

Ψυχοκοινωνικές μεταβλητές και προσωπικότητα τύπου C

Σ. Αντωνίου*, Μ. Davidson*, Γ. Καλλέργης**

Από την εποχή του Callem, έχει υποστηριχθεί η πιθανότητα μιας άμεσης σχέσης μεταξύ ψυχοκοινωνικών παραγόντων και πολλών μορφών καρκίνου. Ειδικά την τελευταία δεκαετία, σημαντικό μέρος της έρευνας έχει εστιαστεί σε μια πιθανή σύνδεση μεταξύ της εμφάνισης και ανάπτυξης καρκίνου και του ψυχολογικού στρες – μια σχέση που ίσως ακόμα παίρνει τη μορφή αιτίου – αποτελέσματος. Οι περισσότερες έρευνες στο θέμα αυτό, προσπαθούν να συνδέσουν την παθογένεση του καρκίνου με δυο πρωταρχικά στοιχεία, όπως είναι οι διάφορες ψυχομετρικές προδιαθέσεις και η συναισθηματική ιστορία των ατόμων. Οι προαναφερόμενες μελέτες θα μπορούσαν να χωριστούν σε δυο υποκατηγορίες, εκείνες που εξετάζουν το ρόλο των χαρακτηριστικών της συμπεριφοράς, κατά την πορεία της ασθένειας και εκείνες που ερευνούν τις στρατηγικές αντιμετώπισης των δυσμενών καταστάσεων της ζωής των συγκεκριμένων ατόμων. Το σημαντικό θέμα είναι ότι ένα μεγάλο μέρος αυτών των μελετών, περιέχουν ελαττώματα μεθοδολογίας, τα σοβαρότερα εκ των οποίων είναι οι ακατάλληλες τεχνικές επιλογές των ελεγχόμενων ομάδων και η αναδρομική μέθοδος έρευνας. Είναι ενδιαφέρον ότι τα αποτελέσματα πιο πρόσφατων μελετών, επιβεβαιώνουν και συμπληρώνουν τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι τα άτομα με προδιάθεση για καρκίνο, πέρα από την αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου, παρουσιάζουν – αν υποφέρουν από καρκίνο – υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας.

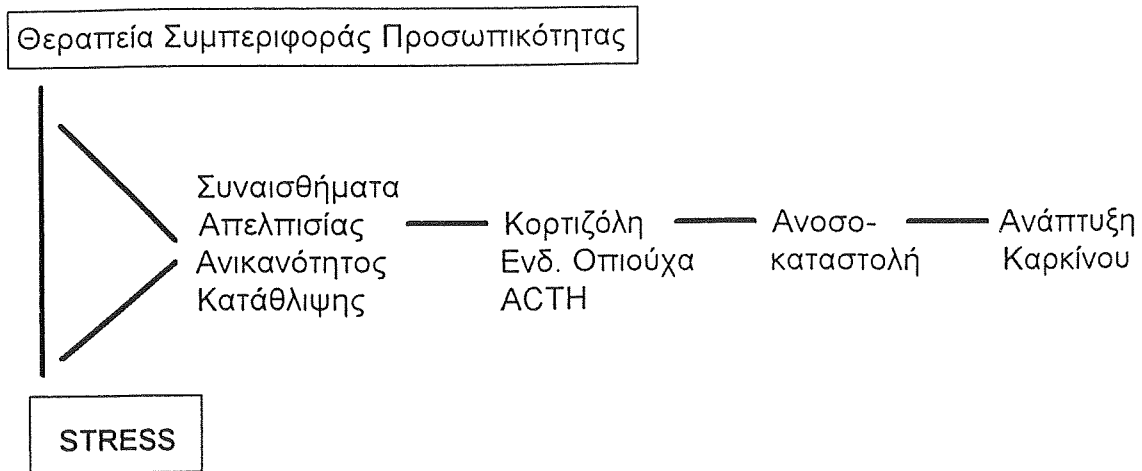
Η πιθανότητα άμεσης σχέσης μεταξύ ψυχοκοινωνικών παραγόντων και πολλών μορφών καρκίνου έχει ήδη αναφερθεί από την εποχή του Γαληνού. Ειδικότερα, την τελευταία δεκαετία ένας αξιοσημείωτος αριθμός ερευνών έχει εστιάσει το ενδιαφέρον του σε μια ενδεχόμενη ακόμη και αιτιώδη σχέση ανάμεσα στην εμφάνιση και ανάπτυξη καρκίνου και στο ψυχοκοινωνικό στρες. Οι περισσότερες έρευνες στην περιοχή αυτή προσπαθούν να συνδέσουν την παθογένεση του καρκίνου με τις δύο βασικές συνισταμένες της προδιαθεσικής προσωπικότητας και του συναισθηματικού παρελθόντος του ατόμου. Επιπλέον, οι έρευνες που ασχολούνται με την πρώτη παράμετρο μπορούν να χωριστούν σε δύο επιμέρους κατηγορίες: σε εκείνες τις έρευνες που εξετάζουν το ρό-

λο των συμπεριφοριστικών στοιχείων στην εξέλιξη της νόσου και σε εκείνες που ασχολούνται με τους τρόπους που το άτομο ανταπεξέρχεται σε δύσκολες καταστάσεις. Στην προκειμένη περίπτωση το κύριο ζήτημα είναι ότι ένας μεγάλος αριθμός των παραπάνω ερευνών εμπεριέχει ορισμένες μεθοδολογικές αδυναμίες με σοβαρότερες εκείνες που αναφέρονται στις ακατάλληλες τεχνικές επιλογής των ομάδων ελέγχου και στην αναδρομική μορφή των ερευνών. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον επιδεικνύουν τα ευρήματα πρόσφατων ερευνών που επιβεβαιώνουν παλαιότερες μελέτες και προχωρώντας ακόμη περισσότερο καταλήγουν ότι το άτομο που θεωρείται «επιρρεπές» στον καρκίνο δεν παρουσιάζει μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξει καρκίνο αλλά όταν ήδη έχει καρκίνο παρουσιάζει λιγότερες πιθανότητες επιβίωσης.

Αν και τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη σχέση του stress με τη στεφανιαία νόσο (coronary heart disease/CHD), η οποία έχει αποδειχθεί και τεκμηριωθεί επαρκώς, οι έρευνες

*Ινστιτούτο Ερευνών και Τεχνολογίας Πανεπιστημίου Manchester

**Ψυχιατρικό Τμήμα Νοσοκομείου «Άγιος Σάββας», Αθήνα



Σχήμα 1. Πηγή: Solomon A: Psychoimmunology: interactions between central nervous systems and immune systems. Journal of Neuroscience Research 1987, 18: 1-9.

για τη σχέση stress και καρκίνου δεν θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι έχουν προχωρήσει ιδιαίτερα και ότι έχουν καταλήξει σε ικανοποιητικά συμπεράσματα. Παρόλα αυτά θα μπορούσαν ν' αναφερθούν αξιόλογες έρευνες με πολύ σημαντικά αποτελέσματα όσον αφορά τη σχέση stress και ορισμένων μορφών κακοήθειας όπως εκείνη του Lehner¹ για καρκίνο στομάχου, των Jacobs και Charles² για τον καρκίνο στα παιδιά, του Eysenck³ για καρκίνο πνευμόνων και του Cooper⁴ για καρκίνο μαστού.

Αρκετά νωρίς παρουσιάστηκαν διάφορες υποθέσεις για να εξηγήσουν το μηχανισμό μέσω του οποίου το stress είναι δυνατόν να προκαλέσει καρκίνο. Ταυτόχρονα, άρχισαν να διατυπώνονται θεωρίες που προσπαθούσαν οι μεν μέσω των φυσιολογικών και οι δε μέσω των ψυχολογικών διαδικασιών να ερμηνεύσουν τον υφιστάμενο μηχανισμό. Αν και οι διαδικασίες αυτές (φυσιολογικές και ψυχολογικές) δεν έχουν ακόμη πλήρως αποκωδικοποιηθεί, ωστόσο οι ερευνητές έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ ψυχοκοινωνικών παραγόντων και ορισμένων τύπων καρκίνου.

Πρόσφατα όμως η θεμελίωση και ανάπτυξη του διεπιστημονικού τομέα της ψυχοανοσολογίας (psychoneuroimmunology) προσπάθησε να συνενώσει τις προηγούμενες θέσεις σε μια ενιαία θεωρία⁵. Έτσι, η υπαγωγή του νευρικού, του ανοσοποιητικού και ενδοκρινικού συστήματος σε ενιαίο πλαίσιο δημιουργήσε νέες προοπτικές στην κατανόηση του όλου μηχανισμού. Τα τρία αυτά συστήματα μεταφέρουν πληροφορίες προς και από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ). Οργανικές αλλοιώσεις που λαμ-

βάνουν χώρα σε διάφορες περιοχές του ΚΝΣ, ιδιαιτέρως στον υποθάλαμο έχουν ως αποτέλεσμα διαφορετικές αντιδράσεις του ανοσοποιητικού συστήματος.

Οι φανεροί μηχανισμοί που εμπλέκονται σ' αυτήν την πολύπλοκη αλληλεπίδραση ενισχύουν τη θεωρία ότι το stress είναι δυνατόν να έχει επίδραση στις αντιδράσεις του ανοσοποιητικού συστήματος προκαλώντας μεταβολές στο ενδοκρινικό σύστημα. Έτσι, μένει ανοικτή η πιθανότητα άμεσης επίδρασης του stress στη δημιουργία αλλοιώσεων. Έρευνες έδειξαν ότι οι αστροναύτες των αποστολών Apollo και Skylab παρουσίασαν αλλοιώσεις του ανοσοποιητικού τους συστήματος κατά την προσθαλάσωση, μια περίοδο έντονου stress. Συγκεκριμένα, οι αστροναύτες του Apollo σύμφωνα με τον Fisher και τους συνεργάτες του⁶ παρουσίασαν υψηλά επίπεδα λεμφοκυττάρων και του Skylab παρουσίασαν υψηλότερα επίπεδα λευκών αιμοσφαιρίων συγκρινόμενα με τα προπτήσης επίπεδα⁷.

Το σχήμα 1 παρουσιάζει την πορεία η οποία φανερώνει ότι όταν το stress επιδρά στην προσωπικότητα, αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία συναισθημάτων αμηχανίας, απελπισίας και κατάθλιψης, τα οποία με τη σειρά τους δημιουργούν ορμονικές και άλλες αντιδράσεις όπως κορτιζόλη, αδενοκορτικοτροπίνη (ACTH) και άλλες ενδογενείς ναρκωτικές ουσίες. Στη συνέχεια οι ουσίες αυτές προκαλούν αλλοιώσεις/μεταβολές του ανοσοποιητικού συστήματος, οι οποίες επιτρέπουν σε καρκίνους που βρίσκονται σε πολύ πρώιμα στάδια ν' αναπτυχθούν.

Το μοντέλο αυτό στηρίζεται σε παρόμοιο μοντέλου του Solomon⁸, ο οποίος έχει υποστηρίξει σθεναρά την ύπαρξη «ανοσοκατασταλμένης» προσωπικότητας ("immunosuppression-prone" personality), η οποία προσιδιάζει στην προσωπικότητα Τύπου C.

Έχει γίνει ευρύτερα αποδεκτή η ύπαρξη ανθρώπινου χαρακτήρα Τύπου A, δηλαδή ατόμου που έχει προδιάθεση για στεφανιαία νόσο. Θα ήταν δυνατόν κατ' επέκταση να υποστηριχθεί η ύπαρξη ατόμου Τύπου C, δηλαδή ατόμου με προδιάθεση για καρκίνο; Μια επισκόπηση των σχετικών ερευνών το 1989 από τον Gross⁹ έδειξε ότι υπάρχουν 18 ξεχωριστές έρευνες, στις οποίες η προσπάθεια κατάπνιξης των συναισθημάτων παρουσιάζεται ως παράγοντας επικινδυνότητας (risk factor) είτε καρκινογένεσης είτε πρόγνωσης της νόσου. Στις περισσότερες απ' αυτές τις έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί συγκρίσεις μεταξύ των καρκινοπαθών και των ομάδων ελέγχου (control groups) και έχουν βρεθεί ισχυρά στοιχεία που αποδεικνύουν ότι ιδιαίτερος οι ασθενείς με καρκίνο μαστού επιδεικνύουν ορισμένο τύπο συμπεριφοράς που χαρακτηρίζεται από την καταστολή των συναισθημάτων τους. Είναι λοιπόν, πιθανόν αλλά όχι πλήρως τεκμηριωμένο ότι η συμπεριφορά αυτή αποτελεί μια προϋπάρχουσα προδιάθεση και δεν είναι απλώς μια αντίδραση κάποιου που υποφέρει από καρκίνο. Το χαρακτηριστικό αυτό της παθολογικής τάσης που έχει το άτομο ν' αρέσει συναντάται συχνά στο κακόηθες μελάνωμα, το οποίο επίσης συνδέεται με υψηλά επίπεδα προϋπάρχοντος stress.

Αν και το πλήθος των υπαρχουσών ερευνών ενισχύει την άποψη για την ύπαρξη Τύπου C, από την άλλη η πραγματοποίηση εκτενέστερων ερευνών για τον εντοπισμό των επιμέρους στοιχείων και των φυσιολογικών μηχανισμών του συγκεκριμένου τύπου θεωρούνται επιβεβλημένες.

Η συμπεριφορά Τύπου C οριοθετήθηκε αρχικώς από τον Morris¹⁰ για να κάνει την αντιδιαστολή με τις συμπεριφορές Τύπου A (επιρρέπεια σε στεφανιαία) και Τύπου B (ισορροπημένης προσωπικότητας) που εισήγαγαν οι Friedman και Rosenman¹¹.

Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι πειραματικές έρευνες με αντιπροσωπευτική αυτή των Kneier και Temoshok¹² απέδειξαν ότι οι πάσχοντες από στεφανιαία νόσο με συμπεριφορά τύπου A και με χαρακτηριστικό προσωπικότητας «ΑΗΑ» διακριτικό που προέρχεται από τα αρχικά του θυμού, της εχθρότητας και της επιθετικότητας στ' Αγγλικά (Anger, Hostility και Aggression) βρίσκονταν στον αντίποδα

της συμπεριφοράς Τύπου C των πασχόντων από καρκίνο που χαρακτηρίζεται όπως προαναφέρθηκε από αυστηρό έλεγχο των συναισθημάτων.

Η καταστολή των συναισθημάτων και συγκεκριμένα του θυμού συνδέεται με υψηλά επίπεδα ανοσοσφαιρίνης A^{13,14} τα οποία έχουν αποδειχθεί ότι έχουν μεγάλο βαθμό συσχέτισης με μεταστάσεις και θνησιμότητα εξαιτίας καρκίνου του μαστού. Το stress γενικά βέβαια έχει αποδειχθεί ότι συντείνει και σε μεταστάσεις και άλλων μορφών καρκίνου^{15,16}.

Εκτός από την κατάπνιξη των συναισθημάτων του το άτομο Τύπου C έχει βρεθεί από τον Baltrusch και τους συνεργάτες του¹⁷ ότι είναι υπερβολικά συνεργάσιμο και ήρεμο, ελάχιστα δυναμικό, υποχωρητικό, πράο, αναζητά τη γαλήνη, αποφεύγει τις συγκρούσεις, αντιδρά με αμυντικό τρόπο στο stress και δεν εκφράζει τ' αρνητικά του συναισθήματα όπως αυτά του θυμού ή της αγωνίας.

Τα παραπάνω συμπεράσματα επιβεβαιώνουν και οι επόμενες, σχετικά πρόσφατες έρευνες, οι οποίες αναφέρονται αποκλειστικά στον καρκίνο του μαστού που θεωρείται από τους ερευνητές ότι αποτελεί τη μορφή εκείνη του καρκίνου που επηρεάζεται σε μεγαλύτερο ίσως βαθμό από τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας.

Το 1987 ο Jensen¹⁸ σε μια προδρομική του έρευνα που συμμετείχαν 52 γυναίκες με καρκίνο μαστού και 34 υγιείς ως ομάδα ελέγχου εξέτασε τη σχέση μεταξύ ψυχολογικών παραγόντων και πορείας της νόσου χρησιμοποιώντας και διαχρονική μελέτη σε περίοδο κατά μέσον όρο 624 ημερών. Οι ψυχολογικές μεταβλητές αξιολογήθηκαν με κλίμακες υψηλής εγκυρότητας και αξιοπιστίας της τάξης του 89%-98%. Η στατιστική ανάλυση και επεξεργασία πολλαπλής που εφάρμοσε έδειξε ότι η εξάπλωση του καρκίνου σχετιζόταν άμεσα με κατασταλμένη (repressive) συμπεριφορά, με μειωμένη έκφραση αρνητικών επιδράσεων, με το σύνδρομο αμηχανίας - απελπισίας, με χρόνο stress και με ονειροπόληση για ανακούφιση.

Η δεύτερη έρευνα είναι των Gilbar και Florian¹⁹ και αφορά 30 γυναίκες με καρκίνο μαστού σε στάδιο που δεν επιδέχεται χειρουργική επέμβαση. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ευκρινώς υψηλές μετρήσεις σε αρνητισμό, απελπισία, κατάθλιψη, εχθρότητα, ψυχωτισμό και σωματοποίηση συμπτωμάτων. Τα χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς αυτής μπορούν να εξηγήσουν τους λόγους για τους οποίους οι γυναίκες αυτές καθυστέρησαν στο ν' αναζητήσουν βοήθεια για την κατάστασή τους νωρίτε-

ρα με αποτέλεσμα να φτάσει σε μη χειρουργήσιμη μορφή.

Η πρόσφατη προδρομική έρευνα των Cary Cooper και Brian Faragher²⁰ με ένα μεγάλο δείγμα 2.163 γυναικών που επισκέφθηκαν εξωτερικά ιατρεία ανίχνευσης καρκίνου του μαστού για ένα check-up ρουτίνας απέδειξε ότι συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των γυναικών αυτών αποτέλεσαν προδιαθεσικούς παράγοντες για αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου του μαστού. Τα χαρακτηριστικά αυτά και στην έρευνα αυτή συνάδουν μ' εκείνα που παρουσιάστηκαν από τις προηγούμενες έρευνες. Και οι ερευνητές καταλήγουν: «το να εξωτερικεύουν οι γυναίκες τα συναισθήματά τους και να εκφράζουν το θυμό τους αποδεσμεύοντας stress είναι πάρα πολύ ευεργετικό καθώς με τον τρόπο αυτό μειώνουν την πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου του μαστού». Οι ερευνητές αναφέρουν ότι η κατάσταση γίνεται ακόμη πιο επικίνδυνη για τις γυναίκες με τη συγκεκριμένη προδιάθεση οι οποίες βιώνουν κάποιο σοβαρό γεγονός στη ζωή τους, όπως μια σοβαρή ασθένεια ή την απώλεια ενός αγαπημένου τους προσώπου.

Εχει βρεθεί ότι τα άτομα που πενθούν για κάποιον δικό τους, εμφανίζουν στους επόμενους 6 με 12 μήνες σημαντικά υψηλά επίπεδα θνησιμότητας από καρκίνο^{21,22}. Αρκετές έρευνες έχουν αποδείξει την πλημμελή λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος κατά την περίοδο αυτή και συγκεκριμένα την καταστολή της λειτουργίας των πρόδρομων λεμφοκυττάρων T και των κυττάρων φονιάδων^{23,24}. Τα γεγονότα που έχουν αποδειχθεί ότι προκαλούν το πλέον έντονο stress στα άτομα και ότι σχετίζονται με υψηλά επίπεδα θνησιμότητας εξαιτίας του καρκίνου είναι ο θάνατος του συντρόφου, ο χωρισμός και το διαζύγιο και ο θάνατος ενός μέλους της οικογένειας^{25,26}.

Γενικά όμως, οι περισσότερες έρευνες που προσπαθούν να συσχετίσουν το ψυχοκοινωνικό stress με την εμφάνιση κακοήθειας, υποκρύπτουν σοβαρές εγγενείς αδυναμίες, με πιο βασική την ανικανότητά τους να προσδιορίσουν χρονικά τη δημιουργία του όγκου. Αυτό θεωρείται ιδιαιτέρως σημαντικό για να εξακριβωθεί κατά πόσον πραγματικά τα όποια στρεσογόνα γεγονότα προηγούνται της εμφάνισης του καρκίνου. Αλλωστε, είναι εξακριβωμένο ότι η κακοήθεια είναι δυνατόν να ενυπάρχει πολλά χρόνια πριν την εμφάνιση του καρκίνου²⁷. Είναι η αποκαλούμενη λανθάνουσα περίοδος (latency period) που στις αιματολογικές νεοπλασίες κυμαίνεται γύρω στα πέντε έτη, ενώ στις νεοπλασίες μαστού φτάνει και τα ένδεκα έτη.

Άλλη σημαντική αδυναμία των ερευνών αυτών θεωρείται το γεγονός ότι συχνά παραβλέπονται σημαντικές μεταβλητές συμπεριφοράς που παρεμβάλλονται, όπως η συμμόρφωση του ασθενούς με την ενδεικνυόμενη θεραπεία καθώς και άλλοι παράγοντες νοσηρότητας που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής (δίαιτα, άσκηση, κάπνισμα, αλκοόλ).

Στις παραπάνω εγγενείς αδυναμίες πρέπει να προστεθούν και οι επιφυλάξεις που έχουν διατυπωθεί για την εγκυρότητα της μεθοδολογίας των ερευνών που σχετίζονται με τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες στον καρκίνο, λόγω του ότι οι περισσότερες είναι σχεδιασμένες σε αναδρομική βάση (retrospective research).

Πέρα όμως από τις όποιες μεθοδολογικές ή άλλες αδυναμίες των ερευνών αυτών πρέπει να τονιστούν ιδιαιτέρως οι περιπτώσεις εκείνες των ασθενών που η ισχυρή τους θέληση να κερδίσουν τη ζωή, ανάγκασαν τον καρκίνο, όπως αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία, σε αυθόρμητη συρρίκνωση (spontaneous shrinkage).

Summary

S. ANTONIOU, M. DAVIDSON, G. KALLERGIS: Psychosocial Variables and Personality Type C. *Hellenic Oncology* 1998, 34: 153-157.

Since Galen's years it has been argued the possibility of a direct relationship between psychosocial factors and many forms of cancer. Specifically, in the last decade a remarkable amount of research is focused on a possible even causal association between the onset and development of cancer and psychosocial stress. Most of the research in this area attempts to connect the pathogenesis of cancer with two primary elements such as the various psychometric predispositions and the emotional history of the individuals. The former studies could be subdivided into two categories: those studies which examine the role of behavioural traits in the disease course and those which investigate the person's coping strategies against life's adverse situations. The important issue is that a great deal of the above studies conceal certain methodological flaws the most serious

being the improper selection techniques of the control groups and the retrospective method of research. Interestingly, the findings of more recent studies confirm and complete those of previous ones concluding that the cancer-prone individual apart from the increased likelihood to develop cancer, if he suffers from cancer, he presents higher rates of mortality.

Βιβλιογραφία

1. Lehrer S: Life change and gastric cancer. *Psychosomatic Medicine* 1980, 42: 499-502.
2. Jacobs TJ and Charles E: Life events and the occurrence of cancer in children. *Psychosomatic Medicine* 1980, 42: 11-15.
3. Eysenck HJ: Personality, stress and lung cancer. In *Contribution to Medical Psychology*, S. Rachman (Ed.). vol. 3. New York: Pergamon, 1984.
4. Cooper CL: The social -psychological precursors to cancer. *Journal of Humane Stress* 1984, 10: 4-11.
5. Sabbioni M: Cancer and Stress: a possible role for psychoneuro-immunology in cancer research? In C.L. Cooper and M. Watson (Eds.) *Cancer and Stress: psychological and coping studies*. J. Wiley & Sons: Chichester, 1991.
6. Fischer CL, Daniels JC, Levin SL, Kimzey SL Cobb, EK and Ritzman WE: Effects of the spaceflight environment on man's immune system: II. Lymphocyte counts and reactivity. *Aerospace Medicine* 1972, 43: 1122-1125.
7. Kimzey SL: The effects of extended spaceflight on hematologic and immunologic systems. *Journal of the American Medical Women's Association* 1975, 30: 218-23.
8. Solomon A: Psychoimmunology: interactions between central nervous systems and immune systems. *Journal of Neuroscience Research* 1987 18: 1-9.
9. Gross J: Emotional suppression in cancer onset and progression. *Social Science and Medicine* 1989, 12: 1239-1248.
10. Morris TA: "Type C" for cancer? *Cancer Detect. Prev.* 1980 3: 102-106.
11. Friedman M and Rosenman RH: *Type A behavior and your heart*. New York: Knorpf, 1985.
12. Kneir AW and Temoshok L: Repressive coping reactions in patients with malignant melanoma as compared to cardiovascular patients. *Journal of Psychosomatic Research* 1984, 28: 145-155.
13. Pettingale KW, Greer S and Tee D: Serum IgA and emotional expression in breast cancer patients. *Journal of Psychosomatic Research* 1977, 21: 395-399.
14. Traue HC and Pennebaker JW: Emotion inhibition and health, Kirkland, WA: Hogrefe and Huber Publishers, 1993.
15. Balitsky KP, Shmalko YP and Pinchuk VG: Stress, cancer: stress modulation of the metastatic process. In *Cancer, Stress, and Death*, (2nd ed.), S.B. Day, (Ed.). New York: Plenum Publishing, 113-129, 1986.
16. Derogatis LR, Abeloff MD and Melisaratos N: Psychological coping mechanisms and survival time in metastatic breast cancer. *JAMA* 1979, 242: 1504-1508.
17. Baltrusch H, Stangel W and Waltz M: Cancer for the behavioral perspective: the type C pattern. *Act. Nerv. Sup.* 1988, 30: 18-20.
18. Jensen MR: Psychobiological factors predicting the course of breast cancer. *Journal of Personality* 1987, 55: 317-342.
19. Gilbar O. and Florian V: Do women with inoperable breast cancer have a psychological profile? *Omega Journal of Death and Dying* 1991, 23: 217-226.
20. Cooper CL and Faragher EB: Psychosocial stress and breast cancer: the inter-relationship between stress events, coping strategies and personality. *Epidemiological Review* 1993, 15: 163-168.
21. Schneider J: *Stress, Loss and Grief*. Baltimore: University Park Press, 1984.
22. Stroebe W and Stroebe MS: *Bereavement and Health*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
23. Schleifer SJ, Keler SE, Cemerino M, Thornton JC and Stein M: Suppression of lymphocyte stimulation following bereavement. *JAMA* 1983, 2550: 374-377.
24. Pettingale KW and Hussein M: Changes in immune status following conjugal bereavement. *Stress Medicine* 1994, 10: 145-150.
25. Kune GA, Kune S, Watson LF and Bahnson CB: Personality a risk factor in large bowel cancer: data from the Melbourne colorectal cancer study. *Psychological Medicine* 1991, 21: 29-41.
26. Kune S: Stressful life events and cancer. *Epidemiology* 1993, 4: 395-397.
27. Shackney SC, McCormack, GW and Cuchural GJ: Growth patterns of solid tumours and their relation to responsiveness to therapy. *Ann. Int. Med.* 1978, 89: 107-121.