

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ
ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ
ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗ ΧΗΜΕΙΟ-
ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΟΝΤΟΣΑΚΟΥ ΒΑΡΒΑΡΑ
ΜΙΑΡΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ
ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΑΜΑΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ (ελληνικο κειμενο)	1-2
περιληψη (αγγλικο κειμενο)	
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3-5
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	5-12
ΝΕΟΠΛΑΣΙΕΣ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	13
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ	14
ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ & ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ	14
ΠΙΘΑΝΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ	15
ΜΟΡΦΕΣ-ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑΤΑ	
ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΤΩΝ ΧΕΙΛΙΩΝ	15-17
ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΟΔΟΝΤΙΚΩΝ ΙΣΤΩΝ	17-18
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ	18-19
ΜΙΚΤΟΙ ΟΓΚΟΙ ΣΙΕΛΟΓΟΝΩΝ ΑΔΕΝΩΝ	19-21
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΦΑΡΥΓΓΑ	21-22
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ	23-25
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΣΤΟΜΑΧΟΥ	26-30
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΕΩΣ - ΧΟΛΗΦΟΡΩΝ ΟΔΩΝ	30-31
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ	32-36
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΛΕΠΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ	36-39
ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΟΡΘΟΥ	39-50
ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΧΗΜΕΙΟ-ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	
ΣΕ ΠΟΙΑ ΣΤΑΔΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΙΤΕ ΣΥΝΔΥΑΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ ΕΙΤΕ ΟΧΙ	50-56
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΜΕ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ, ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	50-57
ΑΡΧΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ	58-61
ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ	
ΕΝΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ	61-63
ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ - ΕΤΟΙΜΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	63-64

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ Τ.Δ	64-68
ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ	69-70
ΟΛΙΚΗ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	71-72

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΟ ΘΡΕΠΤΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ	
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	72-73
ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	73
ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	73
ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	74-75
ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	75-76
ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	76-77
ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	78
ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	78
ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΤΟΥ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΩΝ ΜΙΣΧΩΝ	79
ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΩΝ ΜΙΣΧΩΝ	79-80
ΚΑΧΕΞΙΑ-ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	80-86
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΧΕΞΙΑΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	86-88
ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ	89
ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	90
ΑΔΥΝΑΜΙΑ	91
ΚΑΚΟΗΘΗΣ ΑΝΟΡΕΞΙΑ	91-92
ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ	92-94
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ	94-97
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΛΙΠΩΝ	97-99
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΟΥ H ₂ O, ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ	99-100
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΩΝ	
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ - ΈΡΕΥΝΕΣ	100-101
ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΥΠΟΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ	102
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΌΓΚΟΥ ΣΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ	

ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	103-104
ΓΛΟΥΤΑΜΙΝΗ ΚΑΙ ΚΑΧΕΞΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	105
ΚΥΤΟΚΙΝΕΣ :ΜΕΣΟΛΑΒΗΤΕΣ ΤΗΣ ΚΑΧΕΞΙΑΣ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	105-106
ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΟΝ ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ	106-107
ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	107
ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	107-108
ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ	108-109
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ	109
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΘΡΕΨΗΣ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΗ ΜΕ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΚΑΧΕΞΙΑΣ	110-111
ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	111
ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	112
ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	113-118
ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΗΣ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	118-120
ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΗΣ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	120
ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΗΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΜΙΣΧΩΝ	121
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	122-123
ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΎΓΚΟΥ	124-125
ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ-ΟΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΚΛΙΝΙΚΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ	125-127
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	127-129
ΟΥΣΙΕΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΗ ΔΡΑΣΗ, ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΒΛΑΠΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΛΙΝΙΚΟΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	129-137
ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	138
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΥΓΡΩΝ	138-139

ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΞΕΟΒΑΣΙΚΗΣ_ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ	139
ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΟΧΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ	139-140
ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΟΧΗΣ ΤΟΥ ΛΙΠΟΥΣ	140
ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	141
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΑΖΩΤΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ	141-142
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ	142
ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	143-144
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	
ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ	144-145
ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	145
ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	145
ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	145-146
ΈΧΕΙ Η Τ.Δ. ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ;	146-148
ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΝΕΟΠΛΑΣΙΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ	148-149
ΟΜΟΙΟΓΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ	149
ΠΟΛΥΜΕΡΕΙΣ ΔΙΑΙΤΕΣ	150-151
ΣΤΟΙΧΕΙΑΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ	151-154
ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ	155
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ	155
ΤΕΧΝΙΚΕΣ - ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ	
ΡΙΝΟΓΑΣΤΡΙΚΗ, ΈΓΧΥΣΗ	156-157
ΡΙΝΟΕΝΤΕΡΙΚΗ ΕΓΧΥΣΗ	157
ΣΙΤΙΣΗ ΜΕΣΩ ΣΤΟΜΙΑΣ	158
ΤΡΑΧΗΛΙΚΗ ΟΙΣΟΦΑΓΟΣΤΟΜΙΑ	158
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΓΑΣΤΡΟΣΤΟΜΙΑΣ – ΝΗΣΤΙΔΟΣΤΟΜΙΑΣ	159
ΓΑΣΤΡΟΣΤΟΜΙΑ	
Α) ΓΑΣΤΡΟΣΤΟΜΙΑ ΚΑΤΑ STAMM	160
Β) ΓΑΣΤΡΟΣΤΟΜΙΑ ΚΑΤΑ WITZEL	160
Γ) ΓΑΣΤΡΟΣΤΟΜΙΑ ΚΑΤΑ JANEWAY	160-161
Δ) ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	161
ΝΗΣΤΙΔΙΚΗ ΣΙΤΙΣΗ	162-163
ΔΙΑΚΕΚΟΜΜΕΝΗ ΈΓΧΥΣΗ (BOLUS)	163

ΓΑΣΤΡΙΚΗ ΈΓΧΥΣΗ	164
ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	164-165
ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	
ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ	166-168
ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΓΛΥΚΟΖΗΣ	168-169
ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΑΜΙΝΟΞΕΩΝ	169-175
ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΛΙΠΟΥΣ	175-179
ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ	179
ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	
ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	180-183
ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	183-187
ΣΗΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	187
ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΥΓΡΩΝ	188
ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	188-192
ΔΥΣΑΝΕΞΙΑ ΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ	192-194
ΔΥΣΑΝΕΞΙΑ ΣΤΟ ΛΙΠΟΣ	194-195
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	195-196
ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ	197
ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΑΝΑΣΤΙΤΙΣΗΣ (REFEEDING SYNDROME)	197-198
ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΤΕΧΝΗΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ	
ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	198
ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	199-202
ΣΗΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	203-205
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΕΝΔΕΙΚΝΥΤΑΙ Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ Ο.Π.Δ.	206-212
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ : ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΝΟΣΩΝ ΟΠΟΥ Η ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ Η ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΗΣΗ ΜΕ Η ΧΩΡΙΣ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ, ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΟ	213-216
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	217-223
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	224-238

SUMMARY

The development of present final work became to show the points that involve disturbances in the peptic system at the neoplasias and lie under multiple treatments.

This treatments have to do mainly with radiotherapy and chemotherapy, surgical treatment and the complications of these conductors in the patient that influence the appetite, the food intake and the utilisation of nutritious components from the gastrointestinal system.

Aim of final work is to point out the important role of diet and the contribution of dietician in his effort to achieve better quality of life in the patient which in most of cases presents pains, difficulties in food intake and in the absorption of food that is owed in the various forms of treatment that are granted to him as well as in the usual metabolic disturbances by the existence of neoplasia.

During this work are analyzed the various treatments that are used by the Medicine and their various complications. The co-operation with dietitians and other professionals of health are here to re-establish these complications. As a result ,the dietician can improve the patients nutritional condition and he can also decrease these situations which make the life quality low and the duration of hospitalisation painful.

It is also important that the contribution of artificial diet (A.D), that includes intestinal, the parenteral and total parenteral feeding in the way to cover nutritious needs of cancer patients . Despite the advantages of A.D there also exist various complications that require particular confrontation from the dieticians and the professionals of health. The co-operation of dieticians with the doctors for the re-establishment of the complications that results from the A.D, it is judged essential. The interventions of dietician on the complications that are result of various forms of treatment and A.D, it is vital importance.

The role of dietician toward cancer, is to re-establish the body weight, prompt the patients in alimentary models that will decrease the symptoms of pain and it will have as a result better quality of life, transmit his knowledge when they are asked to him. He also have to aim the improvement of patient's health, to program frequent visits and gives additional dietetic constitution when and where it is judged essential, to educate the patients and his relatives in special dietetic changes.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας έγινε προκειμένου να διαφανούν τα σημεία εκείνα που επιφέρουν διαταραχές στον πεπτικό σωλήνα κατά τις νεοπλασίες που εδράζονται στο γαστρεντερικό σωλήνα που υπόκειται σε πολλαπλές θεραπείες.

Οι θεραπείες αυτές έχουν κυρίως να κάνουν με ακτινοθεραπεία, χημειοθεραπεία, χειρουργική θεραπεία και οι επιπλοκές αυτών των αγωγών στον ασθενή που επηρεάζουν την όρεξη, την πρόσληψη τροφής και τη χρησιμοποίηση των θρεπτικών συστατικών από τον γαστρεντερικό σωλήνα.

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι να επισημάνουμε τον σημαντικό ρόλο της διατροφής και της συμβολής του διαιτολόγου στην προσπάθειά του να επιτύχει καλύτερη ποιότητα ζωής στον ασθενή ο οποίος στις περισσότερες των περιπτώσεων παρουσιάζει πόνους, δυσκολίες στην πρόσληψη και στην απορρόφηση τροφής που οφείλονται στις διάφορες μορφές θεραπείας που του χορηγούνται καθώς και στις συνήθεις μεταβολικές διαταραχές από την ύπαρξη νεοπλασίας.

Στην πορεία της πτυχιακής εργασίας αναλύονται οι διάφορες θεραπείες που χρησιμοποιούνται σήμερα από την Ιατρική και οι διάφορες επιπλοκές τους, τις οποίες ο διαιτολόγος σε συνεργασία πάντα με άλλους επαγγελματίες υγείας καλείται να καταπολεμήσει προκειμένου να βελτιωθεί η κατάσταση θρέψης του καρκινοπαθούς και να μειώσει τις ενοχλήσεις δηλαδή εκείνες τις επίπονες καταστάσεις που κάνουν την ποιότητα ζωής χαμηλή και την διάρκεια της νοσηλείας του ασθενή κουραστική και οδυνηρή.

Οι περισσότεροι ασθενείς εκδηλώνουν καρκινική καχεξία με σημαντική απώλεια βάρους και ανεπάρκεια θρεπτικών συστατικών στο σώμα του ασθενούς.

Η διατροφή αποτελεί την πρώτη επιλογή για την αποκατάσταση της συγκεκριμένης διαταραχής. Η αποκατάσταση του απολεσθέντος σωματικού βάρους είναι υψίστης σημασίας

διότι συμβάλλει στην παράταση του προσδόκιμου επιβίωσης και συντελεί στην καλύτερη ποιότητα ζωής των ασθενών.

Σημαντική είναι και η συμβολή της τεχνητής διατροφής Τ.Δ, που περιλαμβάνει την εντερική, την παρεντερική και την ολική παρεντερική σίτιση στην κάλυψη των θρεπτικών αναγκών του καρκινοπαθή. Παρά τα πλεονεκτήματα της Τ.Δ υπάρχουν και διάφορες επιπλοκές οι οποίες χρήζουν ιδιαίτερης αντιμετώπισης από τους διαιτολόγους και τους επαγγελματίες υγείας. Η συνεργασία των διαιτολόγων με τους ιατρούς για την αποκατάσταση των διαταραχών της θρέψης που προκύπτουν από την Τ.Δ, κρίνεται απαραίτητη. Οι παρεμβάσεις του διαιτολόγου πάνω στις προκληθείσες διαταραχές που είναι αποτέλεσμα των διαφόρων μορφών θεραπείας και της Τ.Δ, είναι ζωτικής σημασίας.

Ο ρόλος του διαιτολόγου απέναντι στις νεοπλασίες, είναι να αποκαταστήσει το σωματικό βάρος και των συνοδών ανεπαρκειών του, να ωθήσει τον ασθενή σε διατροφικά πρότυπα που θα μειώνουν τα συμπτώματα του πόνου και θα έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη ποιότητα ζωής του, να μεταδώσει τις γνώσεις του όταν του ζητηθούν από κάποιον φορέα υγείας και έχουν ως γνώμονα την καλύτερη υγεία του ασθενούς, να προγραμματίζει συχνές επισκέψεις και να δίνει πρόσθετες διαιτητικές συστάσεις όταν και όπου κρίνεται απαραίτητο, να εκπαιδεύσει τον ασθενή και το περιβάλλον του σε ειδικές διαιτητικές αλλαγές και άλλα.

Οι γνώσεις του διαιτολόγου πάνω στη διατροφή μας έχει καταστήσει ικανούς να βοηθάμε στο έργο της πολύτιμης επιστήμης της ιατρικής παρέχοντας τις γνώσεις μας σε θέματα διατροφής που περιλαμβάνουν ένα μεγάλο φάσμα μεθόδων από την απλή διατροφή δια στόματος, στην ενίσχυση με διάφορα συμπληρώματα μέχρι και την τεχνητή διατροφή

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος αποτελεί την μεγαλύτερη αιτία θνησιμότητας στον κόσμο. Περίπου τα 2/3 των θανάτων που σχετίζονται με τον καρκίνο, θα μπορούσαν να είχαν προληφθεί με αλλαγές στην διατροφή και τον τρόπο ζωής.

Τα νεοπλάσματα μπορεί να είναι είτε καλοήθη είτε κακοήθη:

Οι Καλοήθης όγκοι δεν είναι καρκίνος. Μπορούν συνήθως να αφαιρεθούν, και στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν αυξάνονται. Το σημαντικότερο είναι ότι, τα κύτταρα στους καλοήθεις όγκους δεν εισβάλλουν σε άλλους ιστούς και δεν διαδίδονται σε άλλα μέρη του σώματος. Οι καλοήθεις όγκοι δεν αποτελούν συνήθως απειλή για τη ζωή.

Οι Κακοήθης όγκοι είναι καρκίνος. Μπορούν να εισβάλουν και να βλάψουν στους κοντινούς ιστούς και τα όργανα. Επίσης, τα κύτταρα καρκίνου μπορούν να εισαχθούν στην κυκλοφορία του αίματος ή στο λεμφικό σύστημα. Έτσι ο καρκίνος διαδίδεται και διαμορφώνει τους δευτεροβάθμιους όγκους σε άλλα μέρη του σώματος. Η διάδοση του καρκίνου καλείται μετάσταση.(41)

Οι παράγοντες κινδύνου για τον καρκίνο μπορούν να περιλάβουν την ηλικία ενός προσώπου, το φύλο, το οικογενειακό ιατρικό ιστορικό, τους όρους ασθενειών, τον τρόπο ζωής (ειδικά οι συμμετοχές σωματικής δραστηριότητας), το περιβάλλον διαβίωσης, τις συνθήκες εργασίας και τις διαιτητικές συνήθειες.

Ο καρκίνος μπορεί να προκαλέσει τα γενικευμένα συμπτώματα όπως ο πυρετός, η κούραση, ή η απώλεια βάρους.

Είναι γνωστό ότι κάποια συστατικά της δίαιτας έχουν καρκινογόνο δράση. Κάποιες καρκινογόνες ουσίες, όπως η αφλατοξίνη (μια δραστική καρκινογόνο ουσία που προκαλεί

καρκίνο του ήπατος) παράγονται από μόλυνση του τροφίμου κυρίως κατά την παραγωγή ή την αποθήκευση.

Άλλες καρκινογόνες ουσίες όπως τα αλκαλοειδή, τα παράγωγα βενζολίου ή οι νιτροζαμίνες, εμφανίζονται φυσικά στα τρόφιμα ή δημιουργούνται κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος ή της συντήρησης.

Το ανθρώπινο σώμα έχει πολλά αμυντικά συστήματα για να το προστατεύσουν από τέτοιους ενδεχόμενους επιβλαβείς παράγοντες, διαιτητικούς και μη διαιτητικούς, και σε μεγάλο ποσοστό μπορεί να αντισταθεί στη συνεχή επίθεσή τους.

Εντούτοις, η δυνατότητα του σώματος να αντιστέκεται, εξαρτάται από παράγοντες όπως : η άνοση ικανότητα, η ακεραιότητα των βλεννωδών μεμβρανών και τα επίπεδα ενζυμικής αποτοξίνωσης. Η διαίτα έχει επιπτώσεις σε όλα αυτά.

Δεν είναι επομένως παράξενο το ότι η διατροφή είναι τόσο καθοριστικός παράγοντας στην ενίσχυση ή ελάττωση του κίνδυνου εμφάνισης καρκίνου. Οι σχέσεις μεταξύ της διατροφής και του καρκίνου είναι δύσκολο να διευκρινιστούν λόγω της μεγάλης μεταβλητότητας και της νόσου αλλά και των διαιτητικών επιρροών σε αυτή.

Πράγματι κάποιες μορφές καρκίνου επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό από την διατροφή και κάποιες άλλες όχι. Για παράδειγμα ο καρκίνος του εντέρου επηρεάζεται ισχυρά από την διατροφή του ατόμου. Επίσης κάποιοι διαιτητικοί παράγοντες (όπως μη αμυλώδη πολυσακχαρίτες) μπορεί να έχουν προστατευτική επίδραση σε κάποιες μορφές αλλά καμία επίδραση σε άλλες.

Η ενεργειακή πρόσληψη είναι θετικά συνδεδεμένη με την εμφάνιση καρκίνου του μαστού του ενδομητρίου, και του παγκρέατος ενώ είναι αρνητικά συνδεδεμένη με την εμφάνιση καρκίνου του στομάχου ή του οισοφάγου.

Εξάλλου, κάποιες φορές ένα διατροφικό συστατικό μπορεί να αποτελεί παράγοντα κινδύνου, όταν συνυπάρχει και άλλος παράγοντας κινδύνου, π.χ. κάπνισμα. Ο κίνδυνος ή το

κέρδος από ένα διατροφικό συστατικό επηρεάζεται και από την παρουσία ή την απώλεια κάποιου άλλου, π.χ. ο βαθμός κινδύνου από την υψηλή κατανάλωση λιπαρού κρέατος μειώνεται αν συνυπάρχει υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών.(42)

Αιτιολογία του καρκίνου

Οι νεοπλασίες σήμερα αποτελούν την 2η αιτία θανάτου στον δυτικό κόσμο , μετά τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Η γενετική προδιάθεση για ανάπτυξη καρκίνου, τα χημικά – φυσικά καρκινογόνα, οι ορμόνες, η ιονίζουσα ακτινοβολία, και η μη ιονίζουσα ακτινοβολία, οι ιοί (HSV, HPV, HBSV, κ.ά.) και παράσιτα σε συνδυασμό με επιδημιολογικούς – διαιτητικούς – διατροφικούς και οικογενείς παράγοντες θεωρούνται σήμερα ότι προδιαθέτουν στην ανάπτυξη του καρκίνου.

Οι ιατροί – χειρουργοί, ακτινοθεραπευτές, ογκολόγοι, παθολόγοι- πιθανόν να μην εμπλέκονται άμεσα στην υποστηρικτική φροντίδα των καρκινοπαθών. Εντούτοις , σε κρίσιμα σημεία κατά την πορεία της νεοπλασματικής νόσου καθίστανται υπεύθυνοι μαζί με τους νοσηλευτές, διαιτολόγους και ψυχολόγους για την ολική φροντίδα των ανωτέρων ασθενών. Η υποστηρικτική φροντίδα εμπλέκει τον έλεγχο του πόνου, της λοίμωξης, τα προβλήματα διατροφής, αλλαγής του μεταβολικού κύκλου, της κοινωνικής αποκατάστασης τους, την πρόληψη και την αποκατάσταση της δυσλειτουργίας των καταφύση ιστών.

Επομένως προβλήματα αναφέρονται στην προσπάθεια βελτίωσης της ποιότητας της ζωής, της κόπωσης, της επιμόρφωσης σχετικά με τις ιατρικές παρεμβολές οι οποίες πιθανόν περιλαμβάνουν συμπληρωματικές θεραπείες.

ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο καρκίνος αναπτύσσεται στο ανθρώπινο σώμα σε διάστημα πολλών χρόνων και οι αιτίες που τον προκαλούν είναι ποικίλες. Εντοπίζονται στο ίδιο το σώμα αλλά και έξω από αυτό, στο περιβάλλον. Με αυτούς τους περιβαλλοντικούς παράγοντες θα ασχοληθούμε ειδικότερα.

Όλα όσα μας απειλούν

Η έκθεση σε μία μεγάλη γκάμα φυσικών αλλά και τεχνητών ουσιών του περιβάλλοντος είναι υπεύθυνη για τα 2 /3 περίπου των κρουσμάτων καρκίνου στο Δυτικό Κόσμο και αυτή η έκθεση καθορίζεται από τις επιλογές που κάνουμε σε σχέση με τον τρόπο ζωής μας όπως το κάπνισμα και η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ , η κακή διατροφή , η έλλειψη άσκησης ,η αλόγιστη έκθεση στον ήλιο . Ακόμη μπορεί να ευθύνεται η λήψη φάρμακων , η ακτινοβολία , κάποιοι ιοί και βακτηρία , βλαβερές χημικές ουσίες στον αέρα που αναπνέουμε , στο νερό που πίνουμε , σε τρόφιμα που καταναλώνουμε ή στο εργασιακό περιβάλλον μας . Η σημασία που έχει το περιβάλλον στην ανάπτυξη του καρκίνου φαίνεται εκτός των άλλων , και από τις αλλαγές στις στατιστικές της ασθένειας σε πληθυσμιακές ομάδες που μετακινούνται από το ένα μέρος του πλανήτη στο άλλο . Επίσης , οι επιστήμονες κρούουν συνεχώς τον κώδωνα του κινδύνου για τον καπνό του τσιγάρου , το οποίο ενοχοποιείται για την πρόκληση καρκίνου πολλών οργάνων , όπως του πνεύμονα , της κύστης , του φάρυγγα , των εντέρων , των νεφρών , της στοματικής κοιλότητας και του οισοφάγου , του στόμαχου , του ήπατος , όπως και του καρκίνου στο πάγκρεας .

ΟΙ ΑΙΤΙΕΣ

ΚΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ 35%

Η σχέση τροφής και καρκίνου είναι ασαφής και αμφιλεγόμενη. Ωστόσο, ιατρικές μελέτες δείχνουν ότι η υπερκατανάλωση κόκκινου κατεψυγμένου κρέατος, παστών τροφών και αλατιού αυξάνουν την πιθανότητα για καρκίνο στομάχου και εντέρου. Υπάρχουν επίσης ενδείξεις ότι μία δίαιτα πλούσια σε φρούτα και λαχανικά μειώνει τον κίνδυνο καρκίνου του στομάχου, του οισοφάγου και του εντέρου.

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ - ΈΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η παχυσαρκία αποτελεί την σημαντικότερη μεταβλητή αιτία καρκίνου μετά το τσιγάρο. Συνδέεται με πολλά είδη καρκίνου και ιδιαίτερα με τον καρκίνο του μαστού σε μεγαλύτερες γυναίκες, του ενδομήτριου, των νεφρών, του εντέρου και του οισοφάγου. Όσο για την έλλειψη φυσικής άσκησης, αυτή κατηγορείται ότι αυξάνει την πιθανότητα καρκίνου του μαστού και των εντέρων.

ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ

- Το ζωικό λίπος και τα χολικά οξέα
- Το κόκκινο κρέας
- Χημικά πρόσθετα

Ο ΚΑΠΝΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥ

Τα τσιγάρα, τα πούρα, ο καπνός πίπας και το ταμπάκο που μασιέται ευθύνονται για το 1/ 3 των θανάτων από καρκίνο στο δυτικό κόσμο. Προκαλούν πολλά είδη καρκίνου που πλήττουν ακόμα και τους παθητικούς καπνιστές , ενώ ο καρκίνος του στόματος, των φωνητικών χορδών και του οισοφάγου προτιμά αυτούς που συνδυάζουν το κάπνισμα με την κατάχρηση αλκοόλ.



ΑΛΚΟΟΛ

Όσοι πίνουν πάνω από δυο ποτά την ημέρα ιδιαίτερα αν παράλληλα καπνίζουν έχουν αυξημένες πιθανότητες να παρουσιάσουν καρκίνο στοματικής κοιλότητας , φάρυγγα , οισοφάγου και ήπατος .

ΙΟΙ ΚΑΙ ΒΑΚΤΗΡΙΑ

Παράγοντες μόλυνσης όπως οι ιοί και τα βακτήρια σίγουρα συμβάλλουν στην ανάπτυξη κάποιων μορφών καρκίνου .

Human papiloma virus (HPV).Είναι ένας ιός που μεταδίδεται μέσω της σεξουαλικής πράξης και είναι η κύρια αιτία καρκίνου του πρωκτού χωρίς όμως να σημαίνει ότι η μόλυνση με HPV έχει απαραίτητα αυτή την κατάληξη.

Ηπατίτιδα Β(HBV) και Ηπατίτιδα C (HCV) .Οι ιοί που προκαλούν μολύνσεις , οι οποίες μπορεί στη χειρότερη περίπτωση να καταλήξουν σε καρκίνο του ήπατος .Από τους δυο ,ο HBV είναι πιο επικίνδυνος όσον αφορά τον καρκίνο , αλλά εντοπίζεται κυρίως στην Αφρική και την Ασία και υπάρχει εμβόλιο για την πρόληψη του . Στην ομάδα υψηλού κίνδυνου για τον HBV ανήκουν όσοι λόγω επαγγέλματος έρχονται σε συνεχή επαφή με το αίμα και τα προϊόντα του , χρηστές ναρκωτικών με σύριγγα και όσοι έρχονται σε σεξουαλική επαφή χωρίς προφυλάξεις . Στο δυτικό κόσμο ο HCV είναι τον τελευταίο καιρό σε έξαρση και οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην αύξηση των κρουσμάτων καρκίνου του ήπατος . Η ομάδα υψηλού κίνδυνου για αυτόν τον ιό είναι η ίδια με τον HBV .Μέχρι σήμερα δεν έχει βρεθεί εμβόλιο .

Schistosomiasis, μια παρασιτική ασθένεια διαδεδομένη στην Ασία και την Αίγυπτο και που συμβάλλεται από το μολυσμένο ύδωρ, μπορεί να προκαλέσει τον καρκίνο της άνω και κάτω τελείας και της ουρικής κύστης

Pylori Helicobacter, είναι επίσης συνδεδεμένο με το γαστρικό καρκίνο.

ΙΟΝΙΖΟΥΣΑ Ή ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Πρόκειται για ακτινοβολία υψηλής συχνότητας που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα γονίδια του ατόμου .Η αλήθεια είναι ότι όλοι μας είμαστε εκτεθειμένοι σε πολύ μικρές δόσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από τις κοσμικές ακτίνες που εισέρχονται στη γήινη



ατμόσφαιρα από το διάστημα , Επίσης , κάποια κτίρια μπορεί να περιέχουν υψηλά ποσοστά

ραδόνιου ,ενός ραδιενεργού στοιχείου που προέρχονται από την διάσπαση ουράνιου .Φυσικά μιλάμε για περιοχές με υπέδαφος πλούσιο σε κοιτάσματα ουρανίου ή μέρη που βρίσκονται κοντά σε εργοστάσιο παραγωγής πυρηνικής ενέργειας .Περιοχές βεβαρημένες με ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία είναι όσες επληγηκαν από ατομική βόμβα (Ναγκασάκι , Χιροσίμα) ή πυρηνική έκρηξη (Τσέρνομπιλ). Έκθεση σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γίνεται και σε ορισμένες ιατρικές θεραπείες , όπως στη θεραπεία του καρκίνου . Στη συγκεκριμένη βέβαια περίπτωση δεν έχουμε την πολυτέλεια να ανησυχούμε για το αν η ακτινοβολία θα προκαλέσει καρκίνο αφού ήδη έχουμε ένα εν ενέργεια που πρέπει να καταπολεμήσουμε . Οι ακτίνες X είναι μια άλλη μορφή ήπιας ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας . Χρησιμοποιούνται για την διάγνωση ασθενειών και παρόλο που ο κίνδυνος για καρκίνο που εγκυμονούν είναι ελάχιστος , δεν πρέπει να ξεπερνούν κάποια όρια και οπωσδήποτε απαγορεύονται κατά της εγκυμοσύνης . Το ίδιο ισχύει και για τις αξονικές και μαγνητικές τομογραφίες .

Κατανάλωση τα ακτινοβολημένα τρόφιμα μπορούν να προκαλέσουν τον καρκίνο. Η ακτινοβολία των τροφίμων γίνεται για να επεκτείνει της ζωή του προϊόντος στο ράφι με τη δολοφονία των εντόμων, των βακτηριδίων, των φορμών και των μυκήτων. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας η ακτινοβολία, τα τρόφιμα εκτίθεται στις ραδιενεργές ουσίες όπως καίσιο-137 και κοβάλτιο- 60. Η ακτινοβολία των τροφίμων μπορεί να παραγάγει ορισμένες τοξικές ουσίες τέτοιες σαν φορμαλδεϋ'δη και βενζόλιο.

ΠΑΡΑΣΙΤΟΚΤΟΝΑ

Από τα σχεδόν 900 συστατικά των εγγεγραμμένων παγκοσμίως παρασιτοκτόνων γύρω στα 20 βρέθηκε να έχουν καρκινογόνο δράση από πειράματα που έγιναν σε πειραματόζωα .

Παρόλο που δεν έχουν ακόμα ελεγχθεί όλα , αρκετά παρασιτοκτόνα έχουν απαγορευτεί ή περιοριστεί ως προς την χρήση τους .Στατιστικές μελέτες σε ομάδες εκτεθειμένες σε παρασιτοκτόνα , όπως αγρότες , πιλότοι σκαφών ψεκασμού με παρασιτοκτόνα και εργάτες σε βιομηχανίες παρασιτοκτόνων έδειξαν υψηλό ποσοστό καρκίνου του αίματος και των λεμφαδένων , όπως καρκίνου στα χείλη , του εγκεφάλου , του στομάχου , του πνεύμονα , του προστάτη και του δέρματος .

ΦΑΡΜΑΚΑ

Κάποια φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην θεραπεία του καρκίνου έχουν βρεθεί να ενισχύουν την ανάπτυξη κάποιας δεύτερης μορφής καρκίνου . Ωστόσο όπως και στην περίπτωση των ακτινοβολιών , η σωτήρια για την ζωή του ασθενούς δράση τους ισοφαρίζει τον κίνδυνο



ανάπτυξης καρκίνου αρκετό χρόνο αργότερα . Οι γιατροί πάντοτε ζυγίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός φάρμακου και αποφασίζουν για την χρήση του με την σύμφωνη γνώμη του ασθενούς . Επίσης , έρευνες έχουν δείξει ότι τα οιστρογόνα που χρησιμοποιούνται για να αντιμετωπίσουν τα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του εντερικού συστήματος .Οι έρευνες επίσης έδειξαν ότι η μακρόχρονη χρήση αντισυλληπτικών αυξάνει την πιθανότητα καρκίνου του ήπατος .

ΔΙΟΞΙΝΕΣ

Πρόκειται για τα υποπροϊόντα που προκύπτουν από χημικές κατεργασίες , οι οποίες περιέχουν χλώριο και υδρογονάνθρακες . Επίσης βρίσκονται στη σύνθεση ορισμένων εντομοκτόνων και φυτοκτόνων . Συνδέονται με τον καρκίνο του πνεύμονα , του δέρματος και του ουροποιητικού συστήματος . Σε μικρή ποσότητα βρίσκονται και στα καπνιστά τρόφιμα και στον καβουρδισμένο καφέ .

ΤΟΞΙΝΕΣ ΑΠΟ ΜΥΚΗΤΕΣ

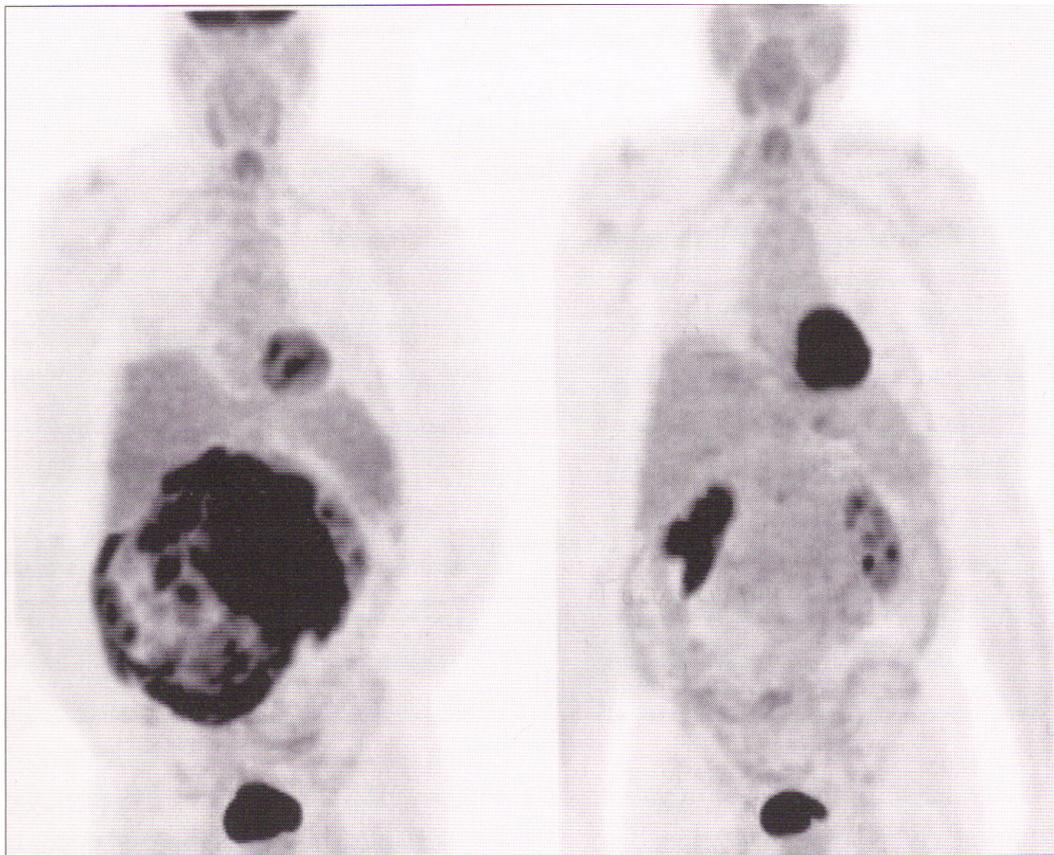
Οι αφλατοξίνες είναι ουσίες που παράγονται από κάποιους μύκητες οι οποίοι παρουσιάζονται σε τρόφιμα . Οι τροφές που περισσότερο προτιμούν αυτοί οι μύκητες είναι τα σιτηρά και τα φιστίκια . Γαλακτοκομικά προερχόμενα από ζώα που έχουν καταναλώσει επίσης αφλατοξίνες είναι επικίνδυνα . Ο κίνδυνος αφορά τον καρκίνο του ήπατος .

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Ο πιο σημαντικός καρκινογόνος ατμοσφαιρικός ρύπος είναι το ραδόνιο. Το ραδόνιο θεωρείται ότι συμβάλει σε τουλάχιστον 15.000 καρκίνους πνευμόνων ανα έτος στις Ηνωμένες Πολιτείες, συνήθως μεταξύ των καπνιστών (υπάρχει ένας συνεργιστικός επίδραση μεταξύ του ραδονίου και του καπνού).(35),(41),(42).

ΝΕΟΠΛΑΣΙΕΣ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Στα νεοπλάσματα του γαστρεντερικού συστήματος περιλαμβάνονται οι όγκοι στομάχου, παγκρέατος, ήπατος – χοληφόρου, παχέος εντέρου – ορθού, πρωκτικού σωλήνα. Εντούτοις, θα συμπεριληφθούν και νεοπλάσματα από διαφορετικές ανατομικές περιοχές του σώματος όπως η στοματική κοιλότητα «περιοχή κεφαλής – τραχήλου» και ο οισοφάγος «θώρακας – μεσοθωράκιο» .



Καρκίνος στοματικής κοιλότητας

Τι είναι στοματικός καρκίνος;

Ο στοματικός καρκίνος, περιλαμβάνει τη στοματική κοιλότητα (στόμα) και το στοματοφάρυγγα (το μέρος του λαιμού στο πίσω μέρος του στόματος). Η στοματική κοιλότητα περιλαμβάνει πολλά μέρη: τα χείλια η επένδυση μέσα στα χείλια και τα μάγουλα, το στοματικό βλεννογόνο, τα δόντια το κατώτατο σημείο του στόματος κάτω από τη γλώσσα, τα μπροστινά δύο τρίτα της γλώσσας, η οστεώδης κορυφή του στόματος (σκληρός ουρανίσκος). Ο στοματικός καρκίνος εμφανίζεται συνήθως στους ανθρώπους μετά την ηλικία 45 αλλά μπορεί να αναπτυχθεί σε οποιαδήποτε ηλικία

Ο στοματοφάρυγγας περιλαμβάνει το πίσω ένα τρίτο της γλώσσας, του μαλακού ουρανίσκου, των αμυγδαλών, και του μέρους του λαιμού πίσω από το στόμα. Οι σιελογόνοι αδένες σε όλη τη στοματική κοιλότητα παράγουν το σάλιο, το οποίο κρατά το στόμα υγρό και βοηθά να αφομοιώσει τα τρόφιμα.

Ο στοματικός καρκίνος διαδίδεται συνήθως μέσω του λεμφικού συστήματος. Τα κύτταρα καρκίνου που εισάγουν το λεμφικό σύστημα φέρονται εμπρός από τη λέμφο, ένα σχεδόν άχρωμο, υδατώδες ρευστό που περιέχει τα κύτταρα που βοηθούν το σώμα να καταπολεμήσει τη μόλυνση και την ασθένεια. Κατά μήκος των λεμφικών καναλιών υπάρχουν ομάδες μικρών, διαμορφωμένων οργάνων που ονομάζονται λεμφαδένες. (8)

Έγκαιρη ανίχνευση του στοματικού καρκίνου

Οι εξετάσεις που περιλαμβάνουν μια εξέταση της στοματικής κοιλότητας, μπορούν να ανιχνεύσουν τα αρχικά στάδια του στοματικού καρκίνου. Ο γιατρός και ο οδοντίατρός σας πρέπει να εκτελέσουν την προφορική διάγνωση καρκίνου με τον έλεγχο των ιστών στο στόμα σας. (41)

Πιθανά συμπτώματα καρκίνου του στόματος

Αυτά είναι μερικά πιθανά συμπτώματα του στοματικού καρκίνου:

- Μια πληγή στα χείλη ή στο στόμα που δεν θεραπεύεται
- Ένα κομμάτι στα χείλη ή στο στόμα ή το λαιμό
- Ασυνήθιστη αιμορραγία, πόνος, ή μούδιασμα στο στόμα
- Ένας επώδυνος λαιμός, ή ένα συναίσθημα ότι κάτι πιάνεται στο λαιμό
- Δυσκολία ή πόνος με το μάσημα ή την κατάποση
- Διόγκωση του σαγονιού
- Μια αλλαγή στη φωνή
- Πόνος στο αυτί

Καρκίνωμα των χειλιών

Το καρκίνωμα των χειλιών αποτελεί περίπου το 1,5—2 % του συνολικού αριθμού των κακοηθών νεοπλασμάτων (Willis, Harnett) ή δε συχνότητα της εμφάνισης του νεοπλάσματος αυτού ποικίλλει στους διαφόρους λαούς.

Οι περισσότεροι των ασθενών ευρίσκονται μεταξύ τού 60 ου και 70ου έτους, 92% δε των καρκινωμάτων του άνω χείλους και 95,7% του κάτω χείλους εμφανίζονται στους άνδρες. Το κάτω χείλος είναι η συνηθέστερη θέσης εντόπισης στους άνδρες, ενώ στις γυναίκες το καρκίνωμα εμφανίζεται συχνότερα στο άνω χείλος.

ΜΟΡΦΕΣ

Μακροσκοπικά παρατηρείται στις περισσότερες των περιπτώσεων εξέγκωση με χείλη σκληρά και πυθμένα ανώμαλο, σχηματισμός όζου ηθηλωματώδους προσεκβολής, η οποία εμφανίζεται σε μία σκληρή βάση. Το καρκίνωμα του χείλους αναπτύσσεται συνήθως στο δεξιό ή αριστερό ημιμόριο αυτών.

Ιστολογικά παρατηρείται ή χαρακτηριστική μορφή τού καρκινώματος εκ πλακωδών επιθηλίων με ποικίλου βαθμού διαφοροποιήσεις. Το καρκίνωμα των χειλέων επεκτείνεται τοπικά, εμφανίζεται δε σχετικώς βραδύτερα από τα καρκινώματα της γλώσσας.

Περίπου 35 % των ασθενών εμφανίζουν ήδη μεταστάσεις, όταν τίθεται ή διάγνωση (Harnett). Η δια τής αιμοφόρου οδού μετάσταση του καρκινώματος των χειλέων είναι σπάνια.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Ως προς την αιτιολογία του καρκινώματος των χειλέων φαίνεται ότι το κάπνισμα πίπας συνεπεία του τοπικού ερεθισμού των προϊόντων πίσσας και της θερμότητας επιφέρει καρκινωματώδη εξαλλαγή τού επιθηλίου. Απόδειξη αυτού είναι ότι στις γυναίκες χωρικών τής Ιρλανδίας, τής Σουηδίας και των Μαύρων τής Αφρικής, οι οποίες καπνίζουν πίπα, παρατηρείται συνήθως καρκίνωμα των χειλέων.

Επίσης το ηλιακό φως θεωρήθηκε ως καρκινογόνος παράγοντας . Αναφέρονται δε πολλές στατιστικές, από τις οποίες καταδεικνύεται, ότι στο κάτω χείλος, το οποίο είναι το

πλέον εκτεθειμένο στο ηλιακό φως αναπτύσσονται τα περισσότερα καρκινώματα σε εργαζόμενους της υπαίθρου.

Η πρόγνωση των καρκινωμάτων των χειλέων σε ασθενείς που δεν εμφανίζουν μεταστάσεις, εφ' όσον γίνει η κατάλληλη θεραπευτική αγωγή, είναι καλή. Ενώ από τους ασθενείς στους οποίους δεν εμφανίζονται, επιζούν πέραν των πέντε ετών, εφ' όσον υπάρχουν μεταστάσεις μόνο 28 % επιζούν πέραν της πενταετίας (Ledlie and Harner).(8)

Καρκίνωμα οδοντικών ιστών

Ελεγχόμενες κλινικές δοκιμασίες έχουν δείξει ότι η οδοντική προφυλακτική φροντίδα μειώνει την αποσύνθεση και την νέκρωση που προκαλείται από την ακτινοβολία και την επόμενη ανάγκη για εξαγωγή δοντιών από το 1/3 στο 1/5 σε ασθενείς των οποίων το οδοντικό status είναι εύλογα ικανοποιητικό. Οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται να πλένουν τα δόντια τους συχνά. Η μέθοδος που συστήνεται είναι η χρήση εμποτισμένων οδοντικών πλακιδίων με διάλυμα φθοριούχου νατρίου ή gel .

Τα δόντια που είναι βαθιά αποσυντιθειμένα πρέπει να εξαχθούν πριν την έναρξη της θεραπείας με ακτινοβολία .Δεν υπάρχει ανάγκη να αφαιρεθούν τα υγιή δόντια γιατί έχουν την ιδιαιτερότητα της ανοχής ακόμη και για υψηλές δόσεις ακτινοβολίας ειδικά εάν ένα πρόγραμμα αυστηρής στοματικής υγιεινής ακολουθείται.

Ζημιά από ακτινοβολία σε περιοδοντική μεμβράνη μπορεί να προκαλέσει την αποσύνθεση των δοντιών παρ'ότι τις προφυλακτικές προσπάθειες. Η αποσύνθεση μπορεί επίσης να προκύψει ως έμμεσο αποτέλεσμα των αλλαγών στο ιξώδες και την οξύτητα του σάλιου με την ακτινοβολία. Η εξαγωγή δοντιών πρέπει να είναι μια τελευταία λύση. (41)

Η θεραπεία με τα αντιβιοτικά πριν και μετά από την εισβολή οδοντικών διαδικασιών, θα αποτρέψει ένα σημαντικό ποσοστό των μετά ακτινοβολικών οδοντικών δευτερογενών συμπτωμάτων.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Αλλαγές στην σιελογόνο σύνθεση , μείωση στην ικανότητα αποθήκευσης και απώλεια στη δράση καθαρισμού του σάλιου έχουν ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση βακτηριδίων ,αυξήσεις στην τοπική στοματική καρκινογενετική χλωρίδα .

Καρκίνος της γλώσσας

Το καρκίνωμα τής γλώσσας είναι από τα συχνότερα καρκινώματα των εμφανιζόμενων στο στόμα, 90 % περίπου των ασθενών είναι άνδρες. Η συνήθης ηλικία των ασθενών είναι η 6η και 7η δεκαετία της ζωής.

ΜΟΡΦΕΣ

Μακροσκοπικά παρατηρείται στις περισσότερες των περιπτώσεων, εξέλκωση με χείλη στίλβοντα, σκληρά και πυθμένα ανώμαλο. Άλλοτε πάλι παρατηρείται θηλωματώδης όζος εμφανιζόμενος πάνω σε σκληρή βάση, σαν συνέπεια της αποπτώσεως των θηλοειδών προσεκβολών σχηματίζεται εξέλκωση. Σε αυτές τις περιπτώσεις παρατηρείται λεία πλάκα, σπάνια σκλήρυνση ολόκληρης της γλώσσας.

Το καρκίνωμα της γλώσσας εμφανίζεται στο 65% περίπου των περιπτώσεων κατά το οπίσθιο τμήμα αυτής ενώ η κορυφή και η κάτω επιφάνεια της γλώσσας είναι σπάνια η θέση αναπτύξεως του καρκινώματος.

Ιστολογικά πρόκειται περί τυπικών καρκινωμάτων με ποικίλου βαθμού διαφοροποιήσεις. Τα καρκινώματα της γλώσσας είναι κακοηθέστερα των καρκινωμάτων των χειλέων, διηθούν τα πέριξ και με σχετικά ταχύς ρυθμούς στους τραχηλικούς λεμφαδένες.

Μεταστατικοί διογκωμένοι λεμφαδένες της χώρας αυτής είναι δυνατόν να προέρχονται από λανθάνον καρκίνωμα της γλώσσας. Οι δια της αιμοφόρου οδού μεταστάσεις εγκαθίστανται στους πνεύμονες, στο ήπαρ και σε άλλα όργανα.(8).

Μικτοί όγκοι σιελογόνων αδένων

Τα επιθηλιακά αυτά νεοπλάσματα αποτελούν περίπου 1 % του συνολικού αριθμού των νεοπλασμάτων και περίπου τα 90 % όλων των νεοπλασμάτων των σιελογόνων αδένων. Εμφανίζονται σε οποιαδήποτε ηλικία, είναι όμως συνηθέστερα κατά την τρίτη, τέταρτη και πέμπτη δεκαετία της ζωής. Οι γυναίκες προσβάλλονται συχνότερα από τους άνδρες. Η συνηθέστερη εντόπιση των νεοπλασμάτων αυτών είναι η παρωτίδα. Το 75 % του συνολικού αριθμού των μικτών όγκων των σιελογόνων αδένων βλαστάνουν σε αυτήν.
(3),(42)

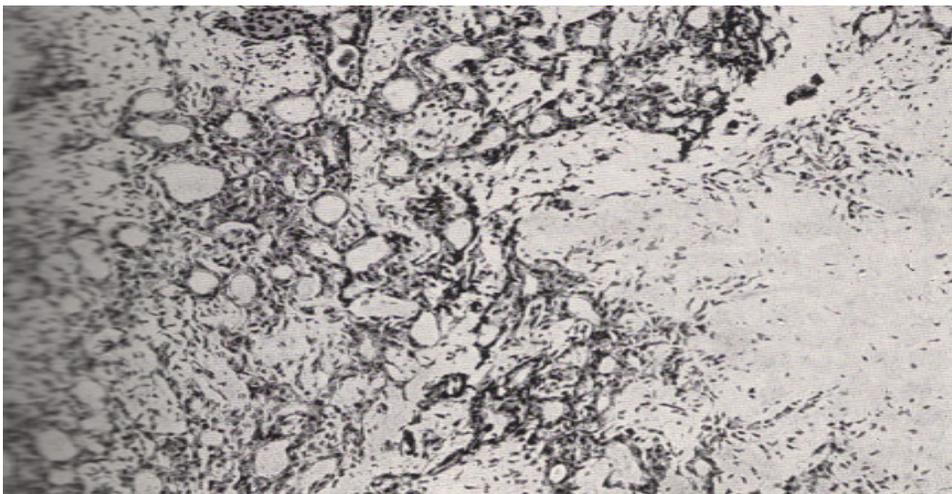
ΜΟΡΦΕΣ

Νεοπλάσματα όμως της ίδιας μακροσκοπικής όψεως και ιστολογικής υφής παρατηρούνται στην υπερώα, τα χείλη, τον βλεννογόνο του στόματος, τον τράχηλο, το πρόσωπο και τον οφθαλμικό κόγχο.

Από τις θέσεις αυτές συχνότερη είναι η υπογνάθιος χώρα και η υπερώα ενώ η κατά την υπογλώσσιο χώρα “μικτοί όγκοι” είναι σχετικώς σπάνιοι και αποτελούν περίπου τα 1 %, του συνολικού αριθμού των “μικτών όγκων”.

Μακροσκοπικά τα νεοπλάσματα αυτά έχουν συνήθως μικρό μέγεθος, αν και σε κάποιες περιπτώσεις οι όγκοι είναι ευμεγέθεις, και πιέζουν τα παρακείμενα αγγεία και νεύρα, ιδίως όταν βρίσκονται στην παρωτίδα. Το σχήμα των όγκων είναι σφαιροειδές ή ωοειδές, και η επιφάνειά τους λεία ή αδρώς λοβωτή. Η σύσταση των όγκων είναι συνήθως σκληρή και σπανιότερα μαλθακή. Κατά την διατομή η επιφάνεια έχει χροιά λευκότεφρον με ακανόνιστου σχήματος εστίες χονδρώδους σύστασης.

Οι “μικτοί όγκοι” αναπτύσσονται συνήθως εντός της μάζας του σιελογόνου αδένου, του οποίου ανευρίσκονται υπολείμματα. Σε ευμεγέθεις όμως όγκους ο αδενικός σιελογόνος ιστός έχει τελείως εξαφανισθεί.



Μικτός όγκος του υπογναθίου σιελογόνου αδένου. Παρατηρείται σχηματισμός αδενικών σωλήνων, και άφθονο βλεννώδες υπόστρωμα.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Αλλαγές στην σιελογόνο σύνθεση , μείωση στην ικανότητα αποθήκευσης και απώλεια στη δράση καθαρισμού του σάλιου έχουν ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση βακτηριδίων ,αυξήσεις στην τοπική στοματική καρκινογενετική χλωρίδα και μείωση του ασβεστίου στα δόντια τα οποία στην συνέχεια αναπτύσσονται με δυσκολία.

Αντικατάσταση των μειωμένων εκκρίσεων των σιελογόνων αδένων μπορεί να γίνει όταν προκύπτει ανάγκη . Η υποκίνηση της σιελογόνου ροής μπορεί να ολοκληρωθεί μέσω τοπικών η΄ συστηματικών μέσων . Σταγόνες λεμονιού ή τσίγλες χωρίς ζάχαρη μπορεί να χρησιμοποιηθούν . Κανέλα , αρωματική μέντα και τσίγλα με ζάχαρη πρέπει να αποφευχθούν , επειδή αυτές μπορούν να ενοχλήσουν τον βλεννογόνο . Η θεραπεία με φάρμακα έχει επίσης μελετηθεί ως μηχανισμός για την υποκίνηση της σιελογόνου ροής . Η αντικατάσταση της σιέλου μπορεί να ολοκληρωθεί με τη χρήση σιελογόνου αντικαταστατή .66

Τα περισσότερα από αυτά τα συστατικά μπορούν να παρέχουν μια παροδική συμπτωματική ανακούφιση της ξηρότητας . Τα υποκατάστατα σιέλου είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται πριν από τα γεύματα και στην ώρα του ύπνου . Ένας αριθμός οδοντόπαστων και τσίγλες έχουν αναπτυχθεί συγκεκριμένα για χρήση από ασθενείς με ξηροστομία . Οι ασθενείς πρέπει να καθοδηγηθούν για να αποφύγουν την σακχαρόζη .

Καρκίνος του φάρυγγα

Ο φάρυγγας, είναι ένας κοίλος σωλήνας περίπου 5 ίντσες μακρής που αρχίζει πίσω από τη μύτη και πηγαίνει κάτω στο λαιμό να γίνει μέρος του οισοφάγου (σωλήνας που πηγαίνει στο στομάχι).(41)

Ο καρκίνος του φάρυγγα είναι συχνά ταξινομημένος ως εξής:

- ρινοφάρυγγας
- στοματοφάρυγγας. Ο στοματοφάρυγγας περιλαμβάνει το μαλακό ουρανίσκο (το πίσω μέρος του στόματος), τη βάση της γλώσσας, και τις αμυγδαλές.
- υποφάρυγγας

Ένας γιατρός πρέπει να ελέγξει εάν ο ασθενής έχει επώδυνο λαιμό, εάν υπάρχει ενόχληση στην κατάποση, ένα κομμάτι στο πίσω μέρος του στόματος ή του λαιμού, μια αλλαγή στη φωνή, ή πόνος στο αυτί.

Η πρόγνωση, εξαρτάται από το σημείο στο οποίο εδράζεται ο καρκίνος του λαιμού, εάν ο καρκίνος είναι ακριβώς στο λαιμό ή έχει κάνει μετάσταση σε άλλους ιστούς (το στάδιο), και τη γενική κατάσταση της υγείας του ασθενή .

Συμπτώματα

- ένα κομμάτι ή μια πληγή που δεν θεραπεύονται,
- ένας επώδυνος λαιμός,
- δυσκολία κατάποσης,
- και αλλαγή ή βραχνάδα στη φωνή.

Συμπτώματα καρκίνου στοματοφάρυγγος και υποφάρυγγος

-Πόνος αυτιών.

Συμπτώματα καρκίνου ρινοφάρυγγος

- Αναπνευστικά προβλήματα ή προβλήματα στην ομιλία,
- συχνοί πονοκέφαλοι,
- πόνος στα αυτιά και προβλήματα ακοής

Καρκίνος του Οισοφάγου

Στην συνέχεια του φάρυγγα υπάρχει ο οισοφάγος , μυώδης και αυτός σωλήνας 25 cm, οποίος καταλήγει στο στομάχι διαπερνώντας το διάφραγμα. Το τοίχωμα του αποτελείται από τέσσερις χιτώνες που από με προς τα έξω είναι: βλεννογόνος , υποβλεννογόνιος , μυϊκός και ινώδης .

Ο καρκίνος του οισοφάγου αρχίζει από το εσωτερικό στρώμα και αυξάνεται εξωτερικά . Ο οισοφάγος συνδέεται με το φάρυγγα με τον οισοφαγικό σφικτήρα και με το άνω τμήμα του στόμαχου με τον καρδιακό σφικτήρα. Στην κορυφή του οισοφάγου είναι ένας ειδικός μυς που καλείται Sphincter, ενώ στο κατώτερο τμήμα του οισοφάγου υπάρχει άλλος μυς που αποτρέπει τα οξέα του στομάχου να εισέλθουν στον οισοφάγο , δηλαδή αποτρέπει την καούρα ή με τον ιατρικό όρο Reflux.

Μακροπρόθεσμο Reflux του οξέος του στομάχου στον οισοφάγο οργανώνει ένα ειδικό πρόβλημα . Μπορεί να εξαλλάξει τα κύτταρα στο χαμηλότερο όριο του οισοφάγου, να γίνουν περισσότερα και να προκληθεί καρκινογένεση, αυτό αποκαλείται Οισοφάγος Barrett.

Υπάρχουν δύο τύποι καρκίνου του οισοφάγου . Ένας τύπος αυξάνεται στα κύτταρα στο κορυφαίο στρώμα της επένδυσης του οισοφάγου ,και τα κύτταρα αυτά καλούνται κύτταρα squamous. Ο τύπος αυτού του καρκίνου αντίστοιχα καλείται Squamous και μπορεί να αυξηθεί οπουδήποτε κατά μήκος του οισοφάγου και αποτελεί το 50% των καρκίνων του οισοφάγου. Ο δεύτερος τύπος αρχίζει συνήθως κοντά στο άνοιγμά με το στομάχι και καλείται αδενοκαρκίνωμα . Αυτό το είδος του καρκίνου δεν μπορεί να προκληθεί αν τα κύτταρα squamous έχουν αλλάξει από το όξινο reflux . Αν και σπάνιο έχει γίνει το πιο κοινό είδος του καρκίνου του οισοφάγου.

Η συχνότητα του καρκίνου του οισοφάγου είναι 6 ανά 100,000 άτομα για τους άνδρες και 1,6 ανά 100,000 άτομα για τις γυναίκες .

Στην Κίνα είναι πολύ πιο αυξημένη η συχνότητα 100 ανά 100,000 άτομα. Αν και οι αιτίες παραμένουν άγνωστες , ενοχοποιούνται ο χρόνιος ερεθισμός από το κάπνισμα και η χρήση αλκοόλ . Η τύφλωση, μια γενετική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από υπερκεράτωση παλαμών και πελμάτων συσχετίζεται με τον καρκίνο του οισοφάγου. Επίσης η αχαλασία , ο οισοφάγος Barrett – μετατροπή του πλακώδους επιθηλίου του οισοφάγου σε κυλινδρικό εξ' αιτίας γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης – το σύνδρομο Plummer-Vinson – αναιμία από έλλειψη σιδήρου , μείωση της οξύτητας του στομάχου και δημιουργία μεμβράνης στο ανώτερο τμήμα του οισοφάγου – έχουν συσχετιστεί με αυξημένη συχνότητα του καρκίνου του οισοφάγου. Το 95% του είδους αυτού του καρκίνου είναι επιδερμοειδές (πλακώδες), ενώ το αδενοκαρκίνωμα του οισοφάγου αντιπροσωπεύει μόνο το 2-4% αυτών. (6)

Πρόληψη:

- Αποφυγή καπνίσματος και αλκοόλ αφού θεωρούνται παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη καρκίνου του οισοφάγου
- Συχνές ενδοσκοπήσεις και λήψη βιοψιών σε άτομα με οισοφάγο Barrett.

Κλινική εικόνα :

- Δυσφαγία (δυσκολία στην κατάποση, στην αρχή στερεών τροφών, αλλά προοδευτικά και υγρών)
- Απώλεια βάρους
- Οπισθοστερνικός πόνος-καύσος
- Αιματέμεση
- Πόνος στο θώρακα με αντανάκλαση στην πλάτη

Πρέπει να τονισθεί ότι η δυσφαγία σαν σύμπτωμα δεν είναι ποτέ ψυχοσωματικής αιτιολογίας, αλλά θα πρέπει να διερευνάται ως καρκίνος του οισοφάγου μέχρι απόδειξης του αντίθετου.

Αντιμετώπιση :

- Χειρουργική θεραπεία (όταν ο όγκος είναι εξαιρεσίμος και η νόσος δεν έχει επεκταθεί στους γυρω ιστούς)
- Ακτινοθεραπεία (στο πλακώδες καρκίνωμα)
- Χημειοθεραπεία
- Διαστολές
- Ενδοσκοπική εφαρμογή laser

Η έγκαιρη διάγνωση παίζει σπουδαίο ρόλο στην αντιμετώπιση της νόσου.

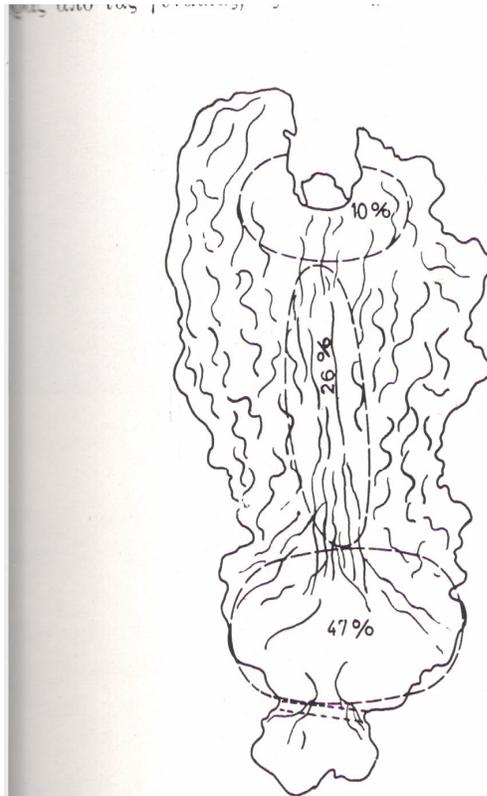
Γαστρινώματα (σύνδρομο Zollinger – Ellison) είναι νεοπλασία κυττάρων G. Συνήθως αναπτύσσεται στα νησίδια του Langerhans του παγκρέατος , αλλά και στο Άνδρο του στομάχου και στο 12δάκτυλο. Η απελευθέρωση γαστρίνης δεν αναστέλλεται από την αυξημένη παρουσία οξέος στο στόμαχο. Υπάρχει υπερέκκριση HCl και ως αποτέλεσμα:

Εμφανίζονται πεπτικά έλκη , συνήθως πολλαπλά και υποτροπιάζοντα.Υπάρχει διάρροια.

Τα 2/3 των γαστρινωμάτων είναι κακοήθης όγκοι.

Καρκίνος Στομάχου

Είναι το πιο διευρυμένο τμήμα του γαστρεντερικού σωλήνα και αποτελεί συνέχεια του οισοφάγου, με τον οποίο επικοινωνεί με το οισοφαγικό ή καρδιακό στόμιο. Προς τα κάτω επικοινωνεί με το δωδεκαδάκτυλο μέσω του πυλωρού (πυλωρικό στόμιο). Το στομάχι διαιρείται στο κυρίως στομάχι και το πυλωρικό στομάχι. Στο κυρίως στομάχι διακρίνουμε το θόλο, όπου μαζεύονται αέρια, και το σώμα του στομαχιού, ενώ στο πυλωρικό στομάχι διακρίνουμε το πυλωρικό άντρο και τον πυλωρικό σωλήνα. Το τοίχωμα του στομαχιού αποτελείται από τέσσερις χιτώνες που από τα έξω προς τα μέσα



Είκ. 77.— Περιοχαι έντοπίσεως του καρκινώματος του στομάχου.

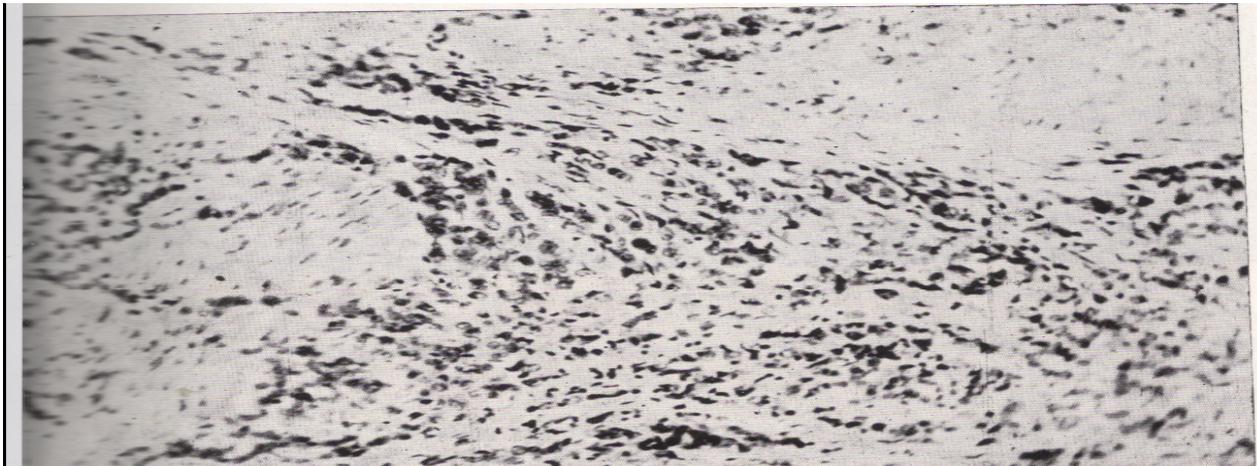
είναι ο ορογόνος, Ο μυϊκός, Ο υποβλεννογόνιος και ο βλεννογόνος. Ο ορογόνος χιτώνας είναι το τμήμα του περιτοναίου που περιβάλλει το στομάχι. Ο μυϊκός χιτώνας αποτελείται από τρεις στιβάδες λείων μυϊκών ινών. Ο υποβλεννογόνιος έχει τα περισσότερα αγγεία και νεύρα του στομαχιού. Ο βλεννογόνος έχει επιθήλιο και αδένες. Το μέγεθος του 'στομαχιού και το σχήμα του ποικίλλουν ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, τις συνήθειες, τις συνθήκες ζωής και τη σωματική διάπλαση του ατόμου. Το στομάχι έχει πλούσια αγγείωση από κλάδους της κοιλιακής αρτηρίας και οι φλέβες του εκβάλλουν στην πυλαία φλέβα. Νερόνεται από το συμπαθητικό και από το παρασυμπαθητικό (με κλάδους των πνευμονογαστρικών νεύρων).(6)

Πρόκειται για συχνή κακοήθεια του πεπτικού συστήματος. Συχνότερα συμβαίνει σε άντρες ηλικίας μεγαλύτερης των 40 ετών. Η νόσος είναι συχνότερη στην Ασία (Ιαπωνία) και σε χώρες της Λατινικής Αμερικής. Η αιτία είναι άγνωστη. Κακοήθης όγκος του στομάχου.

Πρόκειται στο 95% των περιπτώσεων για αδενοκαρκίνωμα. Έχει διπλάσια συχνότητα στους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες και μάλιστα της ομάδας αίματος Α. Δεν μπορεί να τον αποφύγει κανείς, μπορεί μόνο να τον διαγνώσει εγκαίρως.

Άνθρωποι που έχουν συγγενείς 1ου βαθμού με καρκίνο στομάχου, πρέπει να έχουν τον τους και να υποβάλλονται σε γαστροσκόπηση με το παραμικρό ενόχλημα, αλλά και προληπτικά μετά την ηλικία των 40-45 ετών μια φορά κάθε δύο χρόνια.

Αρχικά ο καρκίνος στομάχου μπορεί να μην προκαλεί συμπτώματα. Αργότερα αρχίζει να εμφανίζει συνηθισμένα επιγαστρικά ενοχλήματα γαστρίτιδας και μόνο μια ανεπαίσθητη μικροσκοπική απώλεια αίματος (σιδηροπενική αναιμία) για πολύ καιρό πριν διαγνωσθεί. Δεν πρέπει να χορηγούνται σκευάσματα σιδήρου σε ασθενείς με σιδηροπενική αναιμία χωρίς να υποβληθούν προηγουμένως σε γαστροσκόπηση. Αν σε μια γαστροσκόπηση βρεθεί καρκίνος στομάχου, χρειάζεται έλεγχος για πιθανές μεταστάσεις, με αξονικές τομογραφίες στην κοιλιά και το θώρακα.

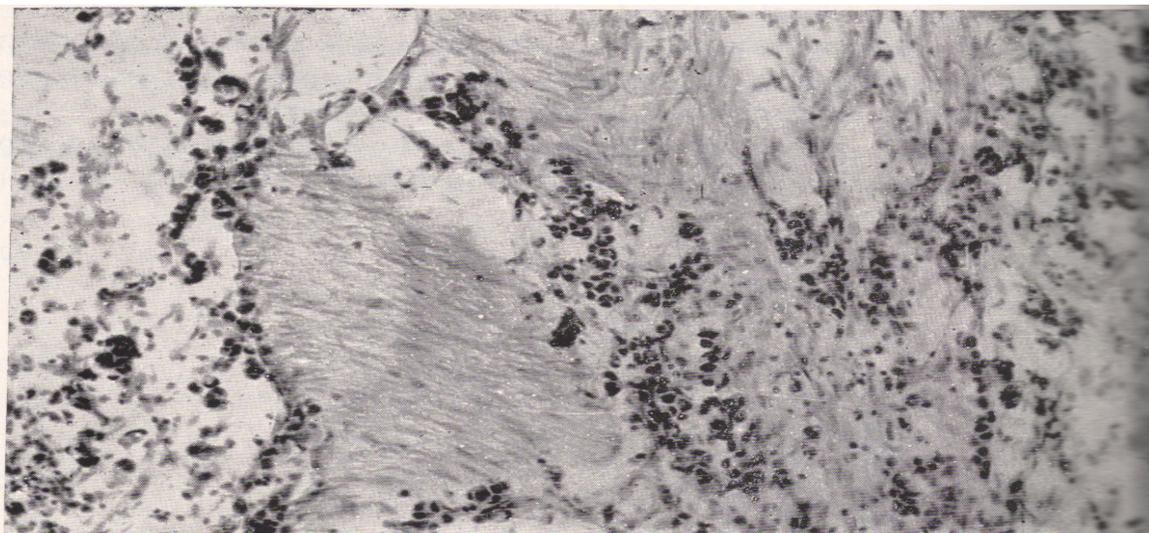


Καρκίνωμα του στομάχου, τα καρκινωματώδη κύτταρα διηθούν το μυϊκό τοίχωμα.

Οι μεταστάσεις είναι καρκινικά κύτταρα που φεύγουν από τον όγκο ακολουθώντας δύο διαφορετικούς δρόμους. Έναν προς τους λεμφαδένες γύρω από το στομάχι (λεμφογενείς μεταστάσεις) και έναν προς την κυκλοφορία του αίματος (αιματογενείς μεταστάσεις).

Οι λεμφογενείς, βρίσκονται συνήθως σε κοντινούς προς το στομάχι λεμφαδένες και πρέπει να αφαιρούνται κατά την εγχείρηση γαστρεκτομής. Έχουν καλύτερη πρόβλεψη από τις αιματογενείς μεταστάσεις που δείχνουν ότι ο καρκίνος έχει ξεφύγει από το στομάχι και έχει πάει σε άλλα όργανα, πράγμα που αποτελεί κακό προγνωστικό σημάδι για τον ασθενή. Η συχνότερη περιοχή αιματογενών μεταστάσεων είναι το ήπαρ (συκώτι) . Αν δεν υπάρχουν εμφανείς μεταστάσεις χρειάζεται να γίνει το ταχύτερο γαστρεκτομή (εγχείρηση για αφαίρεση όλου ή μέρους του στομάχου).

Η μη ανεύρεση μεταστάσεων δεν σημαίνει υποχρεωτικά ότι δεν υπάρχουν, απλώς μπορεί να είναι μικροσκοπικές και να μη φαίνονται στις αξονικές τομογραφίες. Είναι συχνό σφάλμα να χορηγούνται φάρμακα για γαστρίτιδα και έλκος (lantac, Losec, Simeco κλπ.) σε ανθρώπους με πόνο στο στομάχι χωρίς γαστροσκόπηση γιατί ανακουφίζουν τα ενοχλήματα και αν μεν πρόκειται όντως για γαστρίτιδα κάνουν καλό. Αν όμως πρόκειται για καρκίνο τότε μπορεί να περάσουν πολύτιμοι μήνες ή και χρόνια χωρίς να γνωρίζει τίποτα ο ασθενής, παίρνοντας φάρμακα μόνος του και νομίζοντας ότι απλά τον πονάει το στομάχι του.



Είκ. 78. — Καρκίνωμα του στομάχου αποτελούμενον εξ άδιαφοροποιητών μικροῦ μεγέθους, κυττάρων.

Υπάρχουν πολλοί τύποι γαστρεκτομών, αλλά αποτελούν τεχνικό χειρουργικό ζήτημα που δεν αφορά την παρούσα ιστοσελίδα. Πάντως μια σωστή ριζική γαστρεκτομή με αφαίρεση όλων των γύρω λεμφαδένων, ή μόνη με πολλές πιθανότητες να θεραπεύσει τον ασθενή, δεν μπορεί να γίνει σε 1-2 ώρες.

Διάφοροι παράγοντες έχουν ενοχοποιηθεί:

διατροφικοί παράγοντες (κατανάλωση καπνιστών τροφών, μειωμένη πρόσληψη βιταμίνης C), η χρόνια γαστρίτιδα από ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού, η ατροφική γαστρίτιδα, οι πολύποδες του στομάχου, η προηγούμενη αφαίρεση τμήματος του στομάχου (μερική γαστρεκτομή).

Πρόληψη

- Αποφυγή κατανάλωσης καπνιστών και συντηρημένων τροφών
- Έλεγχος κάθε έλκους στομάχου, ατροφικής γαστρίτιδας και πολυπόδων

Κλινική εικόνα

Σε αρχικό στάδιο συνήθως δεν υπάρχουν συμπτώματα

- Αίσθημα πληρότητας, διάτασης μετά από μεγάλα γεύματα
- Ανορεξία, αποστροφή προς το κρέας, απώλεια βάρους
- Ναυτία, έμετος
- Καταβολή, αδυναμία
- Πόνος που μπορεί να μοιάζει με αυτόν του έλκους
- Αίμα στα κόπρανα (μέλαινα) ή σε έμετο (αιματέμεση)

Διάγνωση

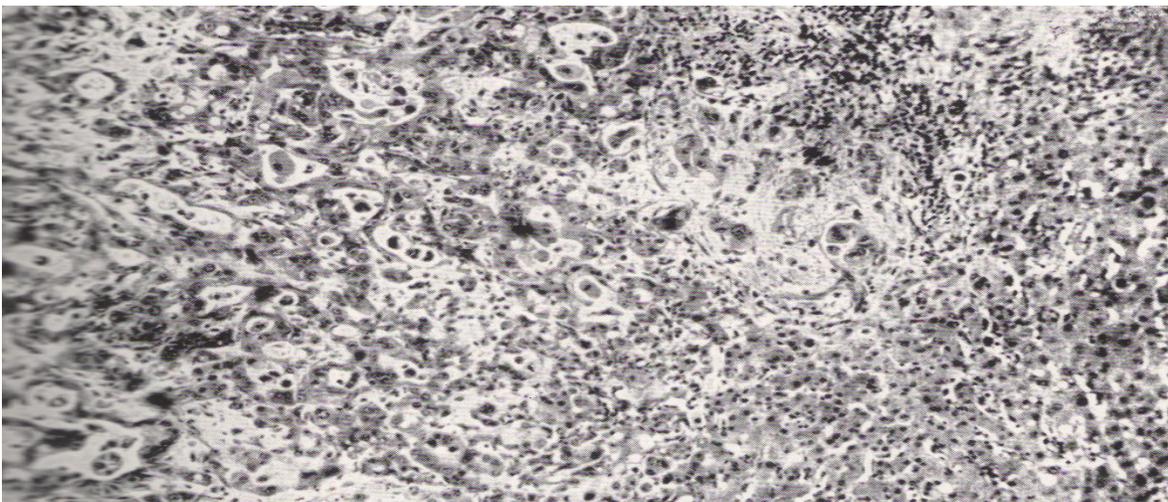
Βιοψία του στομάχου μέσω γαστροσκόπησης είναι η πιο αξιόπιστη μέθοδος.

Αντιμετώπιση

Η διάγνωση και η χειρουργική αντιμετώπιση μπορεί να προσφέρουν πλήρη ίαση. Αποτελέσματα μπορεί να έχουν βοηθητικά η ακτινοθεραπεία και η χημειοθεραπεία.

Καρκίνος Χοληδόχου κύστεως - χοληφόρων οδών

Ο καρκίνος των χοληφόρων οδών, ένας σπάνιος καρκίνος. Η χοληφόρος οδός είναι ένας σωλήνας που συνδέει το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη με το λεπτό έντερο. Μια ρευστή ουσία αποκαλούμενη χολή, που εκκρίνεται από το συκώτι και διασπά τα λίπη κατά τη διάρκεια της πέψης, αποθηκεύεται στη χοληδόχο κύστη. Όταν τα τρόφιμα εισέρχονται στο έντερο, η χολή απελευθερώνεται από τη χοληδόχο κύστη μέσω της χοληφόρου οδού στο πρώτο μέρος του λεπτού εντέρου.



Καρκίνωμα των χοληφόρων αγγείων αριστερά, και φυσιολογικό ηπατικό παρέγχυμα στο δεξιό κάτω άκρο.

Συμπτώματα

- Κιτρίνισμα του δέρματος (ίκτηρος)
- Πόνος στην κοιλία
- Πυρετός

Το καρκίνωμα της χοληδόχου κύστεως αποτελεί την απώτερη επιπλοκή της χολολιθίασης και παρατηρείται κυρίως σε ηλικιωμένες γυναίκες με ιστορικό χολοκυστοπάθειας.

Ιστολογικά πρόκειται για αδενοκαρκινώματα τα οποία εκπορεύονται συνήθως από τον αυχένα της χοληδόχου κύστεως, αλλά ενίοτε παρατηρείται κακοήθης εξαλλαγή επιθηλωμάτων της χοληδόχου κύστεως. Το καρκίνωμα επεκτείνεται με άμεση εισβολή εντός των γειτονικών ιστών και κυρίως του ήπατος. Ενίοτε προσβάλλεται το περιτόναιο και παράγεται ασκίτης. Η προσβολή των συστοίχων λεμφαδένων είναι συνήθης.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η συμπτωματολογία μπορεί να συμπεριλάβει οποιονδήποτε τύπο χολοκυστοπάθειας. Τα συνηθέστερα συμπτώματα είναι άλγος, έμετος, δυσπεψία, κολικός, ίκτηρος και πυρετός. Απώλεια βάρους, ύπαρξη ψηλαφητής μάζας και οζώδης ήπαρ, συνηγορούν υπέρ της κακοήθους φύσης της καταστάσεως. Ο όγκος ανευρίσκεται ενίοτε κατά την χολοκυστογραφία αλλά συνήθως εκλαμβάνεται ως λίθος.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Χειρουργική εξαίρεση του νεοπλάσματος μετά σφηνοειδούς εκτομής του προσβληθέντος τμήματος του ήπατος, αν είναι απαραίτητο, αποτελεί την μόνη πρακτική θεραπευτική αντιμετώπιση. (42)

Καρκίνος Παγκρέατος

Είναι ένας μικτός αδένας, δηλ. έχει εξωκρινή και ενδοκρινή μοίρα. Βρίσκεται στην άνω κοιλία, πίσω από το στόμαχο, και διατάσσεται εγκάρσια, παρουσιάζοντας 3 μοίρες:

A. Την κεφαλή, που βρίσκεται μέσα στην αγκύλη που σχηματίζει το δωδεκαδάκτυλο

B. Το σώμα, που περνάει μπροστά από την αορτή

Γ. Την ουρά, που φτάνει μέχρι το σπλήνα.

Από άποψη μικροσκοπικής ανατομικής, στο πάγκρεας διακρίνουμε μικρά λόβια, που περιέχουν τις αδενοκυψέλες, τα κύτταρα των οποίων παράγουν το παγκρεατικό υγρό. Το υγρό αυτό απάγεται με μικρά σωληνάρια τα οποία ενώνονται σε μεγαλύτερα σχηματίζοντας το μείζονα και τον ελάσσονα παγκρεατικό πόρο.

Οι δύο πόροι συνήθως συνενώνονται και εκβάλλουν από κοινού στο δωδεκαδάκτυλο, στο φύμα του Vater, ενώ σπανιότερα εκβάλλουν αυτόνομα. Ανάμεσα στις αδενοκυψέλες παρατηρούνται τα νησίδια του Langerhans, τα κύτταρα των οποίων παράγουν ινσουλίνη και γλυκαγόνη, ορμόνες που φέρονται προς την κυκλοφορία και ρυθμίζουν τα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος.

Στο 90-95% των περιπτώσεων πρόκειται για αδenoκαρκίνωμα. Ο καρκίνος εντοπίζεται στην κεφαλή του παγκρέατος στο 70% των ασθενών, στο σώμα στο 10-15% και στην ουρά του παγκρέατος στο 10-20%. Είναι η τέταρτη συχνότερη αιτία θανάτου από καρκίνο στους άντρες, μετά από τον καρκίνο του πνεύμονα, του παχέος εντέρου και του προστάτη και η πέμπτη στις γυναίκες, μετά από τον καρκίνο του μαστού, του πνεύμονα, του παχέος εντέρου και ωοθηκών-μήτρας. Είναι συχνότερος στους άντρες με αναλογία 2:1. Εμφανίζεται συχνότερα σε άτομα ηλικίας 60-80 ετών.

Οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη καρκίνου του παγκρέατος είναι:

- Ηλικία μεγαλύτερη των 60 ετών

- Αντρικό φύλο

- Κάπνισμα

- Χρόνια παγκρεατίτιδα

Επίσης διάφοροι διαιτητικοί παράγοντες (καρκινογόνες ουσίες τροφών), καθώς και ο σακχαρώδης διαβήτης έχουν πιθανή σχέση ως παράγοντες κινδύνου, με τον καρκίνο του παγκρέατος.

Πρόληψη

- Διακοπή καπνίσματος.

- Αποφυγή των παραγόντων που προδιαθέτουν σε χρόνια παγκρεατίτιδα.

Κλινική εικόνα

Ο καρκίνος του παγκρέατος είναι ύπουλο νόσημα, διότι τα συμπτώματα είναι ασαφή και ο ασθενής δεν απευθύνεται σε γιατρό έγκαιρα με αποτέλεσμα η διάγνωση να γίνεται καθυστερημένα, στη πλειοψηφία των περιπτώσεων.

Πόνος στο επιγάστριο, ακαθόριστος, αμβλύς, με αντανάκλαση στην οσφύ, εμφανίζεται στο 90% των περιπτώσεων. Υπάρχει μερική ανακούφιση του πόνου, όταν ο ασθενής γέρνει προς τα εμπρός.

- **Ανώδυνος ίκτερος.**

Είναι συχνός όταν ο καρκίνος εντοπίζεται στην κεφαλή του παγκρέατος (σχεδόν 100%) και οφείλεται στη διήθηση του χοληδόχου πόρου από τον όγκο. Ο καρκίνος του σώματος και

της ουράς μπορούν να προκαλέσουν ίκτερο, από ηπατικές μεταστάσεις, ή μεταστάσεις στους λεμφαδένες των πυλών του ήπατος. Στην αρχή ο ίκτερος μπορεί να είναι διαλείπων, (να εμφανίζει εξάρσεις και υφέσεις), με την πάροδο όμως του χρόνου γίνεται συνεχής και συνοδεύεται από υπέρχρωση των ούρων και αποχρωματισμό των κοπράνων.

Ο γιατρός στην ψηλάφηση της κοιλιάς μπορεί να διαπιστώσει μεγάλη ανώδυνη διόγκωση της χοληδόχου κύστης (σημείο Courvoisier). Του ίκτερου προηγείται συχνά κνησμός για εβδομάδες. Ανορεξία, καταβολή, απώλεια βάρους, αποστροφή προς το κρέας και σπανιότερα διάρροια και σύνδρομο δυσαπορρόφησης.

Σπανιότερες εκδηλώσεις

- Μεταναστευτική θρομβοφλεβίτιδα (σημείο Trousseau)
- Οξεία παγκρεατίτιδα από απόφραξη του παγκρεατικού πόρου
- Ψυχιατρικές εκδηλώσεις (κατάθλιψη)
- Πρόσφατη έναρξη σακχαρώδους διαβήτη

Ο καρκίνος δίνει μεταστάσεις

- Με άμεση επέκταση στα γύρω όργανα (στομάχι, δωδεκαδάκτυλο, χοληδόχο πόρο)
- Με τη λεμφική οδό
- Με την πυλαία φλέβα στο ήπαρ
- Με το αίμα σε απομακρυσμένα όργανα.

Τα συμπτώματα στις περιπτώσεις αυτές είναι ανάλογα των οργάνων που διηθούνται.

Διάγνωση

Η πρόωμη διάγνωση είναι δύσκολη, γιατί τα συμπτώματα αρχικά δεν είναι ειδικά και δεν οδηγούν τον ασθενή στο γιατρό. Αναιμία, παθολογική καμπύλη σακχάρου, σακχαρουρία

και σακχαρώδης διαβήτης υπάρχουν σε ορισμένους ασθενείς. Η αμυλάση του αίματος αυξάνεται σε λίγους μόνο ασθενείς.

Στους ασθενείς με ίκτερο η χολερυθρίνη, η αλκαλική φωσφατάση και η γ-GT είναι αυξημένες.

Η παρουσία αιμοσφαιρίνης στα κόπρανα υποδηλώνει διήθηση του τοιχώματος του δωδεκαδακτύλου από τον καρκίνο ή καρκίνο του φύματος του Vater.

Οι καρκινικοί δείκτες είναι αυξημένοι. Ιδιαίτερα ο δείκτης Ca 19-9 είναι αυξημένος στο 90% των ασθενών, αν και αυξάνεται και σε άλλες καταστάσεις, μερικές από τις οποίες είναι καλοήθειες.

Το υπερηχογράφημα και η αξονική τομογραφία κοιλίας είναι δυνατόν να απεικονίσουν τον όγκο, να εκτιμήσουν τις διαστάσεις, την επέκτασή του στους γύρω ιστούς και την ύπαρξη ή όχι μεταστάσεων. Επίσης βοηθούν στη λήψη βιοψιών με λεπτή βελόνα για την τεκμηρίωση της διάγνωσης.

Μαγνητική τομογραφία, MRCP και ERCP βοηθούν σημαντικά στη διάγνωση και την εκτίμηση της έκτασης της νόσου, ώστε να κριθεί και το είδος της θεραπευτικής αντιμετώπισης (χειρουργική ή όχι).

Μεγάλη προσοχή χρειάζεται στη διάκριση από τη χρόνια παγκρεατίτιδα, ενώ τα αρχικά συμπτώματα μπορούν εσφαλμένα να οδηγήσουν στη διάγνωση πεπτικού έλκους.

Αντιμετώπιση

Ο καρκίνος του παγκρέατος είναι από τις σοβαρότερες μορφές καρκίνου. Η αντιμετώπιση διακρίνεται σε ριζική και παρηγορητική.

Ριζική αντιμετώπιση γίνεται με χειρουργική επέμβαση.

1. Παγκρεατο-δωδεκαδακτυλεκτομή (κατά Whipple).

2. Ολική παγκρεατεκτομή.

Παρηγορητική αντιμετώπιση

Γίνεται στις περιπτώσεις όπου ο όγκος δεν είναι αφαιρέσιμος.

1. Χειρουργική επέμβαση, με στόχο την παράκαμψη της απόφραξης του χοληδόχου πόρου η /και του δωδεκαδακτύλου, (χολοπεπτική αναστόμωση και γαστρεντερο-αναστόμωση).
2. Ενδοσκοπική τοποθέτηση ενδοπρόθεσης (stent) στο χοληδόχο πόρο, ώστε η χολή να παροχετεύεται στο δωδεκαδάκτυλο και να μην υπάρχει ίκτερος.
3. Χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία, οι οποίες όμως δε φαίνεται να αυξάνουν την επιβίωση.
4. Υποστηρικτική αγωγή:
 - Αντιμετώπιση του πόνου με αναλγητικά
 - Χορήγηση αναστολέων H2 υποδοχέων
 - Χορήγηση παγκρεατικών ενζύμων
 - Δίαιτα πλούσια σε υδατάνθρακες με προσοχή όταν συνυπάρχει σακχαρώδης διαβήτης.(6),(14).

Καρκίνος Λεπτού εντέρου

Τα νεοπλάσματα του λεπτού εντέρου είναι σπάνια. Καλοήθεις όγκοι είναι συνήθως ασυμπτωματικοί και ανευρίσκονται μόνο κατά τη νεκροτομή. Η επίπτωση κατά φύλο είναι υπερ των ανδρών. Η μέση ηλικία παρουσίασης των όγκων είναι τα 53 έτη. Οι όγκοι του λεπτού εντέρου που προκαλούν συμπτώματα είναι συνήθως κακοήθεις. Πχ. Οι Darling and Welch (1959) βρήκαν ότι οι κακοήθεις όγκοι ήταν διπλάσιοι από τους καλοήθεις μεταξύ 132 ασθενών.

Ως προς τη συχνότητα, η κακοήθης όγκοι ακολουθούν την εξής σειρά: καρκίνωμα, κακοήθες λέμφωμα, καρκινοειδείς όγκοι, λειομυοσάρκωμα. Οι καλοήθης όγκοι ήταν: αδενώματα, λιπώματα, μυώματα, ινώματα, αγγειώματα.

Τα συμπτώματα διακρίνονται σε:

- Συμπτώματα εντερικής απόφραξης (5-38%)
- Αιμορραγία του πεπτικού συστήματος (3-76%)
- Κοιλιακός όγκος
- Διάρρηση (συχνή σε λεμφώματα και σαρκώματα, σπάνια σε καλοήθης όγκους)
- Πόνος (33%)
- Απώλεια βάρους (10 κιλά κατά μέσο όρο σε ποσοστό 23%)
- Ίκτερος (2,5-14%)
- Ψηλαφητή μάζα (7-63%)

Τα καρκινώματα είναι συνήθως πρωτοπαθή και παρατηρούνται στο φύμα του Vater ή σε οποιοδήποτε άλλο σημείο του λεπτού εντέρου, με σπάνια την εντόπιση της θέσης τους στο δωδεκαδάκτυλο και συχνή στην νήστιδα. Σε πρωτοπαθή καρκινώματα του στομάχου, παγκρέατος, παρατηρούνται μεταστάσεις στο λεπτό έντερο. Καρκινοειδείς όγκοι του ειλεού έρχονται δεύτεροι σε συχνότητα μετά τους καρκινοειδείς όγκους της σκωληκοειδούς αποφύσεως.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Αιμορραγία από το σύνδρομο Peutz-Jegher

ΜΟΡΦΕΣ

Λέμφωμα λεπτού εντέρου με συνηθέστερο το λεμφοσάρκωμα, και τη νόσο του Hodgkin δικτυωκυτταρικό σάρκωμα και θηλακειώδες λέμφωμα. Οι όγκοι λαμβάνουν από μακροσκοπικής άποψης τις εξής μορφές : πολύποδες, ανευρισματοειδή και ελκώδη.

ΣΥΧΝΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Αποφρακτικά επεισόδια κεντρικού κοιλιακού άλγους και εμετού συνήθως μετά από τα γεύματα.
- Χρόνια διάρροια,σε μερικές περιπτώσεις μετά από στεατόροια.
- Οξεία διάτρηση του ειλεού μετά από περιτονίτιδα
- Αιμορραγία του πεπτικού συστήματος είτε μαζική είτε βραδεία προκληθούσα από αναιμία.

Η θεραπεία συνίσταται στην αφαίρεση του προσβληθέντος τμήματος του εντέρου , αφαίρεση των συστοίχων αδένων και εφαρμογή ακτινοθεραπείας έναντι της οποίας τα λεμφώματα είναι συνήθως ευαίσθητα .

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

- Μελάγχρωση
- Πολύποδες στο λεπτό έντερο.
- Πολύποδες και σε άλλα σημεία του γαστρεντερικού σωλήνα (ιδιαίτερα στο στομάχι και στο ορθό)

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Ακτινολογική επιβεβαίωση της ύπαρξης των πολυπόδων
- Πολύποδες του στομάχου του παχέος εντέρου και του ορθού ανευρίσκονται εύκολα με ενδοσκόπηση η ακτινολογική εξέταση.
- Τα νεοπλάσματα στο λεπτό έντερο διαγιγνώσκονται με ακτινολογική εξέταση αλλά απαιτείται επιμελέστατη μελέτη της πορείας του βαρίου.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Κατά το ασυμπτωματικό στάδιο δεν απαιτείται λήψη θεραπευτικών μέτρων.

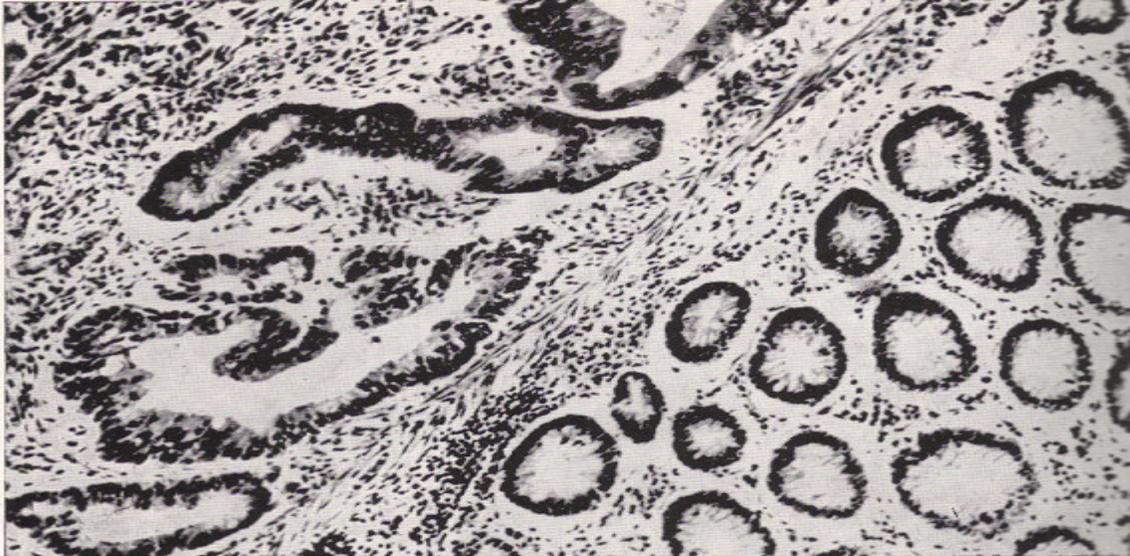
Η αναιμία θεραπεύεται με χορήγηση σιδήρου και δίαιτας υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη. Εξαιτίας της προοδευτικής φύσεως της κατάστασης, ο χειρουργός πρέπει να αποβλέπει σε αφαίρεση μόνο των πολυπόδων και εκτομή όσο το δυνατόν μικρότερου τμήματος εντέρου. (8),(7).

Καρκίνος Παχέος Εντέρου και Ορθού

Παθογένεια

Στο δυτικό κόσμο είναι το δεύτερο σε συχνότητα θανάτων κακόηθες νεόπλασμα μετά τον καρκίνο του πνεύμονα. Πρόκειται κατά 95% για αδenoκαρκίνωμα.

Το 50% των περιπτώσεων εντοπίζεται στο ορθό και το σιγμοειδές, ενώ το 25% στο τυφλό και το ανιόν κόλο. Οι ηλικίες που προσβάλλονται συχνότερα είναι μετά τα 50 και ιδιαίτερα μεταξύ 60 και 75. Η αιτία είναι άγνωστη. Πιστεύεται ότι η πλειοψηφία των περιπτώσεων προέρχεται από εξαλλαγή (κακοήθη μετατροπή) αδενωματώδους πολύποδα.



Καρκίνωμα του παχέως εντέρου αριστερά, φυσιολογικός εντερικός βλεννογόμος δεξιά.

Προδιαθεσικοί παράγοντες

- Ηλικία άνω των 60.
- Αδενωματώδεις πολύποδες (ιδιαίτερα αν είναι μεγέθους άνω του 1 εκ. ή αν είναι πολλαπλοί). Οι πιθανότητες ανάπτυξης καρκίνου σε αδενωματώδεις
- πολύποδες αυξάνονται σε σχέση με το μέγεθός τους.
- Νόσηση κατά το παρελθόν από καρκίνο του παχέως εντέρου.
- Οικογενειακό ιστορικό: ύπαρξη ενός συγγενή πάσχοντα από καρκίνο του παχέως εντέρου, αυξάνει στο διπλάσιο την πιθανότητα νόσησης.
- Σύνδρομο οικογενούς πολυποδίασης και σύνδρομο Gardner.
- Κληρονομικός μη πολυποειδής καρκίνος του παχέως εντέρου (σύνδρομο Lynch).
- Χρόνια ελκώδης κολίτιδα.
- Διαιτητικοί παράγοντες: διαίτα φτωχή σε φυτικές ίνες και πλούσια σε κρέας, καρκινογόνες ουσίες τροφής.

Πρόληψη

Άτομα ηλικίας άνω των 50 ετών, πρέπει να υποβάλλονται σε εξέταση αιμοσφαιρίνης κοπράνων κάθε χρόνο. Αν κριθεί σκόπιμο, γίνεται και σιγμοειδοσκόπηση.

Άτομα με διαγνωσμένους πολύποδες του παχέος εντέρου, υποβάλλονται σε ενδοσκοπική ή χειρουργική αφαίρεση αυτών και ακολούθως παρακολουθούνται με κολοσκόπηση κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

Χειρουργική αφαίρεση όλου σχεδόν του παχέος εντέρου (ολική κολεκτομή), σε πάσχοντες από οικογενή πολυποδίαση.

Αυξημένη επαγρύπνηση και έλεγχος με εξέταση αιμοσφαιρίνης κοπράνων ή και σιγμοειδοσκόπηση, όταν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του παχέος εντέρου.

Αποτελεσματική αντιμετώπιση της ελκώδους κολίτιδας και τακτικός έλεγχος όταν η νόσος χρονολογείται για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Προτίμηση σε δίαιτες πλούσιες σε φυτικές ίνες και φτωχές σε κρέας.

Κλινική εικόνα

Τα αδενοκαρκινώματα είναι δυνατόν κάποιες φορές να μη δώσουν συμπτώματα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Τα συχνότερα συμπτώματα είναι:

Γενικά συμπτώματα: αδυναμία, καταβολή, ανορεξία, απώλεια σωματικού βάρους, απίσχναση.

Ο καρκίνος του δεξιού τμήματος του παχέος εντέρου (τυφλό και ανιόν κόλο), εκδηλώνεται συνήθως με συμπτώματα χρόνιας μικροσκοπικής απώλειας αίματος: αδυναμία, καταβολή, ωχρότητα λόγω της σιδηροπενικής αναιμίας που αναπτύσσεται. Ο καρκίνος του αριστερού τμήματος του παχέος εντέρου (κατιόν κόλο, σιγμοειδές), εκδηλώνεται συνήθως με συμπτώματα πλήρους ή ατελούς απόφραξης του εντέρου (ειλεός): κολικοειδής κοιλιακός πόνος, έμετοι, κοιλιακή διάταση. Επίσης με αλλαγή στις συνήθειες του εντέρου (περίοδοι

δυσκοιλιότητας εναλλάσσονται με περιόδους διάρροιας). Συνήθης είναι και η ορατή απώλεια αίματος με τα κόπρανα

Η επέκταση του καρκίνου του παχέος εντέρου γίνεται με άμεση, κατά συνέχεια ιστού όπως λέγεται, εξάπλωση από το τοίχωμα του εντέρου μέσω των τοπικών λεμφαδένων και με την κυκλοφορία του αίματος σε απομακρυσμένα όργανα (ήπαρ, οστά, πνεύμονες). Τα συμπτώματα είναι κάθε φορά ανάλογα του οργάνου που προσβάλλεται.

Διάγνωση

- Η κολοσκόπηση με λήψη βιοψίας θέτει τη διάγνωση.
- Ακτινολογικός έλεγχος έλεγχος με βαριούχο υποκλυσμό.
- Παρουσία αιμοσφαιρίνης στα κόπρανα.
- Σιδηροπενική αναιμία.
- Μεγάλη αύξηση της τιμής των καρκινικών δεικτών (CEA, (A 19-9).

Αντιμετώπιση

- Χειρουργική θεραπεία: είναι η θεραπεία εκλογής όταν ο καρκίνος είναι χειρουργήσιμος και ο ασθενής μπορεί να χειρουργηθεί.
- Χημειοθεραπεία.
- Ακτινοθεραπεία
- Συνδυασμοί των παραπάνω

Το παχύ έντερο αποτελεί το τμήμα εκείνο του πεπτικού μας συστήματος που αποθηκεύει τα κατάλοιπα της τροφής μας και τα οδηγεί εκτός του σώματός μας. Τα παχύ έντερο αποτελείται από το κόλον (περίπου 2 μέτρα) και το ορθό (τα τελευταία 20 εκατοστά).

Πόσο κινδυνεύουμε από καρκίνο του παχέος εντέρου;

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου είναι νόσος που μπορεί να προληφθεί. Σήμερα γνωρίζουμε αρκετές πτυχές της παθογένεσής του και παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξή του. Επίσης, υπάρχουν αρκετά αποτελεσματικά εργαλεία πρώιμης διάγνωσης του καρκίνου του παχέος. Οι συνδυασμένες στατιστικές για άνδρες και γυναίκες αναφέρουν τον καρκίνο του παχέος ως τη δεύτερη αιτία θανάτου μετά από αυτόν των πνευμόνων. Στις ανεπτυγμένες χώρες, ο κίνδυνος ενός ενήλικα να αναπτύξει καρκίνο του παχέος είναι 6% ή 1 στους 18. Το 90% των περιπτώσεων παρουσιάζονται σε ηλικίες άνω των 50, και λίγο συχνότερα σε άνδρες.

Τα ποσοστά επιβίωσης εξαρτώνται κατά πολύ από το στάδιο της νόσου. Σχεδόν 94% των ασθενών με περιορισμένη νόσο επιβιώνουν πάνω από 5 χρόνια, 70% των ασθενών με τοπικά προχωρημένη νόσο ξεπερνούν τα 5 χρόνια, ενώ μόλις 9% αυτών με μεταστάσεις ζούν πάνω από 5 έτη. Παρά τη γνώση ότι η πρώιμη διάγνωση βελτιώνει πολύ την επιβίωση, μόλις 35% των καρκίνων διαγιγνώσκονται πρώιμα, 38% με τοπικά προχωρημένη νόσο και 22% με μεταστάσεις.

Τι προκαλεί τον καρκίνο του παχέος εντέρου;

Πριν εκδηλωθεί ένας καρκίνος, συχνά παρατηρούνται αλλαγές στο επιθήλιο του παχέος εντέρου. Ένας τύπος αλλαγής είναι η ανάπτυξη ενός πολύποδα. Η αφαίρεση του πολύποδα μπορεί να προλάβει την εξέλιξή του σε καρκίνο. Πάνω από 95% των καρκίνων του παχέος εντέρου είναι αδενοκαρκινώματα. Η συχνότητα σε κάθε τμήμα του παχέος φαίνεται παρακάτω.

Τα αίτια του καρκίνου του παχέος εντέρου δεν είναι ακόμα πλήρως γνωστά. Παρόλα αυτά, μεγάλες διεθνείς μελέτες έχουν δείξει ότι συγκεκριμένοι παράγοντες κινδύνου αυξάνουν τις πιθανότητες ενός ατόμου να εμφανίσει καρκίνο. Κάποιοι από αυτούς τους παράγοντες μπορούν να τροποποιηθούν (όπως Π.χ. να σταματήσουμε το κάπνισμα) ενώ άλλοι δεν μπορούν να αλλάξουν (π.χ. η αύξηση του κινδύνου με την πρόοδο της ηλικίας). Παρακάτω αναλύονται συνοπτικά οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου. Η πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου αυξάνει με την ηλικία. Παρά το ότι σπάνια παρουσιάζεται και σε νέα άτομα, 9 στους 10 πάσχοντες είναι άνω των 50 ετών.(8)

Ποιοι παράγοντες ενοχοποιούνται για τον καρκίνο του παχέος εντέρου;

- **Ηλικία**
- **Διατροφή**

Ο καρκίνος του παχέος είναι σπάνιος σε χώρες με χαμηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος ή σε χορτοφάγους πληθυσμούς. Δεν έχουν ξεκαθαρίσει οι παράγοντες που ενοχοποιούνται, αλλά πιθανώς ευθύνεται το ζωικό λίπος που αυξάνει την κυτταρική διαίρεση στο επιθήλιο του εντέρου, ή καρκινογόνα που παράγονται κατά το μαγείρεμα ζωικών πρωτεϊνών σε υψηλή θερμοκρασία.

Παράλληλα παρατηρήθηκε μια προστατευτική ιδιότητα των φυτικών ινών, όπως και των λαχανικών και των φρούτων. Το φυλλικό οξύ που ανευρίσκεται στα πράσινα λαχανικά και σε πολυβιταμινούχα σκευάσματα δρα προστατευτικά. Η μεγάλη κατανάλωση αλκοόλ επιβαρύνει την προδιάθεση για καρκίνο του παχέος.

Τρώτε κόκκινο κρέας μια φορά την εβδομάδα. Η υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος διπλασιάζει τον κίνδυνο καρκίνου. Να έχετε ποικιλία στη διατροφή με τουλάχιστον

5 γεύματα πράσινων λαχανικών και φρούτων την ημέρα. Μη ψήνετε υπερβολικά τα κρεατικά, και μην πίνετε πολύ αλκοόλ.

- **Πολύποδες**

Είναι καλοήθειες εξεργασίες στον αυλό του παχέος εντέρου και είναι αρκετά συχνοί σε ηλικίες άνω των 50. Κάποιοι τύποι πολυπόδων ενέχουν κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου. Σε μια σπάνια κληρονομική νόσο, την οικογενή αδενωματώδη πολυποδίαση παρουσιάζονται εκατοντάδες πολύποδες στο παχύ έντερο. Εμφανίζονται στην εφηβεία και σχεδόν σίγουρα εξελίσσονται σε καρκίνο μεταξύ 30 και 50 ετών.

Παρόμοιες νόσοι υπάρχουν και άλλες αλλά είναι πιο σπάνιες (Το σύνδρομο Gardner, ο κληρονομικός μη πολυποδιασικός καρκίνος του παχέος, ο οικογενής καρκίνος του παχέος των Εβραίων Ashkenazi).

- **Βεβαρυμένο προσωπικό ιστορικό**

Οι έρευνες έχουν δείξει ότι γυναίκες με ιστορικό καρκίνου των ωοθηκών, μήτρας ή μαστού έχουν αυξημένη πιθανότητα να αναπτύξουν καρκίνο του παχέος εντέρου. Επίσης, ασθενής που ήδη παρουσίασε πολύποδες ή καρκίνο μπορεί να ξαναεμφανισθεί. Τέλος, η ελκώδης κολίτιδα, μια φλεγμονώδης νόσος του παχέος εντέρου, ενέχει μεγάλο κίνδυνο να επιπλακεί με καρκίνο. Η σπαστική κολίτις δεν έχει τέτοιο κίνδυνο.

Οι συγγενείς πρώτου βαθμού (γονείς, αδέρφια, παιδιά) ατόμου με καρκίνο του παχέος εντέρου έχουν αυξημένο κίνδυνο, ιδίως αν ο συγγενής τον παρουσίασε σε νεαρή ηλικία. Αν περισσότερα του ενός μέλη της οικογενείας παρουσίασαν καρκίνο, οι πιθανότητες για τους υπόλοιπους αυξάνουν.

- **Κάπνισμα**

Σε σειρές μελετών έχει δειχθεί η άμεση σχέση του καπνίσματος με τον καρκίνο του παχέος εντέρου. Μάλιστα, έχει ενοχοποιηθεί και για την πρώιμη εμφάνιση καρκίνου του παχέος. Σταματώντας το κάπνισμα προφυλασσόμαστε και από πλήθος άλλων καρκίνων (πνεύμονος, λάρυγγα, οισοφάγου, στόματος, ουροδόχου κύστης, νεφρών και παγκρέατος), όπου αυτό εμπλέκεται.

- **Παχυσαρκία**

Κυρίως στους άνδρες, η παχυσαρκία συνδέεται με τον καρκίνο του παχέος εντέρου. Άνδρες με βάρος μεγαλύτερο του ιδανικού κατά 35%, έχουν 40% μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν καρκίνο.

- **Φυσική άσκηση**

Διαρκώς και περισσότερα στοιχεία συσσωρεύονται για την προστατευτική δυνατότητα της άσκησης στον καρκίνο του παχέος. Σημαντικό όφελος προκύπτει από την μέτρια γυμναστική, όπως το έντονο βάδισμα 3 ώρες την εβδομάδα, αλλά πιο έντονη άσκηση μπορεί να ωφελήσει περισσότερο. Κόνοντας την άσκηση μέρος της ζωής μας (30' την ημέρα) μειώνουμε τον κίνδυνο καρκίνου του παχέος. Η μη άσκηση συνδέεται με 2πλάσιο κίνδυνο καρκίνου.

- **Κληρονομικότητα**

Παρόλες τις μεγάλες προόδους της γενετικής, δεν έχει αποσαφηνιστεί ακόμα η σχέση των γονιδίων μας με την εμφάνιση καρκίνου. Εκτιμάται ότι 5-10% των περισσότερων τύπων καρκίνου οφείλονται σε μεμονωμένες μεταλλάξεις γονιδίων που αφορούν οικογένειες. Έτσι, για TC εντέρου, καρκίνος σε γονέα ή αδελφό σημαίνει 1,7 φορές αυξημένη πιθανότητα.

Το να έχει κανείς έναν ή περισσότερους από τους παραπάνω προδιαθεσικούς παράγοντες με κίνδυνο αναπτύξει καρκίνο, έχει και περισσότερες πιθανότητες, και πρέπει να είναι περισσότερο ευαίσθητος σε μεθόδους πρόληψης. Μιλώντας με ειδικό ιατρό για αυτά τα θέματα είναι δυνατόν να προγραμματιστεί τακτ" διαγνωσθεί-θεραπευθεί έγκαιρα οποιαδήποτε ανωμαλία.

Ο καρκίνος του εντέρου προσφέρεται ιδιαίτερα για πρόληψη γιατί συνήθως ξεκινάει σαν καλοήγη Ι κατάσταση) απαιτείται αρκετό διάστημα πριν γίνει καρκίνος η πολυπεκτομή διακόπτει την εξέλιξη έχουμε καρκίνο, σε αρχικό στάδιο θεραπεύεται πλήρως με εγχείρηση και χωρίς παραφύση έδρα.(97)

Πώς αντιμετωπίζεται ο καρκίνος του παχέος εντέρου;

Η αντιμετώπιση εξαρτάται από το μέγεθος, την εντόπιση και την έκταση του όγκου, από τις τυχόν προκαλέσει και από τη γενική κατάσταση του ασθενούς. Απαιτείται η συνεργασία ομάδος ιατρού γαστρεντερολόγου, ογκολόγου και ακτινοθεραπευτή, ώστε να ακολουθηθεί μια ή συνδυασμός των επιλογών.

Χειρουργική θεραπεία είναι η πιο συχνή αντιμετώπιση για καρκίνο παχέος εντέρου. Ο χειρουργός, του κοντινού υγιούς εντέρου καθώς και του περιοχικούς λεμφαδένες. Συνήθως υπάρχει η δυνατό τμήματα του εντέρου, αλλιώς πρέπει να δημιουργηθεί παρά φύσει έδρα (περίπου 15% των καρκίνων

Χημειοθεραπεία είναι η χρήση φαρμάκων που εξολοθρεύουν τα καρκινικά κύτταρα όπου και αν βιοψία . Γίνεται συνήθως μετά το χειρουργείο, αλλά και πριν ή και ανεξάρτητα από αυτό. Τα φάρμακα δίνονται.

Ακτινοθεραπεία ονομάζουμε την αγωγή με ακτινοβολία υψηλής δόσης με στόχο την τοπική καταστροφή στην περιοχή που εφαρμόζεται.

Βιολογική θεραπεία χρησιμοποιεί το ίδιο το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού ώστε να καταστρέψει τα κύτταρα. Δεν έχει εφαρμογή ακόμα σε όλους τους τύπους καρκίνου, αλλά αποτελεί πολύ χρήσιμη

Όλες οι μορφές αντιμετώπισης έχουν και ανεπιθύμητες ενέργειες στον ανθρώπινο οργανισμό. Αυτή μορφή και ένταση της αγωγής καθώς και από την κατάσταση του ίδιου του οργανισμού. Γι' αυτό συνεννόηση με τον θεράποντα ιατρό, να εκτιμώνται τα δυνητικά οφέλη σε σχέση με το βιολογικό αντιμετώπισης, ώστε ό,τι κάνουμε να έχει ουσιαστικό αποτέλεσμα. Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική είναι η παρακολούθηση μετά την αγωγή για τυχόν υποτροπές ή μεταστάσεις.

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου είναι ένας από τους συχνότερους στον άνθρωπο. Αρχικά προκαλεί μόνο ανεπαίσθητα ή και καθόλου συμπτώματα. Με την πάροδο του χρόνου προκαλούνται μικροπονάκια, φουσκώματα, μικροαιμορραγίες που σπάνια είναι έντονες, καθώς και βλέννες στα κόπρανα. Γενικά μπορεί κανείς να παρατηρήσει κάποια αλλαγή στις συνήθειες του εντέρου του. Αργότερα παρουσιάζεται αδυναμία, απώλεια βάρους και εύκολη κούραση.

Συχνά ο καρκίνος του δεξιού τμήματος του παχέος εντέρου (τυφλό, ανιόν) το οποίο έχει μεγάλη διάμετρο και συνεπώς δεν φράζει ακόμα κι από μεγάλο όγκο, διαγιγνώσκεται επειδή βρέθηκε σιδηροπενική αναιμία σε κάποια εξέταση αίματος και συστήθηκε κολonosκόπηση στον ασθενή. Σπανιότερα προκαλεί αιμορραγία χρώματος σκούρου μελιτζανί ή μαύρου.

Αντίθετα ο καρκίνος του αριστερού τμήματος (κατιόν, σιγμοειδές) το οποίο έχει μικρή διάμετρο και φράζει εύκολα, εκδηλώνεται συχνότερα με συμπτώματα ειλεού, χωρίς να λείπει και η αναιμία. Το 60% εμφανίζεται μέχρι βάθος 35 cm από τον πρωκτό και μπορεί εύκολα να

ελεγχθεί με κολονοσκόπηση ή ορθοσιγμοειδοσκόπηση. Όταν η εξέταση αυτή γίνεται σωστά, δηλ. με ενδοφλέβια χορήγηση ειδικού φαρμάκου, δεν πονάει.

Η χορήγηση σκευασμάτων σιδήρου σε ασθενή με σιδηροπενική αναιμία χωρίς να γίνει κολονοσκόπηση είναι κλασικό σφάλμα. Κάθε άνθρωπος που αναφέρει απώλεια αίματος με τις κενώσεις, ακόμα κι αν έχει αιμορροΐδες, πρέπει να κάνει κολονοσκόπηση.

Η ανεύρεση καρκίνου στο παχύ έντερο απαιτεί επέμβαση (κολεκτομή) εκτός κι αν υπάρχουν ήδη μεταστάσεις. Η επέμβαση που γίνεται ονομάζεται ανάλογα με το ποίο τμήμα του εντέρου έχει τον καρκίνο. Αριστερή κολεκτομή για καρκίνο του κατιόντος κόλου, δεξιά κολεκτομή για καρκίνο του ανιόντος ή του τυφλού, εγκαρσιεκτομή για καρκίνο του εγκαρσίου.

Σε περιπτώσεις μεταστάσεων, που εμφανίζονται συνήθως στο ήπαρ (συκώτι) αλλά και αλλού, ριζική επέμβαση δικαιολογείται μόνο σε οξεία περιτονίτιδα λόγω διάτρησης του εντέρου από τον καρκίνο, ή σε περιτονίτιδα από ειλεό. Όπως και σε κάθε μορφή καρκίνου, έτσι κι εδώ η μη ανεύρεση μεταστάσεων στις αξονικές τομογραφίες και τα σπινθηρογραφήματα, δεν σημαίνει υποχρεωτικά πως δεν υπάρχουν. Μπορεί απλώς να είναι πολύ μικρές και να μην φαίνονται ακόμα. Έτσι εξηγείται γιατί μερικοί ασθενείς εμφανίζουν μεταστάσεις χρόνια μετά την επέμβαση κι ενώ μέχρι τότε όλοι ήσαν αισιόδοξοι.

Μία σχολαστική κολεκτομή έχει πιθανότητες να γιατρέψει τον άρρωστο από τον καρκίνο αρκεί να μην υπάρχουν μεταστάσεις, να αφαιρεθεί σωστά τμήμα του εντέρου κι από τις δύο μεριές του όγκου μαζί με όλο το τμήμα του μεσόκοπου (του μέρους που περιέχει τα αγγεία και τους λεμφαδένες του εντέρου) και να γίνει μια καλή αναστόμωση. Σε όλες τις περιπτώσεις καρκίνου, τα τμήματα του εντέρου που απομένουν μετά την κολεκτομή ενώνονται και αποκαθίσταται πάλι η συνέχεια του εντερικού σωλήνα (αναστόμωση).

Εξαιρούνται οι περιπτώσεις διάτρησης και ειλεού, όπου λόγω φλεγμονής απαιτείται συνήθως να γίνει προσωρινή κολοστομία και μετά από λίγους μήνες με νέα επέμβαση, η αναστόμωση του εντέρου, αν η κατάσταση του ασθενούς το επιτρέπει. Κολοστομία ονομάζεται η εξωτερίκευση του παχέος εντέρου στο κοιλιακό τοίχωμα. Τότε ο ασθενής δεν ενεργείται κανονικά, αλλά σε σακουλάκι κολλημένο στο δέρμα της κοιλιάς του.

Αν ο καρκίνος του παχέος εντέρου βρίσκεται πολύ χαμηλά στο ορθό, σε σημείο που να απέχει λιγότερο από 6 εκατοστά από τον πρωκτό (πιάνεται τότε και με το δάχτυλο), συνήθως απαιτείται μαζί με την αφαίρεση του πάσχοντος τμήματος του εντέρου και αφαίρεση όλου του σφιγκτηριακού μηχανισμού του πρωκτού και τότε γίνεται μόνιμη κολοστομία. Η επέμβαση αυτή λέγεται κοιλιοπερινεϊκή εκτομή του ορθού γιατί περιλαμβάνει τομή και από την κοιλία και από το Περίνεο, δηλαδή γύρω από τον πρωκτό. Η λαπαροσκοπική κολεκτομή που δεν μπορεί να είναι ριζική και κατά συνέπεια εμφανίζεται συχνότατα υποτροπή της νόσου.(42)

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΧΗΜΕΙΟ-ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΣΕ ΠΟΙΑ ΣΤΑΔΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΙΤΕ ΣΥΝΔΥΑΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ ΕΙΤΕ ΟΧΙ

Η χημειοθεραπεία είναι η θεραπεία του καρκίνου με τα φάρμακα που μπορούν να καταστρέψουν τα κύτταρα καρκίνου με την παρακώλυση της αύξησης και της αναπαραγωγής τους. Αυτά τα φάρμακα συχνά καλούνται "αντικαρκινικά" φάρμακα. Τα φάρμακα χημειοθεραπείας δίνονται ενδοφλεβίως, δί εγχύσεως ή δια στόματος. Η χημειοθεραπεία

χρησιμοποιείται συχνά μόνο, ή από κοινού με τη θεραπεία ακτινοβολίας ή τη χειρουργική επέμβαση. Με τον όρο χημειοθεραπεία του καρκίνου εννοούμε την θεραπεία του καρκίνου με την χρήση κυτταροστατικών φαρμάκων , δηλαδή ουσιών οι οποίες γενικά αναστέλλουν τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων προσβάλλοντας βασικές βιοχημικές ή άλλες διεργασίες της ζωής. Πρόκειται συνήθως για μια συστηματική θεραπεία και μόνο σπάνια για τοπική ή περιοχική θεραπεία του όγκου

Σε αντίθεση με την χημειοθεραπεία των λοιμώξεων, που το θεραπευτικό αποτέλεσμα είναι συνέπεια εκλεκτικής ενέργειας επί των μικρόβιων, στη χημειοθεραπεία των νεοπλασμάτων η ενέργεια των χρησιμοποιούμενων φάρμακων δεν είναι ειδική. Προσβάλλονται το ίδιο φυσιολογικά και νεοπλασματικά κύτταρα και το θεραπευτικό αποτέλεσμα στηρίζεται σε ποσοτικές διαφορές μεταξύ τους.

Συνοδεύεται, όπως είναι φυσικό η θεραπεία αυτή από ανεπιθύμητες ενέργειες που έχουν σχέση με την προσβολή των υγιών κύτταρων, κυρίως αυτών που έχουν έντονο και συνεχή πολλαπλασιασμό, όπως τα κύτταρα του μυελού των οστών, τα γεννητικά όργανα, τα κύτταρα του επιθηλίου του εντέρου, τα κύτταρα της ρίζας των τριχών και άλλα . (10)

Γενικές ενδείξεις και αποτελέσματα της χημειοθεραπείας

Η κυτταροστατική χημειοθεραπεία έχει γενικά θέση στα νεοπλάσματα που είναι γενικευμένα ή τοπικά εκτεταμένα και έτσι η αντιμετώπιση τους με χειρουργική αφαίρεση ή ακτινοθεραπεία δεν είναι δυνατή . Κύριο πεδίο εφαρμογής της χημειοθεραπείας είναι οι λευχαμίες , τα προχωρημένα λεμφώματα και λοιπά νεοπλάσματα όταν έχουν επεκταθεί ή έχουν κάνει μεταστάσεις .

Στα νεοπλάσματα στα οποία η χημειοθεραπεία μπορεί να φέρει ίαση, πρέπει να είναι κύρια θεραπεία. Σε νεοπλάσματα όπως λεμφώματα, καρκίνος παχέως εντέρου η θέση της χημειοθεραπείας είναι αυτονόητη και σε συνδυασμό με ακτινοθεραπεία, εντάσσεται στην απαραίτητη θεραπευτική τακτική για να προσφέρει σημαντική αύξηση στην επιβίωση και ίσως αρκετές ιάσεις. Τέλος σε νεοπλάσματα όπως ο καρκίνος του στομάχου, ύπατος, νεφρού είναι καθαρά παρηγορητικοί και η επιβίωση δεν βελτιώνεται.

Προϋποθέσεις για την εφαρμογή χημειοθεραπείας – Αντενδείξεις

Οι προϋποθέσεις για την εφαρμογή κυτταροστατικής χημειοθεραπείας , πέρα από την βασική αρχή ότι, η θεραπεία αυτή πρέπει να προβλέπεται μέσα στη θεραπευτική τακτική της συγκεκριμένης νόσου και περιπτώσεις η οποία θα έχει μελετηθεί τέλεια κλινικοεργαστηριακά περιλαμβάνονται παρακάτω :

Προϋποθέσεις εφαρμογής κυτταροστατικής χημειοθεραπείας

- Ικανοποιητική κατάσταση μυελού των οστών
- Ικανοποιητική γενική κατάσταση
- Να μην υπάρχει ενεργός λοίμωξη
- Ικανοποιητική λειτουργία νεφρών και ήπατος
- Να αποκλειστεί η κύηση
- Να εκτιμηθεί η συνύπαρξη δεύτερης νόσου

Είναι ευνόητο ότι πρέπει να υπάρχουν τόσο τεχνικές προϋποθέσεις όσο και πρόνοια για την παράκαμψη αντενδείξεων ή επιπλοκών της χημειοθεραπείας . Η διάρκεια δε της θεραπείας επιβάλλει εκτός από τα αλλά και επιμελημένη καταγραφή της θεραπείας που είναι απαραίτητη στην εκτίμηση του αποτελέσματος και τον υπολογισμό της ολικής δόσεως εκεί που υπάρχει αθροιστική τοξικότητα .Απόλυτη αντένδειξη για την εφαρμογή χημειοθεραπείας αποτελεί η κύηση .Σχετικές αντενδείξεις της χημειοθεραπείας είναι όπως συμπεραίνεται η νεφρική και ηπατική ανεπάρκεια και η λοίμωξη . Η λοίμωξη πρέπει να καταπολεμηθεί πριν από την χημειοθεραπεία .(13)

ΤΡΟΠΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Εκτός από γενική συστηματική δηλαδή με χορήγηση από το στόμα , ενδοφλέβια ή ενδομυϊκή , η κυτταροστατική χημειοθεραπεία μπορεί να είναι τοπική , όπως ενδοκοιλιοτική για παράδειγμα έγχυση μέσα σε ορογόνο κοιλότητα τα τοιχώματα της οποίας έχουν μεταστάσεις όγκου ή ενδοαρτηριακή για την περιοχική αύξηση της πυκνότητας του κυτταροστατικού στον όγκο .Η ενδοαρτηριακή χημειοθεραπεία μπορεί να είναι απλή ή με σύστημα εξωσωματικής κυκλοφορίας και εφαρμόζεται σε εκτεταμένους όγκους που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν με εγχείρηση .

ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η χημειοθεραπεία προσφέρει μακρά επιβίωση και αρκετές ιάσεις:

-Χοριοκαρκίνωμα

-Λεμφώματα

-Όγκοι όρχεων

-Οξεία λευχαιμία

-Νευροβλάστωμα

-Με επιτυχημένη χημειοθεραπεία η επιβίωση αυξάνεται σημαντικά

-Καρκίνος των ωθηκών

-Καρκίνος του μαστού

-Μυέλωμα

-Σαρκώματα

-Καρκίνος του παχέως εντέρου

-Μερικές κλινικές υφέσεις , αλλά η επιβίωση δεν βελτιώνεται

-Καρκίνος από πλακώδες επιθήλιο

-Καρκίνος του στόμαχου

-Μελάνωμα

-Καρκίνος του ήπατος και του νεφρού

-Καρκίνος ουροδόχου κύστεως

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η καταστροφή φυσιολογικών κυτταρικών πληθυσμών που έχουν σχετικά μεγαλύτερη υπογεννητικότητα αποτελεί την βάση για την εξήγηση των κυριότερων επιπλοκών στην κυτταροστατική φανερή με τη χημειοθεραπεία .

Η πιο χαρακτηριστική κατάσταση είναι η απλασία του μυελού των οστών που γίνεται φανερή με την λευκοπενία και την θρομβοπενία και τα επακόλουθα τους ,δηλαδή λοιμώξεις και αιμορραγική διάθεση .Οι λοιμώξεις σε περίπτωση που τα λευκά πέσουν κάτω από 500-1000 είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες , ιδίως από το γεγονός ότι, συχνά οφείλονται σε Gram μικρόβια . Ο κίνδυνος λοιμώξεως είναι πολλαπλός και οφείλεται στις πολλές πύλες εισόδου συνηθέστερα από εξελκώσεις στον πεπτικό σωλήνα αλλά και από επεμβάσεις .(12)

ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΥΤΤΑΡΟΣΤΑΤΙΚΩΝ

ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:

<u>Άμεσες</u>	ναυτία και εμετός
	σε παραφλέβια ένεση πόνος και ερεθισμός
	σοκ
	πυρετός
<u>Από την απλασία</u>	λευκοπενία και κίνδυνος λοιμώξεως
	Θρομβοπενία και κίνδυνος αιμορραγίας
<u>Άλλες συχνές</u>	ανορεξία , απώλεια βάρους
	Εξελκώσεις βλεννογόνων
	Τριχόπτωση

Διάρροια

Αμηνόρροια

Ειδικές : Πνευμονική ίνωση

Πολυνευροπάθεια

Βλάβη μυοκαρδίου

Αιμορραγική κυστίτις

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΜΕ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ, ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η χημειοθεραπεία μπορεί να γίνει πριν από εγχείρηση μη χειρουργήσιμου όγκου με σκοπό ο όγκος να γίνει μικρότερος και να μπορεί να αφαιρεθεί. Αυτό γίνεται με συστηματική χημειοθεραπεία ή με ενδαρτηριακή. Η χημειοθεραπεία εφαρμόζεται μετά από την αφαίρεση του όγκου, μόνη ή σε συνδυασμό με ακτινοθεραπεία ,αν η αφαίρεση του όγκου δεν ήταν ολική.

Η χημειοθεραπεία έχει θέση μετά από ολική αφαίρεση σχετικά πρώιμου όγκου που όμως τα κυτταροκινητικά δεδομένα και οι κλινικές παρατηρήσεις μας δίνουν την πιθανότητα μικρομεταστάσεων, και λέγεται τότε συμπληρωματική, μετεγχειρητική ή προφυλακτική χημειοθεραπεία. Η προφυλακτική χημειοθεραπεία πρέπει να αρχίζει 1-2 εβδομάδες μετά την εγχείρηση, να προγραμματίζεται και να διεξάγεται συστηματικά και να διαρκεί 6-10 μήνες.

Η χημειοθεραπεία εφαρμόζεται σε συνδυασμό με ακτινοθεραπεία σε περιπτώσεις όπου, εκτός από το γενικό πρόβλημα της νόσου υπάρχει κάποιο τοπικό νόσημα. Μετά από ακτινοθεραπεία ή χημειοθεραπεία δεν πρέπει να αρχίζει αμέσως αλλά μετά από χρόνο απαραίτητο για την αποκατάσταση (μετά από 2-4 εβδομάδες), και πάλι όμως χρειάζεται προσοχή γιατί η ευαισθησία είναι μεγαλύτερη.

Η χημειοθεραπεία μπορεί να συνδυαστεί με ανοσοθεραπεία και γενικά πρέπει να προηγείται. Η χημειοθεραπεία ελαττώνει τα νεοπλασματικά κύτταρα μέχρι ένα μικρό αριθμό πέρα από τον οποίο το ενεργοποιημένο ανοσοβιολογικό σύστημα ίσως μπορεί να τα καταστρέψει. Σε περίπτωση αλληλοδιάδοχης εφαρμογής χημειο-ανοσοθεραπείας χρειάζεται μεγάλη προσοχή στην χρονική κατανομή, ώστε η χημειοθεραπεία να μην αναστέλλει το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα της ανοσοθεραπείας.

Ακτινοθεραπευτικές μέθοδοι

Α: με ακτίνες Rontzen

Συχνότερες :

- Πλησιοθεραπεία
- Κατ' επιφάνεια ακτινοθεραπευτικής μεθόδου
- Ημι-κατά βάθος και κατά βάθος ακτινοθεραπευτικής μεθόδου
- Την κατά βάθος ακτινοθεραπευτικών μεθόδων με μετατειθέμενη δέσμη ακτινών
- Των ραδιοθεραπευτικών μεθόδων
- Των ακτινοθεραπευτικών μεθόδων με τεχνητά ραδιενεργά ισότοπα
- Των λοιπών ακτινοθεραπευτικών μεθόδων μικρότερης σχετικής σημασίας , όπως το βήτατρο

Β. Ραδιοθεραπευτικές μέθοδοι

Γ. Με τεχνητά ραδιενεργά ισότοπα , όπως του κοβαλτίου, του κεσίου , του ιωδίου

...κ.τ.λ.

Δ. Βήτατρον

Αρχές Ακτινοβολίας

Χάρη στην καλύτερη γνώση της κυτταροκινητικής και της ιστικής βιολογικής συμπεριφοράς ορισμένων νεοπλασμάτων και χάρη στη βελτίωση των μέσων έχει κατορθωθεί όχι μόνο η σημαντική παράταση χρόνου επιβιώσεως και η βελτίωση της ποιότητας ζωής του καρκινοπαθούς , αλλά και η αύξηση του αριθμού των ιάσεων , με την προϋπόθεση βέβαια ότι η διάγνωση θα γίνει σε πρώιμο στάδιο και η θεραπευτική προσπάθεια θα αρχίσει έγκαιρα .

Παρά τις ενθαρρυντικές όμως αυτές εξελίξεις το πρόβλημα καρκίνος θα εξακολουθήσει ακόμα να αντιμετωπίζεται στην πράξη με την χειρουργική εξαίρεση , την ακτινική καταστροφή του όγκου και την χημειοθεραπεία με τα κυτταροτοξικά φάρμακα , χωρίς όμως κανέναν από αυτούς τους τρόπους είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό με τους άλλους δυο , να μπορεί να χαρακτηριστεί ο καλύτερος για όλα τα είδη των κακοήθων νεοπλασμάτων .

Είναι βέβαια ευνόητο ότι η ριζική χειρουργική εξαίρεση μιας καρκινικής επεξεργασίας είναι περισσότερο αποτελεσματική και προτιμητέα .Η ακτινοθεραπεία εξάλλου που όπως και η χημειοθεραπεία , είναι οι ειδικότητες που ασχολούνται αποκλειστικά με τους κακοήθεις όγκους , παρουσιάζουν την αδυναμία ότι η καταστροφική δράση των ακτινοβολιών και των κυτταροτοξικών δεν κάνει διάκριση των καρκινικών από τα φυσιολογικά κύτταρα .

Για τους λόγους αυτούς και μέχρις ότου γίνει γνωστός ο τρόπος της μεταβολής του φυσιολογικού σε καρκινικό κύτταρο ή ανακαλυφθεί ο ανοσολογικός μηχανισμός που θα ενεργοποιεί την ειδική άμυνα του οργανισμού και θα αναστείλλει ή και θα εμποδίσει την ανάπτυξη της καρκινικής επεξεργασίας ή τέλος ανακαλυφθεί το φάρμακο που θα καταστρέφει εκλεκτικά όλα τα είδη των καρκινικών κυττάρων και παράλληλα θα σέβεται τα φυσιολογικά , οι κακοήθεις γενικά ογκοί , θα εξακολουθούν να αποτελούν αιτίες θανάτου στον άνθρωπο .(51)

Πρέπει επομένως να καταβληθεί κάθε προσπάθεια για την πρόληψή όσο και για την πρόωπη διάγνωση του καρκίνου , γιατί μόνο με τους δυο αυτούς τρόπους είναι δυνατό , να αντιμετωπιστούν οι καρκινικές επεξεργασίες , να αυξηθούν οι καρκινικές ιάσεις και να παραταθεί ο χρόνος επιβίωσης των καρκινοπαθών .

Ο ρόλος της Ακτινολογίας στην επιτυχία του αντικειμενικού αυτού σκοπού είναι ουσιαστικός και σημαντικός ,τόσο στο διαγνωστικό όσο και στο θεραπευτικό τους σκέλος. Γιατί με τις ειδικές ακτινολογικές εξετάσεις μπορούν να ανακαλυφθούν καρκινικές επεξεργασίες που δεν έχουν εκδηλωθεί και δεν έχουν παρουσιάσει ακόμα κλινικά συμπτώματα .

Οι ρόλοι της χημειοθεραπείας, της χειρουργικής και της ακτινολογίας είναι εξίσου σπουδαίοι για την ανακάλυψη και την αντιμετώπιση των κακοηθών όγκων και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής του καρκινοπαθή .

Οι βλάβες που δημιουργούνται από τις ιοντικές γενικά ακτινοβολίες στους ιστούς και τα όργανα του σώματος είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος σωματικές και γενετικές . Οι μεν γενετικές είναι βλάβες στα γενετικά κύτταρα και επομένως θα εκδηλωθούν στους απογόνους, οι δε σωματικές είναι βλάβες των σωματικών κυττάρων του ατόμου , και διακρίνονται σε τοπικές ή συστηματικές και οξείες ή χρόνιες .

Οι τοπικές σωματικές βλάβες , όπως είναι τα ακτινικά εγκαύματα , οι καρκινικές αναπτύξεις και άλλα προκαλούνται από ακτινοβολίες που χρησιμοποιούνται κυρίως για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς . Ενώ οι συστηματικές, προκαλούνται είτε από χρόνιες ολόσωμες απορροφήσεις μικρών δόσεων ακτινοβολίας, είτε επίσης από ολόσωμες αλλά απότομες απορροφήσεις μεγάλων σχετικών δόσεων, όπως έχει συμβεί στις ατομικές εκρήξεις της Χιροσίμα-Ναγκασάκι, καθώς και σε δυστυχήματα σε πυρηνικούς αντιδραστήρες ή δοκιμές πυρηνικών όπλων.

Οι συστηματικές βλάβες αφορούν κυρίως τα αιμοποιητικά όργανα και το γαστρεντερικό σύστημα. Είναι ανάλογες με το ποσό της ακτινοβολίας και την ταχύτητα που απορροφήθηκε , και εκδηλώνονται συνήθως με αναιμία και λευκοπενία, ναυτία, εμετούς, διάρροια και πυρετό.

Το σύνδρομο αυτό, γνωστό ως «ακτινική νόσος», οφείλεται στην απορρόφηση και είσοδο στην κυκλοφορία τοξικών προϊόντων που δημιουργούνται από την ακτινική καταστροφή των κυττάρων. Όταν η ολόσωμη δόση είναι πολύ μεγάλη, τότε τα συμπτώματα είναι βέβαια εντονότερα, εμφανίζονται ταχύτερα και στο σύνδρομο προστίθενται οροαιματηρές κενώσεις, κυάνωση και εγκεφαλικό οίδημα που οδηγεί στο θάνατο (οξεία ακτινική νόσος).

Όπως προαναφέρθηκε, η δράση της ακτινοβολίας πάνω στα κύτταρα οφείλεται στην απορρόφηση ακτινικής ενέργειας κατά τη διαδρομή της ακτινοβολίας μέσα στο σώμα. Ο βαθμός όμως της βλάβης που προκαλεί στα κύτταρα και στους ιστούς η ακτινοβολία δεν είναι πάντα ο ίδιος.

Στη διαφορά δε αυτή, οφείλεται και ο διαχωρισμός των κυττάρων και των ιστών σε κύτταρα και ιστούς υψηλής, μέσης και χαμηλής ακτινοευαισθησίας.

Όπως στους υγιείς έτσι και στα κακοήθη νεοπλάσματα, ο βαθμός ακτινοευαισθησίας εξαρτάται από τους ακόλουθους παράγοντες:

A) Από το βαθμό διαφοροποίησης των κυττάρων του όγκου (όσο λιγότερο διαφοροποιημένα είναι τα κύτταρα ενός νεοπλασματικού όγκου, τόσο μεγαλύτερος θα είναι ο βαθμός ακτινοευαισθησίας).

B) Από την τάση σε οξυγόνο (όσο καλύτερη είναι η οξυγόνωση ενός όγκου τόσο περισσότερο ακτινοευαίσθητος είναι).

Γ)Από την ημερήσια δόση ακτινοβολίας, τον αριθμό των συνεδριών και από τον συνολικό χρόνο μέσα στον οποίο χορηγήθηκε ολόκληρη η δόση που προγραμματίστηκε (όσο μεγαλύτερη είναι η μιτωτική δραστηριότητα ενός όγκου, τόσο μικρότερο θα είναι και το χρονικό διάστημα μεταξύ των συνεδριών και τούτο για να εμποδίσουμε όσο γίνεται τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων του όγκου και την υποτροπή του) .

Δ)Από το μέγεθος του νεοπλάσματος (όσο μεγαλύτερος είναι ο όγκος των ακτινοβλημένων ιστών τόσο μεγαλύτερος είναι και ο βαθμός της καταστροφής από την ακτινοβολία.)

Ε)Από τον τύπο των κυττάρων του νεοπλασματικού όγκου.

Στ)Από τη θέση του όγκου (είναι περιοχές του σώματος που από τη φύση τους είναι περισσότερο ακτινοευαίσθητες και επομένως η συνολική δόση του όγκου που μπορεί να χορηγηθεί στις περιοχές αυτές πολύ περιορισμένη και πολλές φορές ανεπαρκής, για να προκαλέσει την επιθυμητή, σε έκταση, καταστροφή του νεοπλάσματος που αναπτύσσεται στην περιοχή τους.(12)

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

ΕΝΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ

Γενικά - ορολογία τεχνητής διατροφής

Η εύκολη προσπέλαση μιας κεντρικής φλέβας και η δημιουργία έτοιμων διαλυμάτων έκαναν την παρεντερική διατροφή πολύ δημοφιλή με αποτέλεσμα να συνταυτισθεί η έννοια της τεχνητής διατροφής με την παρεντερική διατροφή. Κάθε όμως καινούργια μέθοδος ή ανακάλυψη περνάει από τρία στάδια: της αναζήτησης, της κατάχρησης και της

αποκρυστάλλωσης. Το κεφάλαιο της τεχνητής διατροφής βρίσκεται σήμερα στη φάση της αποκρυστάλλωσης. Η αποκρυστάλλωση αρχίζει από την ορολογία.

Τεχνητή διατροφή (Τ.Δ) καλούμε κάθε τρόπο λήψης των απαραίτητων θρεπτικών στοιχείων, όταν ο άρρωστος δεν μπορεί ή δεν πρέπει να τα πάρει μόνος του από το στόμα. Συνεπώς την τεχνητή διατροφή μπορούμε να τη χωρίσουμε σε δυο μορφές. Σ' αυτήν που τη χορηγούμε από τη φλέβα και την καλούμε παρεντερική τεχνητή διατροφή (ΠΤΔ) και αυτήν που τη δίνουμε από κάποιο σημείο του εντερικού σωλήνα και την καλούμε εντερική τεχνητή διατροφή (ΕΤΔ). Υποδιαιρέσεις έχει και η εντερική διατροφή και ανάλογα τη διακρίνουμε σε οισοφαγική, γαστρική και νηστιδική τεχνητή διατροφή.

Η παρεντερική διατροφή, όταν δίνεται από κάποια κεντρική φλέβα (υποκλείδια, σφαγίτιδα) λέγεται κεντρική παρεντερική διατροφή, καί όταν δίνεται από περιφερική φλέβα, περιφερική παρεντερική διατροφή. Η πρώτη χρησιμοποιείται όταν είμαστε υποχρεωμένοι να θρέψουμε τον άρρωστο μόνο από τη φλέβα με υπέρτονα διαλύματα, γι' αυτό και λέγεται ολική παρεντερική διατροφή (ΟΠΔ) ή παρεντερική υπερδιατροφή (hyperalimentation). Την περιφερική τη χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να συμπληρώσουμε με ισότονα διαλύματα την τροφή του αρρώστου.

Μέχρι προ ολίγου ή προσοχή και η προτίμηση στρέφονταν προς την παρεντερική διατροφή, τώρα με τις γνώσεις και τις τεχνολογικές εξελίξεις τα πράγματα παίρνουν αντίστροφη κατεύθυνση και προτιμάται, όπου είναι δυνατό, η εντερική διατροφή.

Παρά τις αναμφισβήτητες προόδους και στις δυο αυτές τεχνικές υπάρχουν ακόμη πεδία που θέλουν διερεύνηση, για παράδειγμα :

- α) Πολύ λίγα γνωρίζουμε για τις ανάγκες σε ποσότητα και σε είδος της διατροφής στα παιδιά και στους γέροντες, που είναι και οι πιο επιρρεπείς σε αρρώστιες και σε τραύματα.
- β) Δεν έχει καθορισθεί ακόμη η έννοια της λεγόμενης «ελάχιστη υποστήριξη», δεδομένου ότι η κατάχρηση και επιβλαβής είναι και φοβερά πολυέξοδη και

γ) Συζητείται η σχέση ωφελιμότητας, τουλάχιστον για ορισμένες παθήσεις όπως ο καρκίνος, σε σχέση με το ύψος κόστους.

Ανεξάρτητα όμως από τα προβλήματα αυτά, η τεχνητή διατροφή έχει γίνει αποδεκτή πλέον από όλους και δεν επιτρέπεται να υπάρχει σήμερα άρρωστος νοσηλευόμενος σε Νοσοκομείο με κακή θρέψη.(1),(16)

Σκευάσματα

ΕΤΟΙΜΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Η Ιατρική χαρακτηρίζεται από μια συνεχή παλινδρομική κίνηση. Ιδέες δηλαδή φωτεινές ή τολμηρές, που ίσχυσαν ή προτάθηκαν κάποτε και που μετά εγκαταλείφθηκαν, επανέρχονται και πάλι στο προσκήνιο εξ' αιτίας βασικά της προόδου στον τομέα της τεχνολογίας και της βιοχημείας.

Έτσι σήμερα επανερχόμεθα πάλι στην εντερική διατροφή, που είναι αναίμακτη, ακίνδυνη και δεν χρειάζεται εξειδικευμένο προσωπικό. Και επανερχόμεθα γιατί σήμερα κατασκευάστηκαν:

- α) μείγματα γενικά (διάλυμα ή σκόνη) που μπορούν να καλύπτουν όλες τις ημερήσιες ανάγκες του οργανισμού σε θερμίδες, θρεπτικές ουσίες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία
- β) μείγματα ειδικά για ορισμένες παθήσεις (ηπατοπάθειες και νεφροπάθειες) και το σπουδαιότερο
- γ) ειδικά πλήρη διαλύματα που μπορούν να απορροφηθούν από τα πρώτα 30 cm της νήστιδας.

Έτσι παθήσεις, όπως τα υψηλά εντερικά συρίγγια και γενικά το σύνδρομο βραχέως εντέρου, στο οποίο συμπεριλαμβάνουμε και την οξεία και τη χρονία φάση της νόσου του Crohn, όχι μόνο μπορούν να σωθούν, αλλά μπορούν να νοσηλευθούν και στο σπίτι.

Βασικά στην εντερική διατροφή χρειάζονται έτοιμα μικτά διαλύματα από αμινοξέα, υδατάνθρακες, λίπη κλπ. Από αυτά άλλα πρέπει να δίνονται σε σταθερή έγχυση από τους καθετήρες εντερικής θρέψης, για να αποφύγουμε διάρροιες από την απότομη είσοδο των διαλυμάτων στο έντερο και άλλες μπορεί να δοθούν από το στόμα σε μικρές συχνές ποσότητες.

Προδιαγραφές του «ιδανικού» διαλύματος εντερικής διατροφής.

- 1) Σωστή αναλογία θρεπτικών συστατικών (15-20% λεύκωμα, 25-35% λίπος, 45-65% υδατάνθρακες), σε μονο- ή χαμηλού βάρους μοριακάστοιχεία.
- 2) Να περιέχονται, στις βασικές ανάγκες, ηλεκτρολύτες, ιχνοστοιχεία και βιταμίνες.
- 3) Μικρή περιεκτικότητα σε λακτόζη (κάτω του 10% των υδατανθράκων).
- 4) Χαμηλή ωσμωτική δραστηριότητα (ωσμωτικότητα μεταξύ 300 και 350mOsm/l).
- 5) pH 5-7,5.
- 6) Να είναι στείρο μικροβίων.
- 7) Να είναι εύγευστο, αν πρόκειται να χορηγηθεί από το στόμα.
- 8) Να έχει θερμοκρασία 20-250 C κατά τη στιγμή /διάρκεια της χορήγησής του.

Ιδιοσκευάσματα εντερικής διατροφής. Στο εμπόριο υπάρχουν πολλά είδη σε σκόνη ή σε διάλυμα, με ποικιλία γεύσης (καφέ, πορτοκαλιού κλπ).(17)

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ Τ.Δ

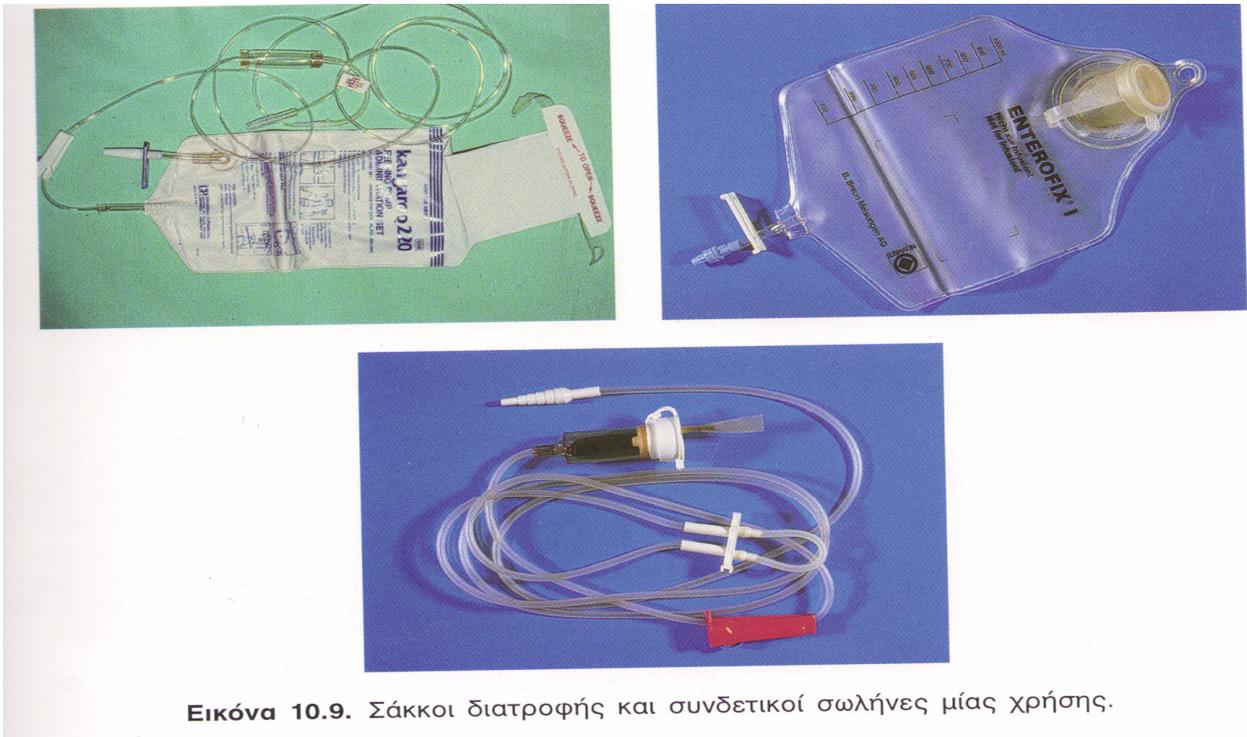
Όπως είδαμε, τα διάφορα θρεπτικά υλικά για ΠΤΔ κυκλοφορούν στο εμπόριο, σε έτοιμα σταθερά διαλύματα, μέσα σε φιάλες. Η ανάγκη όμως να δίδονται ταυτόχρονα μας αναγκάζει να χρησιμοποιούμε, πολλές φορές, περισσότερες από μια φλέβα, πράγμα που είναι δυσάρεστο για τον άρρωστο. Επί πλέον χρειάζεται και συνεχής παρακολούθηση για να συγχρονίζεται ο ρυθμός που χορηγούνται (σταγόνες). Αυτά τα προβλήματα σήμερα α-

πλοποιήθηκαν με τους ειδικούς σάκους και τις αντλίες συνεχούς έγχυσης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο ότι, οι σάκοι αυτοί διατροφής και οι σωλήνες τους θα πρέπει να αλλάζουν κάθε 24ωρο και τα διαλύματα θρέψεως να τοποθετούνται στο σάκο κάθε 8 ώρες.

ΕΝΙΑΙΟΙ ΣΑΚΟΙ (ALL IN ONE SOLUTION ΠΤΔ και ΕΤΔ)

Σάκος Nutrimix

Πρόκειται περί ενός πλαστικού σάκου περιεκτικότητας 2 ή 3 L. Υπάρχουν σάκοι με 3 ή και με 6 στόμια (γραμμές) από όπου γίνεται η πλήρωση τους από τα διάφορα διαλύματα. Οι γραμμές αυτές καταλήγουν σε μια κεντρική γραμμή και στη συνέχεια στον κοινό σάκο. Στον κεντρικό αυτό σάκο υπάρχει συνδετική στρόφιγγα (stop-cock) από όπου θα γίνεται η χορήγηση ηλεκτρολυτών προ η κατά τη διάρκεια της αναμίξεως. Η πλήρωση του Nutrimix που γίνεται από τις φιάλες με τα θρεπτικά διαλύματα, μπορεί να γίνει με τη βαρύτητα ή με αναρροφητική αντλία.



Εικόνα 10.9. Σάκοι διατροφής και συνδετικοί σωλήνες μίας χρήσης.

Προσοχή θα πρέπει να δοθεί μόνο, στο ότι είναι αναγκαίο να υπάρχει συμβατότητα μεταξύ των χορηγούμενων διαλυμάτων.

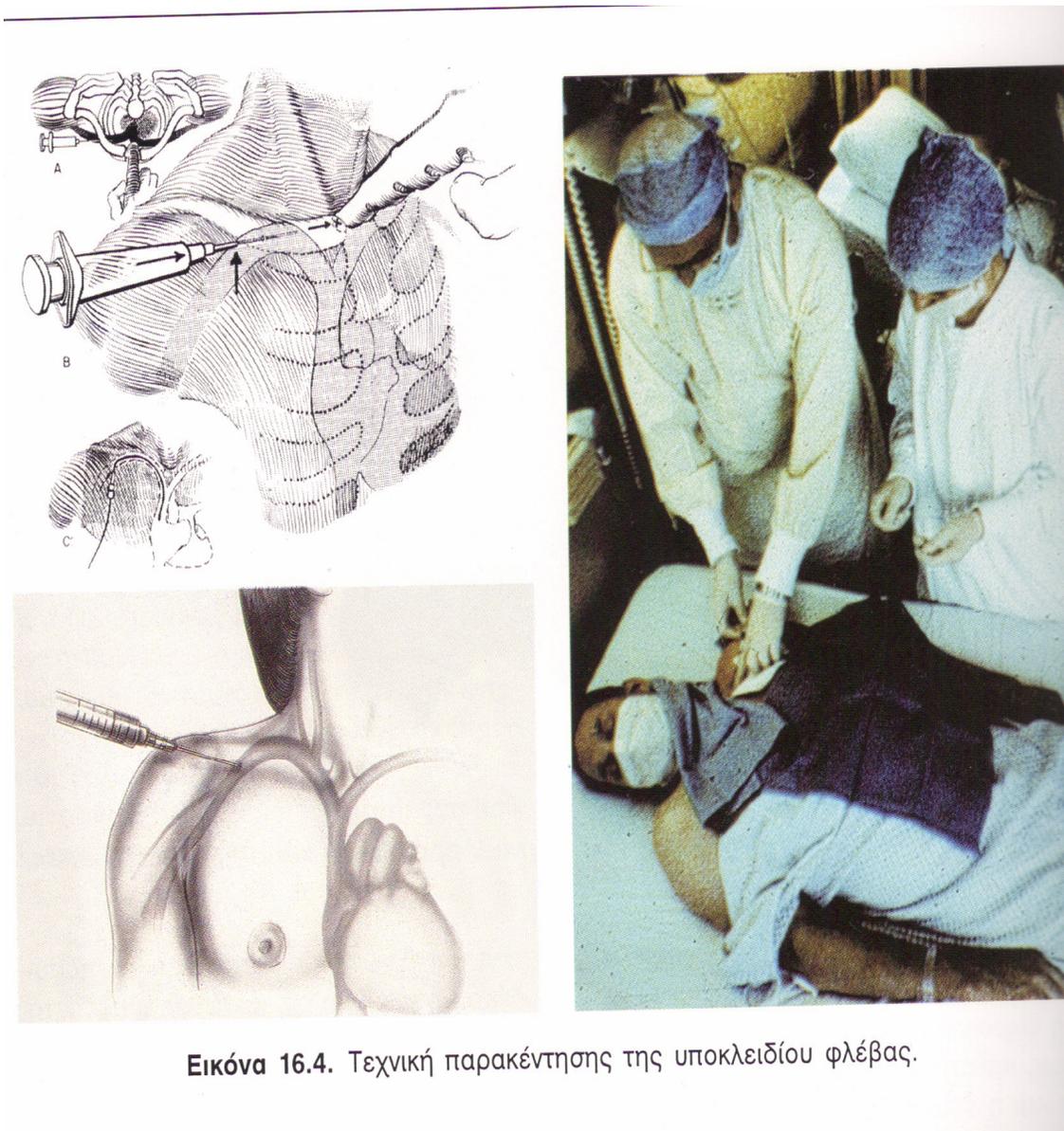
Εάν παρατηρηθεί θολερότητα ή οποιαδήποτε μεταβολή χρώματος θα πρέπει να απορρίπτεται το περιεχόμενο. Μετά την ανάμειξη, εάν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί αμέσως ή μέσα σε 24 ώρες το διάλυμα θα πρέπει να φυλαχτεί σε ψυγείο σε θερμοκρασία + 4 -+ 80 C.Μετά, όταν θα πρόκειται να χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να παραμείνει για 6ωρες στη θερμοκρασία του δωματίου. Στις περιπτώσεις αυτές ενδείκνυται η ογκομετρική αντλία.

Σάκος Enterofix.

Όπως για την παρεντερική διατροφή υπάρχουν ειδικοί σάκοι, στους οποίους μπορούμε να τοποθετήσουμε όλα τα θρεπτικά στοιχεία , το ίδιο υπάρχουν σάκοι και για την εντερική διατροφή.(22)

Mediport. (implantable vascular access port) της Cormed.

Είναι μια καινούργια ευφυής συσκευή, μικρή και εμφυτεύσιμος, που μας επιτρέπει, με μια πολύ εύκολη διαδερμική παρακέντηση, να δίνουμε συχνά ή κατά περιόδους τα διαλύματα που θέλουμε ή να παίρνουμε όσα δείγματα αίματος θέλουμε, χωρίς τους κινδύνους μόλυνσης που παρουσιάζουν οι καθετήρες οι ενδοφλέβιοι που χρησιμοποιούμε στην τεχνητή διατροφή και κυρίως στην κατ' οίκον παρεντερική τεχνητή διατροφή .



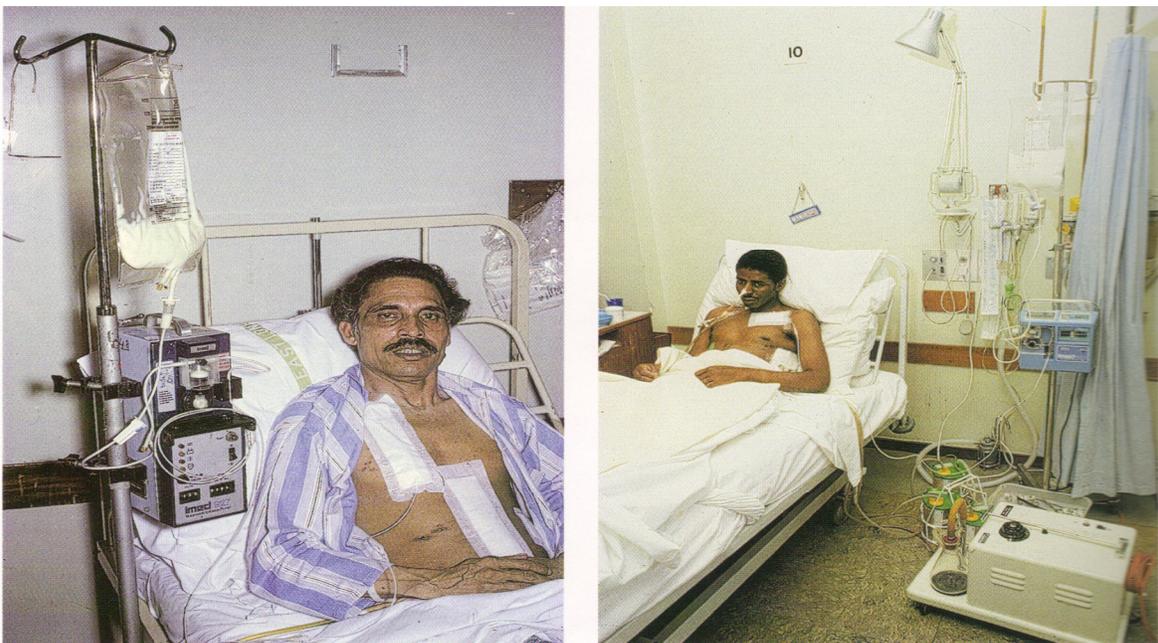
Εικόνα 16.4. Τεχνική παρακέντησης της υποκλειδίου φλέβας.

ΑΝΤΛΙΕΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΕΓΧΥΣΗΣ

Με τις αντλίες αυτές επιτυγχάνουμε ομοιόμορφη χορήγηση σε καθορισμένο χρόνο. Στο εμπόριο υπάρχει ποικιλία τέτοιων αντλιών. Τα χαρακτηριστικά μιας καλής αντλίας είναι: απλή στη χρήση μικρού μεγέθους, αθόρυβη, φορητή, φθηνή και δυνατότητα λειτουργίας με ρεύμα και μπαταρία τουλάχιστον για 8 ώρες, επίσης χρειάζεται να έχει προειδοποιητικά φωτεινά και ηχητικά σήματα, σε περίπτωση διακοπής της έγχυσης, αλλαγής ρυθμού, εξάντληση μπαταρίας.

Η χορήγηση του διαλύματος θα πρέπει να αρχίζει με 50 ml/ ώρα και προοδευτικά κάθε 12 ώρες να αυξάνεται κατά 25 ml μέχρι να επιτευχθεί ο επιθυμητός ρυθμός για να καλυφθούν σε 24 ώρες οι ανάγκες. Όταν χορηγούνται ομοιογενοποιημένες ή πολυμερείς δίαιτες δεν χρειάζεται αραιώση.

Σε μονομερείς δίαιτες χρειάζεται προοδευτική αύξηση της πυκνότητας. Συνήθως εξασφαλίζουμε πρώτα τη χορήγηση ολοκλήρου του όγκου και στη συνέχεια αυξάνουμε την πυκνότητα (σε 3-4 ημέρες) ανάλογα με την ανοχή του ασθενούς (1 η ημέρα το 1/3 της τελικής πυκνότητας, 2η ημέρα το 1/2, 3η ημέρα τα 2/3 και τη 4η ημέρα όλη την πυκνότητα).



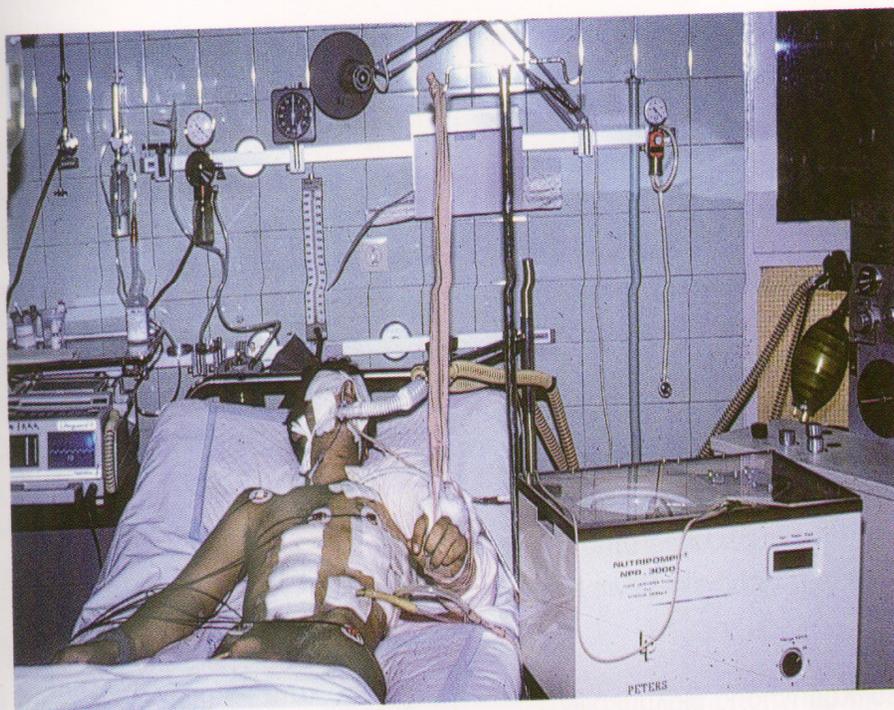
Εικόνα 16.10. Παρεντερική σίτιση ασθενούς μέσω αντλίας συνεχούς έγχυσης.

ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ

- Ρινογαστρική Έγχυση
- Ρινοεντερική Έγχυση
- Σίτιση μέσω Στομίας
- Τραχηλική Οισοφαγοστομία
- Γαστροστομία κατά Stamm
- Γαστροστομία κατά Witzel
- Γαστροστομία κατά Janeway
- Διαδερμική Ενδοσκοπική Μέθοδος
- Νηστιδοστομία
- Νηστιδική Σίτιση
- Διακεκομμένη Έγχυση (Bolus)
- Γαστρική Έγχυση
- Δωδεκαδακτυλική / Νηστιδική Έγχυση.

Παρακάτω απεικονίζεται μια μέθοδος εντερικής διατροφής, σίτιση μέσω αντλίας-καταψύκτη.

Σ. Ν. ΤΣΙΡΤΙΑΝΝΟΥ



Εικόνα 10.12. Εντερική σίτιση μέσω αντλίας-καταψύκτη (Nutriropompe NPR-3000). Τα διαλύματα τοποθετούνται εφάπαξ στον κάδο-ψύκτη, με συνέπεια τη μείωση των νοσηλευτικών φροντίδων και την αποφυγή αλλοιώσεων ή αποικισμού του διαλύματος από μικρόβια, ιδίως κατά τους θερινούς μήνες.

Επιστημολογία

Ασθενείς κατάλληλοι για τεχνητή θρεπτική υποστήριξη μέσω της γαστρεντερικής οδού είναι όσοι διαθέτουν ικανοποιητική λειτουργία του γαστρεντερικού σωλήνα, στους οποίους όμως για διάφορους λόγους δεν είναι δυνατό να χορηγηθεί πλήρης φυσική διατροφή είτε δεν εξασφαλίζονται επαρκώς οι Ενεργειακές και Δομικές τους ανάγκες με τα συνήθη γεύματα.

Θρεπτικές Διαταραχές Καρκινοπαθών :

- Ανορεξία, πρόωρο αίσθημα κορεσμού
- Διαταραχές γεύσης, ξηροστομία
- Δυσφαγία, διαταραχές κατάποσης, φλεγμονές στοματοφάρυγγα
- Μειωμένη πρόσληψη τροφής λόγω μερικής/ολικής απόφραξης του εντερικού σωλήνα, διαγνωστικών δοκιμασιών ή προεγχειρητικής προετοιμασίας του εντέρου
- Δυσασπορρόφηση
- Ανεπάρκεια ή αδρανοποίηση παγκρεατικών ενζύμων και χολικών αλάτων
- Παράκαμψη εντερικών τμημάτων λόγω συριγγίων .
- Διήθηση λεπτού εντέρου, λεμφαγγείων και μεσεντερίου από νεοπλασματικά κύτταρα
- σύνδρομο τυφλής έλικας, αχλωρυδρία, ανάπτυξη βακτηριδιακών πληθυσμών
- Ατροφία εντερικών λαχνών λόγω υποθρεψίας
- Αυξημένες ΑΕΕ
- Ορμονικές διαταραχές
- Υπερασβεστιαμία λόγω υψηλών συγκεντρώσεων παραθορμόνης στον ορό ή οστεοκλαστικών διεργασιών
- Οστεομαλακία και υποφωσφαταιμία σε συνδυασμό με αυξημένα επίπεδα παραθορμόνης στον ορό

- Υπογλυκαιμία λόγω ινσουλινοπαραγωγών όγκων (ινσουλίνωμα)
- Υπεργλυκαιμία (γλουκαγόνωμα, σωματοστατίνωμα)
- Χρόνια αιμορραγική αναιμία
- Διαταραχές της οξεοβασικής και ηλεκτρολυτικής ισορροπίας
- Έμετοι (απόφραξη εντέρου, ενδοκρανιακοί όγκοι)
- Συρίγγια, διάρροια
- Διαταραχές της εντερικής έκκρισης λόγω ορμονοπαραγωγών όγκων
- Διαταραχές έκκρισης της αντιδιουρητικής ορμόνης (CA πνευμόνων)
- Υπερλειτουργία του φλοιού των επινεφριδίων (όγκοι παράγοντες φλοιοεπινεφριδιοτρόπο ορμόνη (ACTH) ή κορτικοστεροειδή)
- Διαταραχές βιταμινών/ιχνοστοιχείων (20),(58),

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Συνέπειες Αντικαρκινικής Θεραπείας στο Θρεπτικό και Μεταβολικό Ισοζύγιο

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ορισμένοι τύποι καρκίνων θεραπεύονται ο αποτελεσματικότερα με απλά να αφαιρέσουν τον όγκο χειρουργικά. Η χειρουργική επέμβαση είναι η παλαιότερη μορφή θεραπείας του καρκίνου και μπορεί επίσης να έχει έναν σημαντικό ρόλο στη διάγνωση και την οργάνωση του καρκίνου. Οι ειδικοί χειρουργοί στα κέντρα θεραπείας καρκίνου της Αμερικής είναι ειδικευμένοι στις περιπλοκότερες χειρουργικές τεχνικές.

Η χειρουργική επέμβαση γίνεται για πολλούς λόγους, για να ολοκληρώσει συχνά ένας ή περισσότεροι από αυτούς τους στόχους: προληπτική (ή προφυλακτική) χειρουργική επέμβαση, διαγνωστική χειρουργική επέμβαση, οργανώνοντας χειρουργική επέμβαση, θεραπευτική χειρουργική επέμβαση, (ή cytoreductive) χειρουργική επέμβαση, κατευναστική

χειρουργική επέμβαση, ενθαρρυντική χειρουργική επέμβαση και restorative (ή reconstructive) χειρουργική επέμβαση.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

A. Εκτομή τμημάτων της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας μπορεί να προκαλέσει διαταραχές μάσησης και κατάποσης

B. Οισοφαγεκτομή μπορεί να προκαλέσει στεατόρροια, πρόωρο κορεσμό, γαστροοισοφαγική παλλινδρόμηση

Γ. Γαστρεκτομή που μπορεί να προκαλέσει σύνδρομο Dumping, δυσαπορρόφηση αχλωρυδρία, έλλειψη ενδογενούς παράγοντα και πρωτεΐνης R, υπογλυκαιμία .πρόωρο κορεσμό

Δ. Εντερεκτομή μπορεί να προκαλέσει αλλοιώσεις εντερικού βλεννογόνου, διάρροια, δυσαπορρόφηση, αποφράξεις εντερικού αυλού, συρίγγια, συμφύσεις .(4)

Χημειοθεραπεία

Η χημειοθεραπεία μπορεί να έχει πολλές δυσάρεστες παρενέργειες, όπως η ναυτία, ο εμετός, η απώλεια τρίχας και οι στοματικές πληγές. Νέες, και συνήθως αποτελεσματικές, οι προσεγγίσεις για να αποτρέψουν ή να συγκρατήσουν αυτές τις παρενέργειες. Η διαχωρισμένη σε συστατικά προσέγγιση δόσεων μπορεί να μικραίνει τις παρενέργειες, ιδιαίτερα ναυτία και εμετός.

1.Αιμορραγία

Μειωμένα αιμοπετάλια (θρομβοκυτοπενία)

Κατά τη χημειοθεραπεία παρατηρούνται μειωμένα επίπεδα αιμοπεταλίων λόγω της πήξεως του αίματος. Βέβαια, μετά το πέρας της χημειοθεραπείας τα αιμοπετάλια επιστρέφουν στα φυσιολογικά τους επίπεδα. Εάν η ανεξέλεγκτη αιμορραγία συνεχιστεί θα πρέπει να καλέσετε ειδικό γιατρό για να σας δώσει τις κατάλληλες συστάσεις.

2.Μάσηση & κατάποση

Παρατηρείται δυσκολία στην μάσηση και τη συνεχή του ασθενούς .

3.Δυσκοιλιότητα

Η δυσκοιλιότητα μπορεί να προκληθεί από τη χημειοθεραπεία, το φάρμακο πόνου, την αδράνεια και τη διατροφή. Ο καθένας έχει ένα τρόπο να αποβάλει τις άχρηστες για τον οργανισμό του ουσίες . Η δυσκοιλιότητα είναι η μετάβαση σε ανώμαλη, σπάνια αποβολή κοπράνων. Σε περιπτώσεις αποβολής αίματος με τα κόπρανα, είναι αναγκαίο να ειδοποιηθεί ο γιατρό το συντομότερο δυνατόν.

4.Μειωμένη όρεξη

5.Διάρροια

Η διάρροια είναι η συχνή αποβολή μαλακών ή υγρών κοπράνων. Ο παθολόγος μπορεί να καθορίσει ότι πρόκειται για το σύμπτωμα της διάρροιας όταν διεξάγονται έξι ή περισσότερες κενώσεις σε μια ημέρα. Η διάρροια συνήθως εύκολα ελέγχεται από τα φάρμακα.

6.Στοματική ξηρότητα

7.Κούραση & αδυναμία

Η κούραση και η αδυναμία είναι κοινές παρενέργειες, οι οποίες μπορούν να συνδεθούν με τον καρκίνο ή να εμφανιστούν μετά από να λάβουν τη χημειοθεραπεία ή τη θεραπεία ακτινοβολίας. Η ανησυχία, ο πόνος, η πίεση, η κατάθλιψη, η έλλειψη ύπνου, η φτωχή διατροφή, ή η κατοχή της χαμηλής αιμογλοβίνης μπορούν να συμβάλουν στην κούραση. Μια ανώμαλη αιμογλοβίνη είναι 8.0 ή κατωτέρω.

8.Στοματικές πληγές

Τα συμπτώματα της στοματίτιδας μπορούν να περιλάβουν: στοματικές η πληγές, άσπρα μπαλώματα στη γλώσσα, την ερυθρότητα ή την ενόχληση του στόματος και του λαιμού, τον πόνο όταν κατάποση ή η αίσθηση ενός κομματιού στο λαιμό, την ξηρότητα του στόματος, την τρυφερότητα ή το κάψιμο κατά το κατανάλωση των πικάντικων ή όξινων τροφίμων.

9.Ναυτία & εμετός

Η ναυτία είναι το συναίσθημα ενός στομαχιού που μπορεί ή δεν να συνδεθεί με τον εμετό. Η ναυτία και ο εμετός είναι συνήθως βραχυπρόθεσμα συμπτώματα που βιώνονται κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας μετά από να λάβουν τη χημειοθεραπεία. Ο παθολόγος θα πρέπει να συνταγογραφήσει τα φάρμακα για να ελέγξει τη ναυτία και τον εμετό.(44),(11)

ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η θεραπεία ακτινοβολίας είναι μια από τις τρεις παραδοσιακές αρχικές μορφές ιατρικής περίθαλψης που χρησιμοποιούνται από τους εμπειρογνώμονες στα κέντρα θεραπειάς καρκίνου της Αμερικής για να θεραπεύσουν τον καρκίνο, και για την ανακούφιση των συμπτωμάτων.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ή σε συνδυασμό με τη χειρουργική επέμβαση ή τη χημειοθεραπεία, σχεδόν οπουδήποτε μέσα στο σώμα. Οι καινοτόμες νέες τεχνικές έχουν εξελιχθεί και εξελίσσονται ακόμα, επιτρέποντας την δόση των υψηλότερων δόσεων ακτινοβολίας στα κύτταρα καρκίνου και των περιορισμένων δόσεων στον κανονικό ιστό.

Οι παθολόγοι χρησιμοποιούν τις προηγμένες τεχνικές ακτινοβολίας όπως Διαμορφωμένη ένταση θεραπεία ακτινοβολίας (IMRT) και Υψηλή δόση (HDR) Brachytherapy για να ενισχύσει την πάλη κατά του καρκίνου. Στην Θεραπεία του καρκίνου με ακτινοβολία χρησιμοποιούνται ακτίνες X υψηλής ενέργειας ή άλλοι τύποι ακτινοβολίας προκειμένου να καταπολεμηθούν τα καρκινικά κύτταρα.

Υπάρχουν δύο τύποι θεραπειών ακτινοβολίας:

Εξωτερική θεραπεία ακτινοβολίας: χρησιμοποιεί μια μηχανή έξω από το σώμα για να στείλει την ακτινοβολία προς τον καρκίνο. Εσωτερική θεραπεία ακτινοβολίας: χρησιμοποιείται ραδιενεργός ουσία που σφραγίζεται στις βελόνες, σπόροι, καλώδια, ή καθετήρες που τοποθετείται άμεσα σε ή κοντά στον καρκίνο.

Τα υγιή κύτταρα που είναι κοντά στον καρκίνο μπορούν να επηρεαστούν από τις επεξεργασίες ακτινοβολίας, και παρενέργειες μπορούν να εμφανιστούν. Οι παρενέργειες εξαρτώνται συνήθως από την δόση της ακτινοβολίας και το μέρος του σώματος που αντιμετωπίζεται. Θεραπεία ακτινοβολίας σε οποιοδήποτε μέρος γαστρεντερικού συστήματος είναι πιθανό να προκαλέσει παρενέργειες σχετικές με τη διατροφή.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

A. Ακτινοβόληση της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας μπορεί να προκαλέσει γευστικές διαταραχές (μπορεί να χάσουν την ικανότητα να διακρίνουν αλμυρές ή γλυκές γεύσεις), ξηροστομία, στοματίτιδα, εξελκώσεις-τραύματα του βλεννογόνου, αλλαγές στην σιελογόνο

σύνθεση, τα δόντια επηρεάζονται δευτερευόντως σαν συνέπεια της ακτινοβολίας με ξηροστομία, αιμορραγία μπορεί να συσχετίζεται με προχωρημένη οργανική βλάβη.

Απ' όλες τις στοματικές επιπλοκές της ακτινοβολίας του κεφαλιού και του λαιμού ίσως το πιο σημαντικό είναι η οστεοακτινονέκρωση ORN. Αν και δεν περιορίζεται στις γνάθους και βρίσκεται συχνά σε αυτήν τη θέση. ORN αποτελέσματα οδηγούν σε μια επίπονη, χρόνια και δυσώδη πληγή η οποία είναι μεγάλου κινδύνου στον ασθενή. Η ακτινοβολία στην στοματική κοιλότητα μπορεί να προκαλέσει αποσύνθεση, προχωρημένη περιοδοντική καταστροφή και τερηδόνα των δοντιών.

Οι περισσότερες περιπτώσεις θεραπεύονται με συντηρητικές θεραπείες αλλά η θεραπεία συνήθως παρατείνεται. Η ORN αποδόθηκε στην τριάδα του τραύματος (συχνά εξαγωγές δοντιών) ακτινοβολία και μόλυνση. Οι επιπτώσεις του στόματος από την ακτινοθεραπεία περιλαμβάνουν έντονα και αργά αποτελέσματα.

Β. Ακτινοβόληση του βλεννογόνου μπορεί να προκαλέσει ατροφία και την μεταγενέστερη εξέλκωση, το ευρήθημα και το οίδημα χαρακτηρίζουν τις αρχικές αλλαγές της καταστροφής του βλεννογόνου και γενικά ξεκινά μέσα σε 2 βδομάδες από την έναρξη της θεραπείας.

Γ. Ακτινοβόληση του αυχένα και του μεσοθωρακίου μπορεί να προκαλέσει οισοφαγίτιδα, ίνωση και στενώσεις οισοφάγου .

Δ. Ακτινοβόληση της κοιλιακής και πυελικής χώρας μπορεί να προκαλέσει αλλοιώσεις εντερικού βλεννογόνου, διάρροια, ναυτία, εμετό, δυσαπορρόφηση, αποφράξεις εντερικού αυλού, συμφύσεις, συρίγγια (τρύπες) στο στομάχι ή το έντερο. Τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα μπορούν να περιλάβουν το στένεμα του εντέρου, χρόνιος άκαυστος έντερα, φτωχή απορρόφηση, ή παρεμπόδιση στο στομάχι ή το έντερο.

Ε. Ακτινοβόληση στο στήθος μπορεί να προκαλέσει μόλυνση του οισοφάγου, προβλήματα κατάποσης, esophageal reflux (οισοφαγική παλινδρόμηση), ναυτία, ή εμετός. (11),(13).

ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ορισμός :

Ανοσοθεραπεία είναι θεραπεία που χρησιμοποιεί το ανοσοποιητικό σύστημα του ασθενή για να καταπολεμηθεί ο καρκίνος. Οι ουσίες που παράγονται από το σώμα ή που φτιάχνονται σε ένα εργαστήριο χρησιμοποιούνται για να ωθήσουν, να κατευθύνουν, ή να αποκαταστήσουν τις φυσικές άμυνες του σώματος κατά του καρκίνου. Αυτός ο τύπος θεραπείας καρκίνου καλείται επίσης βιολογική θεραπεία ή biotherapy.

Επιπλοκες της ανοσοθεραπειας

Οι σχετικές παρενέργειες που αφορούν τη διατροφή είναι οι ακόλουθες:

- Πυρετός.
- Ναυτία.
- Εμετός.
- Διάρροια.
- Ανορεξία.
- Κούραση.

Εάν οι παρενέργειες της ανοσοθεραπείας δεν αντιμετωπισθούν, τότε μπορεί να εμφανιστεί απώλεια βάρους και υποσιτισμός . Τούτες μπορούν να προκαλέσουν τις επιπλοκές κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης, όπως η φτωχή θεραπεία ή μόλυνση. (11)

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΤΟΥ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΩΝ ΜΙΣΧΩΝ

Η μεταμόσχευση του μυελού των οστών και των κυττάρων μίσχων είναι μέθοδοι που συντήνουν στην αποκατάσταση του οργανισμού του καρκινοπαθούς με υψηλές δόσεις της χημειοθεραπείας ή /και με θεραπεία ακτινοβολίας. Από κύτταρα μίσχων που είναι ανώριμα κύτταρα του αίματος αφαιρείται ο μυελός των οστών από τον ασθενή και αποθηκεύεται προκειμένου να παγώσει. Αφότου ολοκληρώνονται η χημειοθεραπεία και η θεραπεία ακτινοβολίας, τα αποθηκευμένα κύτταρα μίσχων ξεπαγωμένα πλέον , μεταμοσχεύονται στον ασθενή μέσω έγχυσης. Κατά τη διάρκεια ενός σύντομου χρόνου, αυτά τα κύτταρα μίσχων αυξάνονται (και αποκαθίστανται) στα κύτταρα αίματος του σώματος.

Η χημειοθεραπεία, η ακτινοθεραπεία, και τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία της μεταμόσχευσης μπορεί να προκαλέσουν παρενέργειες που εμποδίζουν έναν ασθενή να καταναλώνει και να αφομοιώνει τις συνηθισμένες τροφές .

ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΩΝ ΜΙΣΧΩΝ

- Αλλαγές προτίμησης.
- Ξηρό στόμα.
- Πυκνά σάλιο.
- Πληγές στομάτων και λαιμού.
- Ναυτία και εμετός.
- Διάρροια.
- Δυσκοιλιότητα.
- Έλλειψη όρεξης.
- Κέρδος βάρους.

Οι ασθενείς που έχουν πραγματοποιήσει μεταμόσχευση, έχουν επίσης έναν πολύ υψηλό κίνδυνο επιμόλυνσης. και τούτο διότι, οι υψηλές δόσεις της χημειοθεραπείας και της ακτινοθεραπείας μειώνουν τον αριθμό των λευκών κύτταρων του αίματος, των κύτταρων που αντιστέκονται στη μόλυνση. Οι ασθενείς με καρκίνο πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί για να αποφύγουν τις μολύνσεις και τις τροφικές ασθένειες, με το να αποφύγουν ορισμένα τρόφιμα που μπορούν να φέρουν επιβλαβή βακτηρίδια.(11),(13).

ΚΑΧΕΞΙΑ

Ο όρος καχεξία σημαίνει κακές συνθήκες. Η καχεξία μπορεί να οριστεί ως μειωμένο βάρος επίσης και είναι ένα σύνθετο σύνδρομο. Παρουσιάζοντας την ανορεξία, τον πρόωρο κορεσμό, την μυϊκή σπατάλη και την συσσώρευση λίπους στους ιστούς, την απώλεια βάρους, την κούραση, την αναιμία, την υπερλιπιδαιμία, την συστηματική φλεγμονώδη αντίδραση και άλλες μεταβολικές διαταραχές, που συνήθως φαίνονται σε ασθενείς με προοδευμένο καρκίνο.

Ο όρος "καρκινική καχεξία" περιλαμβάνει σύνολο συμπτωμάτων και κλινικής σημειολογίας, όπως ανορεξία, αδυναμία, ατροφία ιστών και οργανική δυσλειτουργία, μειωμένη πρόσληψη τροφής και ελάττωση του σωματικού βάρους (Stovroft and Narton, 1987).

Η καχεξία στους ασθενείς με καρκίνο διαφέρει από τον λιμό ή την πεινά και την νευρική ανορεξία. Στην καχεξία καρκίνου υπάρχει μια επιταχυνόμενη απώλεια σκελετικού μυός σε σχέση με τον λιπώδη ιστό. Αυτό αντιπαραβάλλεται με την απλή πεινά στην οποία το λίπος αντικαθιστά την γλυκόζη σαν καύσιμο για να διατεθεί στην αδύνατη μάζα σώματος.

Επιπλέον, η καχεξία του καρκίνου προκύπτει από τον αλλαγμένο μεταβολισμό παρά από το ενεργειακό έλλειμμα και δεν μπορεί να αντιστραφεί από μια απλή διατροφή. (9).

Η καχεξία συνοδεύεται από χαρακτηριστικές μεταβολές της σύνθεσης του σώματος, όπως αύξηση του όγκου του εξωκυττάριου υδατικού διαμερίσματος και του συνολικού ποσού σωματικού νατρίου και μείωση του αντίστοιχου ενδοκυττάριου διαμερίσματος και του συνολικού ποσού σωματικού καλίου. Η ανορεξία αποτελεί συνήθως πρώιμο σύμπτωμα της νόσου και συνεισφέρει ουσιαστικά στην ανάπτυξη καχεξίας.

Παρατηρείται κυρίως σε ασθενείς με νεοπλασίες του πεπτικού σωλήνα, ιδιαίτερα του ήπατος και του παγκρέατος, και σε διάσπαρτους όγκους. Εφόσον όμως υπάρχουν συνοδές ηπατικές διηθήσεις οι ασθενείς αυτοί εμφανίζουν ανορεξία.

Συνήθως αναπτύσσονται διαταραχές της γεύσης, όπως αυξημένη γευστική ευαισθησία στο γλυκό, όξινο και αλμυρό (DeWys and Walters, 1975). Οι ασθενείς με ηπατικές μεταστάσεις και συνοδό ηπατική ανεπάρκεια εκδηλώνουν ανορεξία, ναυτία, πιθανώς λόγω μειωμένης απομακρυνσης του γαλακτικού οξέος που σχηματίζεται κατά τον αναερόβια μεταβολισμό της γλυκόζης στα κυτταρά του όγκου (DeWys and Walters, 1975).

4/ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΘΡΕΠΤΙΚΟ



Οι ασθενείς με κακοήθεις νεοπλασίες συνήθως αναπτύσσουν διαταραχές του θρεπτικού ισοζυγίου. λόγω των άμεσων ή έμμεσων συνεπειών της υποκείμενης νόσου και των παρενεργειών των διαφόρων θεραπευτικών σχημάτων .

Η υποθρεψία συνεπάγεται υψηλότερα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας (Copeland et al, 1977), (Smale et al, 1981), (Nixon et al, 1980), έκπτωση της ανοσολογικής λειτουργίας (Bistran et al, 1975), (Daly et al, 19780), παράταση του χρόνου επούλωσης των χειρουργικών τραυμάτων και μειωμένη ανταπόκριση του όγκου στην ακτινοθεραπεία και χημειοθεραπεία (Dewys et al, 1980), (Daly et al, 1979) παρατεταμένη διάρκεια μετεγχειρητικού ειλεού και γενικότερα νοσοκομειακής νοσηλείας (Daly et al, 1992).

Ο Meguid παρουσίασε υψηλότερα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας υποθρεμμένων χειρουργικών ασθενών με καρκίνο του παχέος εντέρου (52% και 12% αντίστοιχα), σε σύγκριση με την ομάδα ασθενών φυσιολογικής θρέψης (31 % και 6%) (Meguid et al, 1986).

Ο Dewys ανέφερε σημαντική απώλεια σωματικού βάρους σε ποσοστό 80% εκείνων με καρκίνο του στομάχου ή του παγκρέατος (DeWys et al, 1980). Η πλειοψηφία των ασθενών με νεοπλασίες του πεπτικού σωλήνα παρουσιάζει σημαντικές διαταραχές του θρεπτικού ισοζυγίου κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο (Georgiannos et al, 1988), (Georgiannos et al, 1993).

Άλλοι ερευνητές υπέθεσαν ότι διαταραχές του μεταβολισμού της σεροτονίνης στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα αποτελούν την κύρια αιτία ανορεξίας. Η αύξηση των συγκεντρώσεων της ελεύθερης τρυπτοφάνης (TRP) στο πλάσμα ίσως επηρεάζει το θρεπτικό ισοζύγιο των καρκινοπαθών, καθώς το σεροτονινεργικό σύστημα διεγείρει το κέντρο του υποθαλάμου, το οποίο είναι υπεύθυνο για την ανάπτυξη αισθήματος κορεσμού (Krause et al, 1981).

Επίσης η εντόπιση και το μέγεθος του όγκου είναι δυνατό να προκαλέσουν διαταραχές της θρέψης, ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει μερική ή ολική απόφραξη του πεπτικού σωλήνα.

Για παράδειγμα, οι νεοπλασίες της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας ή του οισοφάγου προκαλούν διαταραχές της κατάποσης και δυσφαγία, οι όγκοι του στομάχου ναυτία, εμέτους και πρόωρο αίσθημα κορεσμού, λόγω μείωσης της χωρητικότητας του οργάνου, οι όγκοι του λεπτού και του παχέος εντέρου μερική ή ολική απόφραξη του αυλού, συρίγγια, σύνδρομο τυφλής έλικας ή δυσαπορρόφησης, ο καρκίνος του παγκρέατος ανεπάρκεια των ενζύμων της εξωκρινούς μοίρας και σύνδρομο δυσαπορρόφησης.

Τέλος, ψυχολογικοί παράγοντες, όπως κατάθλιψη, άγχος, αγωνία, διαταράσσουν την όρεξη και γενικότερα τη διαιτητική συμπεριφορά. Ιδιαίτερη ευαισθητοποίηση απαιτείται για τους ασθενείς, οι οποίοι αδυνατούν να προετοιμάσουν επιμελώς το καθημερινό τους σιτηρέσιο (υπερήλικες, άτομα με ειδικές ανάγκες)

Η μεταβολική διαταραχή που παράγεται κατά την διάρκεια της εγχείρησης και σχετίζεται με την απάντηση του stress που περιλαμβάνει υπερμεταβολισμό , μείωση του ιστού και υπερπρωτεϊνική απώλεια .



Αυτή η απάντηση οδηγεί στην απώλεια βάρους , την κούραση και την χειροτέρευση της λειτουργικότητας .Τα αποτελέσματα της απώλειας βάρους από τις αυξανόμενες ενεργειακές δαπάνες που προκαλούνται από την απάντηση του στρες και μια μειωμένη διαιτητική πρόσληψη . (41),(42).

Η παγκρεατική χειρουργική αποκοπή μπορεί να προκληθεί από την παγκρεατική ενδοκρινή και εξωκρινή ανεπάρκεια δημιουργώντας κύρια διατροφικά προβλήματα όπως στετόρροια και υπεργλυκαιμία . Επιπρόσθετα κύριες ηπατικές χειρουργικές αποκοπές προκαλούν μεταβολικές ανωμαλίες στην άμεση προλειτουργική περίοδο. Η εκτενής χειρουργική αποκοπή του μικρού εντέρου μπορεί να οδηγήσει σε δυσαπορρόφηση πολλών θρεπτικών ουσιών .Η πλειοψηφία των χημειοθεραπευτικών μέσων είναι τοξικές και παράγουν μια ποικιλία από μεταβολικά αποτελέσματα .

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Οι αιτίες της συσχετιζόμενης με τον καρκίνο καχεξίας είναι πολλαπλές και μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις συσχετισμένες κατηγορίες : ανορεξία , πρόωρος κορεσμός , μηχανική παρεμπόδιση του διατροφικού κομματιού και μεταβολική αναστάτωση 18

Η ανορεξία και ο πρόωρος κορεσμός : ανορεξία μπορεί να οριστεί ως η απώλεια επιθυμίας να φανέ ή η έλλειψη πεινάς . Η ανορεξία μπορεί να προκύψει από πρόωρο κορεσμό , ναυτία ή μια αλλαγή στη γεύση . Πρόωρος κορεσμός είναι η επιθυμία να φάει σε συνδυασμό με μια ανικανότητα να φανέ επαρκώς .5 Η ανορεξία σε ασθενείς με καρκίνο μπορεί να διαρθεθεί σε σχετική ασθένεια , σχετική θεραπεία και σε αυτήν που προκαλείται από συναισθηματικό στρες. 19 Οι ασθενείς είχαν επίσης ανωμαλίες στην αίσθηση της γεύσης και στην όσφρηση . Οι ασθενείς με πρόωρο κορεσμό που δοκίμασαν τις μυρωδιές χοιρινού κρέατος , ζαμπόν και καφέ τις βρήκαν λιγότερο ευχάριστες από αυτούς που δεν είχαν πρόωρο κορεσμό .

Πολλοί παράγοντες είναι αιτίες ανορεξίας ,συμπεριλαμβανόμενων των αυξήσεων της λακτόζης ορού , που είναι γνωστό ότι παράγονται άφθονα από τον όγκο , η εμφάνιση κέτωσης κατά την διάρκεια της νηστείας , υπερασβεσταιμία , ένα κοινό παρανεοπλασματικό σύνδρομο , λυπολυτικές ουσίες που παράγονται από τα ουρά των ασθενών .

Αυτά τα συμπεράσματα δείχνουν ότι οι αιτίες της όγκο-προκληθείσας ανορεξίας είναι πολλών συντελεστών , μεταξύ αυτών των παραγόντων η σεροτονίνη , οι κυτοκίνες και η νευροπεπτιδεργική δυσλειτουργία κυκλωμάτων .

Η ανώμαλη χρήση σεροτονίνης από τα κύτταρα όγκων , η τρυπτοφάνη ως πρόδρομος της σεροτονίνης με τα επακόλουθα υπερβολικά επίπεδα ελεύθερης τρυπτοφάνης στο πλάσμα έχει αναφερθεί στους καρκινοπαθείς (1)

Οι αυξήσεις επιπέδων τρυπτοφάνης αίματος παράγει υπερβολικά επίπεδα τρυπτοφάνης στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό , το οποίο εμφανίζεται να οδηγεί σε αυξανόμενη σύνθεση και έκκριση σεροτονίνης στο κεντρικό υποθαλαμικό σεροτενεργικό σύστημα .

Η στενή σχέση μεταξύ αυξημένης ελεύθερης τρυπτοφάνης στο πλάσμα και -της ανορεξίας- με την μειωμένη πρόσληψη τροφίμων παρατηρήθηκε σε ασθενείς με καρκίνο

ΠΑΡΑΣΙΤΙΣΜΟΣ ΟΓΚΩΝ

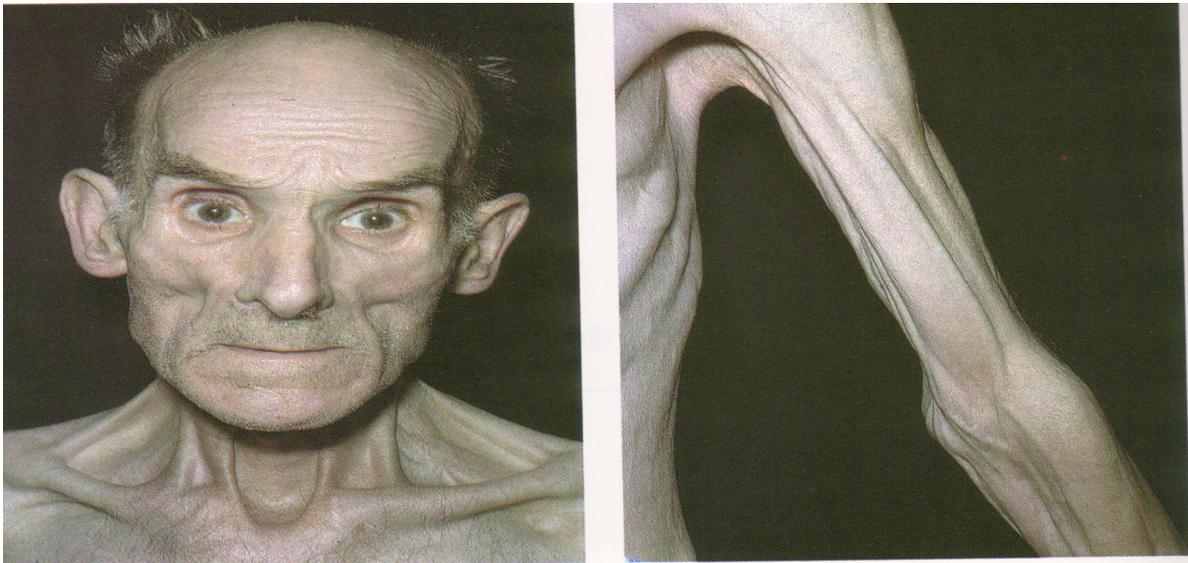
Ο εκλεκτικός παρασιτισμός πλήθους όγκων υπό μορφή επιτυχούς ανταγωνισμού για τα υποστρώματα με την περιορισμένη διαθεσιμότητα μπορεί να είναι μια αιτία της καχεξίας.

Οι ζωικές μελέτες κατέδειξαν ότι η δυνατότητα διακίνησης του αζώτου από το πλήθος όγκων αποτελεί σχεδόν την συνολική ποσότητα αζώτου του όγκου 140 . Οι όγκοι είναι αποτελεσματικές παγίδες αζώτου που εξαρτώνται από την πρωτεϊνική πρόσληψη σε αντίθεση με την σπάταλη του φυσιολογικού πλήθους ιστών .

Επειδή η καχεξία μπορεί να εμφανιστεί σε ασθενείς με πολύ μικρούς όγκους εντούτοις και η συνολική μάζα όγκων στην πλειοψηφία των ασθενών με καρκίνο που βρίσκονται στο τελικό στάδιο θανάτου σπάνια υπερβαίνει το 0,5 kg.

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΧΕΞΙΑΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Η ανορεξία και ο πρόωρος κορεσμός είναι κοινά συμπτώματα στους ασθενείς με καρκίνο . Περισσότερο από 45 % των νοσηλευόμενων ασθενών με καρκίνο είχαν χάσει πάνω από 10 % και 25% είχε δεκαπλάσιες φορές περισσότερο από 20% του αρχικού βάρους σώματος τους .



Εικόνα 20.1. Ασθενείς με “καρκινική καχεξία”.

Η συχνότητα απώλειας βάρους κυμάνθηκε από 31 % σε ευνοϊκή ιστολογία μη λέμφωμα Hodgkin , στο 87 % των ασθενών με μετρήσιμο γαστρικό καρκίνωμα . Οι γαστρικοί και παγκρεατικοί ασθενείς με καρκίνο είχαν δεκαπλάσιο μέγιστο πόσο βάρους .

Η καχεξία κατηγορήθηκε για 22% των θανάτων και μπλέχτηκε ως βοηθητικό συνεισφέρον στο θάνατο από πολλούς άλλους ασθενείς. Η απώλεια βάρους από προγενέστερη θεραπεία και κακή διατροφή ασθενών με καρκίνο συχνά οδηγούν στην φτωχή ανοχή της χειρουργικής επέμβασης , της χημειοθεραπείας και της ακτινοθεραπείας .Τα παιδιά έχουν τον μεγαλύτερο θεραπευτικό κίνδυνο από τους ενήλικους λόγω των υψηλών θρεπτικών αναγκών τους και των περιορισμένων ενεργειακών αποθεμάτων. (33)

Κλινικά οι εκδηλώσεις της καχεξίας σαν ασθένεια είναι η ανορεξία , πρόωρος κορεσμός , η ναυτία , η αλλαγή της γεύσης , σημαντική απώλεια του σωματικού λίπους , των μυών και των άλλων συστατικών , η αναιμία και οι ορμονικές διαταραχές

Οι ασθενείς παρουσιάζονται χρόνια άρρωστοι και ισχνοί . Ο ασθενής μπορεί να είναι υποθερμικός , ισοθερμικός (φυσιολογικής θερμοκρασίας), πυρετικός .Το δέρμα είναι ατροφικό , λαμπερό ή λεπιοειδές και έχει χαλαρές πτυχές . Τα μάτια μπορούν να εμφανιστούν εξογκωμένα (λόγω της ατροφίας των ούλων) .Η ανατομία του μειωμένου σε πάχος λαιμού αποκαλύπτεται με τα προεξέχοντα άκρα από τον στερνοκλειδομαστοειδή μυ , τον λάρυγγα και τις κλειδώσεις .Τα στήθη κρεμούν και είναι ζαρωμένα και παρουσιάζουν απώλεια λίπους .Οι σπονδυλικές στήλες είναι προεξέχουσες , η κοιλιά είναι σκαφοειδής ή προεξέχουσα . Οι γλουτοί χάνουν την στρογγυλάδα τους . Οι μεγάλες πτυχές του δέρματος κρεμούν γύρω από τα προεξέχοντα ισχία . Οι αγκώνες και τα γόνατα φαίνονται μεγάλα σε σχέση με τους ατροφικούς μύες. Το ιερό οστό και μερικές φορές οι ωμοπλάτες και οι πτέρνες είναι οι περιοχές οι οποίες μπορούν να εξελιχθούν σε έλκος decubitus που υπονομεύουν την νέκρωση όλης της ικανότητας . Η ρευστή συσσώρευση μπορεί να είναι προεξέχουσα στους

βολβικούς επιφυκότες και κατά μήκος του στήθους και των κοιλιακών τοίχων αργότερα ως κεντρική διόγκωση , όπου συμπιέζεται και εξαρτάται πλήρως από την κατάσταση των ασθενών που βρίσκονται σε ύπτια θέση . Τα μαλλιά και τα νύχια μεγαλώνουν πιο αργά .

Ο υποσιτισμός όχι μόνο έχει επιπτώσεις στην νοσηρότητα και θνησιμότητα αλλά μπορεί να οδηγήσει στην χαμηλότερη ποιότητα ζωής . Ο επαναλαμβανόμενος ανεξήγητος πυρετός είναι μια κοινή μορφή ορισμένων όγκων στον άνθρωπο .

Τα λεμφώματα και ιδιαίτερα η ασθένεια του Hodgkin , η οξεία λευχαιμία , το καρκίνωμα νεφρικών κύτταρων , το οστεογενές σάρκωμα και το ενδοσκοπικό μυξοΐδημα έχει μια υψηλή συχνότητα πυρετού . Η πιθανή παθογένεση του όγκου που συνδέεται με πυρετό περιλαμβάνει μόλυνση , απελευθέρωση pyrogen από τον όγκο και από τις φλεγμονώδης κυτοκίνες ,από τον όγκο και τα μονοκύτταρα και τα μακροφάγα από το πλήθος ,η νέκρωση των ιστών από την λευκοκυτταρική διήθηση , ανωμαλίες του συκωτιού με την αλλαγμένη κλήση των στεροειδών , υπερβολική παραγωγή θερμότητας από τα κύτταρα των όγκων.(42)

Η Κούραση είναι συχνό σύμπτωμα στους ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο και καχεξία .Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην κούραση είναι πιθανόν πολυπαραγοντικοί και μπορούν να περιβάλλουν την αναιμία , την απώλεια βάρους , τον πυρετό , τον πόνο ,φαρμακευτικές θεραπείες και ασθένειες.

Στους καρκινοπαθείς πολλοί από αυτούς τους παράγοντες επηρεάζονται συχνά από μια ανισορροπία μεταξύ των ενδογενών επιπέδων κυτοκίνης και των φυσικών ανταγωνιστών τους .Πράγματι τα καρκινικά κύτταρα και το ανοσοποιητικό σύστημα εμφανίζονται σε μια σαφή σειρά κυτοκινών στους καρκινοπαθείς . Η συνδεδεμένη με καρκίνο αναιμία μπορεί να οφείλεται σε μια αμβλυμμένη αντίδραση ερυθροποιητών ή και κυτοκινών (IL-6 ,IL-1 ,TNF-a) οι οποίες καταστέλλουν την ερυθροποίηση .

ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ

Η προφανέστερη κλινική εκδήλωση της καχεξίας καρκίνου είναι η μείωση των παρασιτικών /μεγάλου πλήθους ιστών που γίνεται αρκετά προφανής στον περιστασιακό παρατηρητή ως απώλεια βάρους . Οι περισσότεροι ασθενείς χάνουν το βάρος σε κάποιο σημείο κατά την διάρκεια της ασθένειας τους και σχεδόν στο μίσο ποσοστό όλων των ασθενών με καρκίνο παρατηρείται απώλεια βάρους κατά την διάρκεια της αρχικής διάγνωσης .

Ο Warren και οι συνάδελφοι του ανέφεραν ότι το 22% όλων των θανάτων οφείλονταν στην αστία και τα 2/3 όλων των ασθενών φερόντων όγκους ανέπτυξαν σε μεγάλο βαθμό καχεξία . Μια μεγάλη μελέτη από Eastern και η συνεταιριστική ομάδα ογκολογίας είδαν σημαντικά περιορισμένους επιζώντες αν η απώλεια βάρους ήταν παρούσα .Περαιτέρω , το ποσό απώλειας βάρους εξαρτάται από τον τύπο και την περιοχή του όγκου . Οι καρκίνοι πρωκτού , έχουν μέτρια απώλεια βάρους , ενώ οι παγκρεατικοί και οι γαστρικοί καρκίνοι είχαν πιο μεγάλη .(6)

Ο Dewys και οι συνάδελφοι του 6 ανέφεραν ότι οι ασθενείς που δεν παρουσίασαν απώλεια βάρους είχαν μια σημαντικά παρατεταμένη επιβίωση μετά από θεραπεία από τους ομοίως θεραπευθέντες ασθενείς που παρουσίασαν απώλεια βάρους .

Στην πραγματικότητα , οι ασθενείς που δεν επανακτούν το βάρος τους ακολουθείται θεραπευτική χειρουργική , η παρουσία μεταστατικής ή μετατροπιαζουσας ασθένειας πρέπει να υποψιαστεί .

Ως γενικός κανόνας , οι ασθενείς με καρκίνο έχουν σημαντική απώλεια βάρους .Η θεραπεία θρεπτικής υποστήριξης έχει προσπαθήσει να αντιστρέψει αυτή την καχεξία και αν και η απώλεια βάρους έχει σταματήσει , η αποκατάσταση της θερμιδικής και πρωτεϊνικής πρόσληψης δεν έχει αντιστρέψει τις ανωμαλίες ενέργειας του μεταβολισμού πρωτεΐνης , υδατάνθρακα και λιπών που δείχνει ότι κάτι άλλο πρέπει να προστεθεί .

ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ

Η απώλεια της όρεξης έχει ως αποτέλεσμα την μείωση τα εκούσιας πρόσληψης τροφίμων και είναι μια κεντρική σύνθεση του συνδρόμου της καχεξίας του καρκίνου .Οι προσθετές μελέτες στα πολυάριθμα ζώα για την καχεξία του καρκίνου έχουν τεκμηριώσει μια πτώση στην πρόσληψη τροφής Η όρεξη ελέγχεται έντονα από τους διάφορους νευροδιαβιβαστες , όπως η σεροτονίνη , οι κατεχολαμινες και οι οπιατες .

Στις ζωικές μελέτες υπάρχουν υποδείξεις για αυξημένη εγκεφαλική τρυπτοφάνη και η σεροτονίνη αντιστρέφει την παρεμπόδιση του φέροντος όγκου .Εισαγωγή σύνθεσης σεροτονίνης αυξάνει την πρόσληψη τροφής . Εντούτοις οι ανταγωνιστές σεροτονίνης αποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει κανένα αποτέλεσμα στην ανορεξία από όγκους .

Ο συνδυασμός μιας μείωσης στην εκούσια πρόσληψη τροφίμων με μια αύξηση στις ενεργειακές δαπάνες συμβάλλει περαιτέρω στην απώλεια βάρους και στην ισορροπία αρνητικού ισοζυγίου αζώτου.

Μπορούν επίσης να υπάρξουν ανατομικοί παράγοντες συμπεριλαμβανομένης της θέσης του όγκου που έχει επιπτώσεις στην δυνατότητα πρόσληψης της τροφής μέσω της φυσιολογικής οδού . Μερικές φορές η διαδικασία κακοήθειας μπορεί επίσης να περιλάβει την πεπτική οδό που οδηγεί στον πόνο , την μηχανική παρεμπόδιση ή την ναυτία.Οι καρκίνοι κεφαλιών και λαιμών και οι θεραπείες που χρησιμοποιούνται για αυτούς μπορούν να προκαλέσουν δυσφαγία , βλάβη βλεννογόνου και στοματίτιδα με την επακόλουθη ανικανότητα να ληφθούν οι τροφές από το στόμα . Οι γαστρικοί και παγκρεατικοί καρκίνοι προκαλούν παρεμπόδιση ή πόνο , μεταβολικές αλλαγές και απώλεια βάρους .

ΑΔΥΝΑΜΙΑ

Σε ασθενείς με καρκίνο παρατηρείται μείωση δύναμης και μια μειωμένη φυσική ικανότητα για εργασία .

ΚΑΚΟΗΘΗΣ ΑΝΟΡΕΞΙΑ

Αναφέρθηκε και προηγουμένως η κακοήθης ανορεξία και η μείωση της εκούσιας πρόσληψης τροφίμου που εμφανίζεται στους ασθενείς με καρκίνο. Αν και αυτή η ανορεξία έρχεται τελικά σε όλους τους ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο , μπορεί μερικές φορές να αυξηθεί νωρίς κατά την διάρκεια της ασθένειας , όταν ο όγκος ήταν αρκετά μικρός.

Προτεινόμενοι μηχανισμοί περιλαμβάνουν αποτελέσματα τοπικού όγκου ουρανίσκου , υποθαλαμική δυσλειτουργία ,τροποποίηση μηχανισμού κορεσμού και αποστροφή για τρόφιμα . Πολλά από αυτά τα αποτελέσματα φαίνονται να μεσολαβούντα με τους παράγοντες κυκλοφορίας .

Η ανορεξία, η απώλεια βάρους, η ωχρότητα, η εξασθένηση ,οφείλονται σε μεταβολές του μεταβολισμού που είναι:

- Αύξηση του βασικού μεταβολισμού ενέργειας σε ηρεμία.
- Χρησιμοποίηση, για ενέργεια, από το καρκινικό κύτταρο , του κύκλου «γλυκόλυση-γλυκονεογένεση» και όχι του ATP, δηλ. του αδενοσινοφωσφορικού οξέος.
- Παραγωγή ουσιών από τον όγκο, που τροποποιούν τη χρησιμοποίηση των διαφόρων θρεπτικών ουσιών.
- Αύξηση λιπόλυσης και πρωτεόλυσης με αποτέλεσμα την απώλεια σημαντικού ποσού N στα ούρα, όπως συμβαίνει σε ασιτία, χωρίς όμως εδώ να υπάρχει η αλλαγή του ορμονικού περιβάλλοντος .

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΝΟΡΕΞΙΑΣ

Η ογκολογική θεραπεία μπορεί συχνά να αρχίσει ή να επιδεινώσει την ανορεξία . Πολλά χημειοθεραπευτικά μέσα μπορούν να προκαλέσουν ναυτία , εμετό , βλάβη βλεννογόνου , γαστρεντερική δυσλειτουργία ή συμπτώματα όλων αυτών για ποικίλες χρονικές περιόδους που μπορούν να οδηγήσουν σε απώλεια όρεξης και βάρους .

ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΩΝ

Διαταραχές του Μεταβολισμού των Υδατανθράκων

Διαταραχές στον μεταβολισμό υδατανθράκων σε πειράματα ζώων με όγκο έδειξαν την δυσανοχή στη γλυκόζη , αυξημένη λακτόζη αίματος και μειωμένο χρόνο ζωής .Στους ασθενείς με καρκίνο η ινσουλίνη : τα επίπεδα της γλυκόζης είναι αυξημένα , είτε μειωμένα αλλά τα επίπεδα γλυκαγόνης ήταν πάντα μειωμένα .Η υπεργλυκαγοναιμία μπορεί να είναι μια σημαντική ορμονική αλλαγή σε ασθενείς με όγκο. Οι αυξήσεις των επιπέδων γλυκαγόνης προκάλεσαν την ανορεξία , ενίσχυσαν την πρωτεϊνική σύνθεση όγκων και υποκίνησαν την παρεμπόδιση αύξησης των όγκων.

Οι μελέτες που αξιολογούν τα αποτελέσματα από την συγκέντρωση κυτοκίνης και την συγκέντρωση της κυκλοφορούσας γλυκόζης δείχνουν ότι το επίπεδο γλυκόζης πλάσματος αυξάνεται ή μειώνεται εξαρτώμενη από την δόση κυτοκίνης που χορηγείται, την χρονική φύση της μέτρησης , και της συγκεκριμένης κυτοκίνης που δίνεται .

Η αύξηση στην γλυκόζη του πλάσματος ήταν μόνο ήπια , εντούτοις (20%), και συνδέθηκε με μια αύξηση στην κυκλοφορούσα συγκέντρωση γλυκαγόνης,ανδρενοκορτικοτροπικής ορμόνης, κορτικοστερόνης και επινεφρίνης,τα οποία μπορούν να προκαλέσουν υπεργλυκαιμία .

Σε ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο η υπογλυκαιμία λαμβάνει χώρα επίσης περιστασιακά . Η εξήγηση για την υπογλυκαιμία σε ασθενείς με κυτταρικό όγκο είναι η παραγωγή της εκτοπισμένης ινσουλίνης ή προινσουλίνης . Σε ασθενείς με μεγάλο ηπατικό

καρκίνωμα , η υπογλυκαιμία εμφανίζεται σαν συνέπεια της ανεπάρκειας του γλυκογόνου στο ήπαρ .Η πιθανή παθογένεση υπογλυκαιμίας στα μεγάλα σαρκώματα , το αδρενοκορτικό αδένωμα και τα γαστρεντερικά καρκινώματα περιλαμβάνει την υπερβολική κατανάλωση της γλυκόζης από το νεόπλασμα , την επεξεργασία των παράγωγων της τρυπτοφάνης , τα οποία εμποδίζουν την ηπατική γλυκονεογένεση και την παραγωγή ινσουλίνης 183-186Η προσαρμογή στη γλυκόζη είναι στους καρκινοπαθείς ανώμαλη. Παρατηρείται δηλαδή καθυστέρηση στη χρησιμοποίηση της γλυκόζης που χορηγούμε (εξωγενής γλυκόζη).

Αυξημένη, όπως είπαμε, επανακύκλωση του γαλακτικού και του πυρουβικού οξέος.

Αυξημένη μετάλλαξη της αλανίνης σε γλυκόζη. Αυξημένη δραστηριότητα του κύκλου Cori.

Μείωση του γλυκογόνου του ήπατος.Ανωμαλία στο 'μηχανισμό απελευθέρωσης και ευαισθησίας της ινσουλίνης.Αλλαγές στον ρυθμό μεταβολισμού της γλυκόζης και αντίσταση στην ινσουλίνη λόγω ύπαρξης νεοπλασιών

Η γλυκόζη αποτελεί το ενεργειακό υπόστρωμα εκλογής των νεοπλασματικών κυττάρων και ο ρυθμός μεταβολισμού της στα καρκινικά κύτταρα, σε αντίθεση με τους υγιείς ιστούς, είναι υψηλός (Eden et al, 1984). Χαρακτηριστική επίσης διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων αποτελεί η αντίσταση στη δράση της ινσουλίνης (Lundholm et al, 1979).

Ανεπάρκεια γλυκογόνου στις αποθήκες του σώματος και καταβολισμός των πρωτεϊνών.Οι αποθήκες γλυκογόνου του ήπατος και των μυών εξαντλούνται το πρώτο εικοσιτετράωρο όταν δεν υπάρχει εξωγενής συμπληρωματική χορήγηση. Σημειώνεται, ότι σε συνθήκες απόλυτης ηρεμίας οι ημερησιες ανάγκες σε γλυκόζη είναι τουλάχιστον 160 g. Το ποσό αυτό εξασφαλίζεται από τη μεταβολική οδό της γλυκονεογένεσης. Η παράταση της αστίας συνεπάγεται την κινητοποίηση των γλυκογενετικών αμινοξέων (κυρίως αλανίνης) , τα οποία προέρχονται από τον καταβολισμό των πρωτεϊνών των σκελετικών μυών, και τη μεταφορά τους στο ήπαρ, όπου αποτελούν τα κύρια υποστρώματα βιοσύνθεσης γλυκόζης.

Στους μη καρκινοπαθείς η χρησιμοποίηση των σκελετικών πρωτεϊνών, ως ενεργειακών υποστρωμάτων, προοδευτικά αντικαθίσταται από διέγερση της λιπόλυσης. Τα σχηματιζόμενα ελεύθερα λιπαρά οξέα μεταφέρονται στο ήπαρ και στους μύς για να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή κετονοσωμάτων. Η χρησιμοποίηση των κετονών εξασφαλίζει ποσοστό 95% των ενεργειακών δαπανών του εγκεφαλικού ιστού, περιορίζει την κατανάλωση γλυκόζης κατά 50%, ενώ ταυτόχρονα μειώνεται ο ρυθμός πρωτεόλυσης στους μύς (Owen et al, 1967). Στους καρκινοπαθείς δεν αναπτύσσονται οι ανωτέρω προσαρμοστικοί μηχανισμοί, με συνέπεια τους υψηλούς ρυθμούς βιοσύνθεσης γλυκόζης και πρωτεόλυσης. Επίσης στους ασθενείς αυτούς παρατηρείται αύξηση του ρυθμού της ηπατικής γλυκονεογένεσης από αλανίνη και γαλακτικό οξύ .

Δυσανεξία στη γλυκόζη και που οφείλεται

Η δυσανεξία στη γλυκόζη είναι από τις πρωιμότερες συνοδές μεταβολικές διαταραχές των καρκινοπαθών, ενώ ποσοστό μεγαλύτερο του 60% των ασθενών αυτών παρουσιάζουν θετική τη δοκιμασία φόρτισης γλυκόζης (Cascinr et al, 1988). Η δυσανεξία στη γλυκόζη οφείλεται μερικώς στη μειωμένη ευαισθησία των περιφερικών ιστών στη δράση της ινσουλίνης και πιθανώς στην ελαττωμένη παγκρεατική έκκριση ινσουλίνης μετά από εξωγενή χορήγηση γλυκόζης (Schein et al, 1979).

Διαταραχές του Μεταβολισμού των Πρωτεϊνών

Ο θερμοδοπρωτεϊνικός υποσιτισμός είναι παγκοσμίως επικρατής στους ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο 195 Η ολική πρωτεΐνη του σώματος παίρνει αντίστροφη ροή , αυξάνεται στους περισσότερους ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο που συγκρίθηκε με τα πεινασμένα υγιή άτομα και αυτούς που έχουν χάσει βάρος και δεν είναι καρκινοπαθείς 196 Το ενεργειακό κόστος από αυτό το αυξανόμενο πρωτεϊνικό αναποδογύρισμα έχει εκτιμηθεί

ότι είναι 100 kcals / ημέρα .198 Η απώλεια της πρωτεΐνης των σκελετικών μυών αποτελεί μια σφραγίδα της καχεξίας του καρκίνου, εμφανίζεται μέσω της αύξησης του ρυθμού της διακοπής της πρωτεΐνης των σκελετικών μυών και μιας μείωσης του ποσοστού της πρωτεϊνικής σύνθεσης των μυών (42)

Τρεις σημαντικές πρωτεολυτικές οδοί αρμόδιες για τον καταβολισμό της πρωτεΐνης στο σκελετικό μύ είναι γνωστές : 1) η cytosolic οδός δραστηριότητας του ασβεστίου η οποία είναι υπεύθυνη κυρίως για τον τραυματισμό των ιστών ,την νέκρωση και την αυτόλυση 2)Το λυσοσωματικό σύστημα το οποίο περιλαμβάνεται κυρίως στην πρωτεόλυση των εξωκυτταρικών πρωτεϊνών και των δεκτών της επιφάνειας των κύτταρων 3) Το ATP εξαρτώμενο πρωτεολυτικό σύστημα το οποίο περιλαμβάνεται στη διακοπή των myofibriller πρωτεϊνών στην πεινά , στη σηψαιμία , στη μεταβολική ακίδωση και στην καχεξία του καρκίνου .199 Έχει προταθεί ότι τα γλυκοκορτικοειδή ενεργούν αυτό το σύστημα σηψαιμία , ενώ στην καχεξία του καρκίνου έχει προταθεί ότι ένας παραγόμενος όγκος γλυκοπρωτεΐνης ,παράγοντας πρόκλησης πρωτεόλυσης προκαλεί πρωτεϊνικό καταβολισμό στους σκελετικούς μύες με το να αυξάνει την έκφραση των υπομονάδων proteasome και των μεταφορέων πρωτεΐνης .

Στους καρκινοπαθείς και ο μεταβολισμός των πρωτεϊνών δεν είναι φυσιολογικός, για παράδειγμα, το μεγαλύτερο μέρος των πρωτεϊνών που καταναλίσκονται προέρχονται από τους σκελετικούς μυς. Και κάτι άλλο ακόμη , εάν χορηγηθούν αυξημένες ποσότητες αμινοξέων και θερμίδων παραμένει ο καταβολισμός, δηλαδή η μεγάλη απώλεια N, προφανώς από απορρόφησή του από τα καρκινικά κύτταρα λόγω της ταχείας ανάπτυξής τους.

Στους ασθενείς με νεοπλασματικές νόσους παρατηρείται αύξηση του συνολικού ρυθμού μεταβολισμού των πρωτεϊνών. Η μελέτη του μεταβολισμού των πρωτεϊνών με τη χρήση ισοτόπων ¹⁵N-γλυκίνης έδειξε ότι οι καρκινοπαθείς παρουσιάζουν αύξηση του ρυθμού τόσο της αναβολικής όσο και της καταβολικής φάσης με πιθανή συνέπεια την

αύξηση των ενεργειακών δαπανών (Norton et al, 1981).Επίσης παρατηρείται μείωση του ρυθμού πρωτεϊνοσύνθεσης στους σκελετικούς μυς, ελάττωση της σκελετικής μυϊκής μάζας, του ποσού των σπλαγχνικών πρωτεϊνών και των πρωτεϊνών του ορού, αρνητικό ισοζύγιο αζώτου και προοδευτική ανάπτυξη καχεξίας, κυρίως λόγω του υψηλού ρυθμού πρωτεόλυσης (Moley et al, 1987), (Daly et al, 1992) Ο Fearon δεν ανέφερε συσχέτιση του αυξημένου μεταβολικού ρυθμού και των REE σε ανάλογη ομάδα ενηλίκων (Fearon et al, 1988), Παρότι η παρουσία του όγκου συνεπάγεται τον αυξημένο καταβολισμό των σκελετικών και σπλαγχνικών πρωτεϊνών, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη καχεξίας, φαίνεται ότι, στους νεοπλασματικούς ιστούς πιθανώς αυτορρυθμίζεται ο πρωτεϊνικός καταβολισμός (Tayek et al, 1988).

Ο Glass παρατήρησε ότι, οι συγκεντρώσεις αργινίνης στο πλάσμα ήταν υψηλότερες σε ασθενείς με καρκίνο του πεπτικού, σε σύγκριση με υγιείς εθελοντές και ασθενείς με συνοδό απώλεια σωματικού βάρους λόγω της παρουσίας καλοήθων παθήσεων. Τα επίπεδα της αργινίνης αποκαταστάθηκαν στα φυσιολογικά όρια 8 εβδομάδες μετά από επιτυχή χειρουργική αφαίρεση του όγκου (Glass et al, 1986).

Άλλες μελέτες αναφέρουν ότι, οι καρκινοπαθείς σταθερού σωματικού βάρους έχουν φυσιολογικές συγκεντρώσεις αμινοξέων στο πλάσμα. Τα επίπεδα των αμινοξέων διακλαδισμένης αλύσου (λευκίνη, βαλίνη, ισολευκίνη) ασθενών με καχεξία παραμένουν εντός φυσιολογικών ορίων (Norton et al, 1985), σε αντίθεση με τη μείωση, η οποία παρατηρείται σε συνθήκες παρατεταμένης νηστείας σε μη καρκινοπαθείς (Madsen, 1982). Επίσης η παρουσία μικροσκοπικής αλβουμινουρίας αποτελεί μη ειδικό δείκτη κακοήθειας, καθώς διάφοροι παράγοντες συνδεόμενοι με την παρουσία του όγκου αυξάνουν τη διαβατότητα των τριχοειδών αγγείων (Gosling et al, 1988). Η αυξημένη συχνότητα και βαρύτητα πρωτεϊνουρίας στις κακοήθεις νεοπλασίες συνδέεται με μικρότερο χρόνο επιβίωσης (Sawyer et al, 1988).

Ο Cangiano ανέφερε υψηλά επίπεδα ελεύθερης τρυπτοφάνης στο πλάσμα καρκινοπαθών, τα οποία πιθανώς ενέχονται στην προοδευτική επιδείνωση του θρεπτικού ισοζυγίου (Cangiano et al, 1990). Σημειώνεται ότι, οι νεοπλασματικοί ιστοί πιθανώς χρησιμοποιούν για πρωτεϊνσύνθεση τα ίδια αμινοξέα με τους υγιείς. Επίσης η χορήγηση σε πειραματόζωα με νεοπλασματική νόσο διαιτών, οι οποίες δεν περιείχαν φαινυλαλανίνη, βαλίνη και ισολευκίνη, συνοδεύθηκε από μεγαλύτερη αναστολή της ανάπτυξης του όγκου, συγκριτικά με την αντίστοιχη του ξενιστή (Theuer, 1971).

Επιπλέον έχει αναφερθεί υποστροφή του όγκου "in vitro" μετά από χορήγηση θρεπτικών διαλυμάτων χωρίς την παρουσία ασπαραγίνης και γλουταμίνης (Wooffey et al, 1979), ενώ ο Chance παρατήρησε σημαντική μείωση της ανάπτυξης του όγκου μετά από αναστολή της χρησιμοποίησης της γλουταμίνης (Chance, 1988).

Διαταραχές του Μεταβολισμού των λιπών

Ο μεταβολισμός λιπιδίων στα ζωικά συστήματα αλλάζει χωρίς , συμπεριλαμβανομένης της απώλειας λίπους σώματος .Η υπερλιπιδαιμία είναι ένα κοινό χαρακτηριστικό στους ασθενείς με καρκίνο , μπορεί να αναπτυχθεί ως αποτέλεσμα της μειωμένης δραστηριότητας της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης στον λιπώδη ιστό που εξασθενεί την πρόσληψη εξωγενούς λιπαρού οξέος ή και την αυξημένη ηπατική λιπογενεση¹⁹ Μαζί η μείωση λιποπρωτεϊνικής λιπάσης και η αύξηση της ηπατικής λιπογένεσης μεσολαβεί από την TNF-a και την IL-1 και τελευταία μέσω της IL-6 . Επιπλέον η λιπόλυση εμφανίζεται μέσω των λιπολυτικών παραγόντων των ασθενών που φέρουν όγκους^{124,112} Στους ασθενείς με υπερλιπιδαιμία τα επίπεδα τριγλυκεριδίων στο πλάσμα είναι αυξημένα , τα επίπεδα υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών μειώνονται και τα επίπεδα χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών είναι αυξημένα .

Η δραστηριότητα της ολικής λιποπρωτεϊνικής λιπάσης πλάσματος στους ασθενείς με καρκίνο με τους ποικίλους βαθμούς απώλειας βάρους μειώθηκε κατά 35 % σε σύγκριση με υγιείς εθελοντές (10)

Επιπρόσθετα στους ασθενείς με καρκίνο βρέθηκε ότι έχουν υψηλότερο ρυθμό οξειδωσης του λίπους . Το μέγεθος της αύξησης της οξειδωσης του λίπους προτείνει ότι αυτό εμφανίζεται στο πλήθος παρά στους ιστούς του όγκου, περιλαμβάνοντας την απώλεια λίπους στους καρκινοπαθείς .Η ανικανότητα φόρτωσης γλυκόζης οδηγεί στην καταστολή οξειδωσης λιπαρού οξέος στους καχεκτικούς ασθενείς και προτείνει ότι υπάρχει διαταραχή στους φυσιολογικούς ομοιοστατικούς μηχανισμούς που περιλαμβάνουν την ολοκλήρωση της γλυκόζης . Το λιπελαικό οξύ είναι διεγερτικό λιπόλυσης της ανάπτυξης των όγκων.

Ενώ το ολικό λίπος μειώνεται με την εξέλιξη της νόσου, τα φωσφολιπίδια και τα ελεύθερα λιπαρά οξέα βρίσκονται αυξημένα στο πλάσμα των αρρώστων από την αυξημένη λιπόλυση που έχει σχέση με την παραγωγή, από τα καρκινοπαθή κύτταρα, λιπολυτικών ουσιών (για να μειώσουμε αυτή την κινητοποίηση χρειάζονται υψηλά επίπεδα γλυκόζης).

Στους καρκινοπαθείς παρατηρείται, ελάττωση των λιπαροθηκών και διέγερση της κινητοποίησης του λίπους, κυρίως λόγω ανάπτυξης αντίστασης στη δράση της ινσουλίνης (Brennan, 1986). Σε αντίθεση με τα ενδογενή λιπίδια, τα εξωγενή τριγλυκερίδια υδρολύονται λιγότερο αποτελεσματικά στους καρκινοπαθείς, συγκριτικά με τους υγιείς (Muscaritoli et al, 1990)

Ο Beutler ανέφερε ότι, η καχεκτίνη (πρωτεΐνη), η οποία παράγεται από διεγερμένα, λόγω της παρουσίας του όγκου, μακροφάγα, καταστέλλει τη δράση της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης (ένζυμο το οποίο διασπά τα εξωγενή λίπη σε ελεύθερα λιπαρά οξέα και γλυκερόλη) (Beutler et al, 1985).

Σύμφωνα με μελέτες, ο ρυθμός οξειδωσης των λιπών είναι αυξημένος στους καρκινοπαθείς ο ρυθμός κάθαρσης του ενδογενούς και του εξωγενώς προσλαμβανόμενου λίπους στους ανωτέρω ασθενείς είναι αυξημένος στην αστία αλλά και κατά την πλήρη σίτιση (Daly et al, 1992). Η χρησιμοποίηση ισοτοπικώς σεσημασμένων λιπαρών οξέων παρουσίασε ότι ο ρυθμός οξειδωσης των FFA είναι αυξημένος στους καρκινοπαθείς (Waterhouse, 1981).

Σε αντίθεση με τους υγείς ιστούς, η χρησιμοποίηση λίπους από τα κύτταρα του όγκου είναι περιορισμένη (Cederbaum and Rubin, 1976), καθώς τα νεοπλασματικά κύτταρα στερούνται απαραίτητων ενζύμων για τον περαιτέρω καταβολισμό των FFA και των κετονοσωμάτων (Cederbaum and Rubin, 1976), (Tisdale and Brennan, 1983). Κατά συνέπεια, οι αξιοσημείωτες διαφορές όσον αφορά στη χρησιμοποίηση της γλυκόζης και του λίπους ως ενεργειακών υποστρωμάτων μεταξύ του όγκου και των υγιών ιστών πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη κατά τη θρεπτική υποστήριξη των καρκινοπαθών, με σκοπό τη βελτίωση του θρεπτικού ισοζυγίου χωρίς ταυτόχρονη διέγερση του πολλαπλασιασμού των νεοπλασματικών κυττάρων.

Διαταραχές του Μεταβολισμού του H₂O, ηλεκτρολυτών και βιταμινών.

Στους καρκινοπαθείς, έχουμε και διαταραχές στο μεταβολισμό του H₂O, των ηλεκτρολυτών, και των ιχνοστοιχείων. Ειδικά έχουμε απώλεια νερού και ηλεκτρολυτών, σαν αυτή που βλέπουμε στην αστία, δηλαδή υπάρχει αυξημένο εξωκυττάριο νερό και Na και μείωση του ενδοκυττάριου υγρού. Αυτή η εξωκυτταρική αύξηση δημιουργεί οίδηματική κατάσταση που εξαπατά και αποκρύπτει την καταστροφή της κυτταρικής μάζας.

Και στα μέταλλα υπάρχουν διαταραχές που δεν μπορούμε να εξηγήσουμε. Ο χαλκός, για παραδειγμα, αυξάνει επί στερεών όγκων και βελτιώνεται με τη χημειοθεραπεία.

Αλλά και υποβοηθητικό ρόλο στην καρκινογένεση έχουν ορισμένες βιταμίνες (ριβοφλαβίνη, Παντοθενικό οξύ, Φυλλικό οξύ, Πυριδοξίνη και Νιασίνη), ενώ προστατευτικό ρολο οι βιταμίνες C,E,A. (36)

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΩΝ

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

Στους καρκινοπαθείς , οι ενεργειακές δαπάνες και τα μεταβολικά ποσοστά είναι αυξημένα και θεωρείται ότι είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στην απώλεια βάρους περίπου 12% και περίπου 1-2 κιλά / μήνα 166 Η αύξηση του βασικού μεταβολισμού παρατηρήθηκε σε πολλούς ασθενείς με καρκίνο .Οι μετρήσεις που έγιναν σε ασθενείς με καρκίνο έδειξαν ότι μόνο το 1/3 ήταν υπερμεταβολικοί , το 1/2 ήταν υπομεταβολικοί και το υπόλοιπο ήταν φυσιολογικοί.167-168 Οι ασθενείς με καρκίνο πνευμόνων παρουσίασαν αυξημένες ενεργειακές δαπάνες έναντι των υγιών ανθρώπων . Ασθενείς με καρκίνο στο κάτω μέρος του γαστρεντερικού σωλήνα είχαν τον ίδιο μεταβολισμό με τους υγιείς εθελοντές , ενώ ασθενείς με καρκίνο του ανώτερου γαστρεντερικού σωλήνα είχαν αυξημένα ποσοστά λιπόλυσης και γλυκόζης .Ασθενείς με καρκίνο στο κεφάλι και στο λαιμό είχαν επίσης μεταβολικές διαταραχές επιταχύνοντας τα ποσοστά του κύκλου εργασιών της γλυκόζης , με μια πρωτεϊνική απώλεια και με μια μειωμένη απάντηση στην πεινά .

Έρευνες σχετικές με τις ενεργειακές δαπάνες

Οι υψηλές ενεργειακές δαπάνες και η μη ικανοποιητική χρησιμοποίηση των ενεργειακών αποθεμάτων συχνά ενοχοποιούνται , ως αιτίες διαταραχής του θρεπτικού ισοζυγίου ασθενών με νεοπλασματική νόσο. Ο Young δεν παρατήρησε γενικά υψηλότερες

ενεργειακές δαπάνες στους καρκινοπαθείς , παρότι προσδιορίστηκαν αυξημένες Ενεργειακές Δαπάνες Ηρεμίας (REE). Ο Shaw ανέφερε ότι οι μεταβολές του μεταβολικού ρυθμού εξαρτώνται από τον τύπο της νεοπλασίας. Συγκεκριμένα, παρουσίασε αύξηση των ενεργειακών δαπανών ασθενών με σάρκωμα, σε συνδυασμό με αυξημένη δραστηριότητα του κύκλου του Cori και υψηλό ρυθμό μεταβολισμού της γλυκόζης, μείωση του ρυθμού οξείδωσης της γλυκόζης και υψηλό ρυθμό πρωτεόλυσης (Shaw et al, 1988).

Οι ασθενείς με νεοπλασίες του κατώτερου πεπτικού, παρουσιάζουν ανάλογο μεταβολικό μοντέλο με υγιείς εθελοντές, ενώ εκείνοι με όγκους του ανώτερου πεπτικού, έχουν αυξημένο μεταβολικό ρυθμό (Buzby et al, 1980). Ο Fredrix ανέφερε ότι, ορισμένος αριθμός ασθενών με καρκίνο του στομάχου και του παχέος εντέρου παρουσιάζει αυξημένες REE . Επίσης ασθενείς, στους οποίους χορηγήθηκε TPN προεγχειρητικά, παρουσίασαν αύξηση των REE κατά 10%. Η αύξηση των REE λόγω του χειρουργικού τραύματος είναι περιορισμένη (3%) στο τέλος της πρώτης μετεγχειρητικής εβδομάδας, ενώ η εκδήλωση μετεγχειρητικών επιπλοκών συνοδεύεται από μεγαλύτερη αύξηση των REE (10%) (Fredrix et al, 1991).

Σε άλλη μελέτη αναφέρεται ότι, οι REE ασθενών με καρκίνο του γαστρεντερικού σωλήνα και συνοδές μεταστάσεις αυξάνονται μόνο κατά 10% (Macfie et al, 1982). Ο προσδιορισμός των REE ετερογενούς ομάδας καρκινοπαθών με απώλεια σωματικού βάρους, και μη καρκινοπαθών με ή χωρίς συνοδό μείωση του βάρους , παρουσίασε ότι οι υποθρεμμένοι καρκινοπαθείς είχαν ενεργειακές δαπάνες ανάλογες εκείνων που αναμένονται σε υγιείς φυσιολογικής θρέψης, αλλά υψηλότερες των αντιστοίχων των υποθρεμμένων μη καρκινοπαθών. Οι διαφορές αυτές ήταν μικρότερες όταν τόσο η ομάδα των καρκινοπαθών όσο και των μη καρκινοπαθών παρουσίαζαν βαριές διαταραχές της θρέψης (Lindmark et al, 1984). (42),(43)

Διάφοροι τύποι μεταβολικών διαταραχών του ενεργειακού ισοζυγίου

Σε ομάδα 200 υποθερμμένων καρκινοπαθών (44% νεοπλασίες του γαστρεντερικού συστήματος, 29% γυναικολογικοί καρκίνοι, 29% νεοπλασίες του ουροποιητικού συστήματος), στην οποία οι REE υπολογίσθηκαν με τη βοήθεια της έμμεσης θερμιδομετρίας, ποσοστό 33% των ασθενών ήταν υπομεταβολικοί (<90% των ενεργειακών δαπανών), όπως αυτές προσδιορίζονται μέσω των εξισώσεων (Harris-Benedict), 41 % παρουσίασαν φυσιολογικό μεταβολικό ρυθμό, ενώ 20% ήταν υπερμεταβολικοί (> 110% των αναμενομένων). Οι υπερμεταβολικοί ασθενείς είχαν νοσήσει για σημαντικά μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (Knox et al, 1983).

Ανάλογα ευρήματα προέρχονται από τη μελέτη σταθεροποιημένων ασθενών με CA πεπτικού, οι οποίοι δεν είχαν υποβληθεί σε συγκεκριμένο θεραπευτικό σχήμα, καθώς σε ποσοστό 36% ήταν υπομεταβολικοί, 42% φυσιολογικού μεταβολισμού και 22% υπερμεταβολικοί (Dempsey et al, 1984).

Οι διαφορές αυτές του μεταβολικού ρυθμού, μεταξύ των ανωτέρω ομάδων, δεν ερμηνεύονται από τις υπάρχουσες διαφορές κατανομής ηλικίας, φύλου, μεγέθους σώματος, θρεπτικού ισοζυγίου, εντόπισης του όγκου ή διάρκειας της νόσου.

Ασθενείς με όγκους του παγκρέατος ή του ήπατος παρουσιάζονται υπομεταβολικοί, με CA στομάχου συνήθως είναι υπερμεταβολικοί, ενώ ασθενείς με νεοπλασίες του οισοφάγου ή του παχέος εντέρου συναντώνται σε όλο το φάσμα των μεταβολικών ομάδων (Dempsey et al, 1984)

Συμπεριφορά του Όγκου στη Χορήγηση Τεχνητής Διατροφής

Παραμένει όμως ανεξήγητο το πως ένας καρκίνος μεγαλώνει και ξαπλώνει σε ένα ξενιστή που φθίνει. Επίσης είναι περίεργο το ότι ο βαθμός της καχεξίας δεν έχει σχέση, με το μέγεθος, την τοποθεσία, το στάδιο ήταν ιστολογικό τύπου του καρκίνου. Βέβαια, σε μερικούς αρρώστους, η σχέση καρκίνος-καχεξία είναι ανεξήγητη Π.χ. ο καρκίνος του γαστρεντερικού συστήματος που εμποδίζει τη λήψη τροφής. Σ' άλλες όμως περιπτώσεις δεν υπάρχει εξήγηση, όπως Π.χ. στον εντοπισμένο καρκίνο του πνεύμονα. Φαίνεται πάντως ότι διάφοροι παράγοντες, που συνεργάζονται ή και που δρουν κατά συνέχεια, δημιουργούν, σαν τελικό αποτέλεσμα, την «καρκινική καχεξία». Γενικά όμως η απώλεια του βάρους συμβαίνει γιατί δημιουργείται αρνητικό μεταβολικό ισοζύγιο N ή από την περιορισμένη πρόσληψη (ανορεξία, βλάβη πεπτικού συστήματος) τροφής ή γιατί αυξάνει η κατανάλωση θερμίδων και N ή γιατί ελαττώνεται η αφομοίωση. (27)

Γεγονός πάντως είναι ότι οι καρκινοπαθείς δεν έχουν όρεξη και το βασικό πρόβλημα είναι το ότι «ο άρρωστος δεν τρώει». Βέβαια στις προχωρημένες περιπτώσεις υπεισέρχεται και ο παράγων «ηθικό» και διάφοροι άλλοι ψυχολογικοί παράγοντες. Αλλά όταν η νόσος είναι στην αρχή (πολλές φορές και προτού γίνει διάγνωση), η ανορεξία θα πρέπει να αποδοθεί σε διαταραχές μεταβολικές (απελευθέρωση ειδικών μεταβολιτών) που επιδρούν στην περιοχή του υποθαλάμου, όπου και το θυμικό κέντρο.

Κάτι άλλο που έχει επίσης σχέση με την όρεξη είναι και η γεύση. Στους καρκινοπαθείς φαίνεται ότι υπάρχει αύξηση του «κατωφλίου» της γεύσης για τα γλυκά και μείωση για τα πικρά.

Για την καχεξία έχουν κατηγορηθεί και άλλοι παράγοντες εκτός από τον υποθάλαμο, όπως είναι η ελάττωση της ευαισθησίας προς την ινσουλίνη, η αύξηση του γαλακτικού οξέος, η αυξημένη κινητοποίηση των λιπαρών οξέων και οι διαταραχές σχέσης (ισορροπίας) των

διαφόρων αμινοξέων του πλάσματος. Πάντως, όποιος κι αν είναι ο μηχανισμός, εκείνο που προβάλλει είναι η απώλεια βάρους. Αυτή όμως η απώλεια μπορεί να συμβεί και χωρίς τη μείωση πρόσληψης τροφής ή να είναι δυσανάλογη προς την τροφή που παίρνεται. Έτσι βλέπουμε απώλειες που μπορεί να φθάσουν τα 2 kg και 3 kg την εβδομάδα, δηλαδή ότι περίπου συμβαίνει σε πλήρη ασιτία. Αυτής της ραγδαίας καχεξίας τα αίτια, επαναλαμβάνουμε, μπορεί να είναι πολλά. (1),(26)

Συνοψίζουμε και συμπληρώνουμε α) η απορρόφηση από τον όγκο των μειωμένων ήδη από την ανορεξία θρεπτικών ουσιών, όταν αυτός μεγαλώνει γρήγορα, 2) η αλλοίωση του μεταβολισμού του ξενιστού, που έχει σαν αποτέλεσμα την ανεπαρκή χρήση των θρεπτικών ουσιών, 3) η διατάραξη της σχέσης των διαφόρων αμινοξέων λόγω απορρόφησης ορισμένων από αυτά από τον όγκο, 4) η εκλεκτική απορρόφηση, από τον όγκο, του φυλλικού οξέος, 5) η ενεργοποίηση του κύκλου του Cori, που είναι δευτεροπαθής και οφείλεται σε αυξημένη παραγωγή γαλακτικού οξέος, από την ιδιότητα καρκινικών κυττάρων να χρησιμοποιούν την αναερόβια γλυκόλυση.

Το γαλακτικό οξύ, που από το αίμα απορροφάται στο ήπαρ και στα νεφρά, θα μετατραπεί με τον κύκλο Cori, σε γλυκόζη που θα ξαναγυρίσει όμως πάλι πίσω στον όγκο. Αυτή η διαρκής κίνηση δημιουργεί μια σημαντική κατανάλωση ενέργειας από τον όγκο, σε βάρος του ξενιστού. Στους καρκινοπαθείς υπάρχουν επίσης ανωμαλίες και στη μεταβολική συμπεριφορά όλων των ειδών της τροφής (υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες, βιταμίνες, ηλεκτρολύτες και ιχνοστοιχεία). Ακόμη και ο βασικός μεταβολισμός βρίσκεται πάνω από το φυσιολογικό, ενώ θα έπρεπε, λόγω του υποσιτισμού, να είναι πιο κάτω.

ΓΛΟΥΤΑΜΙΝΗ ΚΑΙ ΚΑΧΕΞΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Ο μεταβολισμός της γλυκόζης στον φέροντα όγκο έχει μελετηθεί εκτενώς για 4 κύριους λόγους :

- Η γλουταμίνη είναι απαραίτητο αμινοξύ που χρησιμοποιείται από πολλούς καρκίνους
- Είναι το αφθονότερο αμινοξύ στο σώμα
- Οι μελέτες δείχνουν ότι η γλουταμίνη είναι υπό όρους αναγκαίο αμινοξύ

Η γλουταμίνη εμφανίζεται να είναι κατά ασυνήθιστο τρόπο ένα υπόστρωμα τροφίμων προς χρήση από τον όγκο . Η μείωση της συγκέντρωσης γλουταμίνης πλάσματος συσχετίζεται με το μέγεθος των όγκων. Με το χρόνο, τα επίπεδα γλουταμίνης αίματος μειώνονται σε λιγότερο από 50% του κανονικού , δείχνοντας μια δυσαναλογία μεταξύ των ποσοστών παραγωγής γλουταμίνης και της κατανάλωσης που εκφράζεται από διάφορα όργανα του σώματος .

Κατά συνέπεια , με την προοδευτική αύξηση όγκων, η μείωση γλουταμίνης γίνεται βαθμιαία αυστηρότερη. Αυτό το χαμηλό επίπεδο γλουταμίνης μπορεί να χρησιμεύει ως ένα σήμα για να προκαλέσει πρωτεόλυση. Δεδομένου ότι οι προσλήψεις γλουταμίνης από τον όγκο αυξάνεται , η υπόθεση να γίνει η παροχή της εξωγενούς γλουταμίνης θα προωθούσε την αύξηση όγκων.

ΚΥΤΟΚΙΝΕΣ :ΜΕΣΟΛΑΒΗΤΕΣ ΤΗΣ ΚΑΧΕΞΙΑΣ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Οι κυτοκίνες , πολυπεπτίδια που παράγονται από πλήθος κύτταρων (οικοδεσπότη)σαν απάντηση σε έναν όγκο ανάπτυξης , ρυθμίζει διατροφικές και μεταβολικές διαταραχές που εμφανίζονται σε ένα πλήθος με καρκίνο .

Η αναγνώριση ότι οι κυτοκίνες είναι σημαντικός μεσολαβητής της αντίδρασης του σώματος προς τον όγκο ανάπτυξης έχει επιτρέψει στους ερευνητές να στρέψουν τις ερευνητικές του προσπάθειες για να βρουν κοινούς μηχανισμούς υπεύθυνους για την ανάπτυξη καχεξίας του καρκίνου .

Οι ανυψωμένες συγκεντρώσεις κυτοκινών στους ιστούς και στην κυκλοφορία έχουν καταδειχθεί σε πλήθος καρκίνων και η ενισχυμένη ηπατική έκφραση γονιδίων .Οι κυτοκίνες μπορούν να ρυθμίσουν και την λήψη ενέργειας (όρεξη) και τις ενεργειακές δαπάνες (μεταβολικοί ρυθμοί).

Η οργάνωση του παράγοντα νέκρωσης όγκων (TNF) στα τρωκτικά και στους ανθρώπους μειώνει την διατροφική πρόσληψη αλλά η επίδραση εμφανίζεται να βιώνεται απότομα .Η ιντερλευκίνη επίσης καταστέλλει την διατροφική πρόσληψη και η επίδραση της όπως αυτό του TNF εμφανίζεται να είναι άμεσα στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

Οι κυτοκίνες μπορούν επίσης να υποκινήσουν την κινητοποίηση λίπους και των περιοχών πρωτεΐνης in vivo.Αλλά η καχεξία του καρκίνου δεν εξαρτάται μόνο από τις κυτοκίνες . Πολλοί μεσολαβητές που έχουν ερευνηθεί περιλαμβάνουν κορτικοστεροειδη , β αγωνιστές και ινσουλίνη όπως και αυξητικούς παράγοντες . Τα γλυκοκορτικοειδη εμφανίζονται ότι έχουν προσθετά αποτελέσματα στην ανάπτυξη της καχεξίας (43) Η ινσουλίνη σαν αυξητικός παράγοντας έχει επίσης μελετηθεί σε μια προσπάθεια να μειώσει την καχεξία του καρκίνου

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΟΝ ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ

Η άμεση καταπάτηση ενός όγκου του γαστρεντερικού σωλήνα, οι ατροφικές αλλαγές στο βλεννογόνο και τους μύες του στόμαχου , μια μείωση της διάρκειας και της δραστηριότητας των χωνευτικών ενζύμων ,που μπορούν να οδηγήσουν στην καθυστερημένη

γαστρική εκκένωση και την επιβράδυνση του περισταλτισμού είναι όλοι παθογόνοι μηχανισμοί που μπορούν να συμβάλλουν σε πρόωρο υποσιτισμό 5,6

Τα επίπεδα γλυκόζης αίματος που φαίνονται μερικές φορές στους ασθενείς με καρκίνο μπορούν να προκαλέσουν την καθυστέρηση στην γαστρική εκκένωση με συνέπεια μια παρατεταμένη αίσθηση πληρότητας και την καταστολή της όρεξης .Σημαντική χειρουργική επέμβαση για τον καρκίνο , ιδιαίτερα του γαστρεντερικού σωλήνα , μπορεί να παραγάγει ανωμαλίες στην προτίμηση και τις δυσκολίες στην κατάποση , την πέψη ή την απορρόφηση που μπορούν να συμβάλλουν έμμεσα στην ανορεξία .

Η χημειοθεραπεία προκαλεί συνήθως την ανώμαλη αντίληψη για την προτίμηση , βλάβες στον βλεννογόνο, ναυτία και εμετό . Η ακτινοθεραπεία στο κεφάλι και στο λαιμό μπορεί να προκαλέσει στοματίτιδα , ξηροστομία και να αλλάξει την γεύση και την μυρωδιά . Η ακτινοθεραπεία στην κοιλιά μπορεί να προκαλέσει ανορεξία , ναυτία ,εμετό , διάρροια και δυσαπορρόφηση .

BIOΧΗΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Η κατάσταση της καχεξίας του καρκίνου είναι παρόμοια με αυτό που φαίνεται στον ιό της ανοσοανεπάρκειας (HIV) ή τη σηπαιμία .Η απώλεια βάρους μπορεί να προκύψει από τα σύνθετα μεταβολικά γεγονότα .Υψηλή χρήση γλυκόζης με την παραγωγή του γαλακτικού οξέος είναι χαρακτηριστικά γνωρίσματα των νεοπλασματικών κυττάρων .(1)

ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Η ορμονική διαταραχή μπορεί να είναι ένας συμβάλλον παράγοντας στην καχεξία του καρκίνου .Ένα μοναδικό μοντέλο ενδοκρινή όγκου στα ζώα , τα οιστρογόνα ενοχοποιήθηκαν δεδομένου ότι η αιτία καχεξίας του καρκίνου. Ανώμαλα χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης ή

υπογοναδισμός έχει περιγράψει σε αρσενικούς ασθενείς , αυτά τα συμπεράσματα συσχετίστηκαν με την απώλεια βάρους .

Οι τιμές κορτιζόλης πλάσματος και αλλαγές των επιπέδων γλυκαγόνης στους ασθενείς με κακοήθης όγκους αυξήθηκαν σημαντικά , εντούτοις , έναντι των ασθενών με καλοήθεις χειρουργικές (οργανικές και πνευματικές)διαταραχές .

Αυτή η εύρεση είναι σύμφωνα με την υπόθεση ότι τα γλυκορτικοειδή περιλαμβάνουν αυξανόμενο πρωτεϊνικό καταβολισμό των σκελετικών μυών και άλλων οργάνων στους καχεκτικούς ασθενείς με καρκίνο .Ανύψωση προσταλγανδινών στα ζωικά συστήματα , η χαρακτηριστική απώλεια βάρους και η σπάταλη μυϊκού και λιπώδη ιστού μετά από μεταμόσχευση όγκων συνδέθηκαν με την παρουσία κυκλοφορούσας TNF – a και με τα υψηλά επίπεδα προσταλγανδίνης E2 .

ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ

Υπάρχουν πολλές αλλά κλινικές εκδηλώσεις που συσχετίζονται με την καχεξία .Οι ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο συχνά έχουν γαστρικές διαταραχές και καθυστέρηση συν γαστρική εκκένωση τα οποία μπορούν να προκαλέσουν ιδιοπαθή στεατόρροια που έχει συνδεθεί με πολλούς καρκίνους στους ανθρώπους . Όγκοι που πιο συχνά συνδέθηκαν με αυτή την περίπτωση ήταν το καρκίνωμα ωοθηκών , του χολικού συστήματος , του παγκρέατος , του πνεύμονα και του στομαχιού . 40% όλων των ασθενών στην αυτοψία ήταν καχεκτικοί

Ένα σύνδρομο είναι ο πιθηκόμορφος ιός – jc ιός.Διεγκεφαλικό σύνδρομο χαρακτηρίζεται από προχωρημένη απίσχνανση , απώλεια λιπώδη ιστού χωρίς αναιμία , επαγρύπνηση και αυξημένη δραστηριότητα . Νευρολογικά σημάδια είναι συνήθως απόντα .Οι ασθενείς συχνά έχουν καλή όρεξη και μια υπερβολική πρόσληψη τροφής σε σχέση με τις κανονικές απαιτήσεις κατά περιόδους . Η παθογένεση της λιπόλυσης παραμένει

ακαθόριστη .Οι ενεργειακές δαπάνες σε σχέση με την φυσική υπερδραστηριότητα μπορεί να είναι μια αιτία απίσχνανσης .

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ

Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία καρκίνου μπορούν να διαγνώσουν ανεπάρκειες σχεδόν αποκλειστικά βασισμένες στην αναγνώριση κλινικών σημάδιών και βασισμένες στην αντίδραση του ασθενή στην ακριβή , ισχυρή , παρατεταμένη θεραπευτική προσπάθεια .(6)

Τα επίπεδα των βιταμινών στο αίμα είναι συχνά μη διαγνώσιμα σε αυτές τις περιπτώσεις . Η ανεπάρκεια της βιταμίνης B1 με την μορφή της ασθένειας beri –beri , η ανεπάρκεια της βιταμίνης B2 φανερώνεται ως σιέλωση και σιελίτης και η ανεπάρκεια της νιασίνης με τα τραύματα δέρματος – πελλάγρα στα ποδιά και στα χέρια έχουν περιγράψει στους ασθενείς με λευχαιμία και καρκίνο κατά την διάρκεια της θεραπείας . Η μεγαλοβλαστική δυσπλασία , η μακροκυτταρική αναιμία και η λευκοπενία μπορούν να εμφανιστούν . Η ανεπάρκεια της βιταμίνης K που παρουσιάζει έντονη τάση αιμορραγίας εμφανίζεται σε ασθενείς με υποσιτισμό , με εντερική δυσαπορρόφηση ή με παρεμποδιστικό ίκτερο και μετά από μακροπρόθεσμη θεραπεία με αντιβιοτικά η οποία είναι ενάντια στην εντερική χλωρίδα και ανταγωνίζεται με την βιταμίνη K για τις περιοχές απορρόφησης στο έντερο . Η θεραπεία με οξύ της βιταμίνης K σε αρκετές περιπτώσεις με φρέσκο παγωμένο πλάσμα αίματος ή μια συγκέντρωση βιταμίνης K που είναι υπεύθυνη για την πήξη του αίματος είναι αποτελεσματική

Ο υποσιτισμός και η καχεξία μπορούν να αξιολογηθούν 1ον από την μέτρηση την μέτρηση της απώλειας βάρους ως προς το ποσοστό του σύνηθες βάρους σώματος του ασθενούς που αποτελεί ενδεχομένως το οίδημα , 2ον το τρέχον βάρος σε σύγκριση με το ιδανικό βάρος σώματος και 3ον η μείωση της όρεξης ή η μείωση της πρόσληψης τροφής .

Ανθρωπομετρικές μετρήσεις αναλογία βάρους , ύψους , η περιφέρεια μέσης και η περιφέρεια καρπού μπορεί να είναι χρήσιμες όταν εκτελούνται με την σειρά από τον ίδιο επαγγελματία και μπορεί να αξιολογήσουν την θρεπτική κατάσταση.

Βιοχημικές μετρήσεις όπως τρανσφερίνη , λευκωματίνη , προαλβουμίνη , δείκτης κρεατινίνης , κ.α έχουν χρησιμοποιηθεί για να αξιολογήσουν την θερμίδα – πρωτεϊνική υποθρεψία . Αυτές οι αξιολογήσεις σχετίζονται με την κατάσταση της υποθρεψίας και την θεραπεία που πρέπει να ακολουθηθεί .

Η μέθοδος αξιολόγησης SGA μέτρα την θρεπτική κατάσταση που βασίζεται στην λήψη ιατρικού ιστορικού (αλλαγές βάρους , αλλαγές στην διαιτητική πρόσληψη , γαστρεντερικά συμπτώματα που έχουν εμφανιστεί για περισσότερο από 2 βδομάδες και αλλαγές στην λειτουργική ικανότητα) και της φυσικής εξέτασης (απώλεια υποδόριου λίπους , σπάταλη μυών , οίδημα στους αστράγαλους και ασκίτης)

Μια απλουστευμένη μέθοδος που ονομάζεται διαγνωστική εξέταση υποσιτισμού (MST) που είναι βασισμένο μόνο σε δυο παραμέτρους την όρεξη και την πρόσφατη ακούσια απώλεια βάρους , είναι χρήσιμη για την αξιολόγηση του υποσιτισμού στους ασθενείς με καρκίνο που υποβάλλονται σε ακτινοθεραπεία . (42)

Η καχεξία συμβάλλει σε μια κακή ποιότητα ζωής και κάθε προσπάθεια πρέπει να καταβληθεί , να αναστρέψει ή να σταματήσει την πρόοδο της καχεξίας . Για τους ασθενείς με ανορεξία , η διαιτητική παροχή συμβουλών μπορεί να περιλάβει μια συζήτηση της έννοιας

των επιλογών και της προετοιμασίας των τροφίμων ,να αλλάξει τα ευγενή θρεπτικά συμπληρώματα καθώς επίσης και μια αξιολόγηση των προσθέτων ζητημάτων όπως η δυσλειτουργία κατάποσης .

ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Ο υποσιτισμός είναι κοινός στους ασθενείς με καρκίνο και αναφέρεται συχνά ως καρκινική καχεξία . Αν και αυτό είναι ένα αληθινό σύνδρομο υποσιτισμού, διαφέρει από τον θερμιδο – πρωτεϊνικό υποσιτισμό που φαίνεται στο λιμό .

Οι μελέτες έχουν παράσχει επίσης στη θέα γιατί είναι ακατόρθωτο να αυξηθεί η αδύνατη μάζα σώματος στους καχεκτικούς ασθενείς με καρκίνο ακόμα και όταν εφαρμόζονται οι θεραπευτικές αγωγές σίτισης . Τώρα και στο μέλλον η διατροφική θεραπεία μπορεί να είναι η αποτελεσματικότερη στους ασθενείς με καρκίνο όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλες μορφές μεταβολικής επέμβασης .

Ενώ οι ασθενείς με καρκίνο μπορούν να αναπτύξουν τις ανεπάρκειες στις βιταμίνες και τα ιχνοστοιχεία , τις μικρές ποσότητες μετάλλων .Η πιο κοινή μορφή θρεπτικής απώλειας είναι αυτή του θερμιδο- πρωτεϊνικού υποσιτισμού που φανερώνεται ως απώλεια μάζας κύτταρων του σώματος .

Δεδομένου ότι η διαίσθηση υποδεικνύει ότι ο καλά θρεμμένος ασθενής μπορεί να δεχθεί την αντινεοπλασματική θεραπεία καλύτερα από τους υποσιτιζόμενους πληθυσμούς , πολυάριθμες μελέτες έχουν προσπαθήσει να καθορίσουν τον ρόλο της θρεπτικής υποστήριξης στους ασθενείς με κακοήγη ασθένεια . Περισσότερο , η παρατήρηση ότι αυτή η μη συνήθως εμφανιζόμενη απώλεια βάρους είναι προάγγελος της θεραπευτικής αντίδρασης και της επιβίωσης και έχει οδηγήσει στις επιθετικές προσπάθειες να αποκατασταθεί η θρεπτική ακεραιότητα . (42),(1)

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Η λογική για την παροχή της θρεπτικής υποστήριξης στους επιλεγμένους ασθενείς είναι να αποτρέψει την καταστροφή μεγάλου πλήθους ιστών, να διευρύνει το φάσμα των θεραπευτικών επιλογών, να βελτιωθεί η κλινική σειρά μαθημάτων και να παραταθεί τελικά η υπομονετική επιβίωση.

Οι ασθενείς με καρκίνο απαιτούν συχνά την χημειοθεραπεία, την θεραπεία ακτινοβολίας ή και συνδυασμό με την χειρουργική επέμβαση και με αυτές τις θεραπείες μπορούν περαιτέρω να εκτίθενται σε μια ήδη αδύνατη διατροφική κατάσταση και να μειώσουν περαιτέρω την ανοχή της θεραπείας. Όχι μόνο μπορούν οι αντικαρκινικές θεραπείες να έχουν επιπτώσεις άμεσα στην διατροφή και να μειώσει την ώθηση να φάει αλλά μπορούν να έχουν επιπτώσεις στη δυνατότητα να μασηθούν, να καταπωθούν ή να απορροφηθούν τα τρόφιμα.

ΛΟΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Αποφυγή του υποσιτισμού. 40% ή περισσότεροι των ασθενών με καρκίνο πραγματικά πάσχουν από υποσιτισμό. Η θεραπεία με την διατροφή είναι ουσιαστική στην αντιμετώπιση του υποσιτισμού.

Οι αντιοξειδωτικοί παράγοντες, όπως η β-καροτίνη, η βιταμίνη C, η βιταμίνη E, και το σελήνιο εμφανίζονται για να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα της χημειοθεραπείας, της ακτινοβολίας, και της υπερθερμίας hyperthermia ενώ ελαχιστοποιούν την ζημία στα υγιή κύτταρα του ασθενή.

Διαιτητική υποστήριξη - γενικές συστάσεις για αντιμετώπιση των διαταραχών της χημειοθεραπείας

1. Διαιτητικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της προκληθείσας από χημειοθεραπεία δυσκολίας της μάσησης και της κατάποσης.

- Προστατεύστε το στόμα από τις ενοχλήσεις τρώγοντας μαλακές τροφές.
- Αποτρέψτε τη δυσκοιλιότητα με να πει οκτώ ποτηρια υγρών κάθε ημέρα.
- Αυξήστε το ποσό ίνας, φρούτων και λαχανικών στη διατροφή σας.
- Μαζικά καθαρτικά χρήσης ή αποσκληρυντικά κενώσεων όταν διατάσσεται από τον παθολόγο σας.
- Ξεκούραση όταν αισθάνεστε κουρασμένοι.
- Αποφύγετε τον αθλητισμό ή άλλες δραστηριότητες που οδηγούν στον τραυματισμό.
- Περιορίστε τη χρήση του οινοπνεύματος ή της ασπιρίνης
- Υπογραμμίστε τα μαλακά τρόφιμα (μαγειρευμένα δημητριακά, tofu, τυρί εξοχικών σπιτιών, πολτοποιηίδες πατάτες ή γλυκές πατάτες, κ.λπ...).
- Εάν ανίκανος να ανεχτεί τα μαλακά τρόφιμα, αλλαγή στα υγρά ή/και τα πολτοποιημένα τρόφιμα.
- Υπογραμμίστε τα υγρά θρεπτικά συμπληρώματα της υψηλής θερμιδικής και θρεπτικής πυκνότητας.
- Χρήση της υποστήριξης διατροφής μπορεί να είναι απαραίτητος εάν το πρόβλημα εμμένει ή προχωρεί σε μια ανικανότητα να καταπιεί - ελάτε σε επαφή με το διατροφολόγο σας αμέσως εάν αυτό το πρόβλημα εμμένει.

2.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της προκληθείσας από

χημειοθεραπεία δυσκοιλιότητας.

- Υγρά 8 ποτήρια υγρών κάθε ημέρα. Οι χυμοί φρούτων όπως ο χυμός δαμάσκηνων θα σας βοηθήσουν να έχετε τις φυσιολογικές κενώσεις εντέρων.
- Φάτε τα υψηλά τρόφιμα ινών κάθε ημέρα όπως: ολόκληρα τα σιτάρια, τα καρύδια, το πίτουρο, τα ψωμιά και τα δημητριακά, ακατέργαστα φρούτα, σταφίδες, ακατέργαστα λαχανικά, ημερομηνίες, δαμάσκηνα, μαγείρεψαν τα λαχανικά, τα ξηρά φασόλια και τα μπιζέλια.
- Η ήπια άσκηση και η σωματική δραστηριότητα θα βοηθήσουν
- Αποφύγετε τα μεγάλα ποσά τυριού, προϊόντων τυριών, ή μπανανών

3.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της προκληθείσας από χημειοθεραπεία μειωμένη όρεξη.

- Φάτε μικρά και συχνά γεύματα έξι έως οκτώ φορές ανά ημέρα με τις μικρές μερίδες.
- Υπογραμμίστε τα υγιή, υψηλά τρόφιμα θερμίδας σε κάθε γεύμα.
- Υπογραμμίστε τα υψηλά πρωτεϊνικά τρόφιμα σε κάθε γεύμα.
- Υπογραμμίστε τα υγρά της υψηλής θρεπτικής αξίας (φρέσκοι χυμοί, γιαούρτι).
- Ανάγκη να χρησιμοποιηθούν τονωτικά όρεξης.

4.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της προκληθείσας από χημειοθεραπεία διάρροιας.

- Φάτε τα τρόφιμα που είναι θερμά ή στη θερμοκρασία δωματίου.
- Συχνά φάτε τα μικρά γεύματα σε μια ήρεμη, χαλαρωμένη ρύθμιση.

- Φάτε τα τρόφιμα υψηλά στην πρωτεΐνη και τις θερμίδες για να αντικαταστήσετε τις θρεπτικές ουσίες που χάνονται μέσω της διάρροιας. Τα τρόφιμα υψηλά στην πρωτεΐνη και οι θερμίδες περιλαμβάνουν: αυγά, μπανάνα *, άσπρο ρύζι, σούπες κρέμας, βουτυρόγαλα, ψημένη πατάτα ,κρέμα, πουλερικά, αβοκάντο, βούτυρο φυσιολογικών,γιαούρτι,καρότα τρόφιμα υψηλά στο κάλιο - η διάρροια μπορεί επίσης να σας αναγκάσει για να χάσει το κάλιο
- Για να αποκαταστήσει την ενέργεια, υπόλοιπο όταν αισθάνεστε κουρασμένοι και μετά από κάθε γεύμα. Ποτό οκτώ ποτηρια υγρών κάθε ημέρα για να διατηρήσει την τακτικότητα εντέρων και να αποτρέψει την αφυδάτωση.

Πρόσθετες προτάσεις

- Όταν η πρώτη αναπτυσσόμενη διάρροια, απομακρύνει τα γαλακτοκομικά προϊόντα από τη διατροφή σας. Η λακτόζη στα γαλακτοκομικά προϊόντα μπορεί επιβαρύνει τη
- διάρροια.
- Μην φάτε τις μεγάλες ποσότητες ολόκληρων των τροφίμων ή των φρούτων σιταριού, τα οποία μπορούν να αυξήσουν τη δραστηριότητα του εντέρου.
- Μην φάτε τα πικάντικα, τηγανισμένα ή πλούσια τρόφιμα που είναι δύσκολο να αφομοιωθούν. (10)

5.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της προκληθείσας από χημειοθεραπεία

ξηρότητας του στόματος.

- Ενθαρρύνετε την καθημερινή στοματική προσοχή και το συχνό ξέπλυμα πριν και μετά από τα γεύματα.
- Φάτε τα τρόφιμα που είναι υγρά και τα πολτοποιημένα τρόφιμα μπορούν να είναι απαραίτητα.
- Αποφύγετε το οινόπνευμα και τον καπνό.

- Η κατανάλωση αύξησης υγρών όπως το μεταλλικό νερό, μπύρα πιπεροριζών, φρούτα
- Εξετάστε τη χρήση του τεχνητού σαλίου.
- Καταναλώστε τα επαρκή υγρά καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας .
- Καταναλώστε τα υγρά με τα γεύματα.
- Τα γαλακτοκομικά προϊόντα μπορούν να πυκνώσουν τις εκκρίσεις βλέννας - δοκιμάστε τα γάλατα αφρού, σόγιας ή ρυζιού.

6.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την ελαχιστοποίηση της προκληθείσας από χημειοθεραπεία κούρασης, ή της αδυναμίας

- Ζητήστε από τα οικογενειακούς μέλη και τους φίλους για να βοηθήσετε με τις καθημερινές οικιακές μικροδουλειές όταν απαιτείται.
- Φάτε τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη και υδατάνθρακα,όπως: δημητριακά, κρέατα, ψωμιά, καρύδια, φασόλια και θαλασσινά.

7.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την ελαχιστοποίηση των από χημειοθεραπεία στοματικών επιπλοκών (πληγές στόματος).

- Η κατανάλωση μιας υψηλής πρωτεϊνικής διατροφής θα παράσχει τις θρεπτικές ουσίες που μπορούν να αποτρέψουν και να βοηθήσουν τις στοματικές πληγές .
- Καταναλώστε οκτώ ποτηρια υγρών κάθε ημέρα.
- Φάτε μαλακά τρόφιμα όπως: πουτίγκες, σούπες, παγωμένα επιδόρπια, πολτοποιημενες πατάτες, noodles και ζυμαρικά.
- Συχνά ξεπλύντε το στόμα σας με το δροσερό ύδωρ, ή μέντα-αρωματικό ύδωρ
- Μπορείτε να θελήσετε να εφαρμόσετε την καθαρή υγρή βιταμίνη E στις στοματικές πληγές. Προσεκτικά τσιμπήστε το τέλος μιας κάψας βιταμινών E, και ισχύστε άμεσα για τις επηρεασθείσες περιοχές. Αυτό είναι μερικές φορές χρήσιμο.

- Χρησιμοποιήστε μια μαλακή οδοντόβουρτσα σκληρών τριχών για να καθαρίσετε το στόμα και τα δόντια σας. Μην χρησιμοποιήσετε mouthwashes που περιέχουν το οινόπνευμα
- Μην φάτε τα καυτά, πικάντικα ή τηγανισμένα τρόφιμα. Αποφύγετε τα τρόφιμα που έχουν το όξινο περιεχόμενο, όπως: πορτοκάλια, λεμόνια, χυμός γκρέιπφρουτ, χυμός από πορτοκάλι, τουρσιά.
- Οινόπνευμα και καφεΐνη .
- Αποφύγετε τα τρόφιμα που είναι δύσκολο να μασηθούν όπως: μήλα, φρυγανιά, καρύδια.

8.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την ελαχιστοποίηση των από την χημειοθεραπεία επιπλοκών ναυτίας και έμετου.

- Ποτό δροσερό ή υγρά θερμοκρασίας δωματίου μεταξύ των γευμάτων όπως: Gatorade, λεμονάδα, κόλα, ένα Popsicle, τσάι, χυμός μήλων, αγγλική μπύρα πιπεροριζών.
- Φάτε τα μειλίχια τρόφιμα, είτε κρύα είτε στη θερμοκρασία δωματίου, όπως: γαλακτοκομικά προϊόντα (εάν όχι λακτόζη αδιάλλακτη), τυρί εξοχικών σπιτιών, γιαούρτι, δημητριακά, καρπούζι, φρυγανιά, πολτοποιημένες πατάτες, πεπόνι.
- Συχνά φάτε τα μικρά γεύματα σε μια ήρεμη, χαλαρωμένη ρύθμιση.
- Βουρτσίστε τα δόντια σας πριν και μετά από κάθε γεύμα.
- Συχνά ξεπλύντε το στόμα σας με το δροσερό ύδωρ, αρωματικό μέντα ύδωρ ή ένα κουταλάκι του γλυκού της σόδας ψησίματος που διαλύεται σε ένα ποτήρι του ύδατος.
- Μην φάτε τα τηγανισμένα, πικάντικα ή πλούσια τρόφιμα.
- Μην μαγειρέψετε ή μην φάτε τα τρόφιμα με τα ισχυρά αρώματα.

Πρόσθετες προτάσεις

- Χρησιμοποιήστε μια κάψα ρίζας πιπεροριζών που λαμβάνεται στοματικά μπορεί να βοηθήσει τη ναυτία
- Τα βοτανικά τσάγια - ιδιαίτερα calli, μέντα, ρίζα πιπεροριζών ή comfrey - μπορούν επίσης να βοηθήσουν τη ναυτία .
- Δοκιμάστε το φρέσκο αέρα και το χαλαρό ιματισμό.
- Τα ξηρά ή αλμυρά τρόφιμα μπορούν να βοηθήσουν.
- Χαλαρά ενδύματα ένδυσης.(10),

Διαιτητική υποστήριξη - γενικές συστάσεις για αντιμετώπιση των διαταραχών της ακτινοθεραπείας

Η διατροφική θεραπεία κατά τη διάρκεια της θεραπείας ακτινοβολίας μπορεί να παρέχει στον ασθενή αρκετή πρωτεΐνη και θερμίδες για να ανεχτεί τη θεραπεία, να αποτρέψει την απώλεια βάρους, και να διατηρήσει τη γενική υγεία. Η θεραπεία διατροφής μπορεί να περιλάβει τα εξής:

Εντερική διατροφή.

- Κατανάλωση μικρών γευμάτων καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας και η επιλογή ορισμένων ειδών τροφίμων.
- Αποφυγή κάθε είδους τροφίμου το οποίο προκαλεί ενοχλήσεις στον ασθενή
- Κατανάλωση τουλάχιστον 2 λίτρων νερού/ημέρα (εάν δεν απαγορεύεται)
- Αποφυγή κύριων γευμάτων που περιέχουν άπεπτες φυτικές ίνες (πχ.αποξηραμένα φρούτα, ωμό λάχανο, φλούδα φρούτων και ντομάτας, ψωμί ολικής άλεσης, δημητριακά από φλοιό σιταριού.)

- Τα λαχανικά θα πρέπει να μαγειρεύονται καλά.
- Τα φρούτα πρέπει να είναι ώριμα και να ξεφλουδίζονται.
- Οι σαλάτες καλό είναι να αποφεύγονται.
- Κατανάλωση μόνο λευκού ψωμιού.
- Αποφυγή τροφίμων με πολλά καρυκεύματα.
- Χρησιμοποίηση λεπτόπευστων μαρμελάδων, κομπόστες φρούτων, μέλι, κρέμα, ζελέ.
- Αποφυγή του αλκοόλ (το οποίο είναι ερεθιστικό για το πεπτικό σύστημα)
- Κατανάλωση άπαχων κρεάτων και ψαριών
- Επιτρέπεται να καταναλώνονται σουπες ελαφρές, φιδές ζυμαρικό ή ζωμός κρέατος.
- Κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων με χαμηλά λιπαρά.
- Αποφυγή κρεάτων μαγειρεμένων με σάλτσες, τηγανητά και με καρυκεύματα, αλλαντικά, λουκάνικα ,οστρακοειδή και μαλάκια.
- Αποφυγή κατανάλωσης οσπρίων (φασόλια, γίγαντες, κουκιά,, αρακάς, φακές, ρεβύθια)
- Αποφυγή κατανάλωσης καφέ και αναψυκτικών.

1.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την ελαχιστοποίηση των από την ακτινοθεραπεία επιπλοκών της ναυτίας και του έμετου.

- Οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται να καταναλώνουν υγρά και απλά φαγητά σερβιρισμένα κρύα (γιαούρτι, φρούτα, χυμοί, ζελέ).

(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3)

- Στερεά απλά φαγητά (τόστ, κρακεράκια, κουλούρια σκέτα, άπαχο βραστό κοτόπουλο)

- Οι ασθενείς θα πρέπει να αποφύγουν τα ζεστά φαγητά, τα λιπαρά φαγητά, τα φαγητά με έντονες μυρωδιές, πολύ γλυκά φαγητά και γλυκά.
- Αποφυγή υγρών κατά τη διάρκεια των γευμάτων.

2.Διαιτητικές παρεμβάσεις για την ελαχιστοποίηση της από την ακτινοθεραπεία προκληθείσας διάρροιας.

- Οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται να καταναλώνουν καλοβρασμένα φρούτα χωρίς φλούδα,
- Συστήνεται δίαιτα χαμηλή σε λιπαρά και λακτόζη,
- Άφθονη κατανάλωση υγρών,
- Και ιδιαίτερη έμφαση στις αμυλούχες τροφές (ρύζι, πουρέ κλπ)
- Αποφυγή λιπαρών-τηγανητών φαγητών, γάλατος, παγωτού και κρέμας,
- Αποφυγή φρέσκων φρούτων και λαχανικών (τρόφιμα με άπεπτες φυτικές ίνες), καυτερά φαγητά και
- Περιορισμός της κατανάλωσης καφέ και σοκολάτας.(55),(54)

Διαιτητική υποστήριξη - γενικές συστάσεις για αντιμετώπιση των διαταραχών της ανοσοθεραπείας

Οι ασθενείς πρέπει να προσλαμβάνουν θρεπτικές ουσίες προκειμένου να ανεχτούν τη θεραπεία, να αποτρέψουν την απώλεια βάρους, και να διατηρήσουν τη γενική υγεία.

Διαιτητική υποστήριξη - γενικές συστάσεις για αντιμετώπιση των διαταραχών της μεταμόσχευσης του μυελου των οστών και κυτταρών μισχών

- Έχουν ανάγκη για επαρκή πρόσληψη πρωτεΐνης και θερμίδων.
- Πρέπει να αποτραπεί η απώλεια βάρους, να αποτραπεί η μόλυνση, και να διατηρηθεί η γενική υγεία.
- Η Διατροφική θεραπεία σχεδιάζεται επίσης για να αποφύγει την πιθανή μόλυνση από τα βακτηρίδια στα τρόφιμα. Οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται για να αποφύγουν ορισμένα τρόφιμα που μπορούν να φέρουν επιβλαβή βακτηρίδια.(1)

Η διατροφική θεραπεία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μεταμόσχευσης μπορεί να περιλάβει τα εξής:

- Μια διατροφή μόνο των μαγειρευμένων και επεξεργασμένων τροφίμων, αποφεύγοντας τα ακατέργαστα λαχανικά και τους νωπούς καρπούς.
- Οδηγία για τον ασφαλή χειρισμό τροφίμων.
- Συγκεκριμένες οδηγίες διατροφής βασισμένες στον τύπο μεταμόσχευσης και της περιοχής εκδήλωσης καρκίνου.
- Παρεντερική διατροφή (ταϊζοντας μέσω της κυκλοφορίας του αίματος) κατά τη διάρκεια των πρώτων-πρώτων εβδομάδων αφότου η μεταμόσχευση είναι πλήρης, να εξασφαλίσει τον ασθενή παίρνει τις θερμίδες, πρωτεΐνη, βιταμίνες, μεταλλεύματα και υγρά για την εξασφάλιση της καλής υγείας.(1),(55)

Ο ρόλος της διατροφής κατά την θεραπεία του καρκίνου

Η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο και κατά την θεραπεία του καρκίνου. Η διαιτητική φροντίδα των καρκινοπαθών ποικίλλει από ένα απλό διαιτητικό οδηγό υγιεινής διατροφής, αν απευθύνεται σε άτομα που έχουν επιτυχώς αναρρώσει από την θεραπεία, έως την παροχή της πλήρους τεχνητής θρεπτικής υποστήριξης για εκείνους που είναι πολύ άρρωστοι.

Τα γεγονότα που προκύπτουν από τις μεμονωμένες ανάγκες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κάθε ασθενής αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο της διαιτητικής αντιμετώπισης. Αυτά προκύπτουν από:

Την τρέχουσα θρεπτική πρόσληψη- αν δηλαδή αυτή είναι ικανοποιητική, για να καλύψει τις θρεπτικές ανάγκες.

Τα τρέχοντα θρεπτικά προβλήματα- ο βαθμός με τον οποίο η πρόσληψη τροφίμων και υγρών, μειώνεται από τους ψυχικούς ή ψυχολογικούς παράγοντες της νόσου ή της θεραπείας της.(38)

Το μέγεθος της θρεπτικής μείωσης (αν υπάρχει)- ο βαθμός και η ταχύτητα της πρόσφατης απώλειας βάρους είναι σημαντικοί δείκτες της θρεπτικής μείωσης της θνησιμότητας.

Την πιθανότητα μιας μελλοντικής θρεπτικής μείωσης- η ανάγκη για χειρουργική επέμβαση θα επιφέρει σημαντικό μεταβολικό κόστος, ως αποτέλεσμα του προεγχειρητικού, και ενδοχειρουργικού λιμού και του μεταγχειρητικού τραύματος.

Οι θρεπτικές επιπτώσεις των συγκεκριμένων τύπων καρκίνου(π.χ. δυσαπορρόφηση ως αποτέλεσμα του παγκρεατικού καρκίνου και οποιωνδήποτε συνεπειών της χειρουργικής μεθόδου (π.χ σύνδρομο Dumping μετά από μερική γαστρεκτομή).

Ακόμη και αν δεν διακρίνονται διατροφικά προβλήματα, η σημασία της σωστής διατροφής παραμένει και ο ασθενής θα πρέπει να ενθαρρύνεται να καλύπτει τις ημερήσιες ενεργειακές του ανάγκες μέσω μιας ισοζυγισμένης διατροφής. Σε περίπτωση εντοπισμού

κάποιας δυσθρεψίας γίνεται σύσταση για λήψη συμπληρωμάτων διατροφής. ενώ κάποιες φορές είναι απαραίτητη η χρήση τεχνητής διατροφής.

Το σημαντικότερο πρόβλημα που προκύπτει στη διατροφή των ασθενών με καρκίνο είναι η άρνηση ή και η αδυναμία τους να καταναλώσουν αρκετή τροφή και, συνεπώς, να πάρουν θερμίδες. Στην απώλεια βάρους των ασθενών με καρκίνο, που μπορεί να οδηγήσει μέχρι την καχεξία, συμβάλλουν πολλοί παράγοντες. Καταρχήν, πολλοί ασθενείς εμφανίζουν απώλεια θρεπτικών ουσιών λόγω εμέτων, διαρροιών, κακής πέψης, κακής απορρόφησης, αιμορραγίας ή και λόγω σχηματισμού συριγγίων. Ένας δεύτερος λόγος είναι η ανορεξία, που μπορεί να οφείλεται στην ίδια τη νόσο, τον πόνο, σε Ψυχική διαταραχή (άγχος, Φόβος, κατάθλιψη), σε αλλοίωση της γεύσης, σε στοματίτιδα, σε ξηροστομία, σε αίσθημα ταχείας πλήρωσης του στομάχου ή σε δυσκαταποσία. **Ένας τρίτος παράγοντας** που συμβάλλει στην απώλεια βάρους των καρκινοπαθών είναι η αλλαγή του μεταβολισμού τους, που έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του βασικού μεταβολισμού τη διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων (υπεργλυκαιμία, αντοχή στην ινσουλίνη), των λιπών σχηματισμός κετονών) και των πρωτεϊνών (καταβολισμός πρωτεϊνών του πλάσματος και των μυών). (40)

Συχνές είναι επίσης οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές, καθώς και η κατανάλωση θερμίδων και θρεπτικών ουσιών από το νεοπλασματικό όγκο σε βάρος της θρέψης του ασθενούς. Κατά συνέπεια, οι παραπάνω ασθενείς, πλην της συμπτωματικής αντιμετώπισης, θα πρέπει να λαμβάνουν σημαντική βοήθεια με πρωτεϊνες και θερμίδες όλων των ειδών, που θα εμπλουτίζουν τη μικρή σε όγκο διατροφή τους για την αποφυγή ταχείας εμφάνισης του αισθήματος γαστρικής πλήρωσης.

Διατροφή και Ανάπτυξη του Όγκου

Επιδημιολογικές και δημογραφικές μελέτες έχουν δείξει τη σχέση διατροφής και ορισμένων μορφών καρκίνου. Σημαντικές στους τομείς αυτούς ήταν οι έρευνες του Αλ. Συμεωνίδη, όταν αυτός εργαζόταν στις ΗΠΑ. Από τους σύγχρονους Έλληνες ερευνητές θα αναφέρουμε τον καθηγητή Δ. Τριχόπουλο.

Μετά την αποδοχή αυτής της σχέσης δημιουργείται το ερώτημα: **Μπορούμε να προλάβουμε ή να επηρεάσουμε την εξέλιξη ενός καρκίνου με ειδικό διαιτολόγιο;**

Από πλευράς καρκινογένεσης έχει αποδειχθεί α) η σχέση του καρκίνου του παχέος εντέρου και τροφής φτωχής σε κυτταρίνες και πλούσιας σε λίπη και σε αζωτούχες ουσίες και β) η σχέση βιταμίνης Α και των αναλόγων της με τον καρκίνο του πνεύμονα και το κακόηθες μελάνωμα.

Από πλευράς επίδρασης της διατροφής στην καταστολή ενός όγκου, αναφέρουμε την επίδραση που έχει στα γλοιώματα και στη λευχαιμία η έλλειψη ορισμένων αμινοξέων και η χορήγηση μεγάλων δόσεων βιταμίνης C. Επίσης την ανασταλτική επίδραση που έχει έμμεσα στους όγκους το methyltrexate με την επίδραση του στη βιταμίνη Β. Ειδικά όμως για την τεχνητή διατροφή, με την έννοια του υπερσιτισμού, σε καρκινοπαθείς, υπάρχουν ερωτηματικά. Μπορεί δηλαδή αυτή να αυξήσει τις πιθανότητες θεραπείας ή την παράταση της ζωής ή αντίθετα επιταχύνει την ανάπτυξη του όγκου;

Την απάντηση στα ερωτήματα αυτά θα μπορέσουμε να τη δώσουμε μόνο όταν γνωρίσουμε τις μεταβολικές διαταραχές που συνοδεύουν την ανάπτυξη ενός καρκίνου και που οδηγούν στην καρκινογενή καχεξία

Έχει αποδειχθεί ότι, ο περιορισμός σε θερμίδες ελαττώνει τη συχνότητα εμφάνισης του καρκίνου, ενώ η λιπαρή τροφή την αυξάνει. Η παχυσαρκία ειδικά είναι βλαπτική για τους

ιστούς που επηρεάζονται από ορμόνες (πάγκρεας) . Εκτός όμως από την βλαπτική επίδραση της υπερκατανάλωσης τροφής, υπάρχουν και ειδικές καρκινογόνες ουσίες που περιλαμβάνονται στα φυσικά ή τα συντηρημένα τρόφιμα..(36),(37)

ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ

Ο διαιτολόγος οφείλει να συλλέξει για τον εκάστοτε ασθενή τις απαραίτητες πληροφορίες είτε από τον ίδιο είτε από άτομο της οικογενείας του. Οι πληροφορίες αυτές θα περιλαμβάνουν

- διαιτητικό ιστορικό-τωρινή πρόσληψη τροφής-όρεξη
- σύνηθες Σ.βάρους-πρόσφατη απώλεια
- φυσικές βλάβες (πχ μασέλα κατά τους ηλικιωμένους)

Πληροφορίες οι οποίες μπορούν να μετρηθούν ή να αποδειχθούν όπως

- ανθρωπομετρικά στοιχεία (ύψος, βάρος, δερματοπτυχές)/ηλικία
- σωματικό βάρος και επιθυμητό Σ.βάρους
- αποτελέσματα των εξετάσεων διάγνωσης, κλινικά ευρήματα (ναυτία, εμετός, διάρροια)
- διατροφικά σημαντικά αποτελέσματα χειρουργικών επεμβάσεων
- χορηγήσεις φαρμάκων πο επηρεάζουν τη διατροφή
- υπολογισμός ενεργειακών αναγκών – προτεινόμενα ποσοστά

Στη συνέχεια πρέπει να γίνει εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή με βάση τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν

- εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης του ασθενή
- και απαιτήσεων με βάση τα παραπάνω δεδομένα

- εκτίμηση της καταλληλότητας της προσλαμβανόμενης διατροφής όσον αφορά την κάλυψη των θρεπτικών αναγκών εκτίμηση με βάση τις ανθρωπομετρικές μετρήσεις
- ερμηνευση των εργαστηριακών τιμών και των εξετάσεων διάγνωσης σε σχέση με τις πιθανές διαιτητικές ανεπάρκειες ή ανάγκες και με την κατάσταση ενυδάτωσης
- αξιολόγηση των διαιτητικών ανεπαρκειών(38),(40)

ΤΙ ΣΤΟΧΕΥΕΙ ΝΑ ΠΡΑΞΕΙ Ο ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

- Στοχεύει στον σχεδιασμό της κατάλληλης διαιτητικής θεραπείας
- προτείνει αλλαγές στο διαιτολόγιο ή στην χορήγηση κατάλληλων συμπληρωμάτων διατροφής
- εγκρίνει την καταλληλότητα της τωρινής διατροφής
- προγραμματίζει συνεχή παρακολούθηση, μελλοντικές επισκέψεις, και κάνει παρεμβάσεις στην ώρα των γευμάτων
- υποδεικνύει για επιπρόσθετες εξετάσεις- τεστ απαραίτητα για πιο ολοκληρωμένη εκτίμηση, εάν κρίνεται απαραίτητο
- περιγράφει και αναλύει τη διατροφική εκπαίδευση που δόθηκε ή θα δοθεί ή ζητήθηκε να δοθεί

ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΚΛΙΝΙΚΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ

- Εκτίμηση θρεπτικής κατάστασης του ασθενή
- καθορισμός θρεπτικών απαιτήσεων
- έλεγχος διαιτητικής πρόσληψης

- συμβουλεύει τον ασθενή να αντεπεξέρχεται σε συγκεκριμένα διαιτητικά πλάνα
- εκπαιδεύει τον ασθενή και την οικογένειά του σχετικά με τις διατροφικές ανάγκες και τα διαιτητικά πλάνα
- επικοινωνεί με ιατρούς, νοσοκόμες, φαρμακοποιούς και άλλους επαγγελματίες υγείας για την πρόοδο του ασθενούς, τις ανάγκες και τη θεραπεία του
- στοχεύει στην καλύτερη ποιότητα ζωής του ασθενούς και στην πρόληψη κατανάλωσης τροφίμων που του επιφέρουν πόνο και θα κάνουν την διάρκεια της θεραπείας του επίπονη και δυσάρεστη.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Ένας από τους σπουδαιότερους ρόλους του διαιτολόγου αποτελεί η ενημέρωση του κόσμου σχετικά με σωστές διατροφικές συμπεριφορές προκειμένου να προληφθούν εκδηλώσεις καρκίνου. Πολλά φαγητά περιέχουν ένα συνδυασμό από βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία και φυτοχημικές ενώσεις. Όλοι αυτοί οι παράγοντες με συνέργια, επιδρούν στο μεταβολισμό των κυττάρων. Είναι λοιπόν βέβαιο ότι υπάρχουν φαγητά που μπορούν να μας προστατεύουν από τον καρκίνο. Υπάρχουν πολλά και γενικά μπορούμε να πούμε ότι όταν τρώμε άφθονα φρούτα και λαχανικά εξοπλίζουμε τον οργανισμό μας με πυρομαχικά για την καθημερινή μάχη εναντίον του καρκίνου.(37)

Πέρα από τη διαιτητική υποστήριξη κατά τη διάρκεια της υποβολής του ασθενή σε χημειο-ακτινοθεραπεία, ο ρόλος του διαιτολόγου είναι η διαιτητική πρόληψη ενάντια στις μεταστάσεις του όγκου. Παρακάτω αναφέρονται μερικές ομάδες τροφίμων που συμβάλλουν στην πρόληψη:

ΜΕΡΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΕΧΟΥΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΤΑ ΚΑΘΙΣΤΟΥΝ ΙΣΧΥΡΟΥΣ ΣΥΜΜΑΧΟΥΣ ΜΑΣ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΩΝ ΜΕΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	
Φυλλώδη λαχανικά χρώματος σκούρου πράσινου, κίτρινου ή πορτοκαλί όπως καρότα, γλυκοπατάτα, κολοκύθα	Περιέχουν καροτενοειδείς ουσίες που έχουν ισχυρή αντιοξειδωτική δράση
Μπρόκολο, κουνουπίδι, λάχανο, λαχανάκια Βρυξελλών	Περιέχουν την ευεργετική ουσία sulforaphane
Κρεμμύδι, σκόρδο, πράσο, φρέσκο κρεμμυδάκι	Περιέχουν οργανικές θειούχες ενώσεις που έχουν την ιδιότητα να καταστέλλουν τις καρκινογόνες ουσίες
Ντομάτες (κυρίως ψητές)	Περιέχουν λυκοπένιο που έχει την ιδιότητα να μειώνει τον καρκίνο του στομάχου, του προστάτη της ουροδόχου κύστεως και του παχέως εντέρου
Πιπεριές με έντονα χρώματα κόκκινο, πορτοκαλί, πράσινο	Προσφέρουν προστασία από καρκινογόνες ουσίες
Κεράσια, δαμάσκηνα, διάφορα είδη βατόμουρων, οι φράουλες, τα σταφύλλια	Περιέχουν ανθοκυανίνες οι οποίες εξουδετερώνουν τις καρκινογόνες ουσίες
Τα εσπεριδοειδή	Εκτός από βιταμίνη C περιέχουν λιμονίνη, που έχει την ιδιότητα να βοηθά

	το ανοσολογικό σύστημα και να καταπολεμά τα καρκινικά κύτταρα
Το μαύρο και πράσινο τσάι	Περιέχει πολυφαινόλες που έχουν αντιοξειδωτική και αντικαρκινική δράση
Όσπρια, ξηροί καρποί, δημητριακά ολικής αλέσεως	Έχουν προστατευτικές ιδιότητες εναντίον του καρκίνου του παγκρέατος και του στομαχιού
Η σόγια	Περιέχει την ουσία genistein η οποία έχει προστατευτικό ρόλο ενάντια των καρκίνων του αναπαραγωγικού συστήματος λόγω παρεμβολής με τη δράση των οιστρογόνων

ΟΥΣΙΕΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΗ ΔΡΑΣΗ

Οργανοθευικά και οργανοσεληνιακά παράγωγα

Το σκόρδο περιέχει τη diallylsulfide (DAS), ουσία που αναστέλλει τη χημική καρκινογένεση. Η χρήση σκόρδου έχει συνδυαστεί με την προστασία από την ανάπτυξη καρκίνου στομάχου, πιθανώς λόγω της αντιβακτηριακής ιδιότητας του σκόρδου, που εμποδίζει τη μετατροπή από τα μικρόβια των νιτροδών σε νιτροζαμίνες. Οργανοσουλφιδικά παράγωγα υπάρχουν, επίσης, και στα Brassica λαχανικά (μπρόκολο, λάχανο, κουνουπίδι, λάχανο Βρυξελλών) και φαίνεται να εμποδίζουν την καρκινογένεση σε πειραματόζωα.

Ισοφλαβόνες

Έχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες, αναστέλλουν την αγγειογένεση, προάγουν τη διαφοροποίηση του κυττάρου, αναστέλλουν την αρωματάση (ένζυμο που μετατρέπει στερονοειδή σε οιστρογόνα) και αυξάνουν τη σύνδεση της SHBG με την αντίστοιχη ορμόνη.

Καρωτινοειδή

Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει 40 ουσίες, με πιο γνωστές τη β-καροτίνη, τη λυκοπένη και τις ξανθίνες. Επιδημιολογικές μελέτες έδειξαν μειωμένη συχνότητα καρκίνου προστάτη, πνεύμονα και στομάχου σε άτομα που καταναλώνουν ντομάτες. Σε *in vitro* μελέτες διαπιστώθηκε συνεργική δράση μεταξύ λυκοπένης και α-τοκοφερόλης στην αναστολή ανάπτυξης κυτταρικών σειρών καρκίνου προστάτη.

Βιταμίνη Α & β-KAROTINΗ

Υπάρχει ένα συνεργιστικό όφελος από τη χρησιμοποίηση της βιταμίνης Α με τα καρωτινοειδή στους ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία, ακτινοβολία και χειρουργική επέμβαση για τις κοινές κακοήθειες. Η Β-καροτίνη και η βιταμίνη Α παρείχε μαζί μια σημαντική βελτίωση στην έκβαση της νόσου στα ζώα που υποβλήθηκαν σε ακτινοθεραπεία. (28)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ Ε

Ανεπάρκεια βιταμίνης Ε, η οποία είναι κοινή στους ασθενείς με καρκίνο, φέρει καρδιοτοξικά αποτελέσματα. Όσο χειρότερη η ανεπάρκεια βιταμινών ε στα ζώα, τόσο μεγαλύτερη η ζημία καρδιών από το adriamycin. Η βιταμίνη Ε έχει αποδειχθεί (από πειράγματα σε ζώα) ότι προστατεύει από μια ισχυρή καρκινογόνο ουσία, την DMBA. Τα συμπληρώματα βιταμινών Ε συνέβαλλαν στην αύξηση του ποσοστού καταστροφής των όγκων. Η βιταμίνη Ε τροποποιεί την καρκινογόνο επίδραση του daunomycin (φάρμακο της χημειοθεραπείας) στα ζώα.

Φαινολικά παράγωγα

Υπάρχουν σε όλα σχεδόν τα Φρέσκα λαχανικά και Φρούτα και ιδιαιτέρως στα σταφύλια. Η resveratrol περιέχεται στα σταφύλια, είναι ισχυρό αντιοξειδωτικό και αντιφλεγμονώδες και δρα και ως ανταγωνιστής των οιστρογόνων. Τα Φλαβονοειδή, επίσης, συνδέονται με τους υποδοχείς οιστρογόνων και αναστέλλουν *in vitro* την ορμονοεξαρτώμενη καρκινογένεση.

Οι πολυφαινόλες στο τσάι (κυρίως στο πράσινο τσάι), όπως η catechin, αναστέλλουν την καρκινογένεση, αλλά δεν επιδρούν στα Φυσιολογικά κύτταρα. Υπάρχουν επιδημιολογικές κυρίως ενδείξεις ότι η χρήση πράσινου τσαγιού δρα προστατευτικά στην ανάπτυξη καρκίνου προστάτη και πνεύμονα.

Μονοτερπένια

Το πιο γνωστό μονοτερπένιο είναι η d-λιμονίνη, που απαντάται στα εσπεριδοειδή. Σε *in vitro* μελέτες διαπιστώθηκε η προστατευτική δράση της d-λιμονίνης στην αναστολή της καρκινογένεσης σε διάφορους καρκίνους, όπως ήπατος, πνεύμονα, παγκρέατος και προστάτη. Η δράση της φαίνεται να αφορά και στην έναρξη του κυτταρικού κύκλου, αλλά και στον κυτταρικό πολλαπλασιασμό μέσω της αναστολής της δράσης πρωτεϊνών που ρυθμίζουν τον.

Ισοθειονικά και ινδονες

Τα λαχανικά που έχουν σταυρωτά φύλλα (Cruciferous), όπως τα μπρόκολα, τα κουνουπίδια ., περιέχουν τρεις μεγάλες ομάδες ουσιών που δρουν ανασταλτικά στην καρκινογένεση. Σε *in vivo* μελέτες, οι ινδόνες ανέστειλαν την ανάπτυξη καρκίνου μαστού σε πειραματόζωα, ενώ τα ισοθειοκυανικά παράγωγα επέδειξαν προστατευτική δράση στον

καρκίνο πνεύμονα και οισοφάγου καπνιστές. Ο μηχανισμός δράσης φαίνεται να εμπλέκει την επαγωγή ενζύμων που αδρανοποιούν διάφορες τοξίνες .

Αναστολείς πρωτεασών - σόγια

Στα παράγωγα της σόγιας έχει ανακαλυφθεί ουσία με ιδιότητες αναστολής πρωτεάσης, που ονομάζεται Bowman-Birk Inhibitor (BBI) και η οποία μπορεί να ερμηνεύσει τη μικρή επίπτωση -ων καρκίνων στην Ασία. Η BBI πιθανώς αναστέλλει την έκφραση ογκογονιδίων και επηρεάζει αρνητικά τη δράση της πρωτεάσης, που, με τη σειρά της, συμμετέχει στην καρκινογένεση. (29)

Μεγάλη κατανάλωση τροφίμων με βάση τη σόγια, όπως tofu, μπορεί επίσης να προστατεύσει από καρκίνο λόγω του περιεχομένου συστατικού genistein. Το Genistein καταστέλλει την παραγωγή από τις πρωτεΐνες που τα κύτταρα καρκίνου χρειάζονται προκειμένου να συνεχίσουν. Στην Κίνα και την Ιαπωνία, όπου οι άνθρωποι καταναλώνουν σόγια, υπάρχει πολύ λιγότερος καρκίνος στο κόλο. Η αξία της σόγιας ενάντια στον καρκίνο φαίνεται να προέρχεται από τα phytonutrients (παραδείγματος χάριν, isoflavones) που εμποδίζουν την ανάπτυξη του όγκου.

ΒΙΤΑΜΙΝΗ C

Η βιταμίνη C που βρίσκεται στα εσπεριδοειδή και στα λαχανικά και αυξάνει την απορρόφηση του σιδήρου από τον, ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού, προλαμβάνει και καταπολεμά τον καρκίνο. Η βιταμίνη C, μαζί με την βιταμίνη D και την βιταμίνη A, είναι αντιοξειδωτικές και προλαμβάνουν τον καρκίνο (καταπολεμούν τις ελεύθερες ρίζες οξυγόνου που προκαλούν μεταλλάξεις στο DNA, δηλαδή στο γενετικό υλικό των κυττάρων).

Υποστηρίζεται, ότι η βιταμίνη C πιθανώς διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παθογένεια και στη θεραπεία των νεοπλασιών (Husami and Abumrad, 1986), (McKeownEyssen et al, 1988). Επιπλέον η ανεπάρκεια ασκορβικού οξέος (C) συνδυάζεται με καταστροφή της μεσοκυττάριας ουσίας, με συνέπεια την πιθανή διευκόλυνση της τοπικής διήθησης και της διασποράς νεοπλασματικών κυττάρων (Cameron et al, 1979).

Διάφορες έρευνες υποστηρίζουν ότι η peros χορήγηση υψηλών δόσεων βιταμίνης (10gr ημερησίως) πιθανώς επιμηκύνει το χρόνο επιβίωσης και βελτιώνει τη συμπτωματολογία ασθενών με προχωρημένη καρκινική νόσο (Cameron and Pauling, 1976). Ασθενείς με καρκίνο πνευμόνων που τους χορηγήθηκαν αντιοξειδωτικές θρεπτικές ουσίες πριν από, κατά τη διάρκεια, και μετά από την ακτινοβολία και η χημειοθεραπεία ενίσχυσε την καταστροφή των όγκων και αύξησε σημαντικά τη διάρκεια ζωής.(35)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ Κ

Σε ασθενείς με στοματικό καρκίνο που τους χορηγήθηκε βιταμίνη Κ εκ των προτέρων με τις εγχύσεις πριν από την ακτινοβολία η θεραπεία διπλασίασε τις πιθανότητες για επιβίωση (5 χρόνια) από την ασθένεια τους (20% προς 39%) .

Αντιπολλαπλασιαστικοί παράγοντες

Ορισμένες θρεπτικές ουσίες, όπως το σελήνιο, βιταμίνη Κ, βιταμίνη Ε, και το λιπαρό οξύ EPA, εμφανίζονται να έχουν τη δυνατότητα να επιβραδύνουν την ανεξέλεγκτη αύξηση του καρκίνου. Διάφοροι διατροφικοί παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της βιταμίνης Α, folacin, bioflavonoids, και σόγια, έχει βρεθεί ότι αλλάζουν τη γενετική έκφραση των όγκων. Τα συμπληρώματα όπως το μύρτιλλο, το εκχύλισμα σπόρου σταφυλιών, το ginseng, έχουν αναφερθεί ότι αναπτύσσουν αντικαρκινικές ιδιότητες.

ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ Ω-3 ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Η Επιτροπή Ιατρικής Έρευνας, η οργάνωση Cancer Research Uk και το τμήμα αντικαρκινικής έρευνας της ΠΟΥ χρηματοδότησαν τη μελέτη της σχέσης διατροφής και καρκίνου, EPIC, όπως είναι γνωστή, κατά την οποία ελέγχθηκε επί πέντε χρόνια η διατροφή ανδρών και γυναικών σε δέκα ευρωπαϊκά κράτη.

Όπως διαπιστώθηκε η κατανάλωση φυτικών ινών, με τη μορφή λαχανικών, φρούτων και δημητριακών, περιορίζει σημαντικά τους κινδύνους που εγκυμονεί η κρεοφαγία, ενώ το ψάρι, εφ' όσον καταναλώνεται μέρα παρά μέρα, έχει προστατευτική δράση. Τα φρούτα και τα λαχανικά που περιέχουν φυτικές ίνες απαραίτητες για το έντερο προλαμβάνουν και τον καρκίνο του παχέος εντέρου και πρέπει να λαμβάνονται ημερησίως 4 μερίδες φρούτων ή/και λαχανικών. Μία μερίδα ψάρι τουλάχιστον κάθε δεύτερη ημέρα αποτελεί ασπίδα προστασίας και μειώνει τον κίνδυνο καρκινογένεσης κατά 30% συγκριτικά με αυτό που διατρέχουν όσοι τρώνε ψάρι λιγότερο από μία φορά εβδομαδιαίως. Οι μελέτες στα πειραματόζωα έδειξαν ότι τα ω-3 λιπαρά οξέα είχαν σημαντικά λιγότερους ορθοκολιτικούς όγκους. Τα ω-3 λιπαρά οξέα συμβάλλουν στη θανάτωση όγκων, βελτιώνουν την υπερθερμία και ενισχύουν τα κυτταροτοξικά αποτελέσματα της χημειοθεραπείας με την αλλαγή των κυτταρικών μεμβρανών καρκίνου. (28),(29)

ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΒΛΑΠΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ

ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Σε κλινικές μελέτες παρουσιάζεται υψηλή συσχέτιση της αυξημένης πρόσληψης θερμίδων και λίπους - παχυσαρκίας και της καρκινογένεσης σε ασθενείς κυρίως με ορμονοευαίσθητους όγκους, όπως καρκίνο του παχέος εντέρου. Τα ανωτέρω ευρήματα οδήγησαν στην έκδοση γενικών οδηγιών από το American Cancer Society and National Cancer Institute, οι οποίες

αναφέρουν ότι η μειωμένη πρόσληψη λίπους και η αυξημένη κατανάλωση φυτικών ινών, πιθανώς συνεπάγονται με τη μειωμένη συχνότητα καρκινογένεσης (Toroşian, 1992) .

Η αφλατοξίνη (aflatoxin) Οι αφλατοξίνες είναι γνωστές καρκινογόνες ουσίες που προκαλούν τους καρκίνους του συκωτιού, στομάχου και το νεφρού. Π ροέρχεται από τον ασπέργιλλο των φιστικιών (peanuts)

ΖΩΙΚΟ ΛΙΠΟΣ

Υπερβολική κατανάλωση λίπους, ιδιαίτερα ζωικού Λίπους μπορεί να προκαλέσει τους καρκίνους του μαστού, κόλο, ορθό έντερο, μήτρα, προστάτης και το νεφρό. Αφ' ετέρου, χαμηλή εισαγωγή λίπους μειώνει τον κίνδυνο καρκίνου.

ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΡΕΑΣ

Σε οριστικό συμπέρασμα για τους κινδύνους που εγκυμονεί η κατανάλωση του κόκκινου κρέατος κατέληξε διεθνής ομάδα επιστημόνων. Η ευρύτατη μελέτη των διατροφικών επιλογών μισού εκατομμυρίου Ευρωπαίων απέδειξε αναμφίβολα ότι το βοδινό, το χοιρινό, το κρέας των αιγοπροβάτων και οι διάφορες επεξεργασμένες μορφές τους, όπως το χοιρομέρι, το μπέικον, τα λουκάνικα και τα αλλαντικά πράγματι αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου των εντέρων.

Στην ομάδα υψηλού κινδύνου ανήκουν όσοι καταναλώνουν περισσότερα από 160 γραμμάρια κρέατος ημερησίως. Μία συνηθισμένη μερίδα φιλέτου ζυγίζει περίπου 140 γραμμάρια, ενώ ένα χάμπουργκερ 100 γραμμάρια. Ο μέσος όρος των Βρετανών καταναλώνει 93 γραμμάρια κρέας καθημερινά.(87),(89)

Όσοι, λοιπόν, τρώμε δύο μερίδες τέτοιων κρεάτων καθημερινά -δηλαδή ένα σάντουιτς με χοιρομέρι και ένα κομμάτι φιλέτο- διατρέχουμε κατά 35% περισσότερες πιθανότητες να νοσήσουμε συγκριτικά με όσους επιλέγουν μόνο μία μερίδα κόκκινου κρέατος εβδομαδιαία.

Το τμήμα αντικαρκινικής έρευνας της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας απευθύνει έκκληση στους καταναλωτές να τρώνε κατά το δυνατόν περισσότερο ψάρι και να μειώσουν το κρέας.

Η αιμοσφαιρίνη και η μυοσφαιρίνη του κόκκινου κρέατος πυροδοτούν μία διαδικασία που καταλήγει στο σχηματισμό καρκινογόνων παραγόντων στο έντερο. Σύμφωνα με άλλη θεωρία, το πρόβλημα πιθανώς να προκαλείται από τις ετεροκυκλικές αμίνες, καρκινογόνα που παράγονται κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος.

Η μελέτη EPIC δημοσιεύεται στην επιθεώρηση Journal of The International Cancer Institute.(40)

(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5)

ZAXAPH

Υπερβολική κατανάλωση ζάχαρης και άλλοι καθαρισμένοι υδατάνθρακες δημιουργούν ευνοϊκούς όρους για τους όγκους που αυξάνονται με το χαμήλωμα του επιπέδου οξυγόνου στους ιστούς. Η κατανάλωση ζάχαρης υποκινεί την παραγωγή της ινσουλίνης που μέσα η στροφή προωθεί την αύξηση του καρκίνου.

Έχει παρατηρηθεί ότι μετά να καταναλώσει 100 γραμμάρια η ζάχαρη, ικανότητα εργασίας των λευκών κυττάρων αίματος μειώνεται από 35 τοις εκατό για τουλάχιστον 2 ώρες. Αυτή η ανοσοπροστατευτική δράση σε 30 λεπτά κατόπιν η λήψη της ζάχαρης και διαρκεί μέχρι 5 ώρες.

XHMIKA ΠPOΣΘETA (ουσίες που προστίθενται στα τρόφιμα προκειμένου να βελτιώσουν και να διατηρήσουν κάποια χαρακτηριστικά τους)

Οι ουσίες αυτές δεν αποτελούν φυσικά συστατικά των τροφίμων(όπως νιτρώδεις ουσίες που χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση του κρέατος και των ψαριών και που θεωρούνται γαστροκαρκινογόνες όταν μετατραπούν σε νιτρωζαμίνες).Αναλυτικότερα η ανάπτυξη ενός νεοπλασματος έχει επιδράσεις στις διάφορες θρεπτικές ουσίες, γι'αυτό και αναφερόμαστε παρακάτω στον αναβολισμό και τον καταβολισμό των βιολογικών μακρομορίων των ουσιών αυτών.(Μεταβολικό μοντέλο ασθενών με νεοπλασματική νόσο)

ΚΑΦΕΙΝΗ

Υπερβολικός η εισαγωγή της καφεΐνης (καφές, τσάι, κόλα και σοκολάτα) μπορεί να προκαλέσει τον καρκίνο ουρικό κομμάτι. Η καφεΐνη προκαλεί τον καρκίνο με την καταστροφή του DNA καθώς επίσης και κοντά εξασθένιση του φυσικού μηχανισμού επισκευής DNA του σώματος.

ΑΛΚΟΟΛ

Το οινόπνευμα μπορεί να οδηγήσει στη γένεση πολλών καρκίνων συμπεριλαμβανομένων εκείνων στήθος, στόμα, λαιμός, οισοφάγος, πάγκρεας και το συκώτι.

Ερευνητικές μελετες σε εξέλιξη

. Χορήγηση α-τοκοφερόλης και β-καρωτίνης σε καπνιστές, για τη διερεύνηση ενδεχόμενης μείωσης της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου στοματοφάρυγγα και πνεύμονα.

Στην Κίνα (Linxian), χορήγηση διαφόρων ουσιών, όπως βιταμινών A, B, C, E και ψευδαργύρου, σε 15.000 άτομα σε έρευνα που περιλαμβάνει και ομάδα σύγκρισης, για τη διερεύνηση πιθανής μείωσης της συχνότητας καρκίνου του οισοφάγου. Στο μέλλον, ο ρόλος των παραπάνω ουσιών θα ερευνηθεί σε περισσότερες κλινικές μελέτες, με στόχο τη μείωση της θνησιμότητας από καρκίνο. (40)

ΚΛΙΝΙΚΟΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Η επιτυχής θεραπευτική υποστήριξη εξαρτάται όχι μόνο από τον ορθό σχεδιασμό (επιλογή ασθενών, εντερικών διαιτών, τεχνικής και πρωτοκόλλου χορήγησης) αλλά και από την υπεύθυνη και συστηματική κλινικοεργαστηριακή παρακολούθηση του ασθενούς (monitoring), με σκοπό τη μειωμένη συχνότητα γαστρεντερικών και μεταβολικών επιπλοκών. Ο κλινικοεργαστηριακός έλεγχος περιλαμβάνει:

Κλινική Εξέταση

Η καθημερινή κλινική εξέταση περιλαμβάνει την εκτίμηση της αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενούς (αρτηριακή πίεση, σφύξεις κλπ.), τον έλεγχο της αναπνευστικής λειτουργίας, λόγω του υψηλού κινδύνου εισρόφησης, την εξέταση του τραύματος της γαστροστομίας/νησιδοστομίας και την αξιολόγηση της λειτουργίας του πεπτικού σωλήνα (γαστρικός φόρτος, μετεωρισμός, έμετοι κλπ.). Συνιστάται ο καθημερινός προσδιορισμός του γαστρικού υπολείμματος πριν από την έναρξη της γαστρικής έγχυσης και ο έλεγχος πιθανής παρουσίας παραλυτικού ειλεού, αποφρακτικής σημειολογίας ή διαρροϊκού συνδρόμου.

Έλεγχος του Ισοζυγίου Υγρών

Η χορήγηση τεχνητής διατροφής αρκετά συχνά προκαλεί διαταραχές του ισοζυγίου υγρών, συνήθως λόγω της υψηλής ωσμωτικής πυκνότητας των διαλυμάτων. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο, καθώς οι προηγηθείσες μεταγγίσεις και οι απώλειες υγρών από τις παροχετεύσεις, το ρινογαστρικό καθετήρα κλπ., διαταράσσουν εύκολα την ισορροπία του ισοζυγίου. Κατά συνέπεια, απαιτείται ο

συστηματικός έλεγχος της πρόσληψης και της αποβολής υγρών κάθε 3 ώρες, η αξιολόγηση των ζωτικών σημείων ανά τρίωρο, της κεντρικής φλεβικής πίεσης σε ασθενείς με διαταραχές της καρδιαγγειακής λειτουργίας και ο προσδιορισμός διαφόρων εργαστηριακών παραμέτρων (αιμοσφαιρίνη, ουρία, κρεατινίνη αίματος και σύρων, ειδικό βάρος ούρων κ.λπ.), οι οποίες αποτελούν έμμεσους δείκτες αφυδάτωσης ή υπερενυδάτωσης. (1)

Έλεγχος της ηλεκτρολυτικής και Οξεοβασικής Ισορροπίας

Είναι απαραίτητος ο καθημερινός έλεγχος της οξεοβασικής ισορροπίας και των ηλεκτρολυτών, με προτεραιότητα στον προσδιορισμό των συγκεντρώσεων Na, K, P, Ca και Mg, έως την κλινικοεργαστηριακή σταθεροποίηση του ασθενούς και ακολούθως η επανάληψη των βιοχημικών εξετάσεων άπαξ εβδομαδιαίως. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τους ασθενείς με συνοδό νεφρική δυσλειτουργία, διαρροϊκό σύνδρομο, εμέτους ή εξωγενή χορήγηση ινσουλίνης, καθώς και τους βαρέως υποθρεμμένους, οι οποίοι λόγω της αύξησης του ρυθμού πρωτεϊνοσύνθεσης κατά την έναρξη της θρεπτικής υποστήριξης αναπτύσσουν συχνά διαταραχές του ηλεκτρολυτικού ισοζυγίου (υποκαλιαιμία, υποφωσφαταιμία).

Επίσης σε σηπτικούς και σε αναπνευστικούς ασθενείς, οι οποίοι βρίσκονται σε μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, συνιστάται η συστηματική αξιολόγηση των αερίων του αίματος, λόγω του αυξημένου κινδύνου υπερκαπνίας και, συνεπώς, εκτροπής της οξεοβασικής ισορροπίας. Τέλος, προσδιορίζονται οι ηλεκτρολύτες των ούρων και των απωλειών του πεπτικού σωλήνα (παροχετεύσεις, στομίες, συρίγγια) όποτε κρίνεται σκόπιμο.

Έλεγχος Ανοχής των Υδατανθράκων

Είναι απαραίτητος ο έλεγχος των ούρων για σάκχαρό και οξόνη κάθε 6 ωρες καθώς και ο προσδιορισμός των επιπέδων της γλυκόζης του αίματος καθημερινά έως τη σταθεροποίηση του ασθενούς και στη συνέχεια 2-3 φορές εβδομαδιαίως.

Ιδιαίτερη προσοχή-απαιτείται για τους ασθενείς με βαριές τραυματικές κακώσεις ή σηπτικές διαταραχές, λόγω του επηρεασμένου μεταβολισμού της γλυκόζης και της συνοδού αντίστασης στη δράση της ινσουλίνης.

Επίσης συνιστάται ο προσδιορισμός των συγκεντρώσεων της ινσουλίνης στον ορό όταν υπάρχουν βαριές διαταραχές του μεταβολισμού των υδατανθράκων. (βαριά σήψη, μη ελεγχόμενος σακχαρώδης διαβήτης). Η παρουσία υπεργλυκαιμίας συνηγορεί υπέρ της μείωσης του ρυθμού έγχυσης του διαλύματος, της χρησιμοποίησης εμπορικών σκευασμάτων χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες και υψηλής σε λίπος ή της εξωγενούς χορήγησης ινσουλίνης.

Έλεγχος Ανοχής του Λίπους

Διαταραχές του μεταβολισμού και της κάθαρσης του λίπους συνήθως αναπτύσσονται σε ασθενείς με παγκρεατική ή ηπατική ανεπάρκεια , συγγενείς υπερλιπιδαιμίες , τραύμα , σήψη . Ο έλεγχος της κάθαρσης του λίπους πραγματοποιείται με τον προσδιορισμό των ολικών λιπιδίων και των τριγλυκεριων στον ορό του αίματος μια φορά την εβδομάδα .Όταν οι συγκεντρώσεις των τριγλυκεριδιων στον ορό είναι μεγαλύτερες των 250 mg % συνίσταται η μείωση του ρυθμού χορήγησης των εντερικών διαλυματων,ενώ όταν υπερβαίνουν το όριο ασφαλείας (>300 mg %), είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση εμπορικών σκευασμάτων χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος . (64),(65)

Μία άλλη απλή, αλλά όχι ιδιαίτερα ευαίσθητη τεχνική, για τον έλεγχο του ρυθμού κάθαρσης του λίπους περιλαμβάνει τη τοποθέτηση αίματος σε γυάλινο δοκιμαστικό σωλήνα,

χωρίς αντιπηκτικό , περίπου 24 ώρες μετά την έναρξη της τεχνητής διατροφής, και ακολούθησε ο έλεγχος της θολερότητας του ορού. Σε περίπτωση κατά την οποία ο ορός εμφανίζεται γαλακτώδης ή εκσεσημασμένα θολερός συνιστάται η μείωση του ρυθμού έγχυσης των διαλυμάτων και η επανάληψη της δοκιμασίας σε τακτά χρονικά διαστήματα .

Έλεγχος της Νεφρικής και της Ηπατικής Λειτουργίας

Ο υψηλός ρυθμός χορήγησης των εντερικών διαλυμάτων ή η τεχνητή θρεπτική υποστήριξη για μεγάλα χρονικά διαστήματα είναι δυνατό να προκαλέσουν διαταραχές της νεφρικής και της ηπατικής λειτουργίας, κυρίως ασθενών με πρόσφατο ιστορικό νεφρικής ή ηπατικής νόσου.

Επίσης σε υπερκαταβολικούς ασθενείς (σήψη, τραύμα) , λόγω του διαταραγμένου μεταβολικού μοντέλου, διεγείρεται η λιπογένεση από γλυκόζη, ενώ ταυτόχρονα η κάθαρση του λίπους είναι πλημμελής. Το πλεονάζον ποσό λίπους έναποτίθεται με τη μορφή κοκκιωμάτων στο παρέγχυμα του ήπατος , των νεφρών και του σπληνός, με συνέπεια την αναπτυξη λειτουργικών διαταραχών. Οι ασθενείς με βαριά δυσθρεψία εμφανίζουν σε υψηλή συχνότητα συνοδό οργανική ανεπάρκεια, στα πλαίσια της γενικότερης μείωσης του ρυθμού των αναβολικών διεργασιών και της σημαντικής απώλειας σπλαγχνικής πρωτεϊνικής μάζας.

Κατά συνέπεια, απαιτείται η συστηματική αξιολόγηση του ποσού διούρησης, ο έλεγχος των συγκεντρώσεων της ουρίας και της κρεατινίνης του αίματος και του ειδικού βάρους και των ηλεκτρολυτών των ούρων, καθώς επίσης ο προσδιορισμός των τιμών της χολερυθρίνης, της αλκαλικής φωσφατάσης, των τρανσαμινασών, της γ-GTP και του χρόνου προθρομβίνης άπαξ εβδομαδιαίως.(66)

Εκτίμηση του Ενεργειακού και Αζωτικού Ισοζυγίου

Η επιτυχής θεραπευτική υποστήριξη εξαρτάται από τη χορήγηση του απαραίτητου , ενεργειακού και πρωτεϊνικού ποσού και την εξασφάλιση κατάλληλης αναλογίας αζώτου/ μη πρωτεϊνικών θερμίδων και υδατανθράκων/λίπους .

Επομένως ο προσδιορισμός με τη βοήθεια της έμμεσης θερμιδομετρίας των Ενεργειακών Δαπανών Ηρεμίας (REE) και του επιμέρους ποσού του κάθε θεραπευτικού συστατικού, το οποίο χρησιμοποιείται στις μεταβολικές διεργασίες, καθώς και του ισοζυγίου του αζώτου εβδομαδιαίως, επιτρέπει την κατάλληλη τροποποίηση του προσφερόμενου ποσού θερμίδων και αζώτου, με σκοπό την αύξηση του ρυθμού πρωτεϊνοσύνθεσης.

Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της θεραπευτικής υποστήριξης πραγματοποιείται με τον προσδιορισμό των διαφόρων ανθρωπομετρικών και βιοχημικών παραμέτρων , όπως το σωματικό βάρος , το πάχος της δερματικής πτυχής , η περιφέρεια των μυών του βραχίονα , η λευκωματίνη και η τρανσφερρίνη του ορού , ο απόλυτος αριθμός των λεμφοκυττάρων, και με τον έλεγχο των δερματικών αντιδράσεων μία φορά την εβδομάδα.

Προσδιορισμός βασικών Ιχνοστοιχείων και Βιταμινών

Σε αρκετές περιπτώσεις η πλημμελής χορήγηση, η ανεπαρκής απορρόφηση και η διέγερση της αναβολικής φάσης συνεπάγονται την ανεπάρκεια διαφόρων ιχνοστοιχείων και βιταμινών και την εκδήλωση ποικίλων κλινικών συνδρόμων .

Κατά συνεπεία, είναι απαραίτητος ο έλεγχος συνήθως των συγκεντρώσεων Zn, Mg, P, Fe και B12 στον ορό κάθε 3 -4 εβδομάδες και η αναπλήρωση των υπαρχόντων ελλειμμάτων (66),(68)

Συστάσεις διατροφής

Συνεπώς δίδονται οι παρακάτω συστάσεις που μπορεί να αξιοποιηθούν από τον διαιτολόγο ή το περιβάλλον του ασθενούς, προκειμένου να βελτιωθεί η διατροφή του τελευταίου:

- Δημιουργήστε ένα ευχάριστο περιβάλλον γεύματος, στο οποίο θα συμμετέχουν και μέλη της οικογένειας ή Φίλοι.
- Ενθαρρύνετε τους ασθενείς να προτείνουν φαγητά της αρεσκείας τους.
- Να υπάρχουν πρόχειρα φαγητά με πολλές θερμίδες, τα οποία θα καταναλώσει ο ασθενής σε κάποια στιγμή που θα πεινάσει, αντί να περιμένει την ώρα που θα σερβιριστεί το γεύμα.
- Εφόσον δεν υπάρχει αντένδειξη, μπορεί να προστεθούν αλάτι, ζάχαρη ή μπαχαρικά στα Φαγητά, ώστε να γίνουν πιο ελκυστικά.
- Τα δροσερά ή κρύα φαγητά είναι περισσότερο αποδεκτά από τους ασθενείς.
- Οι ασθενείς θα πρέπει να αποφεύγουν τον καπνό, είτε παθητικά είτε ενεργητικά.
- Οι ασθενείς θα πρέπει να αυξήσουν την ημερήσια κατανάλωση λαχανικών, φρούτων και δημητριακών με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες
- Περιορισμός της κατανάλωσης λιπαρών τροφών
- Αποφυγή υπερβολικού βάρους σε συνδυασμό με αύξησξ της φυσικής δραστηριότητας (όπου κρίνεται απαραίτητο).
- Ακολουθείται τις οδηγίες υγείας και ασφάλειας για ουσίες που μπορεί να είναι καρκινογόνες.
- Οι ασθενείς που απεχθάνονται το κρέας πρέπει να διατρέφονται με γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγά και Φυτικές πρωτείνες.

- Ενθαρρύνετε τους ασθενείς να τρώνε καλά τις ημέρες που αισθάνονται καλά.
- Προτείνετε τη λήψη μικρών και συχνών γευμάτων.
- Ο ασθενής που είναι κουρασμένος πρέπει να αναπαύεται για λίγο πριν από το γεύμα.
Αντίθετα, μεταξύ των γευμάτων συνιστάται ένας μικρός περίπατος.
- Ο ασθενής δεν θα πρέπει να πιέζεται να Φάει, γιατί η πρακτική αυτή μπορεί να επιδεινώσει την ανορεξία του.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

- ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ
- ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
- ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ
- ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Με το ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ γίνεται συλλογή στοιχείων σχετικά με την κατάσταση υγείας του ασθενούς, τη χρήση φαρμάκων και τη διατροφή του. Το ιατρικό ιστορικό αντιπροσωπεύει το ιατρικό αρχείο του ασθενούς και μπορεί να αποκαλύψει κάποια ασθένεια ή επιπλοκή που εμπλέκεται με την ικανότητα του ατόμου να τρώει ή να αφορά τη χρησιμοποίηση των διαφόρων θρεπτικών συστατικών από το σώμα.

Τα φάρμακα που λαμβάνονται κατά τη χημειοθεραπεία μπορεί να μεταβάλλουν τις θρεπτικές απαιτήσεις και να επηρεάσουν την θρεπτική κατάσταση. Ένα ιστορικό χορήγησης φαρμάκων μπορεί να υπογραμμίσει πιθανές αλληλεπιδράσεις μεταξύ φαρμάκων-διατροφής οι οποίες οδηγούν σε ανεπάρκειες θρεπτικών συστατικών.

Με τα ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ γίνεται η μέτρηση του βάρους, ύψους και άλλων παραμέτρων. Μετρήσεις που γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και που συγκρίνονται με προηγούμενες μετρήσεις αποκαλύπτουν πρότυπα και δείχνουν τις γενικές τάσεις του ασθενή όσον αφορά τη θρεπτική του κατάσταση, όμως παρέχουν λίγες πληροφορίες για θρεπτικά συστατικά.

Με την ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ διαφαίνονται σημάδια/ενδείξεις φτωχής θρεπτικής κατάστασης του ασθενούς. Κάθε μέρος του σώματος που μπορεί να εξεταστεί μπορεί να δώσει ανάλογα σημάδια: μαλλιά, μάτια, δέρμα, στάση, γλώσσα, νύχια κ.α. Η εξέταση απαιτεί επιδεξιότητα και εμπειρία, αφού πολλά σημάδια μπορεί να αντανακλούν σε περισσότερες από μια ελλείψεις θρεπτικών συστατικών.

Όπως και άλλες τεχνικές, η φυσική εξέταση δεν μπορεί να δώσει από μόνη της ακλόνητα συμπεράσματα, αλλά δίνει πιθανές διατροφικές ανισορροπίες που μπορεί να επιβεβαιωθούν από τις υπόλοιπες παραμέτρους που συνιστούν την εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης.

Τέλος μπορεί να επιβεβαιώνει δεδομένα που συλλέχθηκαν από άλλες τεχνικές.

Με τους ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ μετρώνται τα επίπεδα των μεταβολιτών για να εκτιμηθεί η κατάσταση υγείας του σώματος ή η ανταπόκριση σε διάφορες θεραπείες. Παρέχουν πληροφορίες για την πρωτεΐνο-ενεργειακή ισορροπία, την κατάσταση βιταμινών-ιχνοστοιχείων, την ισορροπία υγρών, τη σωματική σύσταση, τη λειτουργία των οργάνων, και την πορεία του μεταβολισμού. Βοηθούν στον καθορισμό της καταλληλότητας της διατροφικής θεραπείας. Έλλειψη σε θρεπτικά συστατικά μπορεί να εντοπιστεί με τη λήψη δειγμάτων αίματος ή ουρίας, την ανάλυση αυτών στο εργαστήριο, και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων με τις φυσιολογικές τιμές.

Γενικά σκοπός της εκτίμησης θρεπτικής κατάστασης είναι να αποκαλύψει πρώιμα σημάδια κακής θρέψης πριν εμφανιστούν συμπτώματα, οπότε για το λόγο αυτό οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι πολύ χρήσιμες.(2),(6).

Για να εξηγηθούν τα αποτελέσματα που βρίσκονται έξω από τις φυσιολογικές τιμές (ΦΤ) απαιτείται μελέτη όλων των παραμέτρων που επηρεάζουν τα αποτελέσματα. Για αποτελέσματα που εκφράζουν κακή θρέψη, η κατάσταση υγείας του οργανισμού και η επίδραση μπορεί να επηρεάσουν τα αποτελέσματα ανεξάρτητα από τους διατροφικούς παράγοντες. Έτσι με αφυδάτωση τα αποτελέσματα μπορεί να είναι παραπλανητικά υψηλά ενώ με κατακράτηση υγρών χαμηλά

Δεδομένου ότι οι καρκινοπαθείς έχουν ελαττωμένη θρέψη και ότι η τη κατάσταση αυτή μπορεί να χειροτερεύσει με την εγχείρηση, την ακτινοθεραπεία και χημειοθεραπεία, δημιουργείται το ερώτημα:

Έχει η Τ.Δ. σχέση με την τελική εξέλιξη; Ο άρρωστος με μειωμένη τη θρέψη έχει δυσμενέστερη πρόγνωση από έναν άλλο με τον ίδιο όγκο αλλά με καλή θρέψη; Και τέλος η υποστήριξη με Τ.Δ. βελτιώνει την εξέλιξη;

Σύμφωνα με τα βιβλιογραφικά δεδομένα μπορούμε να απαντήσουμε ως εξής:

- Σαφώς ο καρκινικός άρρωστος με μειωμένη θρέψη που θα χειρουργηθεί έχει χειρότερη πρόγνωση.
- Είναι βέβαιο ότι με τις σημερινές εξελίξεις των διαλυμάτων της Τ.Δ. μπορούμε ασφαλώς να βελτιώσουμε την κατάσταση θρέψης και αυτών των αρρώστων.
- Είναι αβέβαιο εάν αυτή η βελτίωση έχει σαν αποτέλεσμα και την παράταση της ζωής.
- Επίσης αναμφισβήτητα η Τ.Δ., επειδή περιορίζει τη λιπόλυση και τη γλυκονεογένεση, μπορεί να θεωρηθεί σαν συμπληρωματική θεραπευτική αγωγή.

Δηλαδή συχνά μπορούμε να πετύχουμε αποκατάσταση βάρους, ισορρόπηση Ν, βελτίωση του ανοσοβιολογικού μηχανισμού, αύξηση της δραστηριότητας και αίσθημα βελτίωσης. Και κάτι άλλο ενδιαφέρον , καρκινοπαθείς που βελτιώνονται με την Τ.Δ. ζούν περισσότερο από τους άλλους που δεν ανταποκρίνονται σ' αυτήν. Έτσι με την Τ.Δ. μπορούμε να κάνουμε και κάποια πρόγνωση.

Τι γίνεται όμως με τον όγκο; η Τ.Δ. μήπως τον μεγαλώνει;

Αυτό πράγματι αποδείχθηκε στα πειραματόζωα, δεν έχει όμως αποδειχθεί στους ανθρώπους. Βέβαιο όμως είναι ότι εάν η χορήγηση τροφής είναι περιορισμένη και ο όγκος αναπτύσσεται με έξοδα των ιστών, ο ξενιστής καταρρέει γρήγορα, ενώ ο όγκος εξακολουθεί να μεγαλώνει. Άρα από την Τ.Δ. οφελείται κυρίως ο ξενιστής και όχι ο όγκος, που δεν επηρεάζεται από την καχεξία.

Μελλοντικές προοπτικές:

Με την καλύτερη γνώση της σχέσης Τ.Δ. και όγκου, μελλοντικά η υποστήριξη θα γίνει με θρεπτικές ουσίες περισσότερο ειδικές και εκλεκτικές . Η ανορεξία συχνά αποτελεί την πρώτη κλινική εκδήλωση της υποκείμενης νόσου και συνήθως προκαλεί την ταχεία ανάπτυξη διαταραχών του θρεπτικού ισοζυγίου, ιδίως σε ασθενείς με υπερκαταβολικά νοσήματα (τραύμα, σήψη, νεοπλασίες). Η συνοδός υποθρεψία έχει αναγνωρισθεί ως ιδιαίτερα επιβαρυντικός και σε ορισμένες περιπτώσεις, καθοριστικός παράγοντας για την έκβαση της υποκείμενης νόσου.

Κατά συνέπεια, για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της κύριας νόσου έχει ιδιαίτερη αξία η έγκαιρη αναγνώριση του μεγέθους των διαταραχών της θρέψης και ο

καθορισμός, με συγκεκριμένα κριτήρια, του χρόνου έναρξης, της πιθανής διάρκειας, του είδους και της οδού θρεπτικής υποστήριξης, με γνώμονα την ασφαλέστερη και ταχεία αναπλήρωση των θρεπτικών ελλειμμάτων.

Η θρεπτική υποστήριξη του ασθενούς πραγματοποιείται με τη χορήγηση υδατανθράκων, λιπών, λευκωμάτων, ύδατος, βιταμινών, ηλεκτρολυτών και ιχνοστοιχείων, σε συγκεκριμένες ποσότητες και αναλογίες, μέσω της γαστρεντερικής οδού (Εντερική Διατροφή) ή ενδοφλεβίως (Παρεντερική Διατροφή). Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν συγχρόνως και οι δύο οδοί, ώστε η μία τεχνική να είναι συμπληρωματική της άλλης.

ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΝΕΟΠΛΑΣΙΕΣ

Παρότι η θρεπτική υποστήριξη βελτιώνει το θρεπτικό ισοζύγιο του οργανισμού και την ανοσολογική λειτουργία, η αποτελεσματικότητα της υποστήριξης της θρέψης στη μείωση των ποσοστών νοσηρότητας και θνησιμότητας είναι υπό αμφισβήτηση. Συνεπώς, βασικό ερώτημα αποτελεί κατά πόσο η τεχνητή διατροφή διεγείρει δυσανάλογα τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων του όγκου, συγκριτικά με τους υγιείς ιστούς, και την εκδήλωση των συνοδών μεταστάσεων . (54)

Μελέτες

Σε πειραματόζωα αναφέρουν ότι ο περιορισμός της θερμιδικής και πρωτεϊνικής πρόσληψης μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο αυτόματης ογκογένεσης (Tannenbaum and Silverstone, 1953) και το ρυθμό ανάπτυξης εμφυτευθέντων όγκων (Green et al, 1950).

Αντίθετα, η αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και λίπους συνοδεύεται από αυξημένη συχνότητα αυτόματης ανάπτυξης νεοπλασιών σε διάφορα μοντέλα πειραματόζωων (Tannenbaum and Silverstone, 1953), (Green et al, 1950).

Επίσης η μειωμένη πρόσληψη πρωτεϊνών και θερμίδων συνοδεύεται από μικρότερη συχνότητα ανάπτυξης όγκων οφειλομένων στη δράση διαφόρων καρκινογενετικών παραγόντων (White, 1961), (Moore and Tittle, 1973).

Τέλος, μελέτες σε πειραματόζωα αναφέρουν επιτάχυνση της ανάπτυξης του όγκου και εμφάνιση μεταστάσεων κατά τη διάρκεια θρεπτικής υποστήριξης (Cameron et al, 1977), (Ota et al, 1977). (55)

Δίαιτες

ΟΜΟΙΟΓΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ

Οι ομοιογενοποιημένες δίαιτες σχηματίζονται από φυσικές τροφές, οι οποίες υφίστανται αναμιξη και ομοιογενοποίηση. Αποτελούνται συνήθως από γάλα, κρέας, λαχανικά, φρούτα, σιτηρά και κρόκο αυγού. Περιέχουν τα θρεπτικά συστατικά σε παρόμοια αναλογία με το φυσικό διαιτολόγιο (15% πρωτεΐνες, 50% υδατάνθρακες και 35% λίπος), καθώς και σημαντικό ποσό άπεπτου υπολείμματος και λακτόζης. Η θερμιδική τους αξία κυμαίνεται από 0,5-1,5 kcal/ml, έχουν χαμηλή ωσμωτική πυκνότητα και χορηγούνται μέσω σωλήνων διατροφής ικανού εύρους (16 Fr).

Οι δίαιτες αυτές είναι κατάλληλες για ασθενείς με φυσιολογική λειτουργία του γαστρεντερικού σωλήνα. Για την παρασκευή τους απαιτείται ένας στοιχειώδης εξοπλισμός μίας καθαρής κουζίνας, ένας κάδος ανάμιξης, blender τροφών, αποχυωτής και ψυγείο για τη συντήρηση των τροφών, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες (Γεωργιάνος και συν., 1986).

ΠΟΛΥΜΕΡΕΙΣ ΔΙΑΙΤΕΣ

Οι πολυμερείς δίαιτες περιέχουν πλήρεις δόμες θρεπτικών συστατικών μεγάλου μοριακού βάρους και φέρονται σε εμπορικά σκευάσματα. Συγκεκριμένα, αποτελούνται από

ακέραια μόρια πρωτεϊνης τα οποία προέρχονται μετά από κατάλληλη επεξεργασία κυρίως από γάλα, καζεΐνη, λεύκωμα αυγού και πρωτεΐνη σογιας και προσφέρουν το 15-25% του συνολικού ποσού θερμίδων του διαλύματος από μακράς κυρίως αλλά και μέσης αλύσου λιπαρά οξέα, τα οποία εξασφαλίζουν ποσοστό 1-50% των συνολικών θερμίδων, και από σύμπλεγμα υδατανθράκων (μαλτοδεξτρίνες, σουκρόζη και εκχύλισμα αραβοσίτου).

Οι πολυμερείς δίαιτες περιέχουν μικρή ποσότητα απεπτου υπολείμματος και ελαχιστα ποσά λακτόζης ή είναι τελείως ελεύθερες λακτόζης. Η λακτόζη (milk sugar) σχηματίζεται από ένα μόριο γαλακτόζης και ένα γλυκόζης και διασπάται από το ένζυμο λακταση το οποίο περιέχεται στα κυτταρα του εντερικού βλεννογόνου. Επίσης ανεπάρκεια του ενζύμου είναι δυνατό να εμφανισθεί δευτεροπαθώς μετά από ακτινοθεραπεία της κοιλιακής χώρας, βαριά διαταραχή του θρεπτικού ισοζυγίου ή μαζική εντερεκτομη.

Σε ασθενείς, οι οποίοι αναπτύσσουν συμπτώματα ναυτίας, μετεωρισμού ή διαρροϊκού συνδρόμου μετά από πρόσληψη γάλακτος, συνιστάται η χορήγηση δίαιτας ελεύθερης λακτοζης (Deitel et al 1985).

Η ωσμωτική πυκνότητα των πολυμερών διαλυμάτων κυμαίνεται από 350-700 mOsm/Kg, η θερμιδική τους αξία είναι 1-2 Kcal/ml και είναι δυνατή η χορήγησή τους από το στόμα (sip feeding). Η χρησιμοποίησή τους προϋποθέτει φυσιολογική παγκρεατική λειτουργία και καλή λειτουργικότητα του γαστρεντερικου σωλήνα. Η χορήγηση πραγματοποιείται μέσω σχετικά μικρού εύρους σωλήνων διατροφής (12 FR) (55)

Πρωτόκολλο Χορήγησης Πολυμερών Διαιτών

Οι πολυμερείς δίαιτες, λόγω της χαμηλής ωσμωτικής πυκνότητας του διαλύματος, γίνονται συνήθως καλά ανεκτές από τον ασθενή. Όμως σε βαρέως υποθρεμμένους ασθενείς ή

σε ασθενείς της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας, λόγω του υψηλού κινδύνου εμφάνισης γαστρεντερικών επιπλοκών, συνιστάται η προοδευτική αύξηση της πυκνότητας του διαλύματος, ενώ ο ρυθμός έγχυσης διατηρείται σταθερός, ιδίως όταν ο πεπτικός σωλήνας δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα ή δεν έχει ανακτήσει πλήρη λειτουργικότητα.

Όταν επιτευχθεί η χορήγηση διαλύματος τελικής πυκνότητας ακολουθεί προοδευτική αύξηση του ρυθμού χορήγησης. Συνήθως απαιτείται αραίωση στα 3/4 (75%) της τελικής συγκέντρωσης και ρυθμός έγχυσης 50 ml/h κατά το πρώτο 24ωρο. Εφόσον η έγχυση γίνεται καλά ανεκτή από τον ασθενή ακολουθεί η χορήγηση του διαλύματος, χωρίς περαιτέρω αραίωση, με ρυθμό έγχυσης 50-75 ml/h για τις επόμενες 24 ώρες. Στη συνέχεια αυξάνεται καθημερινά ο ρυθμός χορήγησης κατά 25 ml/h έως ότου επιτευχθεί τελικός ρυθμός 100-150 ml/h

ΣΤΟΙΧΕΙΑΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ

Οι στοιχειακές δίαιτες περιέχουν τα θρεπτικά συστατικά σε μικρομοριακές ή στοιχειακές μορφές. Αποτελούνται από ελεύθερα αμινοξέα (στοιχειακές δίαιτες) ή υδρολυμένες πρωτεΐνες με τη μορφή αμινοξέων και ολιγοπεπτιδίων (ημιστοιχειακές δίαιτες), από υδατάνθρακες (ολιγοσακχαρίτες, μαλτοδεξτρίνες, και άμυλο αραβοσίτου), οι οποίοι προσφέρουν το 60-90 % του συνολικού ποσού θερμίδων του διαλύματος, και από της μέσης αλύσου λιπαρά οξέα, τα οποία εξασφαλίζουν ποσοστό 2-34% των συνολικών θερμίδων.

Τα διαλύματα ελεύθερων αμινοξέων έχουν χαμηλό ιζώδες και, κατά συνέπεια, χορηγούνται ευκολότερα και για μεγάλα χρονικά διαστήματα μέσω μικρού εύρους καθετήρων σίτισης, όμως η ωσμωτική τους πυκνότητα είναι μεγαλύτερη, σε σύγκριση με τα διαλύματα υδρολυμένων πρωτεϊνών.

Επίσης τα σκευάσματα τα οποία περιέχουν μίγμα αμινοξέων και ολιγοπεπτιδίων παρουσιάζουν υψηλότερο βαθμό απορρόφησης από τα διαλύματα ελεύθερων αμινοξέων (Matthews and Adibi, 1976), (Silk et al, 1979), (Sleisenger and Kim, 1979), (Oeitel, 1983), (Rerat et al, 1984) και δεν προκαλούν συνήθως δυσανεξία στον ασθενή, ακόμη και σε περιπτώσεις συνδρόμου βραχέος εντέρου ή φλεγμονωδών εντερικών παθήσεων (Levy et al, 1983), (Reynaert et al, 1985).

Οι στοιχειακές δίαιτες είναι δυνατό να απορροφηθούν πλήρως από το δωδεκαδάκτυλο και 100 cm λειτουργικής νήστιδας ή 150 cm λειτουργικού ειλεού (Voitk et al, 1973 a), (Freeman et al, 1976). Επίσης προκαλούν μείωση της έκκρισης γαστρικών οξέων, πιθανώς λόγω καταστολής της κεφαλικής φάσης (Bury and Jambunathan, 1974), (Rivillis et al, 1974), της έκκρισης χολής και της παγκρεατικής έκκρισης (κυρίως της έκκρισης διττανθρακικών και θρυσίνης, οχιόμως της αμυλάσης) (McArdle et al, 1974). Επίσης παρουσιάζουν αυξημένο χρόνο παραμονής στον εντερικό σωλήνα (Koretz and Meyer, 1980).

Κατά συνέπεια, κύριες ενδείξεις για τη χορήγηση στοιχειακών διαιτών είναι:

- α) η παγκρεατική ανεπάρκεια (οξεία παγκρεατίτιδα, CA παγκρέατος κ.λπ.) (Voitk et al, 1973b), (Keith, 1980),
- β) η παρουσία εντερικών συριγγίων (Wolfe et al, 1973),
- γ) το σύνδρομο βραχέος εντέρου (Voitk et al, 1973a), (Randall, 1984),
- δ) η ακτινική εντερίτιδα (Douglass et al, 1979), (Donaldson, 1984),
- ε) η ανάπτυξη γαστρεντερίτιδας μετά από χημειοθεραπεία (Bounous and Maestracci, 1976), (Miller et al, 1978),
- στ) οι φλεγμονώδεις εντερικές παθήσεις (Goode et al, 1976), (Steffee and Shipps, 1980),
- ζ) οι βαριές αλλοιώσεις του ορθοπρωκτικού σωλήνα και η) οι διαταραχές παροχέτευσης της λέμφου (χυλοθώρακας, χυλοπεριτόναιο, λεμφαγγειεκτασίες, διαφυγή λέμφου). (34)

Η χορήγηση στοιχειακών διαιτών προστατεύει τον πεπτικό σωλήνα από την ανάπτυξη ισχαιμίας ή αλλοιώσεων μετά από ακτινοθεραπεία (Haadad et al, 1976),

Ενδείξεις Χορήγησης Μέσης Αλύσου Λιπαρών Οξέων (MCT)

- Διαταραχές υδρόλυσης των λιπών
- Παγκρεατική ανεπάρκεια
- Παθήσεις χοληφόρων (αποφρακτικός ίκτερος)
- Διαταραχές απορρόφησης του λίπους Ατροφία εντερικών λαχνών / στεατόρροια
- Σύνδρομο βραχέος εντέρου
- Σύνδρομο τυφλής έλικας
- Συγγενείς υπερλιπιδαιμίες Διαταραχές παροχέτευσης της λέμφου Λεμφόρροια
- Χυλοπεριτόναιο
- Χυλοθώρακας
- Λεμφαγγειεκτασίες
- Εξιδρωματική εντεροπάθεια

Ενδείξεις Χορήγησης Στοιχειακών Διαιτών

- Σύνδρομο βραχέος εντέρου
- Παγκρεατική ανεπάρκεια (οξεία / χρόνια παγκρεατίτιδα, Ca παγκρέατος κ.λπ.)
- Φλεγμονώδεις εντερικές παθήσεις (νόσος του Crohn κ.λπ.)
- Εντερίτιδα μετά από ακτινοθεραπεία / χημειοθεραπεία
- Χαμηλά εντερικά συρίγγια
- Βαριές αλλοιώσεις του ορθοπρωκτικού σωλήνα

- Συγγενή σύνδρομα δυσαπορρόφησης
- Εντερική ισχαιμία
- Διαταραχές παροχέτευσης της λέμφου (χυλοθώρακας, χυλοπεριτόναιο, λεμφαγγειεκτασίες κ.λπ.)
- Βαριά εγκαύματα

Πρωτόκολλο Χορήγησης Στοιχειακών Διαιτών

Τα διαλύματα των στοιχειακών διαιτών, λόγω της υψηλής ωσμωτικής τους πυκνότητας, πρέπει να αραιώνονται στο 1/4-1/2 (25-50%) της τελικής πυκνότητας και να χορηγούνται με ρυθμό 50 ml/h το πρώτο εικοσιτετράωρο.

Η απουσία γαστρεντερικών επιπλοκών επιτρέπει την προοδευτική αύξηση της πυκνότητας του διαλύματος κατά 25% ημερησίως έως ότου πραγματοποιηθεί χορήγηση μη αραιωμένου διαλύματος, συνήθως την 3η ή 4η ημέρα από την έναρξη της τεχνητής διατροφής. Στη συνέχεια αυξάνεται καθημερινά ο ρυθμός έγχυσης κατά 25 ml/h ημερησίως έως ότου εξασφαλισθεί τελικός ρυθμός έγχυσης 100-150 ml/h

Κατά τη γαστρική έγχυση των θρεπτικών διαλυμάτων είναι απαραίτητος ο συστηματικός έλεγχος του γαστρικού υπολείμματος, αναρροφώντας το γαστρικό περιεχόμενο με μία σύριγγα, η οποία προσαρμόζεται στο άκρο του καθετήρα σίτισης, κάθε φορά πριν από τη σύνδεση του νέου σάκκου διατροφής. Ο ρυθμός έγχυσης πρέπει να μειώνεται εφόσον το ποσό του υπολείμματος είναι μεγαλύτερο των 100 ml..

ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ

Οι ειδικές δίαιτες περιέχουν αμινοξέα, υδατάνθρακες και λίπη σε συγκεκριμένες δομές και αναλογίες και είναι κατάλληλες για ασθενείς με ειδικά προβλήματα(νεφρική, ηπατική, παγκρεατική, αναπνευστική ανεπάρκεια κ.λπ.).

Για παράδειγμα, σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια χορηγούνται διαλύματα, τα οποία περιέχουν τα απαραίτητα αμινοξέα σε κρυσταλλική μορφή, εμπλουτισμένα με ιστιδίνη, σουκρόζη, μαλτοδεξτρίνες και σογιέλαιο για τον περιορισμό της υπεραζωθαιμίας.(Gouin et al, 1981).

Σε ηπατοπαθείς χορηγούνται διαλύματα κρυσταλλικών αμινοξέων, εμπλουτισμένα με διακλαδισμένης αλύσου αμινοξέα (λευκίνη, ισολευκίνη, βαλίνη) και πτωχά σε αρωματικά μόρια αμινοξέα (φαινυλαλανίνη, τυροσίνη, τρυπτοφάνη). Επίσης περιέχουν σογιέλαιο, λεκιθίνη, μαλτοδεξτρίνες, σουκρόζη και μονο- διγλυκερίδια (Fischer et al, 1976), (Γεωργιάνος και συν., 1990).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ

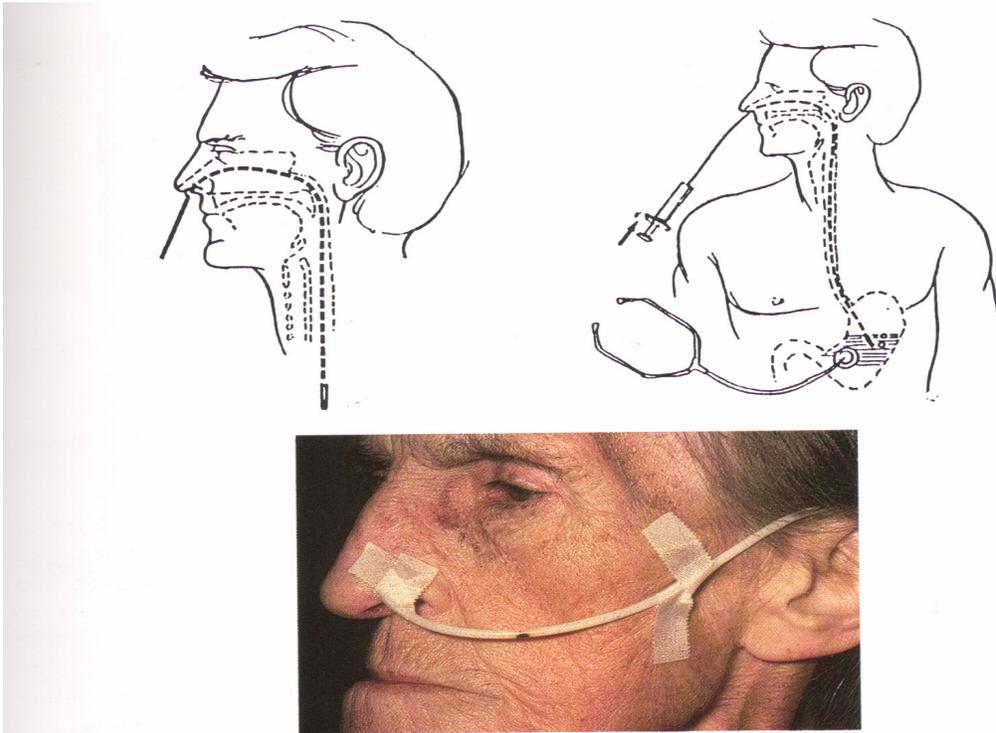
Οι συμπληρωματικές δίαιτες είναι υψηλής πρωτεϊνικής αξίας, έχουν ευχάριστη γεύση και χορηγούνται από το στομα ως συμπλήρωμα του φυσικού διαιτολογίου του ασθενούς, με σκοπό την εξασφάλιση ικανοποιητικού ποσού αζώτου και θερμίδων όταν η πρόσληψη πρωτεϊνών με την τροφή είναι ανεπαρκής (χρόνιος υποσιτισμός, ανορεξία, υπερήλικες κ.λπ).

(32),(33)

(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1).

Ρινογαστρική Έγχυση

Η ρινογαστρική έγχυση εφαρμόζεται σε ασθενείς, οι οποίοι είναι σε εγρήγορση και δεν παρουσιάζουν γαστρική ατονία, γαστροπληγία ή γαστροδωδεκαδακτυλικά συρίγγια. Η τοποθέτηση του ρινογαστρικού καθετήρα πραγματοποιείται με τον ασθενή σε ημικαθεστηκία θέση: Μετά την προώθηση του επιθυμητού μήκους (50-60 cm) αφαιρείται ο συρμάτινος οδηγός.



Ο συστηματικός έλεγχος της θέσης του καθετήρα σίτισης είναι απαραίτητος και πραγματοποιείται είτε με τη χορήγηση μέσω σύριγγας 10-20 cm³ αέρα από το ένα άκρο του

σωλήνα και την ταυτόχρονη ακρόαση της εισόδου του αέρα στην κοιλότητα του στομάχου είτε με ακτινογραφικό έλεγχο των ακτινοσκοπιών καθετήρων .

Η γαστρική έγχυση αποτελεί την οδό εκλογής, επειδή δεν παρακάμπτεται η δράση των γαστρικών ενζύμων, ενώ ταυτόχρονα εξασφαλίζεται η χρησιμοποίηση ολόκληρης της απορροφητικής επιφάνειας του λεπτού εντέρου. Η γαστρική σίτιση πρέπει να αποφευγείται στους ασθενείς υψηλού κινδύνου γαστροοισοφαγικής παλλινδρόμησης (Castell, 1975). Στις περιπτώσεις αυτές συνιστάται η νησιδική έγχυση (Yeung et al, 1979).(Ρόζενπεργκ και γεωργιάννος, 1987). (15)

Ρινοεντερική Έγχυση

Η ρινοεντερική έγχυση συνιστάται σε περιπτώσεις γαστρικής ατονίας, γαστροπληγίας, συγγυτικής ή κωματώδους κατάστασης, γαστροδωδεκαδακτυλικών συριγγίων, ανεπάρκειας του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα, σε ασθενείς με μηχανική υποστήριξη της αναπνοής ή βαριές νευρολογικές Παθήσεις και κατά την άμεση μετεγχειρτική περίοδο, λόγω του υψηλού κινδύνου γαστροοισοφαγικής παλλινδρόμησης και εισρόφησης

Σύνηθες πρόβλημα κατά τη διάρκεια της ρινοεντερικής σίτισης είναι η μετατόπιση ή η πλήρης αφαίρεση του σωλήνα διατροφής, σε ποσοστό περίπου 60% των ασθενών, ατυχηματικά ή από τον ίδιο τον ασθενή λόγω δυσανεξίας (Rees et al, 1986), (Meer , 1987).

Σίτιση μέσω Στομίας

Η τεχνητή σίτιση μέσω στομίας αποτελεί τη μέθοδο εκλογής όταν είναι αδύνατη η ρινογαστρική προώθηση του σωλήνα διατροφής (νεοπλασματά της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας, καλοήθεις στενώσεις ή νεοπλασίες του οισοφάγου) ή το προβλεπόμενο χρονικό διάστημα τεχνητής θρεπτικής υποστήριξης είναι μεγαλύτερο των 2-3 μηνών.



Ως εναλλακτικές λύσεις περιγράφονται η τραχηλική οισοφαγοστομία, η γαστροστομία και η νηστιδοστομία.

Τραχηλική Οισοφαγοστομία

Η δημιουργία τραχηλικής οισοφαγοστομίας έχει πλέον εγκαταληφθεί, λόγω των συνοδών σοβαρών επιπλοκών (κάκωση του παλλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου, τραυματισμός της έσω-σφαγίτιδας, ανάπτυξη οισοφαγοδερματικών συριγγίων).

Στο παρελθόν χρησιμοποιήθηκε συμπληρωματικά κατά την εγχειρητική αντιμετώπιση όγκων του προσώπου και του τραχήλου, με σκοπό την εξασφάλιση πρόσβασης στο γαστρεντερικό σωλήνα (Acquarelli et al, 1972).

Ενδείξεις Δημιουργίας Γαστροστομίας /Νηστιδοστομίας

- Διαταραχές κατάποσης
- Παθήσεις του ΚΝΣ (εγκεφαλίτιδες, όγκοι, εγκεφαλικά επεισόδια κ.λπ.)
- Απομυελινωτικές παθήσεις
- Μυασθένεια
- Όγκοι, τραυματικές κακώσεις, φλεγμονές της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας
- Υπερήλικες με βαριές διαταραχές της θρέψης
- Απόφραξη του ανώτερου πεπτικού
- Όγκοι της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας
- Καλοήθειες στενώσεις / καρκίνος οισοφάγου Καρκίνος στομάχου
- Πυλωρική στένωση / όγκοι δωδεκαδακτύλου Συμπληρωματικά Οισοφαγεκτομή
Γαστρεκτομή
- Παγκρεατοδωδεκαδακτυλεκτομή
- Μαζική εντερεκτομή , Παγκρεατεκτομή
- Παρατεταμένη τεχνητή εντερική σίτιση (>2 μηνών)

(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4)



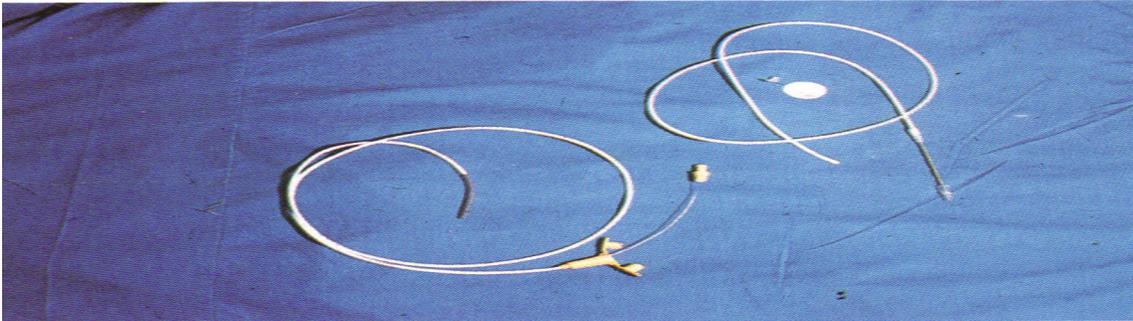
Εικόνα 10.7. Εντερική σίτιση μέσω νηστιδοστομίας.

Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζεται η εντερική σίτιση μέσω νηστιδοστομίας.

Υπαρχουν οι ακόλουθοι κύριοι τύποι γαστροστομίας:

α) Γαστροστομία κατά Stamm

Η τεχνική της γαστροστομίας περιλαμβάνει την προώθηση του καθετήρα σίτισης με κάθετη φορά από το δέρμα προς το εσωτερικό του στομάχου, ενώ γύρω από το σημείο εισόδου του σωλήνα στην κοιλότητα του στομάχου δημιουργείται μία σήραγγα από τον ορογόνο χιτώνα (Stamm, 1894) .



Β)Γαστροστομία κατά Witzel

Κατά την τεχνική αυτή ο σωλήνας διατροφής αρχικά διανύει μία σήραγγα 5-10 cm που σχηματίζεται από τον ορογόνο χιτώνα του στομάχου, ο οποίος συγκρατείται γύρω από τον καθετήρα με διακεκομμένες ή συνεχείς ραφές. Επίσης συνήθως τοποθετείται τμήμα επιπλόου γύρω από τη στομία για τον περιορισμό του κινδύνου διαφυγής. Η στομία συγκλείεται αυτόματα μετά την αφαίρεση του σωλήνα διατροφής .(1)

γ) Γαστροστομία κατά Janeway

Για τη δημιουργία της γαστροστομίας κατά Janeway χρησιμοποιείται απομονωμένο τμήμα γαστρικού θυλακου, το οποίο σχηματίζει κυλινδρικό σωλήνα διαμέτρου 1 cm και

μήκους 5 cm (Janeway, 1913). Ο εγχειρητικός χρόνος έχει σημαντικά μειωθεί με τη χρήση των εργαλείων αυτόματης συρραφής

δ) Διαδερμική Ενδοσκοπική Μέθοδος

Η διαδερμική ενδοσκοπική μέθοδος αποτελεί μία σύγχρονη και απλουστευμένη τεχνική για τη δημιουργία γαστροστομίας, με τη χρήση του εύκαμπτου γαστροσκοπίου. Μετά τη γαστροσκοπηση ακολουθεί εμφύσηση αέρα στην κοιλότητα του στομάχου, ώστε να διαταθούν τα γαστρικά τοιχώματα και να απωθηθούν το ήπαρ προς τα πάνω και το κόλον προς τα κάτω.

Παρά τις τεχνικές βελτιώσεις, η δημιουργία γαστροστομίας συνοδεύεται από επιπλοκές, όπως αιμορραγία (εσωτερική ή από την περιοχή της στομίας) , περιτονίτιδα από διαφυγή γαστρικού περιεχομένου ή εντερικού διαλύματος, λόγω έλλειψης στεγανότητας της στομίας, απόφραξη του πυλωρού ή του δωδεκαδακτύλου από το σωληνά της διατροφής , απόφραξη του εντερικού αυλού λόγω εσωτερικής κήλης στην περιοχή της γαστροστομίας, αυτοπεψία και διάβρωση του δέρματος από την παλλινδρόμηση γαστρικών υγρών και διαπύση του τραύματος λόγω επιμόλυνσης κατά την εγχειρητική προσπέλαση.

Ορισμένες μελέτες αναφέρουν νοσηρότητα 15.7% και θνησιμότητα 6.1 % (wasiljew et al, 1982). Τα υψηλά ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας προφανώς οφείλονται στη συχνή παρουσία κακοήθων νόσων και στις συνοδές βαριές διαταραχές του θρεπτικού ισοζυγίου.(21),(23)

Νησιδική Σίτιση

Από διάφορες μελέτες προκύπτει ότι η συνεχής εικοσιτετράωρη νησιδική έγχυση είναι εξίσου αποτελεσματική με τη συνεχή και τη διακεκομμένη γαστρική χορήγηση όσον αφορά στην επίτευξη θετικού θερμιδικού και αζωτικού ισοζυγίου και στη μείωση των συνοδών επιπλοκών, ενώ η διακεκομμένη νησιδική έγχυση είναι υποδεέστερη όλων των υπολοίπων τεχνικών (Rombeau and Barot, 1981).

Η ταχεία χορήγηση μεγάλου όγκου υγρών είναι δυνατό να προκαλέσει συμπτωματολογία ανάλογη εκείνης του συνδρόμου μετά γαστρεκτομή (σύνδρομο Dumping). Επομένως, συνιστάται η προοδευτική αύξηση του ρυθμού χορήγησης του διαλύματος, αφού έχει ήδη προηγηθεί κατάλληλη αραίωση, ενώ διατηρείται σταθερή η πυκνότητα. Όταν επιτευχθεί η εξασφάλιση του επιθυμητού ρυθμού έγχυσης ακολουθεί προοδευτική αύξηση της πυκνότητας του διαλύματος.



Εικόνα 10.11. Συνεχής νησιδική σίτιση μέσω αντλίας. Το βασικότερο μειονέκτημα της τεχνικής είναι ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας του ασθενούς.

Συνήθως τα πολυμερή διαλύματα αραιώνονται στα 3/4 και οι στοιχειακές δίαιτες στο 1/4-1/2 της τελικής τους συγκέντρωσης, ενώ ο ρυθμός έγχυσης είναι 25 ml/h το πρώτο εικοσιτετράωρο. Στη συνέχεια ο ρυθμός χορήγησης αυξάνεται κατά 25 ml/h ημερησίως, έως ότου επιτευχθεί τελικός ρυθμός 100-125 ml/h, και ακολουθεί η προοδευτική αύξηση της συγκέντρωσης του διαλύματος κατά 25% ημερησίως

Διακεκομμένη Έγχυση (Bolus)

Παρότι η διακεκομμένη σίτιση προσομοιάζει το φυσιολογικό τρόπο διατροφής, συνοδεύεται από μεγαλύτερη συχνότητα επεισοδίων γαστροοισοφαγικής παλλινδρόμησης και διαρροϊκών επιπλοκών, σε σύγκριση με τη συνεχή έγχυση (Hiebert et al, 1981), (Parker et al, 1981).

Η διακεκομμένη χορήγηση (τμηματική) προτιμάται σε σταθερούς περιπατητικούς ασθενείς και συνήθως δεν αναπτύσσονται γαστρεντερικές επιπλοκές όταν ο χορηγούμενος όγκος υγρών δεν υπερβαίνει τα 50 ml/bolus .Κατά την bolus έγχυση ο στόμαχος λειτουργεί ως reservoir , αναδευτήρας και αντλία , με συνέπεια να τροφοδοτεί το δωδεκαδάκτυλο με σχεδόν ισότονα μίγματα .

Πλεονεκτήματα της τεχνικής θεωρούνται ότι δεν περιορίζεται σημαντικά η φυσική δραστηριότητα του ασθενή , καθώς επιτυγχάνεται η χορήγηση του συνολικού όγκου υγρών σε μικρότερο χρόνο, και ότι δεν απαιτείται ιδιαίτερος τεχνολογικός εξοπλισμός (αντλία) , όμως προκαλείται σημαντικού βαθμού γαστρική διάταση .

Σύγχρονες μελέτες αναφέρουν ότι είναι προτιμότερη η έναρξη συνεχούς έγχυσης και εφόσον δεν υπάρχουν επιπλοκές , είναι ακολούθως δυνατή η διακεκομμένη χορήγηση του διαλύματος (bolus technique).(15),(16)

Γαστρική Έγχυση

ΑΣΘΕΝΕΙΣ

- Χωρίς απώλεια συνείδησης
- Χωρίς γαστρική ατονία
- Χωρίς γαστρο12/λικά συρίγγια
- Διασωληνωμένοι
- Με δωδεκαδακτυλική / νηστιδική έγχυση
- Με γαστροοισοφαγική παλλινδρόμηση
- Με βαριές διαταραχές του επιπέδου συνείδησης

Σκευάσματα εντερικής διατροφής

Σκόνη **Nutric** 2000. Κάθε κουτί περιέχει 400 Kcal και 4 g N. Τη σκόνη μπορούμε να τη χορηγήσουμε με τα διάφορα ροφήματα (καφές, γάλα κλπ) ή με την κρέμα και τη σούπα. Nutrison (Nutricia). Είναι σκόνη, απόλυτα Η ζυγισμένη, χωρίς σακχαρόζη και γλουτεΐνη. Χορηγείται σε θερμοκρασία δωματίου ή ζεσταμένο σε 3gr C, από το στόμα ή με καθετήρα. Σε κανονική αραιώση 430 g σκόνης, δηλ. ένα κουτί σε 1700 ml νερού, έχουμε 1 ml = με 1 Kcal. Σε αραιώση υψηλής ενέργειας (430 g σκόνης σε 1030 ml νερού), έχουμε 1 ml διαλύματος = 1,5 Kcal).

Tonotil. Είναι συνδυασμός βασικών αμινοξέων. Η ιδιομορφία του έγκειται στο ότι είναι συνδυασμός φιαλιδίου και φιάλης. Το φιαλίδιο (10 ml) που χωρίζεται από τη φιάλη με πώμα περιέχει σε σκόνη τα αμινοξέα (γλουταμίνη , τρυπτοφάνη, υδροξυκοβαλαμίνη κλπ) και η φιάλη περιέχει υπό μορφή διαλύματος φωσφοσερίνη, αργινίνη και σορβιτόλη). Η ανάμειξη

περιεχομένου των διαλυμάτων αυτών διαμερισμάτων είναι εύκολη και γίνεται σχεδόν αυτόματα (η φιάλη συνοδεύεται με οδηγίες).

Υγρά. Κάθε φιάλη περιέχει, όπως και το κουτί με τη σκόνη 400 Kcal αλλά N έχει μόνο 3 g. Τα διαλύματα χορηγούνται είτε σε μικρές, αλλά συχνές ποσότητες από το στόμα, είτε με ρινογαστρικό καθετήρα. Στην τελευταία περίπτωση η έγχυση θα πρέπει να είναι συνεχής, είτε με τη βαρύτητα, είτε με την αντλία.

Τέτοια υγρά, διαλύματα είναι:

Biosorb Dring (Pfrimmer). Πρόκειται για έτοιμο για πόση διάλυμα εντερικής διατροφής, που παρέχει 1 kcal ανά ml σε ωσμωτικότητα 250-350 mOsm/L. Η θερμιδική αξία του διαλύματος εξασφαλίζεται κατά 48% από υδατάνθρακες (μόνο ή και ολιγοσακχαρίδες καθώς και λακτόζη), ,κατά 36% από λίπος (απαραίτητα λιπαρά οξέα και σογιέλαιο) και κατά 16% από πρωτεΐνες. Διότι δημιουργείται σε 9 συσκευασίες διαφορετικής γεύσης, είναι στείρο μικροβίων και δεν περιέχει γλουτεΐνη ή πουρίνες. Έχουν επιπλέον προστεθεί, στις απαραίτητες αναλογίες, βιταμίνες, ηλεκτρολύτες και ιχνοστοιχεία. Η ένδειξη για την χρησιμοποίηση του Biosorb Drink υπάρχει για όλες τις περιπτώσεις υποθρεψίας που ο ασθενής μπορεί να πίνει από το στόμα.

Peptisorb (Pfrimmer). Φέρεται σε φιάλες και το χαρακτηριστικό της είναι ότι περιέχει, αντί πρωτεΐνης, ολιγοπεπτίδια και αμινοξέα. Συνεπώς είναι απορροφήσιμο από την αρχή της νήστιδας. (1),(16).

Σκευάσματα

ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ

Σε ένα οργανισμό το υδάτινο περιβάλλον, η ηλεκτροχημική σύνθεση και η οξεοβασική ισορροπία, απαιτούν κάθε μέρα την ικανοποίηση των βασικών αναγκών τους σε νερό και ηλεκτρολύτες, κάτι βέβαια που γίνεται αυτομάτως με την τροφή. Στον ασθενή όμως αυτά πρέπει να εξασφαλίζονται ιατρογενώς).

Οι βασικές αυτές ανάγκες σε όγκο υγρών και ηλεκτρολυτών, σε φυσιολογική θερμοκρασία σώματος , με την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχουν επιπρόσθετες απώλειες (π.χ. εντερικό συρίγγιο, ρινογαστρικός σωλήνας, παροχετεύσεις κτλ.) ή οργανικές ανεπάρκειες (π.χ. καρδιακή ανεπάρκεια, νεφρική ανεπάρκεια, ηπατική ανεπάρκεια κτλ.)

Ημερήσιες ανάγκες σε H₂O και ηλεκτρολύτες:

Στοιχείο	Ποσότητα
Νερό (που προσλαμβάνεται)	ml/m ² επιφ. σώματος/24ωρο
Νερό (που παράγεται στο μεταβολισμό)	500 ml /m ² επιφ. σώματος/24ωρο
Κάλιο	0,8-1,9 mEq/kg/24ωρο
Νάτριο	0,9-33 mEq/kg/24ωρο
Χλώριο	0,9-3,4 mEq/Kg/24ωρο
Ασβέστιο	0,4-0,9 mEq/kg/24ωρο
Μαγνήσιο	0,3-0,7 mEq/kg/24ωρο

Φυσιολογικά αποθέματα ηλεκτρολυτών ανά Kg σωματικού βάρους

Στοιχείο	Συνολική Ποσότητα	Ενδοκυττάριος Χώρος	Κατανομή	
			Εξωκυττάριος χώρος	Οστά
Κάλιο	60 mEq/Kg	94	2	4
Νάτριο	70 mEq/Kg	10	50	40
Χλώριο	43 mEq/Kg	15	60	25
Ασβέστιο	950 mEq/Kg	0,2	0,8	99
Μαγνήσιο	30 mEq/Kg	50	1	49

Ηλεκτρολυτικά διαλύματα (είδη και σύνθεση), που κυκλοφορούν στο εμπόριο

- Διάλυμα Φυσιολογικού ορού (0,911,70 χλωριούχου Νατρίου)
- Lactated Ringer's
- Μοριακό (M) γαλακτικού νατρίου 311,70
- Χλωριούχου Νατρίου 511,70
- Χλωριούχου Νατρίου 0,9070

Στον προσδιορισμό του καθημερινού όγκου υγρών μπορεί να υπάρξει κάποια «ελαστικότητα», όταν δεν υπάρχουν προβλήματα από το κυκλοφορικό σύστημα ή τους νεφρούς, δηλαδή όταν δεν υπάρχει κίνδυνος υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας. Η ελαστικότητα μάλιστα αυτή πρέπει να είναι πάντα προς τα πάνω (δηλ. προς το περισσότερο) και συνιστάται να κυμαίνεται περί το 20-250/0 του υπολογισθέντος προς χορήγηση όγκου υγρών, διότι στην πράξη υπάρχουν πάντα απώλειες που δεν μπορούν να υπολογιστούν (π.χ.

εφίδρωση, άδηλη διαπνοή κτλ.) και που αν δεν αντικατασταθούν θα προκαλέσουν πρόβλημα υποογκαιμίας. Άλλωστε αφού δεν υπάρχει κυκλοφορικό ή νεφρολογικό πρόβλημα, όποιος όγκος υγρών κριθεί από τον οργανισμό ότι περισσεύει θα αποβληθεί με τα ούρα.

Είναι ευνόητο ότι η ελαστικότητα αυτή δεν συνιστάται στις περιπτώσεις που είπαμε καρδιακής ή νεφρικής ανεπάρκειας, όπου μια υπερφόρτωση της κυκλοφορίας αποτελεί σοβαρό κίνδυνο. Ο κίνδυνος αυτός της υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας αποτελεί και το βασικό λόγο για τον οποίο αυτοί οι ασθενείς (έστω και με μικρή καρδιακή ή νεφρική ανεπάρκεια) καλό είναι να είναι πάντα ελαφρότατα υποογκαιμικοί, χωρίς φυσικά να είναι σαφώς υποογκαιμικοί. Ευνόητο είναι ότι, ιδιαίτερα αυτοί οι προβληματικοί ασθενείς (αλλά και κάθε ασθενής που παίρνει ενδοφλεβίως ορούς), θα πρέπει να παρακολουθούνται σε όλη τη διάρκεια του προβλήματός τους, από πλευράς αιμοδυναμικής τους κατάστασης.(26)

ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΓΛΥΚΟΖΗΣ

Η γλυκόζη παίζει, όπως έχουμε πει, βασικό ρόλο στο μεταβολισμό, γιατί είναι όχι μόνο πηγή ενέργειας, αλλά και πυροδοτεί τη σύνθεση πολλών βασικών μεταβολικών σχηματισμών. Για μερικούς μάλιστα από τους ιστούς, όπως ο εγκέφαλος, ερυθρά αιμοσφαίρια, ο μυελός των οστών και ο μυελός των επινεφριδίων, αποτελεί τη μόνη πηγή ενέργειας, ενώ άλλοι, όπως οι ινοβλάστες και τα φαγοκύτταρα, που παίζουν σπουδαίο ρόλο στην επούλωση, απαιτούν μεγάλες ποσότητες γλυκόζης . Γλυκόζης υπάρχουν έτοιμα διαλύματα σε πλαστικές φιάλες 5%, 10%, 35% και 50%

Ενδείξεις

- Ανάγκη παροχής ενέργειας και υγρών
- Υπερτονική αφυδάτωση
- Διάλυμα για τη χορήγηση διαφόρων φαρμάκων

Δόση :

Η ποσότητα που μπορεί να χορηγηθεί είναι 1.5-3.01kg/24ωρο. Μεγαλύτερες ποσότητες οδηγούν σε αύξηση της χολερυθρίνης (γλυκογονικό ήπαρ) και σε αύξηση στον ορό του γαλακτικού οξέος

Οδός χορήγησης.

Από την περιφερική φλέβα μπορούν να χορηγηθούν διαλύματα μέχρι 10%. Πυκνότερα διαλύματα απαιτούν κεντρική φλέβα.

ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΑΜΙΝΟΞΕΩΝ

Τα έτοιμα διαλύματα αμινοξέων που χρησιμοποιούμε σήμερα για παρεντερική διατροφή είναι, όπως έχουμε αναφέρει, τα συνθετικά αριστερόστροφα κρυσταλλικά αμινοξέα (l-αμινοξέα). Υπάρχουν τα γενικά διαλύματα που περιέχουν όλα τα αμινοξέα (απαραίτητα και μη) και τα ειδικά που χρησιμοποιούνται σε παθήσεις του ήπατος και των νεφρών.

Στον Ελλαδικό, χώρο κυκλοφορεί σήμερα μια ικανοποιητική ποικιλία.Γενικά διαλύματα. Κυκλοφορούν πολλά.

Θα αναφέρουμε μερικά.

Aminoplasmal. Υπάρχει σε φιάλες των 500 ml, με δυο διαφορετικές σεαμινοξέα πυκνότητες: Το aminoplasmal 1-5 και το Aminoplasmal 1-10. Και τα δυο μπορούν να δοθούν από περιφερική φλέβα. Κάθε μια από τις φιάλες περιέχει, εκτός από τα αμινοξέα και τη γλυκόζη και 50 g. σορβιτόλης, ιχνοστοιχεία και βιταμίνες.

Στις φιάλες αυτές το είδος και η αναλογία των διαφόρων αμινοξέων είναι η ίδια που υπάρχει στους ιστούς του οργανισμού, δηλαδή αυτή που χρειάζεται το κύτταρο για σύνθεση νέων πρωτεϊνών. Έχουμε δηλαδή σε κάθε φιάλη 20 αμινοξέα, από τα οποία 8 είναι τα απαραίτητα, 2 ημιαπαραίτητα και 10 όχι απαραίτητα.

Τα τελευταία θα μπορούσε να τα συνθέσει ο ίδιος οργανισμός από τα πρώτα, αλλά όπως έχουμε αναφέρει θα χρειαζόταν κατανάλωση ενέργειας που θα επιβάρυνε την κατάσταση ενός ήδη καταβολικού αρρώστου. Ότι ισχύει για την περιεκτικότητα των διαλυμάτων αυτών σε αμινοξέα ισχύει και για τους ηλεκτρολύτες, τα ιχνοστοιχεία και τις βιταμίνες. Περιέχονται στην αναλογία που χρειάζεται ένας οργανισμός υπό φυσιολογικές συνθήκες. (1)

Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και σε θερμίδες:

φιάλη (500ml) 1-5 = 4 g N και 300 kcal

φιάλη (500ml) 1-10 = 8 g N και 400 kcal

Για να διατηρηθεί συνεπώς η σχέση 1 g N/120-150 kcal, θα πρέπει παράλληλα προς τα διαλύματα αυτά να χορηγούμε και πρόσθετες θερμίδες από διαλύματα ή γλυκόζης ή λίπους, ή γλυκόζης και λίπους

Δόση.

Μπορεί να δώσουμε μέχρι 30 ml/kg βάρους από αυτά τα διαλύματα το 24ωρο. Συνήθως όμως περιοριζόμεθα σε 2-3 φιάλες, γιατί το περισσότερο N και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί και βλάπτει το ήπαρ .

Σύνθεση διαλυμάτων αμινοπλάσμα

Σε κάθε 100 ml L5 και L10 περιέχονται:

Αμινοξέα	L-5 (5%)	L-10 (10%)
I- Iso1eucine	0.255g	0510g
I- Leucine	0.445g	0890g
L-Lysine Hα	0.350g	0.700g
L-Methionine	0.190g	0.380g
I- Phenylalanine	0.255g	0.510g
L-Threonine	0.205g	0.410g
L-Tryptophan	0.090g	0.180g
L-Valine	0.240g	0.480g
L-Arginine	0.460g	0.920g
L-Histidine	0.260g	0.520g
Aminoacetic Acid	0.395g	0.790g
L-Alanine	0.685g	1.370g
L-Proline	0.445g	0.890g
L-Aspartic Acid	0.065g	0.130g
I- Asparagine- H2O	0.186g	0.372g
L-Cysteine HCl-Hp	0.036g	0.073g
L-Glutamic Acid	0.230g	0.460g
L-Ornithine . HCL	0.160g	0.320g
L-Serine	0.120g	0.240g
L-Tyrosine	0.030g	0.030g
N-Acetyl-L- Tyrosine	0.043g	0.123g

Carbohydrate		
Sorbitol	10g	10g
Kcal/L	520	600

Ηλεκτρολύτες		mOsm/l (mEq/l):	
Na+	48	48	48
K+	25	25	25
Mg++	2.5(5.0)	2.5(5.0)	2.5(5.0)
Acetate	59	59	59
Cl-	18	31	62
H ₂ PO ₄	9	9	9
Malate -	7.5	7.5	7.5

Vamin. Περιέχει κι αυτό τα 18 αμινοξέα (ουσιώδη, ημιουσιώδη και μη ουσιώδη) που είναι απαραίτητα για τη σύνθεση πρωτεϊνών. Κυκλοφορούν διαλύματα με ή χωρίς υδατάνθρακες και ιχνοστοιχεία.

Διάλυμα κρυσταλλικό των I αμινοξέων με 3 διαφορετικές μορφές υδατανθράκων (γλυκόζη, σορβιτόλη και ξυλιτόλη) και ηλεκτρολύτες. Η σύνθεσή του το κάνει χρήσιμο για περιπτώσεις που χρειάζονται υψηλή ποσότητα θερμίδων.

Κυκλοφορεί σε φιάλες των 500 ml και 1000ml. Η χορήγηση του είναι η ίδια όπως και στα άλλα διαλύματα αμινοξέων, δηλ. 30-40 ml/kg βάρους/24ωρο ή 40-60 σταγόνες στο 1', που αντιστοιχούν σε 120-180 ml/h.

Η χορήγησή του θα πρέπει να γίνεται από κεντρική φλέβα και να αποφεύγονται οι περιπτώσεις που υπάρχει αύξηση του γαλακτικού οξέος.

Perifusin (Phrimmer). Χρησιμοποιείται εκεί όπου χρειάζεται υπερθερμιδική κάλυψη. Κυκλοφορεί σε φιάλες των 500 ml και των 1000 ml και η σύνθεσής του είναι αυτή του PE 900. Δηλαδή το perifusin:

- Εξασφαλίζει πολλά αμινοξέα (1 g αμινοξέα/kg /24ωρο).
- Αντιμετωπίζει τις βασικές ανάγκες σε υδατάνθρακες (150 g/l/24ωρο).
- Προκαλεί έκκριση ελαχίστων ποσών ινσουλίνης δια της χρησιμοποίησης προδρόμων γλυκόζης (σορβιτόλη και ξυλιτόλη). Προσφέρει τις ημερήσιες ανάγκες σε νερό και ηλεκτρολύτες.

Ειδικά διαλύματα

I. Αμινοξέα χωρίς υδατάνθρακες

Aminofusil L10% (Phrimmer). Δεν περιέχει Υδατάνθρακες , είναι δηλαδή διάλυμα μόνο αμινοξέων για παρεντερική χρήση. Περιέχει 8 από τα απαραίτητα αμινοξέα και 6 από τα μη απαραίτητα. Επίσης περιέχει βιταμίνες, ηλεκτρολύτες και ιχνοστοιχεία. Δίνοντας δυο φιάλες, δίνουμε 100 g αμινοξέων (ολικό άζωτο 15,2 g/L) και τα υπόλοιπα στοιχεία που χρειάζεται στο 24ωρο ένας φυσιολογικός οργανισμός. Σε καταβολισμό οι δόσεις αυτές θα πρέπει να αυξηθούν. Προσοχή μόνο στο ότι, επειδή το aminofusin δεν περιέχει υδατάνθρακες, θα πρέπει παράλληλα να χορηγηθούν και θερμίδες με τη μορφή γλυκόζης, συνήθως 20% και λίπους, ώστε να έχουμε τη σχέση 1 g N/120-150 Kcal.

Το Aminofusin 10% έχει τέτοια αναλογία αμινοξέων που δεν επηρεάζεται η υπάρχουσα στον οργανισμό φυσιολογική αναλογία τους. Τα αμινοξέα με πλευρική αλυσή (BCAA) λευκίνη, ισολευκίνη και βαλίνη περιέχονται στην άριστη πυκνότητα του 10,5% που χρειάζεται μετεγχειρητικά ή μετατραυματικά ένας άρρωστος. Η μεγάλη πάλι περιεκτικότητα σε γλυκίνη επιτρέπει τη μετατροπή της σε σερίνη, ώστε, όταν απαιτείται, να συμπληρώνεται το φάσμα των αμινοξέων με ενδογενή σύνθεση. Σε επαρκείς πυκνότητες ευρίσκεται και η

μεθειονίνη που ευνοεί την ταχεία ίαση τραυμάτων ιδιαίτερα μετά από εγχειρήσεις. Η αλανίνη, πρόδρομος του μεταβολισμού της γλυκόζης, παίζει σημαντικό ρόλο στη γλυκονεογένεση και ευρίσκεται σε επαρκείς ποσότητες (12%). Το ίδιο ισχύει και για την αργινίνη που συμμετέχει στον κύκλο της ουρίας και εμποδίζει τη σύνθεσή της. Η σύνθεση αυτή του Αμιηοφουσίη ανταποκρίνεται στις φυσιολογικές ανάγκες του οργανισμού σε αμινοξέα. Όταν εισαχθούν στον οργανισμό συνδυάζονται με τα αμινοξέα ενδογενούς προέλευσης και εφ' όσον υπάρχουν επαρκείς μη αζωτούχες θερμίδες αναβολίζονται σε πρωτεΐνες, μπορούν όμως να μετατραπούν, από το ήπαρ, και σε άλλα αμινοξέα. Σε περίπτωση περίσσειας αμινοξέων ή όταν δεν υπάρχουν επαρκείς θερμίδες, απαμινώνονται και ο άνθρακας μετατρέπεται σε ενέργεια, ενώ το αζωτούχο τμήμα αποβάλλεται με τα ούρα.(26)

Σύνθεση διαλύματος Αμιηοφουσίη

<u>Αμινοξέα</u>	<u>gr/l</u>
<u>Ουσιώδη</u>	<u>3.10</u>
<u>L-Ισολευκίνη</u>	<u>4.40</u>
<u>L-Λευκίνη</u>	<u>5.00</u>
<u>L-Λυσίνη HCl</u>	<u>4.20</u>
<u>L-Μεθειονίνη</u>	<u>4.40</u>
<u>L-Φαινυλαλανίνη</u>	<u>2.00</u>
<u>L-Θρεονίνη</u>	<u>0.90</u>
<u>L-Τρυπτοφάνη</u>	<u>3.00</u>
<u>L-Βαλίνη</u>	<u>8.00</u>
<u>Βιταμίνες</u>	<u>mgr/l</u>
<u>Πυριδοξίνη</u>	<u>40</u>
<u>Ριβοφλαβίνη</u>	<u>2.5</u>

<u>Ινοσιτόλη</u>	<u>500</u>
<u>Ηλεκτρολύτες</u>	<u>mEq /l</u>
<u>Na</u>	<u>40.5</u>
<u>K</u>	<u>30.5</u>
<u>Mg</u>	<u>10</u>
<u>Cl</u>	<u>27.5</u>

(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2)

ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΛΙΠΟΥΣ

Τα διαλύματα λίπους που χρησιμοποιούνται σήμερα στην ολική παρεντερική διατροφή κατασκευάζονται κυρίως από λάδι σόγιας (σογιέλαιο) και παρέχουν στην κυκλοφορία σωματίδια λίπους ανάλογα των χυλομικρών, που παίρνει, όπως έχουμε πει, φυσιολογικά ο άνθρωπος από την απορρόφηση του λίπους της τροφής από τον αυλό του εντέρου του.(26)

Σοβαρό πλεονέκτημα των διαλυμάτων του λίπους είναι η μεγάλη θερμιδική προσφορά τους με μικρό όγκο διαλύματος, και βεβαίως η εξασφάλιση στον οργανισμό των απαραίτητων λιπαρών οξέων (λινολεϊκό και αραχιδονικό οξύ), η έλλειψη των οποίων, όπως έχουμε πει, οδηγεί στην πρόκληση σοβαρών προβλημάτων (αναιμία, λοιμώξεις, δερματοπάθειες, αλωπεκία κ.ά.). Ωστόσο η χορήγηση διαλυμάτων λίπους δεν μπορεί να είναι απεριόριστη.

Ο οργανισμός διαθέτει «μηχανισμό κάθαρσης» και επί υπερκορεσμού το πλεονάζον λίπος εναποτίθεται, με τη μορφή σφαιριδίων στο, ήπαρ, το σπλήνα και τους νεφρούς, με αποτέλεσμα σοβαρές επιπλοκές (αιμορραγίες, ηπατική/ νεφρική ανεπάρκεια). Οδηγός λοιπόν για τη χορήγηση των διαλυμάτων λίπους είναι το επίπεδο των τριγλυκεριδίων στον ορό

αίματος, το οποίο όταν υπερβαίνει τα 250 mg% σημαίνει κινδύνους και πρέπει να διακοπεί η χορήγηση λίπους μέχρι της επανόδου των τριγλυκεριδίων στον ορό στα φυσιολογικά επίπεδα.

Τα χορηγούμενα σήμερα διαλύματα λίπους σε φιάλες των 500 ml περιέχουν νερό, 10% ή 20% σογιέλαιο, 1,2 φωσφολιπίδια (από κρόκο αυγού) και 2,25% γλυκερόλη. Στο διάλυμα αυτό έχει προστεθεί και υδροξείδιο του Νατρίου, ώστε το pH να κυμαίνεται μεταξύ 5,5 και 5,9 και η ωσμωτική πίεση να είναι μόνο 330 mOsm/L. Η ισοτονικότητα αυτή και το ουδέτερο pH των διαλυμάτων τα κάνουν ελάχιστα ερεθιστικά για τις φλέβες. Από άποψη πάλι θερμίδων, η μία φιάλη (500 ml) των 10% θα δώσει 500 Kcal (50 g λίπους που δίνουν 450 Kcal και 25 g γλυκερόλης που δίνουν 50 Kcal), η δε φιάλη των 20% θα δώσει 1000 Kcal. Για μια τέτοια ποσότητα θερμίδων θα έπρεπε να δοθούν 11 λίτρα 5% γλυκόζης ή 1 λίτρο γλυκόζης 50%. Το τελευταίο όμως, επειδή παρουσίαζε ωσμωτική πίεση 3000 mOsm/L που είναι 10 φορές περίπου μεγαλύτερη από αυτή του πλάσματος, δημιουργεί προβλήματα τοπικά (θρομβοφλεβίτιδες σε περιφερικές φλέβες) και γενικά (υπερωσμωτικό μη κετονικό κώμα).

Δόση.

Η συνήθης δόση είναι 1-2 g λίπους/ kg βάρους/24ωρο, που ισοδυναμεί με 10-20ml του διαλύματος 10%/kg /24ωρο. Προσοχή όμως και στο ρυθμό χορήγησης. Αρχίζουμε με διαλύματα 10% και με 15-20 σταγόνες /1' και σε 15' μπορούμε να φθάσουμε στις 45 σταγόνες. Μετά μπορούμε να πάμε και στο 20% διάλυμα αρχίζοντας με τον ίδια ρυθμό, αλλά χωρίς να ξεπεράσουμε τις 25 σταγόνες/1' και το 1,5L/24ωρο διαλύματος 10%. Οι ποσότητες αυτές επαρκούν για να θρέψουμε με T Δ ένα σταθεροποιημένο άρρωστο, αλλά εάν υπάρχει υποσιτισμός ή ο άρρωστος αντιμετωπίζει κάποιο stress, δεν θα πρέπει να συμπληρώσουμε τις περισσότερες θερμίδες με λίπος πλέον, γιατί η ανοχή του, όπως είπαμε, είναι το πολύ 3g/kg βάρους/24ωρο ή περίπου 140-210 g/24ωρο. Για άρρωστο δηλ. υπερμεταβολικό θα χρειασθούν και πάλι υπέρτονα διαλύματα γλυκόζης.

Παρενέργειες.

Ακόμη και η παρατεταμένη χρήση λίπους είναι καλά ανεκτή. Σπάνια, και κυρίως όταν χορηγείται γρήγορα το διάλυμα, μπορεί να παρουσιασθεί ρίγος, πονοκέφαλος και ναυτία. Στις περιπτώσεις αυτές χρειάζεται επιβράδυνση του ρυθμού και ίσως και αλλαγή της φιάλης. Κάτι επίσης που μπορεί να συμβεί, κυρίως όταν γίνεται καθημερινή χρήση του λίπους, είναι η εμφάνιση λιπαιμίας. Όταν δούμε ότι η χοληστερόλη στο αίμα ανεβαίνει, θα πρέπει να αραιώσουμε ή και να διακόψουμε για 1-2 ημέρες τη χορήγηση του λίπους, δεδομένου ότι η κάθαρση του αίματος, συνήθως γίνεται μέσα σε 10 ώρες. Τέλος αναφέρεται οξέωση, αλλά αυτό μπορεί να συμβεί όταν παρεντερικά χορηγούμε μόνο λίπος.

Σημειώνουμε ότι:

- α) το λίπος πρέπει να χορηγείται ξεχωριστά από τα άλλα διαλύματα. Σ' αυτό όμως διευκολύνει το ότι μπορεί να δοθεί και από λεπτές περιφερικές φλέβες,
- β) εάν θέλουμε να το δώσουμε από την κεντρική φλέβα μαζί με τα άλλα διαλύματα θα χρησιμοποιήσουμε συνδετικό τύπου. Στις περιπτώσεις αυτές, επειδή το λίπος είναι ελαφρότερο (χαμηλό ειδικό βάρος), θα πρέπει ή η φιάλη του λίπους να τοποθετείται υψηλότερα, αλλιώς το διάλυμα των αμινοξέων θα παλινδρομήσει στη φλέβα ή να δίνεται με αντλία,
- γ) δεν επιτρέπεται ανάμειξη του διαλύματος λίπους ούτε και με ηλεκτρολύτες, γιατί είναι ευαίσθητο υδατικό γαλάκτωμα που εύκολα παθαίνει διάσπαση και καθίζηση,
- δ) χρειάζεται συχνός έλεγχος (2-3 φορές την εβδομάδα) της χοληστερόλης του αίματος,
- ε) η συντήρηση του διαλύματος του λίπους πρέπει να γίνεται σε +4°-+15° (όχι ψύξη) και
- στ) προσοχή στην ημερομηνία λήξεως.(1)

Από τα κυκλοφορούντα διαλύματα λίπους θα αναφέρουμε:

Intralipid. Είναι ίσως το πιο πολύ χρησιμοποιούμενο γαλάκτωμα λίπους (σπάνιες οι αντιδράσεις) από έλαιο σόγιας για ενδοφλέβια χρήση, με μέγεθος μορίου λίπους μόνο 0,5 micron. Το διάλυμα είναι επίσης ισότονο και αποτελείται κατά 85% από ακόρεστα τριγλυκερίδια. Κυκλοφορεί σε φιάλες των 500 ml και στην πυκνότητα των 10% και 20%. Το λίπος, όπως είπαμε, δεν πρέπει να δίνεται μόνο ως τροφή αλλά να συνδυάζεται με τη χορήγηση διαλυμάτων αμινοξέων. Η χορήγηση συνεπώς 500 ml διαλύματος 10% λίπους και 1500 ml διαλύματος αμινοξέων-δεξτρόζης σε 24 ώρες παραχωρεί 2000 ml νερού, 64 g αμινοξέων (10.2N) και 1950 Kcal.

Lipofudin S 10% και 20%. Είναι και αυτό γαλάκτωμα από λάδι σόγιας, γλυκερόλη κλπ. και κυκλοφορεί σε φιάλες των 100 ml και των 500 ml. Για περιπτώσεις που έχουν ανάγκη από μεγάλη θερμιδική κάλυψη υπάρχουν και διαλύματα με ξυλιτόλη. Η χορήγηση του Lipofudin S. όταν τηρούνται οι ενδείξεις και οι αντενδείξεις και ο ρυθμός χορήγησής του, σπάνια (10%) συνοδεύεται από αντιδράσεις (πονοκέφαλος, ναυτία, ρίγος). Οι αντιδράσεις αυτές γρήγορα υποχωρούν με την διακοπή της χορήγησης ή με ελάττωση του ρυθμού. Επιπλέον σήμερα, με τη βελτίωση των διαλυμάτων, με τη σωστή ποσολογία και με τον έλεγχο της χοληστερόλης των τριγλυκεριδίων του αίματος έπαυσε να υπάρχει το «σύνδρομο ω φόρτωσης». Το Lipofundin S υπάρχει επίσης και με ξυλιτόλη 5% που πρόσθετε κάθε φιάλη και άλλες 100 kcal (425 kJ/l).

Σκευασματα:

LIPOFUNDIN S 10%: αρχή με 15-20 σταγονες/1 '. Ο ρυθμός αυτός μπορεί τότε να αυξηθεί σταδιακά μέχρι το μέγιστο των 45 σταγόνων/ 1' ύστερα από 15 λεπτά.

LIPOFUNDIN S 20%: αρχή με 10 σταγόνες/ 1 '. Ο ρυθμός αυτό μπορεί τότε να αυξηθεί σταδιακά μέχρι το μέγιστο όριο των σταγόνων/ 1' ύστερα από 10-15 λεπτά.(26),(27)

Ιχνοστοιχεία

Πρόσφατα κυκλοφόρησαν και αμπούλες με όλα τα απαραίτητα ιχνοστοιχεία των οποίων η έλλειψη έχει τονισθεί αλλού. Ένα τέτοιο σκευάσματα είναι το ADDAMEL το οποίο σε κάθε φύσιγγα των 10 ml περιέχει:

Ca 5 mmol

Mg 1.5 mmol

Fe 50 micromol

Zn 20 micromol

Cu 5 micromol

F 50 micromol

Οι ποσότητες αυτές αρκούν συνήθως για τις καθημερινές ανάγκες.

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

Παρ' όλο το ότι τα περισσότερα διαλύματα περιέχουν επαρκή ποσότητα βιταμινών (τα αμινοξέα τις υδροδιαλυτές και τα διαλύματα λίπους τις λιποδιαλυτές) υπάρχουν και φύσιγγες με μόνες τις βιταμίνες αυτές, που μας επιτρέπουν να συμπληρώσουμε, σύμφωνα με τις ανάγκες, την ποσότητά αυτών. Τέτοιες είναι:

Το **Soluvit** που περιέχει τις υδροδιαλυτές βιταμίνες. Κάθε φιάλη Soluvit περιέχει:

Vitamin C	30ng	Pantothenic acid	10.0ng
Vitamin B1	1,2ng	Biotin	0.3mg
» B2	1,8mg	Folic acid	0.2mg
» B6	2,0mg	Vitamine BI2	2.0mg
Nicotinamide	10.0 mg		

και το Vitalípid που περιέχουν τις λιποδιαλυτές βιταμίνες (χορηγούνται με το λίπος)

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Οι σύγχρονες γνώσεις διαιτητικής, η βελτίωση της ποιοτικής σύνθεσης των εντερικών διαλυμάτων και του τεχνολογικού εξοπλισμού, η χρησιμοποίηση αυστηρών κριτηρίων για την επιλογή των κατάλληλων ασθενών για θρεπτική υποστήριξη μέσω του πεπτικού σωλήνα και ο συστηματικός κλινικοεργαστηριακός έλεγχος συνετέλεσαν στη μείωση των ποσοστών νοσηρότητας . Οι επιπλοκές, οι οποίες συνοδεύουν την τεχνητή εντερική διατροφή, διακρίνονται σε μηχανικές, γαστρεντερικές και μεταβολικές.

ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι συνηθέστερες μηχανικές επιπλοκές είναι ο ερεθισμός του ρινοφαρυγγα από την παρουσία του καθετήρα σίτισης (ρινιτιδα, φαρυγγίτιδα, ωτίτιδα), οι εξελκώσεις του οισοφαγού, η ανεπαρκεια του κατωτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα, η εισρόφηση η η αναγωγή γαστρικου περιεχομενου, η προώθηση του ρινογαστρικου καθετήρα σιτισης στο τραχειοβρογχικό δένδρο ή η μετατόπιση του, κυρίως κατά τη διάρκεια παροξυσμικών επεισοδίων βηχός ή εργωδους εμέτου, η αποφραξη του σωλήνα διατροφής από υπολείμματα τροφών και η διαπύηση ή η αυτοπεψία του δέρματος, λογω διαφύγής περιεχομένου από τις στομίες .

Η συχνότητα και η βαρύτητα των μηχανικών επιπλοκών συνήθως εξαρτώνται από το εύρος και το υλικό του καθετήρα σίτισης, τη θέση, την τεχνική τοποθέτησης και το χρόνο παραμονής του. (15)

Η χρησιμοποίηση τα τελευταία χρόνια των νέων λεπτών, εύκαμπτων και ατραυματικών καθετήρων σίτισης συνετέλεσε στη μείωση των ποσοστών νοσηρότητας. Η χρησιμοποίηση ευρείας διαμέτρου ρινοεντερικών σωλήνων διατροφής έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της μάσησης και των καταποτικών κινήσεων, με συνέπεια τη μείωση του ποσού της σιελικής έκκρισης ταυτοχρονα, επειδή ο ασθενής αναπνέει συνήθως από το στομα, παρατηρείται ξήρανση του βλεννογόνου της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας και ανάπτυξη εξελκώσεων. Προληπτικά, αλλά και θεραπευτικά, συνιστώνται τακτικές πλύσεις του στόματος με αντισηπτικά διαλύματα και η ενθάρρυνση της αναπνοής μέσω της ρινός.

Επομένως, προληπτικά συνιστάται η χρήση λεπτών ατραυματιστών ρινογαστρικών καθετήρων από σιλικόνη, ιδίως όταν προβλέπεται η μακροχρόνια παραμονή τους ή στερεά καθήλωσή τους στο δέρμα, η τοπική χρήση λιπαντικών αλοιφών και η αφαίρεση της αποξηραμένης βλεννης και των εσχάρων από τα τοιχώματα του σωλήνα.

Η χρήση μεγάλου εύρους ρινοεντερικών σωλήνων για χρονικά διαστήματα πέρα των 4 εβδομάδων είναι δυνατόν να προκαλέσει ανεπάρκεια του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα και, κατά συνέπεια, συχνά επεισόδια γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης και οισοφαγίτιδα, κυρίως σε ασθενείς με ιστορικό χρόνιας λήψης βαδρενεργικών συναγωνιστών (ισοπροτερενόλη) , α-αδρενεργικών ανταγωνιστών (φεντολαμίνη), αντιχολινεργικών (ατροπίνη), θεοφυλλίνης, καφεΐνης, αιθανόλης και υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος διαιτών, λόγω της συνοδού εξασθένησης του μυϊκού τόνου του σφιγκτήρα (Castell, 1975). Η συνεχής πίεση του σωλήνα στα τοιχώματα του οισοφάγου, ιδίως σε ασθενείς με ιστορικό πολλαπλών εμέτων, γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, οισοφαγίτιδας, βαριάς υποθρεψίας και αφυδάτωσης, έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση τοπικών εξελκώσεων και την ανάπτυξη καλοηθών στενώσεων (Douglas, 1955), (McCredie and McDowell, 1958). Επίσης περιγράφεται η δημιουργία τραχειοοισοφαγικών συριγγίων σε διασωληνωμένους ασθενείς κατά τη χρησιμοποίηση μεγάλου εύρους και λιγότερο τραυματικών καθετήρων σίτισης λόγω

της συνοδού παρουσίας τοιχωματικής πίεσης και επομένως , ανάπτυξης νεκρωτικών ισχαιμικών αλλοιώσεων στο οπίσθιο τοίχωμα της τραχείας και στο πρόσθιο του οισοφάγου (Bernard and Forlaw, 1984).

Σε ασθενείς με ηπατική κίρρωση και κισσούς του οισοφάγου η προώθηση του καθετήρα είναι δυνατό να προκαλέσει τον τραυματισμό των κισσών και την εκδήλωση αιμορραγίας. Ο Ghahremani περιέγραψε ενδοσκοπικά ευρήματα τραυματισμού του οισοφάγου ή του υποφάρυγγα, σε συχνότητα 60%, κατά την προώθηση του καθετήρα (Ghahremani et al, 1980). Οι σωλήνες διατροφής είναι προτιμότερο να προωθούνται στο δωδεκαδάκτυλο, εφόσον είναι δυνατό, καθώς ο κίνδυνος εισρόφησης, ιδίως σε ασθενείς με ηπατικό κώμα, είναι ιδιαίτερα υψηλός.

Γενικά όμως σε ασθενείς με κισσούς του οισοφάγου, χωρίς συνοδό παρουσία ασκίτη, η δημιουργία γαστροστομίας ή νηστιδοστομίας πιθανώς αποτελεί τη μέθοδο εκλογής (Dobbie and Butterick, 1977). Ο υπερπερισταλτισμός του εντέρου είναι δυνατό να περιπλέξει την τελική μοίρα του σωλήνα (δημιουργία κόμβου) ή να τον μετατοπίσει, με συνέπεια σε ορισμένες περιπτώσεις την τελεία απόφραξη του καθετήρα σίτισης ή τη μερική του εντερικού αυλού. Εφόσον η αφαίρεση του σωλήνα είναι εργώδης συνιστάται η χρήση του εύκαμπτου γαστροσκοπίου. Σπανίως η άκρη του καθετήρα εμπλέκεται στις πτυχές του εντερικού βλεννογόνου ή καθηλώνεται στο τοίχωμα του στομάχου. Στη περίπτωση αυτή συνιστάται η τοποθέτηση του ασθενούς στο ένα πλάγιο, η έγχυση μέσω του σωλήνα 20-50 ml φυσιολογικού ορού και στη συνέχεια η βραδεία έλξη του σωλήνα

Στις μηχανικές επιπλοκές της εντερικής σίτισης περιλαμβάνονται και εκείνες οι οποίες συνοδεύουν τη δημιουργία γαστροστομίας/νηστιδοστομίας, όπως η αιμορραγία, η διαφυγή εντερικού περιεχομένου στην περιτοναϊκή κοιλότητα, λόγω έλλειψης στεγανότητας στο σημείο εισόδου του καθετήρα, με συνέπεια την ανάπτυξη περιτονίτιδας, η απόφραξη του εντερικού αυλού από τον καθετήρα ή λόγω εσωτερικής κήλης, η αυτοπεψία του δέρματος

στο σημείο εισόδου του καθετήρα, η διαπύση του τραύματος, η πρόπτωση του γαστρικού βλεννογόνου και η δημιουργία εντεροδερματικών συριγγίων μετά την απομακρυνση του καθετήρα (Torosian and Rom beau, 1980), (Wasiljew et al, 1982), (Ryan and Page, 1984) .
(15),(16)

ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Οι γαστρεντερικές διαταραχές αποτελούν τις συχνότερες επιπλοκές και παρουσιάζονται σε ποσοστό 25-30% των ασθενών. Συνηθέστερες θεωρούνται ο γαστρικός φόρτος, ο υπερπερισταλτισμός του εντέρου, ο μετεωρισμός, η ναυτία, το διαρροϊκό σύνδρομο και ο έμετος. Ως κυριες αιτίες ενοχοποιούνται ο υψηλός ρυθμός έγχυσης, η μεγάλη ωσμωτική πυκνότητα του διαλύματος, η μεταβολή της εντερικής χλωρίδας από τη σύγχρονη λήψη αντιβιοτικών ή τη βαρια υποθρεψία, η ανεπάρκεια της λακτάσης και η δυσανεξία στο λίπος.

Ναυτία - Έμετος

Οι επιπλοκές αυτές εμφανίζονται σε ποσοστό 10-20% των ασθενών κατά τη διάρκεια της θρεπτικής υποστήριξης. Συνήθως ενοχοποιούνται η δυσάρεστη οσμή και γεύση των διαλυμάτων (Koretz and Meyer. 1980), ο υψηλός ρυθμός έγχυσης (Heitkemper et al, 1981), η δυσανεξία στη λακτόζη και η υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος των εντερικών διαιτών, ιδίως σε ασθενείς με παθήσεις των χοληφόρων.

Προληπτικά συνιστάται η προσθήκη στα διαλύματα ορισμένων γευστικών Ουσιων,όχι όμως σε υψηλές αναλογίες, λόγω του κινδύνου σημαντικής αύξησης της ωσμωτικής πυκνότητας, η αρχική αραίωση των υπέρτονων διαλυμάτων και η Προοδευτική αύξηση της πυκνότητας, καθώς και η σταδιακή αύξηση του ρυθμού χορήγησης τις πρώτες 2-3 ημέρες από την έναρξη της θρεπτικής υποστήριξης. Εφόσον ως βασική αιτία ενοχοποιείται η δυσανεξία στη λακτόζη απαιτείται η χορήγηση διαιτών ελεύθερων λακτόζης.

Διάρροια

Η πλέον συχνή γαστρεντερική διαταραχή είναι ή εμφάνιση διαρροικών κενώσεων. Το διαρροϊακό σύνδρομο χαρακτηρίζεται από αύξηση του αριθμού των κενώσεων πέραν των τριών ημερησίως ή του υδατικού τους περιεχομένου περισσότερο των 1500 ml/24h. Η απορροφητική ικανότητα του λεπτού εντέρου ανερχεται περίπου σε 12 lt/24h και του παχέος εντέρου σε 4-6 lt/ 24h (Debonnie and Phillips, 1978). Ο όγκος του ύδατος ο οποίος φέρεται στο λεπτό έντερο είναι 7-9 lt και στο παχύ 2-3 lt. Η απορρόφηση του ύδατος από το εντερικό επιθήλιο ακολουθεί παθητικά την απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών και το μέγεθός της εξαρτάται από τη διαφορά της ωσμωτικής πυκνότητας του περιεχομένου του εντερικού αυλού και του πλάσματος (Curran and Simon, 1957).

Κατά συνέπεια, η αύξηση της ωσμωτικής πυκνότητας στον εντερικό αυλό επιβραδύνει την απορρόφηση του ύδατος. Η εμφάνιση διαρροϊκών επιπλοκών συνήθως οφείλεται στον υψηλό ρυθμό χορήγησης, τη μεγάλη ωσμωτική πυκνότητα και τη χαμηλή θερμοκρασία του διαλύματος κατά την ώρα της έγχυσης. Συχνά ενοχοποιείται η επιμόλυνση του διαλύματος, του σάκκου διατροφής ή των συνδετικών σωλήνων, η οποία συνήθως οφείλεται στην απουσία συνθηκών ασηψίας και αντισηψίας κατά την αραίωση και τη χορήγηση των εντερικών διαλυμάτων ή λόγω της παραμονής τους για αρκετές ώρες σε θερμοκρασία δωματίου, ιδίως κατά τους θερινούς μήνες (Baldwin et al, 1984) . Η έγχυση υψηλής ωσμωτικής πυκνότητας διαλυμάτων γίνεται καλύτερα ανεκτή όταν πραγματοποιείται στο στόμαχο, λόγω της επερχόμενης αραίωσης με τις γαστρικές εκκρίσεις. Η απευθείας χορήγηση των υπερτονων διαλυμάτων στο λεπτό έντερο επιβραδύνει την παθητική απορρόφηση του υδατος, με αποτέλεσμα την εμφάνιση διάρροιας. Ο Kagawa-Busby αναφέρει ότι η έγχυση των διαλυμάτων σε θερμοκρασία δωματίου ή υψηλότερη συνήθως δεν προκαλεί ανάλογες γαστρεντερικές διαταραχές. Αντίθετα, η χορήγηση των διαλυμάτων σε

χαμηλές θερμοκρασίες (8-110 C) προκάλεσε κοιλιακό άλγος και διαρροια σε 2 από τους 6 ασθενείς, οι οποίοι μελετήθηκαν (Kagawa – buzby et al , 1980),

Σε ορισμένες περιπτώσεις η υποκείμενη νόσος θεωρείται υπεύθυνη για την ανάπτυξη διαρροϊκής συμπτωματολογίας, όπως η δυσανεξία στο λίπος ή στη λακτόζη, η παγκρεατική ανεπάρκεια, οι διαταραχές στην έκκριση χολής, η μαζική εντερεκτομή, το σύνδρομο Dumping μετά από γαστρική χειρουργική και οι φλεγμονώδεις παθήσεις του εντερικού σωλήνα. Επίσης η ακτινοθεραπεία της κοιλιακής χώρας ή της πυέλου, καθώς και η συστηματική χημειοθεραπεία, είναι δυνατόν να προκαλέσουν ανατομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες στο γαστρεντερικό σωλήνα, με αποτέλεσμα την εμφάνιση διαρροϊκού συνδρόμου (Donaldson, 1984). Η ανεπάρκεια της λακτάσης συνεπάγεται τη μη υδρόλυση της λακτόζης, με αποτέλεσμα την αύξηση της ωσμωτικής πυκνότητας του περιεχομένου του παχέος εντέρου και, επομένως, τη μείωση του ρυθμού παθητικής μεταφοράς ύδατος από τον εντερικό σωλήνα στη συστηματική κυκλοφορία. Στη συνέχεια η λακτόζη διασπάται από τη μικροβιακή χλωρίδα σε οργανικά οξέα, με συνέπεια την περαιτέρω διέγερση της έκκρισης ύδατος στον αυλό και την ανάπτυξη ενός φαύλου κύκλου (Christopher and Bayless, 1971). (15),(16).

Εκτός από τη συγγενή ανεπάρκεια λακτάσης, άλλες παθολογικές καταστάσεις, οι οποίες προκαλούν μείωση των αποθηκών λακτάσης στο εντερικό επιθήλιο, είναι η διαρροϊκή συνδρομή φλεγμονώδους αιτιολογίας, το σύνδρομο βραχέος εντέρου, η ακτινική εντερίτιδα, οι βαριές διαταραχές της θρέψης και η στεατόρροια (Platt et al, 1964). Επίσης η παρουσία συνοδού υποαλβουμιναιμίας αποτελεί συνήθη αιτία διαρροϊκών επιπλοκών. Είναι γνωστό, ότι η διαφορά της ωσμωτικής πυκνότητας μεταξύ του περιεχομένου του εντερικού αυλού και της αιματικής κυκλοφορίας καθορίζει την κατεύθυνση μετακίνησης του ελεύθερου ύδατος.

Επίσης οι υψηλές συγκεντρώσεις αλβουμίνης στον ορό αυξάνουν την κολλοειδωσμωτική πίεση και, επομένως, το βαθμό κατακράτησης του ύδατος στον ενδοαγγειακό

χώρο. Κατά συνέπεια, η μείωση των επιπέδων της αλβουμίνης στον ορό προκαλεί την εμφάνιση διάρροιας. Ο Brinson μελέτησε 35 ασθενείς, οι οποίοι νοσηλεύθηκαν σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, και ανέφερε ότι όλοι οι ασθενείς με συγκεντρώσεις αλβουμίνης στον ορό μικρότερες των 2,5 mg/dl παρουσίασαν διαρροϊκές επιπλοκές, ενώ δεν παρατηρήθηκαν ανάλογες διαταραχές στην ομάδα με αντίστοιχες τιμές μεγαλύτερες των 2,6 mg/dl (Brinson et al, 1985). Επίσης οι Brinson και Kolts αναφέρουν ότι η χορήγηση ισότονου πολυμερούς εντερικού διαλύματος σε υπολευκωματιναιμικούς ασθενείς προκάλεσε την εμφάνιση διαρροϊκού συνδρόμου.

Αντίθετα, η χρησιμοποίηση στοιχειακής διαίτας συνοδεύθηκε από ύφεση της συμπτωματολογίας και αύξηση των επιπέδων της αλβουμίνης στον ορό (Brinson and Kolts, 1987). Ο υπεύθυνος μηχανισμός δεν είναι γνωστός και, κατά συνέπεια, είναι σφάλμα να υποτεθεί ότι όλοι οι υπολευκωματιναιμικοί ασθενείς θα αναπτύξουν διάρροια στη διάρκεια της θρεπτικής υποστήριξης με πολυμερείς δίαιτες. Γενικά όμως η διόρθωση της υπάρχουσας υπολευκωματιναιμίας με την ταυτόχρονη χορήγηση αλβουμίνης παρεντερικά περιορίζει τη συχνότητα και τη βαρύτητα της επιπλοκής (Moss, 1982).

Η ατροφία των εντερικών λαχνών, λόγω των συνοδών διαταραχών της θρέψης ή της μακροχρόνιας χορήγησης ολικής παρεντερικής διατροφής, και οι μεταβολές της εντερικής χλωρίδας από τη χορήγηση πολλαπλών αντιβιοτικών σχημάτων, με συνέπεια την ανάπτυξη ψευδομεμβρανώδους εντεροκολίτιδας, ενοχοποιούνται επίσης ως βασικές αιτίες ανάπτυξης διαρροϊκού συνδρόμου (Adibi and Allen, 1970), (Spector et al, 1977).

Τέλος, ελαττώση των συγκεντρώσεων του μαγνησίου στον ορό, συνήθως λόγω ανεπαρκούς εξωγενούς πρόσληψης, προκαλεί την εμφάνιση εμέτων και διαρροϊκών κενώσεων (Shils, 1973). (17)

Αντιμετώπιση

Η ανάπτυξη διαρροϊκού συνδρόμου συνήθως αντιμετωπίζεται επιτυχώς με τη μείωση του ρυθμού έγχυσης και του όγκου των χορηγούμενων υγρών (50-70 ml/h), την αραίωση του διαλύματος, συνήθως σε ισοοσμωτικές προς το πλάσμα συγκεντρώσεις (περίπου 300 mOsm), την προσθήκη αντιδιαρροϊκών φαρμάκων, την τροποποίηση ή τη διακοπή του αντιβιοτικού σχήματος και τη διόρθωση των συγκεντρώσεων της αλβουμίνης στον ορό.

Εφόσον η συμπτωματολογία δεν υφίσταται συνιστάται η προσωρινή διακοπή της έγχυσης για 24 ώρες και η επανασίτιση με αραιωμένα διαλύματα σε ισοοσμωτικές συγκεντρώσεις (περίπου 300 mOsm), με πολύ βραδείς ρυθμούς έγχυσης (40-50 mVh) για τις επόμενες 3-4 ημέρες. Η επιμονή των διαρροϊκών κενώσεων επιβάλλει τη διατήρηση χαμηλών ρυθμών χορήγησης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και την ταυτόχρονη συμπληρωματική χορήγηση TPN από περιφερική φλέβα, με σκοπό την εξασφάλιση των ημερήσιων θερμιδικών και αζωτικών αναγκών. Προοδευτικά ο ρυθμός έγχυσης αυξάνεται, ανάλογα με την ανοχή του ασθενούς, έως ότου η θρεπτική υποστήριξη πραγματοποιηθεί αποκλειστικά μέσω της γαστρεντερικής οδού. Η συνοδός παρουσία στεατόρροιας καθιστά απαραίτητη τη χρησιμοποίηση πολυμερών διαλυμάτων χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος ή εμπλουτισμένων με μέσης αλύσου τριγλυκερίδια, στοιχειακών διαιτών και πιθανώς την εξωγενή συμπληρωματική χορήγηση παγκρεατικών ενζύμων.

ΣΗΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι σηπτικές επιπλοκές οφείλονται είτε στην εισρόφηση γαστρικού περιεχομένου, η οποία είναι δυνατόν να προκαλέσει την ανάπτυξη χημικής πνευμονίας είτε στην επιμόλυνση των εντερικών διαλυμάτων και των συσκευών χορήγησης, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη λοιμώξεων.

ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Διαταραχές του Ισοζυγίου Υγρών

Οι διαταραχές του ισοζυγίου υγρών συνήθως οφείλονται στην υψηλή ωσμωτική πυκνότητα των εντερικών διαλυμάτων. Ο Heymsfield αναφέρει την εμφάνιση υπερε-νυδάτωσης σε ποσοστό 20-25% των ασθενών κατά τη διάρκεια Τεχνητής εντερικής θρεπτικής υποστήριξης. Συνήθως εκδηλώνεται μετά από χορήγηση σημαντικού ποσού νατρίου και ύδατος κατά τη φάση της επανασίτισης, κυρίως σε ασθενείς με καρδιακή, νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια (Heymsfield et al, 1979).

Αντίθετα, αφυδάτωση εμφανίζεται σε συχνότητα 5-10% και συνήθως οφείλεται στη χορήγηση υπέρτονων και υπερλευκωματινούχων διαιτών, κυρίως σε ασθενείς περιορισμένης επικοινωνίας με το περιβάλλον, οι οποίοι αδυνατούν να εκφράσουν το αίσθημα της δίψας, ή σε ασθενείς με αυξημένες απώλειες υγρών από τον εντερικό σωλήνα (έμετοι, διάρροια, συρίγγια, παροχετεύσεις). (Telfer and Persoff, 1965), (Gault et al, 1968).

Η χορήγηση μεγάλων ποσών υδατανθράκων διεγείρει την έκκριση ινσουλίνης, η οποία λόγω της αντιδιουρητικής της δράσης συνεπάγεται την αυξημένη κατακράτηση ύδατος. Αντίθετα, οι υψηλές συγκεντρώσεις λίπους περιορίζουν την κατακράτηση και, συνεπώς, ο κίνδυνος αφυδάτωσης περιορίζεται όταν μειώνεται η συγκέντρωση του λίπους στο διάλυμα.

Επίσης η υποκείμενη νόσος (νεοπλασίες, σηψη, σακχαρώδης διαβητης κλπ) ή διαφορές συνοδές παθολογικές καταστάσεις (καρδιακή, νεφρική, ηπατική ανεπάρκεια, έμετοι, διαρροϊκό σύνδρομο) επηρεάζουν την ημερήσια πρόσληψη και αποβολή υγρών, καθώς και την κατανομή στον ενδοαγγειακό και εξωαγγειακό χώρο.(15)

Ηλεκτρολυτικές Διαταραχές

Οι συνηθέστερες ηλεκτρολυτικές διαταραχές συνήθως αφορούν μεταβολές των συγκεντρώσεων νατρίου καλίου, φωσφόρου και μαγνησίου στον ορό του αίματος.

Νάτριο (Na)

Το Na είναι το βασικό εξωκυττάριο κατιόν και η φυσιολογική τιμή στον ορό είναι 134-148 mEq/l (134-148 mmol/l). Συνήθως αναπτύσσεται σχετική υπερνατρίαμια, η οποία οφείλεται κυρίως σε μειωμένη πρόσληψη υγρών ή σε αυξημένη απώλεια ύδατος (διάρροιες, συρίγγια, παροχετεύσεις, σακχαρώδης διαβήτης, αζωθαιμία, υπερπυρεξία .)

Σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρείται αληθής υπερνατρίαμια, λόγω άμετρης χορήγησης Na. Συγκεντρώσεις Na στον ορό υψηλότερες των 155 mEq/l συνοδεύονται κλινικά από δίψα, μυϊκή αδυναμία, σπασμούς και τελικά κόμα. Η θεραπευτική αντιμετώπιση συνήθως περιλαμβάνει την αποκατάσταση του ισοζυγίου υγρών.

Η υπονατρίαμια είναι αποτέλεσμα της αυξημένης χορήγησης υγρών (σχετική υπονατρίαμια) ή της ανεπαρκούς πρόσληψης Na (αληθής) και συνήθως προκαλεί ναυτία, εμέτους, αδυναμία και οιδήματα. Εμφανίζεται περίπου σε ποσοστό 30% των ασθενών, στους οποίους χορηγείται τεχνητή εντερική σίτιση (Vanlandingham et al, 1981).

Κάλιο (K)

Το K είναι το κυρίως ενδοκυττάριο κατιόν και η φυσιολογική τιμή στον ορό είναι 3,5-5,0 mEq/l (3,5-5,0 mmol/l), ενώ οι ενδοκυττάρια συγκεντρώσεις είναι κατά 50 φορές υψηλότερες. Οι νεφροί επανααρροφούν K όταν υπάρχει μειωμένη εξωγενής πρόσληψη. Η παρουσία μεταβολικής αλκάλωσης προκαλεί τη μετακίνηση H⁺ από τον ενδοκυττάρια στον εξωκυττάριο χώρο και την ταυτόχρονη μεταφορά K⁺ από τα εξωκυττάρια στα ενδοκυττάρια διαμερίσματα, με συνέπεια τη μείωση των επιπέδων του K στον ορό. (16)

Στη μεταβολική οξέωση παρατηρούνται οι αντίθετες ακριβώς διαδικασίες και εμφανίζεται υπερκαλιαιμία. Υποκαλιαιμία (Κ ορού αίματος $<3,5$ mEq/l) αναπτύσσεται επίσης όταν υπάρχει μεγάλη απώλεια υγρών από το γαστρεντερικό σωλήνα (χολόρροια, διάρροια, συρίγγια κ.λπ.) , λήψη διουρητικών, εξωγενής χορήγηση ινσουλίνης ή υψηλός ρυθμός πρωτεϊνοσύνθεσης, συνήθως κατά την έναρξη τεχνητής διατροφής" Κατά τη διάρκεια της θρεπτικής υποστήριξης μέσω της εντερικής οδού αναπτύσσεται υπερκαλιαιμία στο 40% των ασθενών, ενώ στο 3% οι συγκεντρώσεις του Κ είναι μεγαλύτερες των 6 mEq/l, και υποκαλιαιμία σε ποσοστό 8% (Vanlandingham et al, 1981)"

Η υποκαλιαιμία εκδηλώνεται με μείωση της συσταλτικότητας όλων των μυών, περιορισμό των τενοντίων αντανακλαστικών, ηλεκτροκαρδιογραφικές διαταραχές (επιπέδωση του κύματος T, χαμηλά δυναμικά), ενώ η έναρξη θεραπευτικής αγωγής με δακτυλίτιδα έχει ως παρενέργεια την ανάπτυξη αρρυθμίας και παραλυτικού ειλεού. Η υπερκαλιαιμία (Κ ορού αίματος $>5,2$ mEq/l) συνοδεύεται από ευερεθιστότητα όλων των μυϊκών ινών (αύξηση του περισταλτισμού του εντέρου, μυϊκές συσπάσεις), έκτακτες κοιλιακές συστολές, αρρυθμία και ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις (υψηλά οξυκόρυφα κύματα T όταν οι συγκεντρώσεις Κ στον ορό είναι 7-8 mEq/l και εξαφάνιση των κυμάτων T, κολποκοιλιακό αποκλεισμό, κοιλιακή μαρμαρυγή και ασυστολία όταν η τιμή του Κ είναι μεγαλύτερη των 8 mEq/l)"

Φωσφόρος (P)

Η υποφωσφαταιμία ($P < 2,5$ mg/dl) αποτελεί την πλέον συχνή ηλεκτρολυτική διαταραχή κατά τη διάρκεια χορήγησης τεχνητής θρεπτικής υποστήριξης και εμφανίζεται σε ποσοστό 30% περίπου των ασθενών (Van/andingham et al, 1981). Οφείλεται συνήθως στη συνοδό υπερινσουλιαιμία και στον υψηλό ρυθμό των αναβολικών διεργασιών (Weinsier et al, 1982). Η φυσιολογική τιμή του P στον ορό είναι 2,5-4,5 mg/d/ (0,8-1,5 mmol/l).

Η υποφωσφαταιμία εκδηλώνεται με ανορεξία, αδυναμία, περιορισμό των τενοντίων αντανακλαστικών, αιμολυτική αναιμία, μείωση του ποσού του ATP, καταστολή της φαγοκυτταρικής ικανότητας των λευκών αιμοσφαιρίων, ελάττωση της συγκολλητικής δραστηριότητας των αιμοπεταλίων και οστεομαλάκυνση. Η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει την αποκατάσταση των ελλειμμάτων με εξωγενή χορήγηση. Υπερφωσφαταιμία αναπτύσσεται σε ποσοστό 14% των ασθενών κατά τη διάρκεια της εντερικής σίτισης, συνήθως όταν συνυπάρχει νεφρική ανεπάρκεια.(17)

Ασβέστιο (Ca)

Οι συγκεντρώσεις ασβεστίου στον ορό καθορίζονται από τα επίπεδα της παραθορμόνης, της καλσιτονίνης, της βιταμίνης C και το ποσό της εξωγενούς χορήγησης. Οι φυσιολογικές τιμές κυμαίνονται από 8,5-10,3 mg/dl (2,1-2,6 mmol/l). Η μειωμένη πρόσληψη με τις τροφές προκαλεί τη μεταφορά Ca από τα οστά στη συστηματική κυκλοφορία, με σκοπό τη διατήρηση σταθερών επιπέδων Ca στον ορό.

Το 50% περίπου του συνολικού Ca στον ορό είναι συνδεδεμένο με πρωτεΐνες. Συγκεκριμένα, σε φυσιολογικές συνθήκες ποσοστό 80% συνδέεται με την αλβουμίνη και 20% με τις σφαιρίνες (Moore, 1970).

Κατά συνέπεια, η ανάπτυξη υπασβεστιαμίας είναι ιδιαίτερα συχνή σε βαριά υποθρεμμένους ασθενείς, λόγω της συνοδού υποαλβουμιναιμίας (Wood et al, 1986). Άλλες συχνές αιτίες υπασβεστιαμίας είναι η σήψη, οι πολλαπλές μεταγγίσεις συντηρημένου αίματος, η νεφρική ανεπάρκεια, η ραβδομύλυση, η υπομαγνησισαμία, η ανεπάρκεια βιταμίνης D και η οξεία αιμορραγική παγκρεατίτιδα.

Οι κλινικές εκδηλώσεις της υπασβεστιαμίας (Ca ορού <8,5 mg/dl) περιλαμβάνουν παραισθησίες των άκρων και γύρω από το στόμα, αύξηση των αντανακλαστικών και μυϊκούς σπασμούς, υπόταση, συμφορητική καρδιοπάθεια, αρρυθμία, μυοπάθειες, αύξηση της

ενδοκρανιακής πίεσης, θετικό σημείο Chvostek (σύσπαση των μυών του προσώπου κατά την πλήξη του προσωπικού νεύρου ακριβώς έμπροσθεν του ωτός) , θετικό σημείο Trousseau (η διάταση του αεροθαλάμου του πιεσομέτρου στο βραχίονα για 3 min προκαλεί σπασμό των μυών του καρπού και του μετακαρπίου) και ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις (επιμήκυνση του διαστήματος Q-T, ανώμαλα κύματα T).

Μαγνήσιο (Mg)

Το Mg αποτελεί συστατικό διαφόρων συνενζύμων, τα οποία είναι απαραίτητα για τις ενδοκυττάρια οξειδωτικές αντιδράσεις, ενώ επηρεάζει επίσης τη δραστηριότητα της Na⁺ κ⁺-ΑΤΡάσης. Οι φυσιολογικές τιμές στον ορό κυμαίνονται από 1,8-3,0 mg/ dl (0,75-1,25 mmol/l).

Η υπομαγνησισαίμια συχνά συνυπάρχει με υποφωσφαταιμία και υποκαλιαιμία. Εκδηλώνεται συνήθως σε ποσοστό 3% των υποθρεμμένων ασθενών αμέσως μετά την έναρξη της τεχνητής διατροφής, σε ασθενείς με αυξημένες απώλειες υγρών από το γαστρεντερικό σωλήνα (διάρροιες, συρίγγια, παροχετεύσεις, στομίες), στην οξεία παγκρεατίτιδα, στο χρόνιαλκοολισμό, στην ωσμωτική διούρηση και στη θεραπεία με αμινογλυκοσίδες (Chernow, 1982). Η βαριά υπομαγνησισαίμια είναι δυνατό να προκαλέσει νευρομυϊκή ευερεθιστότητα, τετανια τελικά κάματο των σκελετικών και των αναπνευστικών μυών.

Δυσανεξία στους Υδατάνθρακες

Υπεργλυκαιμία

Αρκετά συχνά η έναρξη τεχνητής διατροφής συνοδεύεται από δυσανεξία στους υδατάνθρακες, με συνέπεια την ανάπτυξη υπεργλυκαιμίας σε ποσοστό 10-30% των ασθενών (Vanlandingham et al, 1981). Συνήθως οφείλεται σε αδυναμία του οργανισμού να

μεταβόλισει το φορτίο γλυκόζης, Το οποίο χόρηγεται εξωγενώς, ή αποτελεί την κλινική εκδήλωση λανθάνοντος σακχαρώδους διαβήτη.

Ο μεταβολισμός της γλυκόζης διαταράσσεται όταν συνυπάρχει τραύμα ή σήψη, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη συνοδού υπεργλυκαιμίας και αδυναμίας περαιτέρω οξειδωσης του πυροσταφυλικού (diabetes of stress), λόγω του υψηλού ρυθμού ηπατικής γλυκονεογένεσης, της αντίστασης στη δράση της ινσουλίνης και της αδυναμίας χρησιμοποίησης της γλυκόζης ως ενεργειακού υποστρώματος, λόγω της μειωμένης δραστηριότητας της πυροσταφυλικής αφυδρογονάσης (Georgiannos et al, 1993) .

Η διαταραχή της διαδικασίας οξειδωσης της γλυκόζης συνεπάγεται το μεταβολισμό της γλυκόζης σε γλυκογόνο ή λιπίδια στο ήπαρ (λιπογένεση), με συνέπεια τη λιπώδη διήθηση του ήπατος (ηπατική στεάτωση), την υψηλή παραγωγή CO₂, ενώ το αναπνευστικό πηλίκο (RQ) υπερβαίνει τη μονάδα (Wolfe, 1979), (askanazi, 1980a), (Askanazi 1980b), (Βελδέκης , 1987), (Georgiannos et al, 1993).

Σε αρκετές περιπτώσεις η πρώτη εκδήλωση των σηπτικών διαταραχών είναι η αιφνίδια ανάπτυξη υπεργλυκαιμίας 12-48 ώρες πριν από την εμφάνιση υπερπυρεξίας και των υπολοίπων κλινικοεργαστηριακών ευρημάτων. Ο βαθμός υπεργλυκαιμίας και οι ημερήσιες απαιτήσεις εξωγενούς χορήγησης ινσουλίνης αποτελούν συχνά προγνωστικό κριτήριο. Η μείωση των αναγκών συμπληρωματικής χορήγησης ινσουλίνης αποτελεί συνήθως σημείο ύφεσης. Η υπεργλυκαιμία συνοδεύεται από αύξηση της ωσμωτικής πυκνότητας στο αίμα, γλυκοζουρία και ωσμωτική διούρηση, η οποία είναι δυνατό να προκαλέσει ενδοκυπάρια αφυδάτωση και υπερωσμωτικό μη κετωσικό κόμα. (16),(17)

Το σύνδρομο αναπτύσσεται σέ ποσοστό μικρότερο του 1 % των ασθενών (Brenner et al, 1973). Συνήθως εμφανίζεται σε' ασθενείς με ενεργό ή λανθάνοντα σακχαρώδη διαβήτη, καθώς η έκκριση της ινσουλίνης είναι αρκετή για να εμποδίσει την ανάπτυξη αληθινής κέτωσης, αλλά ανεπαρκής για να μειώσει τις συγκεντρώσεις της γλυκόζης του ορού.

Κατά συνέπεια , σε ασθενείς με επηρεασμένη ηπατική βιολογία ή ανεπαρκή οξυγό-
νωση των περιφερικών ιστών (υπόταση, καρδιακή, αναπνευστική ανεπάρκεια) οι
υδατάνθρακες πρέπει να προσφέρουν έως το 50% των ενεργειακών δαπανών και το υπόλοιπο
ποσό να εξασφαλίζεται με τη μορφή λίπους. Ο κίνδυνος ανάπτυξης υπεργλυκαιμίας
περιορίζεται με την προοδευτική αύξηση του ρυθμού έγχυσης των εντερικών διαλυμάτων και
τη χρησιμοποίηση εμπορικών σκευασμάτων χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες.

Σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται η εξωγενής χορήγηση ινσουλίνης για τη
διατήρηση σταθερών συγκεντρώσεων γλυκόζης στο αίμα. Η ινσουλίνη πρέπει να χορηγείται
ενδοφλεβίως, επειδή οι ασθενείς με βαριές διαταραχές της θρέψης συχνά παρουσιάζουν
συνοδά οιδήματα, με συνέπεια την πλημμελή απορρόφηση της ινσουλίνης κατά την υποδόρια
έγχυση.

Υπογλυκαιμία

Η απότομη διακοπή της εντερικής σίτισης είναι δυνατό να προκαλέσει την ανάπτυξη
υπογλυκαιμίας σε ποσοστό 2% περίπου των ασθενών, λόγω μείωσης του ποσού της
εξωγενούς χορήγησης γλυκόζης, ενώ οι συγκεντρώσεις της ινσουλίνης στο πλάσμα
εξακολουθούν να παραμένουν σε υψηλά επίπεδα.

Επομένως, απαιτείται προόδευτική διακοπή της έγχυσης και η ταυτόχρονη χορήγηση
υδατανθράκων per-os ή δεξτρόζης 5% εναοφλεβίως κατά τις επόμενες ώρες..

Δυσανεξία στο Λίπος

Ο ρυθμος καθαρσης του λιπους εξαρταται από τον βαθμο ενεργοποιησης της
λιποπρωτεινικης λιπασης στα ενδοθηλιακα κυτταρα των τριχοειδων , η οποια υδρολυει τα
τριγλυκερίδια σε ελεύθερα λιπαρά οξέα και γλυκερόλη.Στη συνέχεια τα ελεύθερα λιπαρά
οξέα φέρονται στους ιστούς,όπου είτε οξειδώνονται είτε επανασχηματίζουν τριγλυκερίδια.

(16)

Η παρουσία τραύματος ή σήψης συνοδεύεται από μείωση του ρυθμού καθαρής των τριγλυκεριδίων, λιπαιμία και προϊούσα αδυναμία χρησιμοποίησης του, λίπους ως ενεργιακού υποστρώματος, πιθανώς λόγω της συνοδού ανεπάρκειας της καρνιτίνης (η καρνιτίνη σε φυσιολογικές καταστάσεις διευκολύνει τη μεταφορά των μακράς αλύσου λιπαρών οξέων (LCT) κατά μήκος των μιτοχονδριακών μεμβρανών) (Cerra et al, 1979), (Georgiannos et al, 1993) .

Το μεταβολικό μοντελο της σήψης χαρακτηρίζεται από αυξημένη απώλεια καρνιτίνης στα ούρα, ενώ σε σηπτικούς ασθενείς η συμπληρωματική χορήγηση καρνιτίνης στη διάρκεια της ολικής παρεντερικής διατροφής προκαλεί αξιοσημείωτη μείωση του αναπνευστικού πηλίκου.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Οι εντερικές, δίαιτες, με εξαίρεση τις στοιχειακές συνηθως δεν προκαλούν διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας (Zarchy et al , 1978), (Nelson and Russell, 1986) .Ο King χορήγησε σε ποντίκια διαλύματα αμινοξέων/δεξτρόζης, της ίδιας σύνθεσης, στο στόμαχο, στην πυλαία και στην έσω σφαγίτιδα φλέβα. Η ενδογαστρική έγχυση δεν προκάλεσε σημαντικές ιστολογικές αλλοιώσεις στο ηπατικά παρέγχυμα, ενώ αντίθετα ποσοστό 50% περίπου των πειραμαζώνων των υπολοίπων ομάδων παρουσίασαν λιπώδη διήθηση του ήπατος (King, 1983). Οι ηπατικές βλάβες διαφέρουν στον νεαρο πληθυσμό, σε συγκριση με τους ενήλικες.

Συγκεκριμένα, στις νεαρές ηλικίες αναπτύσσονται βαριές αλλοιώσεις, οι οποίες εκδηλώνονται με χολόσταση, ίκτερο, λιπώδη διήθηση του ηπατος, ίνωση του ηπατικού παρεγχύματος και κίρρωτικές αλλοιώσεις (Cohen and Olsen, 1981), (Krevsky and Levine 1983). Αντίθετα, στους ενήλικες εμφανίζονται κυρίως διαταραχές των συγκεντρώσεων των ηπατικών ενζύμων και της χολερυθρίνης, καθώς επίσης περιπυλαίες λιπώδεις διηθήσεις και καθίζηση γλυκογόνου (Grant et al, 1977), (Sheldon et al, 1978). Ο τύπος των ιστολογικών

αλλοιώσεων εξαρτάται από το χρονικό διάστημα, τό οποίο παρέμβάλλεται από την έναρξη της τεχνητής θρεπτικής υποστήριξης έως τη λήψη της βιοψίας.

Συγκεκριμένα, οι πρώιμες ιστολογικές αλλοιώσεις περιλαμβάνουν στεάτωση και κεντρική λοβιακή χολόσταση (πρώτες 5 -20 μερες) . Καθως το ενδιάμεσο χρονικο διαστημα αυξανεται, αναπτύσσεται περιπυλαία φλεγμονώδης διήθηση (πρώτες 20-30 ημέρες), ενώ μετά από 1-2 μήνες εμφανίζεται ίνωση στα πυλαία διαστήματα (Sheldon et al. 1978). Η κλινική συμπτωματολογία εκδηλώνε κοιλιακό άλγος, ευαισθησία κατα την ψηλάφηση του δεξιού υποχονδρίου και ηπατομεγαλία.

Η εξωγενής χορηγήση μεγαλύτερων ποσών υδατανθράκων και λιπών από εκείνες οι οποίες είναι δυνατόν να οξειδωθούν ή να μεταφερθούν από το ήπαρ στην περιφέρεια με τις VLDL αποτελεί τη συνηθέστερη αιτία διαταραχών της ηπατικής λειτουργίας . Η περίσσεια γλυκόζης διεγερει τη σύνθεση γλυκογόνου και τριγλυκεριδίων στο ήπαρ, τα οποία ακολουθως προκαλούν λιπώδη διήθηση του ηπατικού παρεγχύματος. Ο ρόλος της γλυκόζης στη λιπώδη διήθηση του ήπατος φαίνεται ότι είναι σημαντικός καθώς είναι αδύνατη η σύνθεση ελεύθερων λιπαρών οξέων από την γλυκόζη στο λιπώδη ιστο και συνεπώς η σύνθεση τριγλυκεριδίων από γλυκόζη αρχικά πράγματοποιείται στο ήπαρ και στη συνέχεια τα τριγλυκερίδια μεταφέρονται στους περιφερικούς ιστούς με τη μορφή των VLDL (Patel et al, 1975) (16),(17).

Οι υπερκαταβολικοί ασθενείς (τραύμα/ σήψη)Παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο λιπώδους διήθησης του ήπατος, λόγω διαταραχής του μεταβολικού τους μοντέλου, με συνέπεια την αδυναμία χρησιμοποίησης της γλυκόζης ως ενεργειακού υποστρώματος (ελάττωση της δραστηριότητας της πυροσταφυλικής αφυδρογονάσης) και το σχηματισμό γαλακτικού οξέος, γλυκογόνου και λιπαρών οξέων.

Άλλες πιθανές αιτίες ηπατικής δυσλειτουργίας είναι η ανεπάρκεια της χολίνης (Meng, 1983), της ταυρίνης (Brown4. 1982), της καρνιτίνης (Worthley et al, 1983) και των απαραίτητων λιπαρών οξέων (Jeejeebhoy et al, 1976).

Ανεπάρκεια των Απαραίτητων Λιπαρών οξέων

Ο ανθρώπινος οργανισμός αδυνατεί να βιοσυνθέσει λινολεϊκο , λινολενικο και αραχιδονικό οξύ (πολυακόρεστα λιπαρά οξέα), τα οποία θεωρούνται ως απαραίτητα λιπαρά οξέα. Ανεπάρκεια των παραπάνω δομών είναι δυνατό να παρατηρηθεί μετά παρατεταμένη τεχνητή θρεπτική υποστήριξη όταν οι δίαιτες οι οποίες χρησιμοποιούνται δεν περιέχουν τα απαραίτητα ποσά λιπαρών οξέων.

Διάφορες μελέτες αναφέρουν ότι η προσφορά ποσοστού 15% των συνολικών θερμίδων υπό μορφή Λίπους προφυλάσσει από την αναπτυξη ανώτερη διαταραχής (barr et al, 1981).

Σύνδρομο Επανασίτισης (Refeeding Syndrome)

Διάφοροι ερευνητές, μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, περιέγραψαν σημαντικό αριθμό αιχμαλώτων πολέμου, οι οποίοι παρουσίασαν αιφνίδιο θάνατο κατά τη διάρκεια της επασίτισής τους. Αρκετά χρόνια αργότερα ο Knochel υπέθεσε ότι οι θανατοι αυτοί συνδέονται άμεσα με τη βαριά συνοδό υποφωσφαταιμία και υποκαλιαιμία, οι οποίες

αναπτύσσονται αμέσως μετά την έναρξη της τεχνητής θρεπτικής υποστήριξης, λόγω της διέγερσης της αναβολικής φάσης (Knochel, 1977).

Κατά συνέπεια, η ανωτέρω μελέτη παρουσιάζει τη συσχέτιση των αιφνίδιων θανάτων και της δραστηριότητας της αντλίας Na + κατά τη φάση της επανασίτισης μετά από παρατεταμένη υποθρεψία (Patrick, 1977).

Επομένως, για την αποφυγή εκδήλωσης του συνδρόμου επανασίτισης συνιστάται:

α) Τις πρώτες 1-2 ημέρες από την έναρξη της τεχνητής διατροφής να μη χορηγείται ποσό μεγαλύτερο από το ήμισυ των υπολογισθέντων ενεργειακών και δομικών αναγκών σε ασθενείς με χρόνια υποσιτισμό.

β) Η συστηματική παρακολούθηση των συγκεντρώσεων Mg, P και K στον ορο τις πρώτες ημέρες από την έναρξη της θρεπτικής υποστήριξης.

γ) Σε ασθενείς, οι οποίοι απροσδόκητα αναπτύσσουν συμπτωματολογία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας αμέσως μετά την επανασίτιση, η χορήγηση διοξίνης αποτελεί το θεραπευτικό σχήμα εκλογής . (16)

Παρεντερική Τεχνητή Διατροφή

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Η βελτίωση του τεχνικού εξοπλισμού και η εξειδίκευση των γνώσεων σχετικά με τις μεταβολικές διεργασίες των θρεπτικών συστατικών σε κυτταρικό επίπεδο, σε συνδυασμό με τη συστηματική κλινικοεργαστηριακή παρακολούθηση των ασθενών, συνετέλεσαν στη μείωση της συχνότητας και της βαρύτητας των επιπλοκών της παρεντερικής διατροφής .

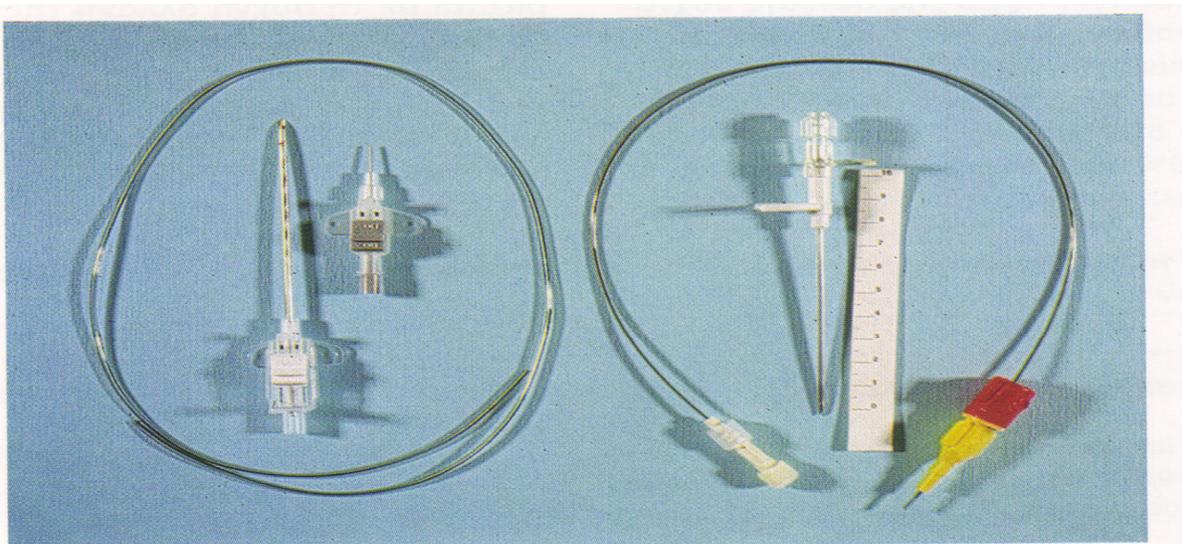
Ο Wolfe σε σειρά 1647 ασθενών, στους οποίους χορηγήθηκε TPN, ανέφερε μηχανικές επιπλοκές , λόγω κακής τοποθέτησης των κεντρικών καθετήρων σίτισης (5,7%), σπητικές διαταραχές (6,5%) και μεταβολικές επιπλοκες 7,5% (Wolfe et al, 1986).

ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Η κακή τοποθέτηση του κεντρικού καθετήρα σίτισης αποτελεί ιδιαίτερα συχνή επιπλοκή. Ο Faintuch παρουσίασε ότι σε ποσοστό 23,2% οι φλεβικοί καθετήρες δεν προωθούνται στην επιθυμητή θέση, όπως για παράδειγμα στην έσω σφαγίτιδα (10%), στην υποκλείδιο φλέβα (7,8%), στο δεξιό κόλπο (4,4%), στη βραχιόνιο φλέβα (0,6%) και στην κάτω κοίλη φλέβα (0,3%) (Faintuch et al, 1981) (26)

Η είσοδος της άκρης του κεντρικού καθετήρα στον κόλπο ή στην κοιλία είναι δυνατό να διατρήσει το τοίχωμα του μυοκαρδίου (Maschke and Rogove, 1984), να προκαλέσει αρρυθμία (Stuart et al, 1990) ή ίνωση της τριγλώχινης βαλβίδας (Jacobsen et al, 1979). Επίσης ο καθετηριασμός της έσω σφαγίτιδας συχνά συνοδεύεται από προώθηση του καθετήρα στη σύστοιχο υποκλείδιο και στις βραχιονοκεφαλικές φλέβες (Herbst, 1978).

Άλλες συχνές επιπλοκές του καθετηριασμού κεντρικών φλεβικών στελεχών αποτελούν η εμβολή αέρα ή τμήματος υλικού του καθετήρα, η καρδιακή αρρυθμία, ο τραυματισμός αρτηριακών κλάδων, η κάκωση του βραχιονίου πλέγματος, του θωρακικού πόρου ή της τραχείας, η δημιουργία πνευμοθώρακα ή αιμοθώρακα, η συλλογή ορώδους υγρού στο μεσοθωράκιο, το υποδόριο εμφύσημα (Schlichtigres, 1988) .



Εικόνα 16.2. Διάφοροι τύποι καθετήρων παρεντερικής σίτισης.

Η ιατρογενής δημιουργία πνευμοθώρακα κατά την παρακέντηση της υποκλειδίου φλέβας) ανέρχεται σε ποσοστά 0,5-12% (Ryan et al, 1974). Επίσης σχετική αντενδειξη αποτελεί η παρατεταμένη και σε μεγάλες δόσεις ηπαρινοθεραπεία .

Ο μέσος χρόνος διατήρησης του κεντρικού καθετήρα είναι περίπου 3-4 εβδομάδες. Σε κλινικές μελέτες τα ποσοστά θρόμβωσης της υποκλειδίου φλέβας κυμαίνονται από 0,2-4,8%, όμως σε νεκροτομικά παρασκευάσματα τα ποσοστά αυξάνονται σε 8,7-36,7% (Vasquez, 1980). Η συχνότητα θρομβωτικών επεισοδίων είναι ιδιαίτερα υψηλή σε ασθενείς με ανεπάρκεια αντιθρομβίνης III (Burke, 1983). Μείωση των συγκεντρώσεων της αντιθρομβίνης III εμφανίζεται κυρίως σε ασθενείς με προχωρημένη ηπατοπάθεια, βαριές φλεγμονώδεις νόσους (εντερίτιδα με συνοδά συρίγγια, παγκρεατίτιδα κλπ.) ή CA παγκρέατος.

Η θρόμβωση της υποκλειδίου φλέβας συνήθως είναι ασυμπτωματική, όμως είναι δυνατό να προκαλέσει οίδημα του σύστοιχου άνω άκρου, του αυχένα και του προσώπου, διάταση του επιπολής φλεβικού δικτύου του άνω άκρου, κεφαλαλγίες και σπανίως οίδημα της οπτικής θηλής και πνευμονική εμβολή.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει την άμεση αφαίρεση του καθετήρα και την έναρξη ενδοφλέβιας ηπαρινοθεραπείας.

Γενικά συνιστάται η χρησιμοποίηση καθετήρων σιλικόνης, οι οποίοι είναι λιγότερο θρομβογενετικοί, σε σύγκριση με τους αντίστοιχους από πολυαιθυλένιο ή πολυβινύλιο

Επιπλοκές Τοποθέτησης του Κεντρικού Καθετήρα Σίτισης

- Διάτρηση μυοκαρδίου
- Καρδιακός επιπωματισμός
- Πνευμοθώρακας
- Αιμοθώρακας
- Χυλοθώρακας
- Υποδόριο εμφύσημα
- Τραυματισμός φρενικού νεύρου, βραχιονίου πλέγματος Σύνδρομο Horner
- Τραυματισμός αρτηριακών στελεχών (υποκλειδίου αρτηρίας, καρωτίδας)
- Φλεβική θρόμβωση
- Μικροβιακός αποικισμός του καθετήρα, σηψαιμία, Ενδοκαρδίτιδα
- Διαπύση του σημείου παρακέντησης
- Αιμομεσοθωράκιο
- Τραυματισμός τραχείας
- Τραυματισμός μείζονος θωρακικού πόρου
- Εμβολή αέρα
- Εμβολή υλικού του καθετήρα
- Κοιλιακή αρρυθμία
- Ρήξη των cuffs των ενδοτραχειακών σωλήνων
- Αρτηριοφλεβικό συρίγγιο
- Φλεβοβρογχικό συρίγγιο
- Οστεομυελίτιδα κλειδός
- Μεσοθωρακίτιδα

Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται μια από τις αναφερθείσες επιπλοκές η διαπύση του σημείου παρακέντησης. Αυτοπεψία του δέρματος στο σημείο εισόδου του καθετήρα σίτισης και διαπύση τραύματος.



ΣΗΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Η συχνότητα των σηπτικών επιπλοκών που συνοδεύουν την TPN είναι ιδιαίτερα υψηλή. Σύμφωνα με στατιστικές μελέτες σε σύνολο 2078 ασθενών ποσοστό 7% ανέπτυξαν σηπτικές διαταραχές και η candida albicans θεωρήθηκε ως το υπεύθυνο μικρόβιο σε ποσοστό 50% (Go/dmann and Maki, 1973). Ο κίνδυνος εμφάνισης σηπτικών επιπλοκών είναι ιδιαίτερα μεγάλος κατά τη χορήγηση διαλυμάτων υδρολυμένων πρωτεϊνών και λίπους, συστατικών τα οποία ευνοούν την ανάπτυξη των μικροβιακών πληθυσμών (Sanderson and Deitel, 1973).

Αντίθετα, η χρησιμοποίηση διαλυμάτων κρυσταλλικών αμινοξέων περιορίζει τον πολλαπλασιασμό των μικροβίων (Gelbart et al, 1973). Η ταυτόχρονη χορήγηση διαλυμάτων λίπους, κρυσταλλικών αμινοξέων και δεξτρόζης διεγείρει λιγότερο την ανάπτυξη βακτηριδίων και μυκήτων, σε σύγκριση με την αποκλειστική χορήγηση λίπους, αλλά περισσότερο από την παρεντερική σίτιση χωρίς την παρουσία λίπους (Gilbert et al, 1986), (Mershon et al, 1986). (26),(27)

Ο κεντρικός καθετήρας αποτελεί τη συνηθέστερη εστία μικροβιακής μόλυνσης και κυρίως αποικίζεται από τη χλωρίδα του δέρματος, όπως staphylococcus epidermatis, diphtheroids, bacillus subtilis, καθώς και από άλλους παθογόνους μικροοργανισμούς, όπως staphylococcus aureus και gram (-) βακτηρίδια (klebsiella, pseudomonas aeruginosa, escherichia coli, enterobacter, proteus mirabilis κλπ.). Επίσης είναι δυνατός ο μικροβιακός αποικισμός του καθετήρα αιματογενώς από μία απομακρυσμένη εστία ή λόγω της επιμόλυνσης των παρεντερικών διαλυμάτων και της μεταφοράς παθογόνων μικροβίων στη συστηματική κυκλοφορία (ShiIs, 1988), (Schlichtig and Ayres, 1988).

Κατά συνέπεια, η ανάμιξη των διαλυμάτων στο σάκκο διατροφής πρέπει να πραγματοποιείται σε άσηπτες συνθήκες και τα διαλύματα να διατηρούνται σε ψύξη έως ότου χρησιμοποιηθούν. Επίσης η τοποθέτηση του κεντρικού καθετήρα σίτισης αποτελεί

χειρουργική διαδικασία και το σημείο εξόδου του καθετήρα από το δέρμα πρέπει να απολυμαίνεται τακτικά με αντισηπτικό διάλυμα.

Τέλος, δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση του καθετήρα σίτισης για την μεταγγιση αιματος ή τη χορήγηση άλλων φαρμακευτικών σκευασμάτων. Στο εμπόριο υπάρχουν καθετήρες τριπλού αυλού, ώστε στους ασθενείς χωρίς εύκολη πρόσβαση στις περιφερικές φλέβες από τον έναν αυλό να χορηγούνται τα θρεπτικά διαλύματα, ενώ μέσω των υπολοίπων να πραγματοποιούνται μεταγγίσεις ή έγχυση άλλων φαρμάκων. Η παρουσία ερυθήματος ή άλγους κατά μήκος της υποδόριας σήραγγας του καθετήρα δεν αποτελεί υποχρεωτικά στοιχείο μόλυνσης του κεντρικού καθετήρα (Maki et al, 1973), (Altemeier et al, 1971). Όμως η εμφάνιση πυρετικού κύματος κατά τη διάρκεια της TPN απαιτεί την άμεση αντικατάσταση των θρεπτικών διαλυμάτων και των συσκευών χορήγησης, καθώς επίσης την καλλιέργεια των απομακρυνθέντων υλικών, καλλιέργεια αίματος, ουροκαλλιέργεια και ακτινογραφία θώρακα, με σκοπό τον αποκλεισμό άλλων πιθανών εστιών μόλυνσης. Στην περίπτωση κατά την οποία ο πυρετός δεν υφίσταται, ενώ έχει αποκλεισθεί η παρουσία άλλης μικροβιακής εστίας, συνιστάται η αφαίρεση του κεντρικού καθετήρα, η καλλιέργεια του υλικού και στη συνέχεια η χορήγηση κατάλληλου χημειοθεραπευτικού σχήματος. (1)

Ο Maki συνιστά χορήγηση αντιβιοτικών, για διάστημα 7-10 ημερών, σε σηπτικούς ασθενείς με τεκμηριωμένη επιμόλυνση του καθετήρα σίτισης (Maki, 1982). Η τεκμηρίωση αυτή προϋποθέτει την ανάπτυξη του ίδιου μικροβιακού οργανισμού στο υλικό του καθετήρα και στις αιμοκαλλιέργειες και την ύφεση των σηπτικών εκδηλώσεων μετά την αφαίρεση του καθετήρα και τη διακοπή της παρεντερικής σίτισης.

Ορισμένοι συγγραφείς υποστηρίζουν τη δυνατότητα χρησιμοποίησης οδηγού σύρματος, με σκοπό την προώθηση του νέου καθετήρα μέσω του ίδιου σημείου του δέρματος χωρίς να απαιτείται νέα παρακέντηση. Συγκεκριμένα, διαμέσου του σηπτικού καθετήρα προωθείται το οδηγό σύρμα, το οποίο προηγουμένως επαλείφεται με ιωδιούχο αντισηπτικό

διάλυμα. Ακολούθως αφαιρείται ο παλαιός καθετήρας και μέσω του οδηγού εισάγεται ο νέος στο επιθυμητό μήκος. Στη συνέχεια αφαιρείται το σύρμα και ελέγχεται η σωστή θέση του καθετήρα με την αναρρόφηση αίματος στη σύριγγα και ακτινογραφικώς. Όμως, λόγω του κινδύνου μόλυνσης του νέου καθετήρα κατά την προώθησή του μέσω σηπτικής περιοχής, ίσως είναι προτιμότερη η εκ νέου παρακέντηση σε διαφορετικό σημείο του δέρματος (Graeve et al, 1981), (Maki, 1982).

ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι συνηθέστερες μεταβολικές επιπλοκές περιλαμβάνουν διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας και του ισοζυγίου υγρών, ηλεκτρολυτικές διαταραχές, δυσανεξία στη χορήγηση του λίπους και της γλυκόζης, ανεπάρκεια των λιπαρών οξέων, των ιχνοστοιχείων και των βιταμινών και λιπώδη διήθηση του ήπατος (Γεωργιάνος και Goode, 1991), (Ito and Shils, 1991), (Clarke et al, 1991), (Leaseburge et al, 1992) . (26),(27)

Μεταβολικές Επιπλοκές της Παρεντερικής Διατροφής

- Πρώιμες επιπλοκές
- Διαταραχές του ισοζυγίου υγρών
- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές
- Μεταβολική οξέωση
- Δυσανεξία στους υδατάνθρακες, υπερωσμωτικό κόμα Δυσανεξία στο λίπος
- Απώτερες επιπλοκές
- Ανεπάρκεια των απαραίτητων λιπαρών οξέων
- Ανεπάρκεια βιταμινών και ιχνοστοιχείων
- Διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας Χολολιθίαση
- Ατροφία του εντερικού βλεννογόνου
- Οστικές διαταραχές (οστεομαλακία, οστεοπόρωση)

Ασθενείς στους οποίους ενδείκνυται η χορήγηση Ο.Π.Δ.

α) Ασθενείς σε κώμα, με βαριές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, μυοσκελετικά και νευρομυϊκά σύνδρομα ή νευρογενή ανορεξία,

β) Ασθενείς με παθήσεις της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας (τραυματικές κακώσεις, CA γλώσσας ή του υποφάρυγγα, ακτινική στοματίτιδα, διαταραχές της έκκρισης των σιελογόνων αδένων, ευμεγέθεις όγκοι της τραχηλικής χώρας κ.λπ.),

γ) Ασθενείς με νοσήματα του ανώτερου πεπτικού (CA οισοφάγου, αχαλασία, εκκολπώματα, οισοφαγίτιδα, συρίγγια),

δ) Ασθενείς με ατελή απόφραξη του εντερικού σωλήνα ή χαμηλά εντερικά συρίγγια, ε) ασθενείς με διαταραχές της λειτουργίας της πέψης και της απορρόφησης (σύνδρομο δυσαπορρόφησης, αλλεργικές αντιδράσεις σε μεγάλο αριθμό τροφών, σύνδρομο βραχέως εντέρου, ακτινική εντερίτιδα, εντερίτιδα μετά από χημειοθεραπεία, φλεγμονώδεις εντερικές παθήσεις, σύνδρομο τυφλής έλικας, οξεία παγκρεατίτιδα) και

στ) Υπερκαταβολικοί ασθενείς (εγκυματίες, σηπτικοί, με βαριά τραύματα, καρκινοπαθείς).(22)

Εντερικά συρίγγια

Ο σκοπός της Τ Δ είναι να περιορίσουμε τις απώλειες από το συρίγγιο, ελαττώνοντας την κινητικότητα του εντέρου και την έκκριση από τα διάφορα όργανα, ενώ συγχρόνως χορηγούμε τα απαιτούμενα υγρά, θερμίδες, πρωτεΐνες και γενικά αντικαθιστούμε όλες τις απώλειες. Υπάρχει βέβαια διαφορά στα συρίγγια που ακολουθούν φλεγμονώδεις παθήσεις του εντέρου, απ' αυτά που δημιουργούνται από ρήξη αναστομών. Στις φλεγμονώδεις περιπτώσεις η ΤΔ δεν επιφέρει πάντοτε την αυτόματη επούλωση του συριγγίου και συχνά

χρειάζεται εγχείρηση, ενώ στα άλλα συρίγγια, ιδίως του παχέος εντέρου, κατά κανόνα επιτυγχάνεται επούλωση.

Πάντως η ΤΔ ασφαλώς έχει περιορίσει τη θνησιμότητα, ιδίως σε αυτούς με μειωμένη τη θρέψη και με σήψη. (Προ της εφαρμογής της ΤΔ η θνησιμότητα ήταν 30-50%, ενώ μετά έπεσε στο 5-10%). Στην εγχείρηση θα καταφύγουμε μόνο εάν μετά από 3-6 εβδομάδες το συρίγγιο δεν έχει επουλωθεί αυτόματα.(19),(20)

Συμπερασματικά. Η υποστήριξη με ΤΔ επουλώνει πολλά γαστρεντερικά συρίγγια, ιδίως όταν τα συρίγγια προέρχονται από περιοχή που δεν παρουσιάζει φλεγμονή. Η εκλογή μεταξύ παρεντερικής και εντερικής Τ Δ θα εξαρτηθεί από την εντόπιση του συριγγίου. Συνιστάται η εντερική διατροφή για ένα συρίγγιο του ανώτερου γαστρεντερικού σωλήνα, όταν γίνεται από περιφερική ειλεοστομία. Αλλά και συρίγγια στο τέλος του ειλεού ή στο παχύ μπορούν να αντιμετωπισθούν με εντερική διατροφή από το στόμα ή από κεντρική ειλεοστομία όταν το προ του συριγγίου μήκος του εντέρου είναι αρκετό για να συντελεσθεί η απορρόφηση των ειδικών θρεπτικών διαλυμάτων.

Ακόμη πιο εύκολη είναι η σύγκλιση συριγγίων στο παχύ έντερο. Εάν όμως τα συρίγγια δεν επουλωθούν αυτόματα με την ΤΔ μέσα σε 3-6 εβδομάδες, θα πρέπει να καταφύγουμε στην εγχείρηση, που θα γίνει όμως πλέον φάση που δεν υπάρχει φλεγμονή και με τη γενική κατάσταση, καλή.

Ηπατική Ανεπάρκεια

Οι γενικές αρχές υποστήριξης με ολική παρεντερική διατροφή είναι:

α) Περισσότερα διακλαδούμενα αμινοξέα μέσης και βραχείας αλύσου (λευκίνη, ισολευκίνη, βαλίνη) και λιγότερα αρωματικά αμινοξέα (φαινυλαλανίνη, τρυπτοφάνη, μεθειονίνη).

β) Οπωσδήποτε Ι-κρυσταλλικά αμινοξέα .και

γ) Έναρξη με χαμηλή δοσολογία (25-30 g λευκώματος / 24ωρο).

Γενικά οι ηπατοπάθειες θα πρέπει :

- α) Να έχουν πλήρη θερμιδική κάλυψη, η οποία να στηρίζεται περισσότερο στη γλυκόζη και λιγότερο στο λίπος και
- β) Σε εντερική διατροφή να περιορίζονται οι πρωτεΐνες στα 40-60 g/24ωρο, ενώ σε παρεντερική να χορηγούνται τα ειδικά διαλύματα με αυξημένα (50-60%) τα διακλαδούμενα αμινοξέα, οπότε μπορούμε να χορηγήσουμε αμινοξέα και μέχρι 1,2/kg/24ωρο, δηλ. 60 g και πλέον το 24ωρο πρωτεΐνες.(85),(86)

Ειδικότερα:

1) Σε απλή ηπατική βλάβη, χωρίς κατακράτηση H₂O και Na, θα χορηγήσουμε:

- α) Αμινοξέα μέχρι 1.2-2,5/kg/24ωρο,
 - β) Διάλυμα λίπους 10% ή 20% σε ποσότητα όμως όχι μεγαλύτερη του 1 g/kg/24ωρο και αυτό εφ' όσον δεν υπάρχει υπερχοληστεριναιμία και υπερτριγλυκεριδαιμία.
 - γ) Ινσουλίνη.
- 2) Σε βλάβη ηπατική με κατακράτηση H₂O και να θα χορηγήσουμε διουρητικά και πρωτεΐνες, των οποίων την ποσότητα θα αυξάνουμε προοδευτικά. Στην αρχή η ποσότητα των πρωτεϊνών δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 25 g-30 g/24ωρο, και εφ' όσον ο άρρωστος ανέχεται το φορτίο αυτό, θα το αυξάνουμε ανά τριήμερο μέχρις ότου πετύχουμε ισοζύγιο N χωρίς συμπτώματα εγκεφαλοπάθειας.

Τέλος θα χορηγήσουμε και λίπος με διαλύματα όμως μέσης αλύσου λιπαρών οξέων που δεν ενοχλούν το ήπαρ.

3) Σε ηπατική βλάβη με εγκεφαλοπάθεια θα χορηγήσουμε πάλι διαλύματα αμινοξέων σε επαρκείς ποσότητες, αλλά αυτά θα πρέπει να είναι τα ειδικά διαλύματα που αναφέραμε. Θα

πρέπει να εφιστήσουμε την προσοχή μας , στη χορήγηση σε εγκεφαλοπάθεια λίπους. Η θερμιδική κάλυψη θα πρέπει να γίνει μόνο με γλυκόζη, στην οποία θα προσθέτουμε και ινσουλίνη και όχι με λίπος, γιατί φαίνεται ότι το 'λίπος συντελεί (με την αντικατάσταση της τρυπτοφάνης, στις διάφορες ενώσεις της, με λευκοματίνη) στην κυκλοφορία ελεύθερης τρυπτοφάνης στον ορό, που οδηγεί σε αύξηση της ινδόλης στον εγκέφαλο (ψευδονευροδιαβιβαστής).

Τέλος, για τον περιορισμό των αρωματικών αμινοξέων θα πρέπει να καταστείλουμε και τη χλωρίδα του εντέρου με νεομυκίνη (4 g/24ωρο) και λακτουλόζη (μέχρι 120m1124ωρο). Η Sherlock συνιστά και τη χορήγηση της βρωμοκρυπτίνης (Bromokriptine), επειδή δρα ανταγωνιστικά στους υποδοχείς της ντοπάμίνης και μάλιστα με παρατεταμένη ενέργεια. Η δόση της είναι στην αρχή 2,5 mg/24ωρο. Μετά την αυξάνουμε, κατά την ίδια ποσότητα, κάθε 3 ημέρες για να φθάσουμε τα 15 g. Η θεραπεία συνήθως διαρκεί 8-12 εβδομάδες, μπορεί- όμως και να παραταθεί ώσπου να υποχωρήσουν τα εγκεφαλικά φαινόμενα.(85)

Νεφρική Ανεπάρκεια

Η διαιτητική αντιμετώπιση των αρρώστων με νεφρική ανεπάρκεια είναι μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές της Τ.Δ. Βέβαια η αιμοκάθαρση σήμερα επιτρέπει ένα πιο ελεύθερο διαιτολόγιο. Ο συνδυασμός όμως αιμοκάθαρσης με την Τ.Δ, δηλ. με την επιστημονική πλέον χορήγηση των διαφόρων συστατικών της τροφής, διατηρεί σε πολύ καλά επίπεδα τη γενική κατάσταση των αρρώστων και βοηθάει στο να αραιώσει η συχνότητα εφαρμογής της αιμοκάθαρσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι μέχρι το 1960 δεν είχε αναγνωρισθεί η σημασία της θερμιδικής κάλυψης και η αναγκαιότητα της χορήγησης πρωτεϊνών στους νεφροπαθείς. Έτσι η ύπαρξη ουρίας αντιμετωπιζόταν με αποχή από τη λευκοματούχο τροφή, με όλα όμως τα γνωστά σήμερα επακόλουθα (αποδόμηση ενδογενούς πρωτεΐνης).

Δυο γεγονότα συνετέλεσαν στην αναθεώρηση των αντιλήψεων αυτών. Το πρώτο ήταν η απόδειξη ότι η ουρία όχι μόνο δεν είναι ένα επιβλαβές και άχρηστο παράγωγο του μεταβολισμού των πρωτεϊνών, αλλά και ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον οργανισμό για σύνθεση πρωτεΐνης. Το άλλο γεγονός ήταν η διαπίστωση του «εντερο-ηπατικού κύκλου» της ουρίας, δηλ. του ότι η ουρία που αποβάλλεται στο έντερο μπορεί να αποσυντεθεί από τα μικρόβια του παχέος εντέρου και να σχηματισθεί αμμωνία, η οποία δια της πυλαίας μεταφέρεται στο ήπαρ όπου γίνεται ανασύνδεσή της με τα αμινοξέα. Αυτές οι διαπιστώσεις οδήγησαν τον Giovanetti στην αναθεώρηση των αντιλήψεων και στη δημιουργία ειδικού διαιτολογίου για 'τους αρρώστους με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (όχι τελικό στάδιο), που συμπεριλάμβανε και πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, όπως το λεύκωμα του αυγού. Συζητείται όμως ακόμη η ποσότητα των πρωτεϊνών που πρέπει να χορηγούνται.(84),(85)

Πολλοί χορηγούν μέχρι 20 g πρωτεΐνες την ημέρα, οι περισσότεροι πιστεύουν ότι στους «σταθερούς νεφροπαθείς» και αυτός ο περιορισμός είναι επιβλαβής και συνιστούν τα 40 g. Τέλος άλλοι προτείνουν την ολική αποχή από αζωτούχες τροφές και τη χορήγηση μόνο αλφα-κετο αναλόγων (alfa-keto analogous). Κανείς όμως δεν αμφισβητεί πλέον το ότι και στους νεφροπαθείς με stress είναι ανάγκη να χορηγούνται αμινοξέα σε αυξημένη ποσότητα, για να αντιμετωπίσουν τις απώλειες ενδογενών πρωτεϊνών. Η ανάγκη αυτή διευκολύνεται σήμερα με την ύπαρξη ειδικών διαλυμάτων αμινοξέων για νεφροπαθείς, που δίνονται είτε με την παρεντερική οδό, είτε με την εντερική. Τα διαλύματα αυτά βασικά περιέχουν τα απαραίτητα διακλαδούμενα αμινοξέα συν ιστιδίνη. Από αυτά τα απαραίτητα θα σχηματίσουν (από την ουρία τους) και τα μη απαραίτητα και έτσι θα έχουμε περιορισμό της ουρίας. Επίσης επειδή είναι διακλαδούμενα χρησιμοποιούνται (καίγονται) από όλους τους ιστούς.

Με τη χορήγηση λοιπόν αυτών των αμινοξέων επιτυγχάνουμε :

α) την αύξηση των χορηγουμένων αμινοξέων και

β) την αραίωση των συνεδριάσεων κάθαρσης.

Αντιμετώπιση:

Αιμοκάθαρση. Εάν υπάρχει ολιγουρία μέχρι 500 ml, θα πρέπει να περιορισθούν τα υγρά και όταν το ποσό των ούρων είναι μικρότερο των 500 ml θα πρέπει να αρχίσει αιμοκάθαρση για την απομάκρυνση της κρεατινίνης, του K και της πλεονάζουσα ς ουρίας.

Θερμιδική κάλυψη. Οι θερμίδες θα πρέπει να είναι περίπου 35 kcal/kg βάρους/24ωρο. Σε stress όμως, όπου θα πρέπει να γίνει η ανάλογη αύξηση, οι θερμίδες μπορεί να φθάσουν τα 45 kcal/kg/24ωρο. Τις θερμίδες όμως αυτές, επειδή υπάρχει η ανάγκη του περιορισμού των υγρών, θα τις δώσουμε με τα υπέρτονα διαλύματα γλυκόζης και με τη χορήγηση λίπους. Βέβαια το λίπος εδώ θέλει κάποιο περιορισμό, γιατί εξαιτίας της βλάβης των νεφρών δυσκολεύεται η κάθαρσή του και μπορεί να εμφανισθεί υπεργλυκεριδαιμία. Κυρίως όμως θα πρέπει να φροντίζουμε να δίνεται το λίπος κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης, οπότε η χορηγούμενη ηπαρίνη αυξάνει τη δράση της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης και περιορίζεται η υπεργλυκεριδαιμία.

Τεχνητή διατροφή. Η τεχνητή διατροφή στους νεφροπαθείς αφορά τις οξείες καταστάσεις και τις χρόνιες που δεν κάνουν κάθαρση, η οποία, όταν εφαρμόζεται, επιτρέπει ένα σχεδόν ελεύθερο διαιτολόγιο. Την τεχνητή διατροφή και εδώ τη διακρίνουμε σε παρεντερική και σε εντερική διατροφή.(86)

Ύπαρξενεξερική διατροφή σε νεφροπαθείς. Αν και η εντερική διατροφή θα πρέπει να προτιμάται γενικά σε όλες τις περιπτώσεις που το έντερο είναι ακέραιο, σε πολλούς αρρώστους με οξεία νεφροπάθεια (έμετοι) θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η παρεντερική διατροφή, η οποία θα πρέπει να γίνεται από κεντρική φλέβα, επειδή τα διαλύματα που θα χορηγηθούν είναι πυκνά από ανάγκη περιορισμού του H₂O.

Ένα αποδοτικό μείγμα αμινοξέων και γλυκόζης είναι όταν δίνουμε τα γενικά (L5 ή L10) αμινοξέα ή τα ειδικά για νεφροπαθείς (περιέχουν περισσότερα διακλαδούμενα και λιγότερα αρωματικά) μαζί με γλυκόζη 50%. Έτσι 2 λίτρα του διαλύματος θα αποδώσουν 2000 kcal με μόνο 85 g πρωτεΐνες. Σήμερα, όπως αναφέραμε, μπορούμε τα πυκνά αυτά διαλύματα γλυκόζης να τα υποκαταστήσουμε, κυρίως στους γέροντες και στους διαβητικούς, με αραιότερα διαλύματα (5% ή 10%) καλύπτοντας το θερμιδικό έλλειμμα με διαλύματα 5% ή 10% λίπους.(83)

Εντερική διατροφή σε νεφροπαθείς. Στις περιπτώσεις νεφροπαθών, που δεν παρουσιάζουν εμετούς, μπορεί να χρησιμοποιήσει κανείς την εντερική διατροφή, γιατί είναι πιο εύκολη για τον άρρωστο, κοστίζει λιγότερο και δεν έχουμε τα προβλήματα, ακόμη και τα μεταβολικά, της παρεντερικής διατροφής. Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπει κανείς τα διαλύματα εντερικής διατροφής του εμπορίου για τους αρρώστους με νεφρική ανεπάρκεια.

Στα διαλύματα αυτά θα προστεθούν τυχόν ανάγκες σε Na και K. Επίσης, επειδή παραβλάπεται η λειτουργική ικανότητα των νεφρών, θα πρέπει να προσδιορίζουμε συχνά στον ορό του αίματος το pH και το Mg.(83),(84).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΟΓΚΟΙ ΠΕΠΤΙΚΟΥ	ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ		
	Χειρουργική θεραπεία	Χημειοθεραπεία	Ακτινοθεραπεία
Οισοφάγος	Όταν είναι εξαιρεσίμος και δεν έχουμε μεταστάσεις		Στο πλακώδες καρκίνωμα
Στομάχι	Χειρουργική αντιμετώπιση μπορεί να επιφέρει πλήρη ίαση	Μπορεί να επιφέρει βοηθητικά αποτελέσματα	Μπορεί να επιφέρει βοηθητικά αποτελέσματα
Χοληδόχος κύστη	Η μόνη θεραπευτική αντιμετώπιση όπου πραγματοποιείται με εξαίρεση του νεοπλάσματος μαζί με προσβεβλημένο κομμάτι του ήπατος		
Πάγκρεας	Παγκρεατο-δωδεκαδακτυλεκτομή(ριζική αντιμετώπιση) και ολική παγκρεακτομή (ριζική αντιμετώπιση) Χολοπεπτική αναστόμωση Γαστρεντερο-αναστόμωση Stent	Δεν αυξάνει την επιβίωση	Δεν αυξάνει την επιβίωση
Λεπτό έντερο	Αποβλέπει στην αφαίρεση των πολυπόδων		
Παχύ έντερο	Αφαίρεση πολυπόδων	Συνδυασμένη με ακτινοθεραπεία	Συνδυασμένη με χημειοθεραπεία

ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Ο διαιτολόγος παρεμβαίνει στα κρίσιμα σημεία επιπλοκών της θεραπείας των ασθενών με νεοπλασματικές ασθένειες . Κατά την δυσκολία της μάσησης και της κατάποσης , συστήνει στους ασθενείς κυρίως μαλακά τρόφιμα ή πολτοποιημένα , υγρά θρεπτικά συμπληρώματα υψηλής θρεπτικής περιεκτικότητας.

Σε περιπτώσεις δυσκοιλιότητας προτείνονται τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες , άφθονο νερό και χυμοί φρούτων . Αντίθετα στην διάρροια συστήνεται η κατανάλωση μικρών και συχνών γευμάτων με υψηλή πρωτεϊνική και θερμιδική αξία ενώ απαγορεύονται γαλακτοκομικά , πικάντικα προϊόντα και φυτικές ίνες . Μια άλλη σημαντική εξίσου επίπτωση της χημειό – ακτινο – θεραπείας αποτελεί η τάση για εμετό και ναυτία , στην περίπτωση αυτή ο διατροφολόγος προτείνει την πρόσληψη coca- cola , λεμονάδα , χυμού μήλου , ενώ αποτρέπει από την κατανάλωση πικάντικων προϊόντων , τροφίμων υψηλών σε λιπαρά , τηγανιτά και αρωματισμένα φαγητά . Τέλος στην ξηρότητα του στόματος σε ακτινοβολημένους ασθενείς συστήνεται η κατανάλωση υγρών τροφών ή πολτοποιημένων για ευκολότερη διέλευση της τροφής στον πεπτικό σωλήνα (κατάποση) , και φρούτων , ενώ απαγορεύεται η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και σόγιας . (33),(34)

Η καχεξία παρατηρείται κυρίως σε ασθενείς με νεοπλασίες του πεπτικού σωλήνα, ιδιαίτερα του ήπατος και του παγκρέατος. Εφόσον όμως υπάρχουν συνοδές ηπατικές διηθήσεις οι ασθενείς αυτοί εμφανίζουν ανορεξία. Οι αιτίες της συσχετιζόμενης με τον καρκίνο καχεξίας είναι πολλαπλές και μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις συσχετισμένες κατηγορίες : ανορεξία , πρόωρος κορεσμός , μηχανική παρεμπόδιση του διατροφικού κομματιού και μεταβολική αναστάτωση. Οι ασθενείς είχαν επίσης ανωμαλίες στην αίσθηση της γεύσης και στην όσφρηση.

Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ακτινοθεραπεία συστήνονται μικρά γεύματα καθόλη την διάρκεια της ημέρας , λαχανικά καλομαγειρεμένα , τα φρούτα ξεφλουδισμένα , κρέμα , ζελέ , ενώ συνιστάται να αποφεύγονται το λίπος , τα όσπρια , ο καφές , τα αναψυκτικά και οι ωμές σαλάτες .Συγκεκριλαιόνοντας θα λέγαμε ότι ο συνδυασμός της ελαττωμένης πρόσληψης του λίπους , με αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών συμβάλλουν στην μείωση της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού.

Η διατροφική φροντίδα απευθύνεται σε άτομα που έχουν αναρρώσει απο την θεραπευτική αγωγή (χημειο- ακτινο θεραπεία ή με ή χωρίς χειρουργική επέμβαση αλλα και σε άτομα που είναι πολύ άρρωστα Στα τελευταία επιτυγχάνεται με την μορφή πλήρους εντερικής και παρεντερικής διατροφής. Ανάλογα με ψυχολογικούς παράγοντες της νόσου και της θεραπείας τους, είναι ο βαθμος πρόσληψης τροφίμων και υγρών .Ο βαθμός και η ταχύτητα της απώλεια βάρους είναι σημαντικοί δείκτες θνησιμότητας .(35)

Ο ρόλος του διαιτολόγου είναι η συλλογή απαραίτητων πληροφοριών για τον ασθενή οι οποίες μπορούν να μετρηθούν ή να αποδειχθούν όπως ανθρωπομετρικά δεδομένα, αποτελέσματα διαγνωστικών εξετάσεων και κλινικά ευρήματα, και στη συνέχεια πρέπει να γίνει εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή με βάση τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν.

Αυτό που στοχεύει να πράξει ο διαιτολόγος μετά την εκτίμηση, είναι ο σχεδιασμός της κατάλληλης διαιτητικής θεραπείας ή ακόμη και χορήγηση κατάλληλων συμπληρωμάτων διατροφής. Οφείλει επίσης, να προγραμματίζει συνεχή παρακολούθηση και να υποδεικνύει για επιπρόσθετες εξετάσεις, οι οποίες θα συμβάλλουν στην πιο ολοκληρωμένη εκτίμηση.

Ένας από τους σημαντικότερους ρόλους του διαιτολόγου είναι επίσης, η επικοινωνία του με ιατρούς και άλλους επαγγελματίες υγείας για την πρόληψη του ασθενούς και τη θεραπεία του.

Εν κατακλείδι, ο στόχος του διαιτολόγου στην σθένεια του καρκίνου, είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς και η πρόληψη κατανάλωσης τροφίμων που του επιφέρουν πόνο και θα κάνουν την διάρκεια της θεραπείας του δυσμενέστερη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ

Τα σκευάσματα των εντερικών διαιτών που κυκλοφορούν στο εμπόριο με τη μορφή σκόνης ή έτοιμου διαλύματος και είναι στείρα μικροβίων. Η διάλυση της σκόνης ή η περαιτέρω αραίωση του διαλύματος πραγματοποιείται με αποστειρωμένο ύδωρ, σε σχετικά άσηπτες συνθήκες (μασκα, χειρουργικά γάντια, αποστειρωμένος κατά το δυνατό χώρος), από εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό και με την επίβλεψη του διαιτολόγου.

Τα διαλύματα διατηρούνται στο ψυγείο (4°C) έως ότου καταναλωθούν, λόγω του υψηλού κινδύνου αλλοιώσεων, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Η παραμονή του διαλύματος σε θερμοκρασία δωματίου για 24 ώρες συνεπάγεται την ταχύτατη ανάπτυξη μικροβιακών πληθυσμών σε συγκεντρώσεις 10⁸-10¹⁰ μικροοργανισμών/ml. Όριο ασφαλείας θεωρούνται συγκεντρώσεις 10⁵ μικροοργανισμών/ml, ιδίως σε ασθενείς με έκπτωση της ανοσολογικής λειτουργίας (νεοπλασίες, χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία, χορήγηση κορτικοστεροειδών, βαριά διαταραχή της θρέψης κ.λπ.) ή κατά τη νηστιδική έγχυση, επειδή παρακάμπτεται ο αντισηπτικός ρόλος των γαστρικών οξέων.

Τα εντερικά διαλύματα είναι ασφαλέστερο να τοποθετούνται σε ειδικούς αποστειρωμένους σάκους διατροφής μίας χρήσης, συνήθως ολικής χωρητικότητας 3 lt, επειδή έτσι εξασφαλίζεται η σταθερότητα του διαλύματος, περιορίζεται ο κίνδυνος επιμόλυνσης και μειώνονται οι νοσηλευτικές φροντίδες. (67),(68)

Σημειώνεται, ότι είναι δυνατή και η απευθείας σύνδεση του εμπορικού σκευάσματος με το σωλήνα διατροφής .Η αλλαγή του συνδετικού σωλήνα μεταξύ του σάκου διατροφής ή του εμπορικού σκευάσματος και του καθετήρα σίτισης πρέπει να πραγματοποιείται κάθε 24 ώρες . Επίσης είναι απαραίτητη η έκπλυση του σωλήνα διατροφής με 10 ml φυσιολογικού ορού κάθε 6 – 8 ώρες ή κάθε φορά κατά την οποία διακόπτεται η έγχυση του διαλύματος , ώστε να αποφεύγονται αποφράξεις του αυλού από τα υπολείμματα των τροφών.

Η χορήγηση των εντερικών διαλυμάτων πραγματοποιείται με bolus έγχυση , με την βαρύτητα ή με αντλίες συνεχούς έγχυσης . Με τη βαρύτητα δεν επιτυγχάνεται ομοιόμορφη ροή , με συνέπεια τη διακύμανση των επιπέδων της ινσουλίνης στο αίμα κατά την διάρκεια χορήγησης και τη διαταραχή της γαστρεντερικής έκκρισης. (Loygue, 1974).

Το βασικότερο μειονέκτημα της τεχνικής είναι ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας του ασθενούς. Εφόσον ο ασθενής προσλαμβάνει μικρά γεύματα διατροφής κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Εναλλακτική δυνατότητα αποτελεί η συμπληρωματική δεκαεξάωρη νυκτερινή τεχνητή σίτιση (κυκλική σίτιση), ώστε να μην καταστέλλεται η όρεξη ή να περιορίζεται η φυσική δραστηριότητα του ασθενούς. Η αυξημένη συχνότητα νυκτερινής διούρησης αποτελεί το κύριο πρακτικό πρόβλημα της κυκλικής σίτισης (Bastow et al, 1985), (Pinchovsky-Devin and Kaminski, 1985). (64),(65)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Αμινοξέα για μετεγχειρητικές καταστάσεις

Periplasmal.

Είναι διάλυμα για τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες, γι' αυτό και η περιεκτικότητα του σε αμινοξέα είναι μόνο 30 g/l. Το διάλυμα φέρεται σε φιάλες των 500 ml και 1000 ml, οι οποίες περιέχουν και 60 g γλυκόζης/l, ηλεκτρολύτες και ιχνοστοιχεία.

Η χορήγηση των διαλυμάτων αυτών στις πρώτες 4 μετεγχειρητικές ημέρες στοχεύει στη διαφύλαξη των πρωτεϊνών του αίματος οξείας φάσης, που εύκολα επηρεάζονται. Στα διαλύματα αυτά η σχέση αμινοξέων και γλυκόζης είναι τέτοια ώστε να μη χρειάζονται πρόσθετες θερμίδες για την οξείδωση των αμινοξέων.

Aminoplasmal Po

Είναι διάλυμα L - αμινοξέων κατάλληλο επίσης για μετεγχειρητικές καταβολικές καταστάσεις. Περιέχει και αυτό, εκτός από τα διάφορα αμινοξέα, και ηλεκτρολύτες. Έχει μόνο πιο αυξημένα τα αμινοξέα που χρειάζονται για την επούλωση. Η δόση και εδώ είναι 1-2 g/Kg βάρους/24ωρο ή 10-20 ml/Kg βάρους ή 40 σταγόνες / 1 ή 120 ml/ κατά ώρα. Οι ενδείξεις και οι αντενδείξεις είναι οι ίδιες με τα άλλα διαλύματα αμινοξέων. Κυκλοφορεί σε φιάλες των 500 ml.

Αμινοξέα για νεφροπάθειες

Nephroplasmal και Aminess.

Ειδικά διαλύματα για περιπτώσεις με νεφρική ανεπάρκεια. Περιέχουν τα 8 απαραίτητα αμινοξέα και πρόσθετη ιστιδίνη, η οποία για τους νεφροπαθείς θεωρείται ως απαραίτητο αμινοξύ. Τα διαλύματα αυτά όχι μόνο παρέχουν τις πρωτεΐνες που χρειάζεται ο οργανισμός, αλλά βελτιώνουν, όπως δείχνουν οι τιμές της κρεατινίνης, και τη νεφρική λειτουργία.

Κυκλοφορεί σε φιάλες των 200 και 400 ml οι οποίες σαν πηγή ενέργειας περιέχουν σορβιτόλη και γλυκερόλη. Η δόση η ημερήσια, είναι 250-500 ml και ο ρυθμός χορήγησής του 15-20 σταγόνες /1' ή 45-60 ml/ ώρα. (1)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Το περιστατικό της χρόνιας διάρροιας που προκλήθηκε από την ακτινοθεραπεία αξιολογήθηκε επίσης σε 173 διαδοχικούς ασθενείς που θεραπεύθηκαν προηγουμένως με την ακτινοβολία για τους γυναικολογικούς καρκίνους . Οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι δυσσαπορρόφηση χολικών οξέων είναι μια κοινή αιτία της διάρροιας μετά από τη θεραπεία ακτινοβολίας.

Τα αποτελέσματα της μελέτης τους κατέδειξαν ότι ο εμπλουτισμός της διατροφής των ασθενών με τα ουσιαστικά λιπαρά οξέα μείωσε την επίπτωση της διάρροιας.

Οι ερευνητές στη Σουηδία έχουν ανακαλύψει ότι το ζωντανό γιαούρτι και οι ζυμώσεις των γαλακτοκομικών προϊόντων μπορούν να προσφέρουν μια απάντηση για τους ασθενείς που πάσχουν από χρόνια ταλαιπωρία εντέρου που είναι μια κοινή επίδραση της ακτινοθεραπείας.

Σε μια προκαταρκτική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο τμήμα ογκολογίας, πανεπιστημιακό νοσοκομείο, στη Σουηδία, οι ερευνητές έλεγξαν 40 διαδοχικούς ασθενείς που έπασχαν από διάρροια, δυσπεψία και ευερέθιστο έντερο μετά από την ακτινοθεραπεία πυελικού όγκου.

Τα αποτελέσματα οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι "μια πιο εκτενής μελέτη επιτρέπεται, προκειμένου να ελεγχθεί η σημασία των αποτελεσμάτων και για να βρεθεί το βέλτιστο προϊόν." (12)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Γαστροστομία

Η δημιουργία γαστροστομίας συνιστάται σε ασθενείς με μηχανικές ή λειτουργικές αποφράξεις της στοματικής κοιλότητας και του οισοφάγου, καθώς και σε ασθενείς με νευρολογικές παθήσεις. Παρότι ο κίνδυνος εισρόφησης είναι μμεγαλύτερος κατά τη γαστρική έγχυση, σε σύγκριση με τη νηστιδική, η συχνότητα ανάπτυξης αναπνευστικών λοιμώξεων είναι μικρότερη κατά τη σίτιση μέσω γαστροστομίας, συγκριτικά με τη ρινοεντερική έγχυση (Olivencia and Beraudi, 1977).

Οι κύριες αντενδείξεις δημιουργίας γαστροστομίας είναι η παρουσία γαστρικής ατονίας, γαστροπληγίας, σημαντικού ποσού γαστρικού υπολείμματος, ανεπάρκεια του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα, λόγω του υψηλού κινδύνου γαστροοισοφαγικής παλλινδρόμησης, και ασκίτη ή ανοσοκαταστολής, λόγω του κινδύνου επιμόλυνσης του τραύματος και ανάπτυξης σηπτικών διαταραχών.

Υπάρχουν οι ακόλουθοι κύριοι τύποι γαστροστομίας:

Νηστιδοστομία

Η νηστιδοστομία χρησιμοποιείται για τη θρεπτική υποστήριξη ασθενών με γαστρική ατονία, γαστροπληγία, σημαντικό ποσό γαστρικού υπολείμματος, ανεγχείρητο όγκο στομάχου, πυλωρική ή δωδεκαδακτυλική στένωση και βαριές διαταραχές του επιπέδου συνείδησης (κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, νεοπλασίες ΚΝΣ, εγκεφαλίτιδες, απομυελινωτικές παθήσεις κ.λπ.), λόγω του υψηλού κινδύνου εισρόφησης.

Οι νηστιδοστομίες κατά Witzel και Stamm συνοδεύονται από διάφορες επιπλοκές, όπως διαφυγή, λόγω ανεπαρκούς στεγανότητας στο σημείο εισόδου του σωλήνα διατροφής,

απόφραξη του αυλού του εντέρου από τον καθετήρα σίτισης η λόγω εσωτερικής κοίλης και ανάπτυξη εντεροδερματικών συριγγίων μετά την αφαίρεση του καθετήρα.

Τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται με ιδιαίτερη επιτυχία η νηστιδοστομία δια βελόνης, η οποία αποτελεί παραλλαγή της κατά Witzel τεχνικής. Στην πρώτη έλικα της νήστιδας, 30-40 cm από το σύνδεσμο του Treitz ή από μία γαστρονηστιδική αναστόμωση, δημιουργείται μία ορομυϊκή σήραγγα στο αντιμεσεντερικό χείλος με την προώθηση βελόνας 14 G για 10 cm περίπου πριν από την είσοδό της στον εντερικό αυλό. Μέσω της βελόνας προωθείται λεπτός σωλήνας διατροφής σε μήκος 20-30 cm εντός του αυλού της νήστιδας. Η βελόνα στη συνέχεια διεκβάλλεται στο κοιλιακό τοίχωμα και διαμέσου της βελόνας ο καθετήρας σίτισης φέρεται προς τα έξω και καθλώνεται με σταθερή ραφή στον ορογόνο (στο σημείο εξόδου από τον εντερικό αυλό) και στο δέρμα, ενώ η εντερική έλικα καθλώνεται στο κοιλιακό τοίχωμα (Page et al, 1979).

Η ορομυϊκή σήραγγα συγκλείετε αυτόματα αμέσως μετά την αφαίρεση του καθετήρα. Η δημιουργία νηστιδοστομίας δια βελόνης αντενδείκνυται σε ασθενείς με νόσο του Crohn ή ακτινική εντερίτιδα, λόγω του υψηλού κινδύνου ανάπτυξης έντεροδερματικών συριγγίων, ή όταν υπάρχουν πολλαπλές συμφύσεις, λόγω του κινδύνου εντεροτομής.

Επίσης σχετικές αντενδείξεις αποτελούν η παρουσία ασκίτη, λόγω του κινδύνου επιμόλυνσης του ασκητικού υγρού από τον καθετήρα, καθώς και τα δύο άκρα του βρίσκονται σε σηπτικό περιβάλλον (δέρμα - έντερο), η ευρεία ανοσοκαταστολή και οι διαταραχές του μηχανισμού πήξης, λόγω του κινδύνου δημιουργίας αιματώματος στο εντερικό τοίχωμα (Page, 1981).

Γενικά η συχνότητα σοβαρών επιπλοκών είναι μικρότερη του 2%, ενώ ο καθετήρας σίτισης είναι δυνατόν να διατηρηθεί για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των δύο ετών (Ryan and Page, 1984). (1)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΡΕΑΣ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ



Η έρευνα εξέτασε τις διατροφικές συνήθειες 500.000 επί δέκα χρόνια

Η κατανάλωση κόκκινου κρέατος μπορεί να συνδέεται με τον καρκίνο του εντέρου, σύμφωνα με νέα έρευνα..Η Ευρωπαϊκή Έρευνα για τον Καρκίνο και την Διατροφή εξέτασε τις διατροφικές συνήθειες 500.000 επί δέκα χρόνια.

Ο κίνδυνος καρκίνου του εντέρου ήταν υψηλότερος κατά ένα τρίτο για όσους τακτικά κατανάλωναν δύο ποσότητες των 80 γραμμαρίων κόκκινου κρέατος την ημέρα, σε σύγκριση με όσους έτρωγαν λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα.

Από την αρχή της έρευνας 1.330 άνθρωποι εμφάνισαν καρκίνο του εντέρου μετά την κατανάλωση βοδινού, αρνιού, χοιρινού και μοσχαρίσιου κρέατος.

Η έρευνα, που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό του Εθνικού Ινστιτούτου Καρκίνου, ακόμα ανακάλυψε ότι μια διαίτα χαμηλή σε ίνες αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου του εντέρου. Εν αντιθέσει η έρευνα διαπίστωσε ότι η κατανάλωση πουλερικών δε συμβάλει στην ανάπτυξη καρκίνου. Η δε κατανάλωση μίας ή και περισσότερων μερίδων ψαριού κάθε δεύτερη ημέρα αποδείχτηκε ότι μειώνει κατά ένα τρίτο τον κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου του εντέρου.

Η έρευνα είναι μια από τις μεγαλύτερες παγκοσμίως και η πρώτη στην Ευρώπη που ανακάλυψε μια τόσο δυνατή σχέση μεταξύ του κρέατος και του καρκίνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Φυσιολογία της θρέψης , Μεταβολισμός και τεχνητή εντερική και παρεντερική διατροφή Επιστημονικές εκδόσεις < ΓΡ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ >, Σ.Ν Γεωργιανός
2. Διατροφική προληψη – εγκαίρη διαγνωση του καρκινου . Μαρια Γρ.Παρισιανου
3. Νεοπλάσματα .Ευαγ. Χ .Καζλαρη. Επιστημονικές εκδόσεις Γρ . Παρισιανος
4. Ota, D.M. (1983): In Fischer, J.E. (ed): *Surgical Nutrition*. New York, Little, Brown and Company, pp. 515-534.
5. De Silva, H.J., Ireland, A, Kettlewell, M., Mortensen, N. & Jewell, D.P. (1989): Short-chain fatty acid irrigation in severe pouchitis. *N. Engl. J. Med.* 321 (20): 1416-1417.
- Deitch, E., Winterton, J. & Bery, R. (1987a):
6. Effect of starvation, malnutrition and trauma on the gastrointestinal tract flora and bacterial translocation. *Arch. Surg.* 122: 1019-1024.
7. Eastwood, G.L. (1977): Small bowel morphology and epithelial proliferation in (ntravenously alimented rabbits. *Surgery* 82: 613620. Ephgrave, K., Horton, J'w. & Burns, D.K. (1987):
8. Feldman, E.J., Dowling, R.H., McNaughton, J. & Peters, T.J. (1976): Effects of oral versus intravenous nutrition on intestinal adaptation after small bowel resection in the dog. *Gastroenterology* 70: 712-719.
9. Georgiannos, S.N., James, AH., Sugden, M.C., Kirk, C.J.C. & Goode, AW. (1994): Lipid fuel metabolism after abdominal surgery. *Int. Surg.* 79: 84-88.
10. Bounous, G. (1979): A dietary approach to the prevention and management of gastrointestinal complications of shock, cancer, chemotherapy and irradiation, in Shils, M.E. (ed): *Defined Formula Diets for Medical Purposes*. Chicago, American Medical Association, pp. 67-79.

11. Deitel, M., McArdle, H., Brown, RA & Kay, R.M. (1985): Elemental and liquid diets in surgery, in Deitel, M. (ed): *Nutrition in Clinical Surgery*. Baltimore, U.SA, Williams and Wilkins, pp. 44-50.
12. Donaldson, S.S. (1984): Nutritional support as an adjunct to radiation therapy. *J. Parent. Enter. Nutr.* 8: 302-310.
13. Douglass, H.O., Milliron, S., Nova, H., et al. (1979): Elemental diet as an adjunct for patients with locally advanced gastrointestinal cancer receiving radiation therapy: A prospective randomized study. *J. Parent. Enter. Nutr.* 2: 682-688.
14. Keith, R.G. (1980): Effect of a low-fat elemental diet on pancreatic secretion during pancreatitis. *Surg. Gynecol. Obstet.* **151**: 337-343.
15. Levy, E., Goldberg, J., Masini, J.P., et al. (1983): A preliminary study of a complete nutritive solution containing small peptides (obtained by physiologic hydrolysis of casein, lactoserum) and γ -linolenic acid in continuous high-energy enteral support in a surgical I.C.U. *V. ESPEN Congress*, Brussels.
16. Randall, H.T. (1984): Enteral nutrition: Tube feeding in acute and chronic illness. *J. Parent. Enter. Nutr.* 8: 113-136.
17. Adams, M.B., Seabrook, G.R., Quebbeman, EA & Condon, RE. (1986): Jejunostomy: A rarely indicated procedure. *Arch. Surg.* **121**: 236-238.
18. Adibi, SA & Alien, E.R. (1970): Impaired jejunal absorption rates of essential amino acids induced by either dietary caloric or protein deprivation in man. *Gastroenterology* 59: 404-409.
19. Askanazi, J., Rosenbaum, S.H., Hyman, A.I., et al. (1980b): Respiratory changes induced by the large glucose loads of total parenteral nutrition. *JAMA* 243: 1444-1447.

20. Baldwin, BA, Zagoren, A.J. & Rose, N. (1984): Bacterial contamination of continuously infused enteral alimentation with needle catheter jejunostomy: Clinical implications. *J. Parent. Enter. Nutr.* 8: 30-33.
21. Barr, L.H., Dunn, G.D. & Brennan, M.F. (1981): Essential fatty acid deficiency during TPN. *Ann. Surg.* 193: 304-311.
22. Bastow, MD., Greaves, P. & Allison, S.P. (1982): Bernard, M. & Forlaw, L. (1984): Complications and their prevention, in Rombeau, J.L. and Caldwell, M.D. (eds): *Enteral and Tube Feeding*. Philadelphia, London, W.B. Saunders
23. Abumrad, N.N., Schneider, A.J., Steel, D., et al. (1981): Amino acid intolerance during prolonged TPN reversed by molybdate therapy. *Am. J. Clin. Nutr.* 34: 2551-2559.
24. Aggett, P.J. (1985): Physiology and metabolism of essential trace elements: An outline. *Glin. Endocrinol. Metabol.* 14: 567-589.
25. AMA Department of Foods and Nutrition (1979): Guidelines for essential trace elements preparations for parenteral use: A statement by an expert panel. *JAMA* **241**: 2051-2054.
26. Anse", J.E., Kumar, R. & Deykin, D. (1977): The spectrum of vitamin K deficiency. *JAMA* 238: 40-42.
27. Baker, S.S. & Gohen, H.J. (1983): Altered oxidative metabolism in selenium-deficient rat granulocytes. *J. Immunol.* 130: 2856-2860.
28. Bothe, A. Jr., Benotti, P., Bistran, B.R., et al. (1975): Use of iron with total parenteral nutrition (letter). *N. Engl. J. Med.* 293: 1153.
29. Caldwell, M.D. & Cennedy-Caldwell, C.H. (1984): Micronutrients and enteral nutrition, in Rombeau, J.L. and Caldwell, M.D. (eds): *Enteral and Tube Feeding*. Philadelphia, W.B. Saunders Co., pp. 84-126.

30. Good, RA & Lorenz, E. (1990): Influence of energy levels and trace metals on health and life span. *J. Parent. Enter. Nutr.* 14 (5) (Suppl.): 230S-236S.
- Hanzel, J.H., De Weese, M.S. & Licht, E.L. (1970):
31. Hunt, D.R., Lane, H.W., Beesinger, D., et al. (1984): Selenium depletion in burn patients. *J. Parent. Enter. Nutr.* 8: 695-699.
32. Jeppsson, B. & Gimmon, Z. (1983): Vitamins, in Fischer, J. (ed): *Surgical Nutrition*. Boston, Toronto, Little, Brown and Company, pp. 241-280.
33. Kay, R. & Knight, G. (1983): Trace Metals, in Fischer, J. (ed): *Surgical Nutrition*. Boston, Toronto, Little, Brown and Company, pp. 283-310.
34. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. WHO Tech Rep Scr 1990; 797.
35. Secretary of State for Health. The health of the national. London, HMSO, 1992.
36. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. Agriculture in the United Kingdom, 1990. London: HMSO, 1991.
37. Commission of the European Communities. The agricultural situation in the community: 1991-report. Brussels, CEC, 1992.
- 40 Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. Report of the national food survey, 1991. London: HMSO, 1992.
41. Cancer principles and practice of oncology 6th edition.
- 42 Cancer Vincent T. De Vita , Samuel Hellman, Steven A. Rosenberg
- 43 Clarysse A., Kenis Y., Mathe G. (1976) Cancer chemotherapy. Recent results in cancer research, 53 Ed. Springer.

44 Wole W. (1970) Chemotherapy of cancer, Lea and Febiger.

45 Devita v. (1977) Principles of cancer therapy. *In*: Harrison's Principles of Internal Medicine. Eighth edition, ρ. 1745-1767.

46Ακτινοθεραπεία ,Γ.Ποντίφιξ, Κ.Γκαρμάτης, Α.Περρής

47.Code of Practice (1979) Department of Health and Social Security υ.Κ., Her Majesty's Stationary office, London.

48.Dagget Norwood W. (1975) Health Protection of Radiation workers, ρ. 125, C.C. Thomas , Springfield

49.Langham W.H.(ed.) (1967) Radiological factors in manned space flight. National Academy of Sciences-National Research Council Publication 1487, Washington D.C.

50.McLean A.S. (1973) Early adverse effects of Radiation in Biological Basis of Radiotherapy , Ed. N.M. Bleehen, Brit. Med. Bulletin, 29, 69.

51.Mole R.H. (1973) Late effects of Radiation: Carcinogenesis in Biological Basis of Radiotherapy. Ed. N.M. Bleehen, Brit. Med. Bulletin, 29 (1),

52.ALPER C.A. Plasma protein measurements as a diagnostic aid. N. Engl. J. med 291:287-290 974.

53. CARPENTIER, et al. Plasma protein concentration in nutritional assessment. Nutr. Soc 41, 405.
54. FISHER J. Nutritional assessment before surgery. Am. Journal clinical Nutrition V 3:5 sel. 1125.
55. HERBERT V. Predicting deficiency by formula. N. Engl. J. Med. 248:976, 1971.
55. LONG, C. A continuous analyse for monitoring respiratory gases and expired radioactivity in clinical studies. Metabolism V. 28 σελ. 32
56. ADRIAN F. LEUTENEGGER et al. All in one: Conventional versus two different all-in-one solutions total parenteral nutrition of Surgical intensive care patients. World Journal of Surgery V. 10 N1, 1986 σελ. 84.
57. BERNARD, R.N. STAHL W.M. et al. Subclavian. vein catheterisation: A prospective study: infection complication. Ann Surg 173:191-200, 1971.
58. BROVIAC J. Prolonged parenteral nutrition at home. Surg. Gyn. Obst. V. 159 σελ, 24.
59. BYRNE, W. et al. Home parenteral nutrition. Surg. Gynec. Obst. V. 149 .σελ. 593
60. BODOKG, ANDRAS. Parenteral Nutrition by peripheral vein, portal vein or central venous catheter. World journal of surgery σελ. 47 V. 10 N1 1986.
61. DALY, J. et al. intravenous hyperalimentation - Techniques and complications. Surg. Clin. of North America V. σελ. 583.

62. GRANT, P, B, CUSTER, J. THURLOS, Current technique of Nutritional Assessment in the surgical clinics of North America 1981,437.
63. GRISCHKAN, D. et al. Maintenance of home hyperalimentation in patients with high – output jejunostomies. Arch. Surg. V. 114 σελ. 838.
64. CANNON P.R., The importance of proteins in resistance in infection. JAMA 128:360-365 1945.
65. DELANY H.M. et al Jejunostomy by needle catheter technique. Surgery 73-786 1976.
- .
66. HEARNE B., DALY J. Enteral nutrition in Nutrition and metabolism in the surgical patient Futura Publishing Company New York 1983.
67. HEYMSFIELD, S. et al. Enteral hyperalimentation, an alternative to central venous hyperalimentation. Ann. Inter. Med. V. 90 σελ. 63.
68. HILL I., GRAHAM. Surgically created Nutritional Problems: The Surgical clinics of North America, Surgical Nutrition σελ. 691, 1981.
68. JONES, B. et al. Indications for pump assisted enteral feeding Lancet 1057.
69. KAMINSKI M. Enteral Hyperalimentation, Surg.Gynecol. Obstret 143: 12-17, 1976.

- 70.KEOCHANE, P. et al. Endoscopic placement of fine bore nasogastric and nasoenteric feeding
- 71.MACFIE, J. et al. Glycose or fat as a ηnon protein energy scource? Gastroenterology V. 80 σελ. 103. Tubes. Clin.,Nutrition V. 7 σελ. 245.
- 72.MATARESE I.E. Enteral alimentation. Oral and tube Feedings. Nutr. Supp. Serv. 1:41-43,1981.
- 73.MOSS R. Decompression feeding catheters. Surgery V. 103 Y5, 1988.
- 74.NORDENSTRON, J. et al. Metabolism utilisation of intravenous fat emulsion Ann. surg V. 196 σελ. 220
- 75.STRODEL W. LEMMER J. et al. Early experience with endoscopic percutaneous gastrostomy. Arch. Surg 118:449-453 1983.
- 76.YEUNG, C. et al. Effect of elemental diet on body composition, Gastroenterology V. 77 σελ. 652.
- 77.SHILS M. Enteral nutrition by tube Cancer press. 37:2432-2439 1977.
- 78.ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΙΑΝΝΗΣ. Εντερική τεχνητή διατροφή ή άλλη λύση. Ιατρική 42, 1982

79.CASCINO, A., et al. Plasma aminoacid imbalance in patients with hepatic encephalopathy Am. J.Dig. Dis. 23:591, 1978.

80.WOODSWERTH, J.M., et al. Depletion of brain norepinephrine in acute hepatic coma. Surgery 75.

ΑΡΘΡΑ ΑΠΟ ΤΟ INTERNET ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

- Diet , cancer and confusion
Sallyn Boyles ,Carlottee Grayson , MD
WebMD Medical health, 24 October 2001

- Does diet have a role in preventing colon cancer ;
Source: Tufts University, 8 June 2000

- Does our modern diet cause cancer ;
Arthur G. James cancer hospital &
Richard J. research institute
Frondiers magazine, spring 2001

- High – fiber diet does not reduce colon cancer risk.
From staff and wire reports, CNN .com ,
19 April 2000

- Food against colon cancer
Publication by Amer. Assn .for cancer research

- Soda may raise cancer risk
About MSNBC, by Reuters
Updated: 18 May 2004

- Diet and gastric cancer ,a case control study,
in Fujian province . China
Ren Xia Luo , Tian Shu Zhou , Wei Min Ye ,
Ying Na Yi , Ru Tao Lin , Gi Don Gen
World Journal Gastroenterol , June 1998

- Just released colon cancer study is no cause for diet changes
Dr .Huffman
Dietary Guidelines over headlines
PR. Newswire, Washington, 14 June 1996

- Nutrition , diets and vitamin supplement facts
Shereen Jegtrig
About Nutrition, magazine

- Nutrition Journal , research a methodological report
from the Malmo diet and cancer study: development
and evaluation of altered routines in dietary data processing
Wirfait , Wattisson ,Johansson et al
Research ties, 2002

- Red meat to colon cancer
 Jessica Berman
 Women fitness news, 12 January 2005
- High protein , low calorie diet helps obese surgical patient
 Doctor's Guide – Global edition
 Columbus, 25 November 1997
- Eat healthy foods to avoid cancer
 News Target
 17 August 2005
- Diet doesn't stop colon cancer;...
 Katrina Woznicki
 Medicine online, 20 April 2000
- Colon Cancer : The case for early detection
 Thomson health care
 PDR family guide series, 2004
- Vegetarian diet to cancer
 Health notes natural markets, 2005
- Influence of the Mediterranean diet on the risk
 of cancers of the upper aero digestive track
 C.Bosetti , S.Gallus , A.Trichopoulou , C.La Vecchia

R. Talamani ,S.Franceschi , E.Negri

Cancer Epidemion , Biomarkers prev.,

1 October 2003

- Cancer and Mediterranean dietary traditions

Pagona Lagiou ,Hanna Kyper , Antonia Trixopoulou , Dimitrios Trixopoylos

Semptember 2000

- Biological and clinical significance of lipids as modulators
of Immune system functions.

M.A de Pablo ,M.A Puertollano , M.Alvarez de cient fuegos

Semptember 2002

- Cancer diet and nutrition manual

Written by Gloria Isang RD

Heath castle com 1997

- Cancer prevention , the role of diet and chemoprevention

Peter Greenwald,MD , Sharon S.McDonald ,MS

From National Cancer Institute

- Macrobiotic diet in cancer

Lawrence H.Kushi ,Joan E.Cunningham ,James R.Hebert ,

Robert H.Lerman , Elisa V.Bandera & Jane Teas

Annieapple seed project ,2001

- Nutritional program for cancer prevention

Elson M.Haas MD

Health world online Inc. ,1996

- The diet and cancer connection

Virginia State University

By Kathleen M.Stadler

November 1997

- Anticancer diet

Dr .Seers

Family nutrition

- Vegetarian diet cuts cancer risk

Alison McCook

Planet Ark

- Diet may reduce colon cancer risk

Jennifer Warner , Gary Vogin MD

By Web MD

- Diet cancer treatment

Dr .Dean

Health central - Adam

- Diet ,nutrition and cancer

National Academy of sciences, 2005

- Nutrition and cancer : A review of the evidence for an anti-cancer diet
 Michael S. Donalson
 Director of Research , Hallelujah Acres Foundation, 13553 Vantage Hwy
 Ellensburg ,WA 98926 ,USA .
 Received September 28,2004.Accepted October 20 , 2004

- Micronutrients , dietary questionnaires and cancer
 Ferguson , L . R
 Biomedicine and Pharmacotherapy
 Πατρᾶ – HM ,ARTICLES ,ADONIS 970096 ,
 1997

- Micronutrients and human cancer
 Hill , M.J.
 European Journal of cancer prevention
 Πατρᾶ – HM ,ARTICLES ,ADONIS 980025,
 1998

- Micronutrients prevent cancer and delay aging
 Ames ,B .N.
 Source: toxicology Letters
 Elsevier Ireland ,1998
 Πατρᾶ – HM ,ARTICLES ,ADONIS 99004

- Intake of food groups and associated micronutrients in relation to risk of early –stage cancer

Potischman ,Swanson ,Coates ,Gammon ,Brogan ,Curtin ,Briston

Source :International journal of cancer

Πατρα – HM ,ARTICLES ,ADONIS 990053

Δημοστευση : Wiley – Liss ,1999

- Selenium biochemistry and cancer : a review of the literature

Patrick L.

Related articles ,Links

Altern Med Rev.2004 Sep;