

ΑΝΑΣΚΟΠΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ

Χρήστος Ηλιάδης, Ιωάννης Κοτταράς

Απόφοιτοι Τμήματος Νοσηλευτικής, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης

Περίληψη

Εισαγωγή: Η παχυσαρκία συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη διάφορων μορφών καρκίνου καθώς και του καρκίνου του προστάτη.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τη συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας και καρκίνου του προστάτη.

Υλικό και μέθοδος: Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν πρόσφατα άρθρα της τελευταίας τουλάχιστον πενταετίας, σχετικά με το θέμα που ανευρέθηκαν κυρίως στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων Medline και στο Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (HEAL-Link).

Αποτελέσματα: Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προέκυψε ότι, η αυξημένη κατανάλωση λιπαρών τροφών σε συνδυασμό με τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα οδηγεί στην αύξηση του βάρους σώματος και στη δημιουργία ενός παχύσαρκου ατόμου. Οι παχύσαρκοι άνδρες έχουν αυξημένη πιθανότητα να εμφανίσουν καρκίνο του προστάτη συγκρινόμενοι με τους άνδρες με φυσιολογικό βάρος. Οι άνδρες οι οποίοι διαγνώστηκαν με καρκίνο του προστάτη και είναι παχύσαρκοι είναι πιο πιθανό να έχουν προχωρημένο στάδιο της νόσου, που είναι πιο δύσκολο να αντιμετωπιστεί με επιτυχία συγκρινόμενοι με τους άνδρες που δεν είναι παχύσαρκοι.

Συμπεράσματα: Η παχυσαρκία συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη του καρκίνου του προστάτη στους άνδρες. Με την αύξηση του βάρους του σώματος αυξάνεται και η πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του προστάτη

Λέξεις κλειδιά: διατροφή, παχυσαρκία, καρκίνος προστάτη

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας: Ηλιάδης Χρήστος, Θεμιστοκλή Σοφούλη 43 Αμπελόκηποι, Θεσσαλονίκη, Τ.Κ. 56123, Τηλέφωνο: 6978177768, E-mail: ch.iliadis@yahoo.gr

REVIEW ARTICLE

THE IMPACT OF OBESITY ON PROSTATE CANCER

Christos Iliadis, Ioannis Kottaras,

RN, Department of Nursing, Alexander Technological Institute of Thessaloniki

Abstract

Introduction: Obesity is directly linked with the development of various cancers and prostate cancer.

The aim of this present study was to review the literature about the association investigate between obesity and prostate cancer.

Methods and material: The sample consisted of recent articles in the last five years at least, on the subject that were found mainly in the electronic database Medline and the Greek Academic Libraries Link (HEAL-Link).

Results: The review of the literature showed that increased consumption of fatty foods combined with reduced physical activity lead to the increase in body weight and creating an obese person. The obese men are more likely to develop prostate cancer than men with normal weight. The men who were diagnosed with prostate cancer and are obese are more likely to have advanced disease, which is more difficult to treat successfully with men who are not obese.

Conclusions: Obesity is directly linked with the development of prostate cancer in men. With the increase in body weight and increases the chance of developing prostate cancer.

Keywords: nutrition, obesity, prostate cancer

Corresponding author: Iliadis Christos, Themistokli Sofouli 43 Ampelokipi Thessaloniki, 56123, Tel.: 6978177768, e-mail: ch.ilidiadis@yahoo.gr

Εισαγωγή

Ο καρκίνος του προστάτη αποτελεί την συχνότερη κακοήγη νόσο στους άνδρες του δυτικού κόσμου. Πρόκειται για ένα είδος καρκίνου που αναπτύσσεται στο εσωτερικό του προστάτη αδένου του αναπαραγωγικού συστήματος. Είναι ο δεύτερος καρκίνος με τη μεγαλύτερη συχνότητα στους άνδρες και η τρίτη συχνότερη αιτία θανάτου λόγω καρκίνου σε άνδρες όλων των ηλικιών. Οι βασικοί παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη του

καρκίνου του προστάτη είναι η παχυσαρκία, η διατροφή, η ηλικία του ασθενούς καθώς και το οικογενειακό ιστορικό¹.

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη του καρκίνου του προστάτη είναι η παχυσαρκία²⁻⁶. Τα τελευταία χρόνια, έχουν υπάρξει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο διατροφής των πληθυσμών, που έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας⁷. Η δίαιτα δυτικού τύπου με αύξηση της προσλαμβανόμενης ολικής

θερμιδικής ενέργειας και των κεκορεσμένων λιπαρών οξέων, η οποία δυστυχώς ξεκινά από πολύ μικρή ηλικία ενοχοποιείται για αύξηση του κινδύνου εμφάνισης του καρκίνου του προστάτη⁶.

Οι σωστές διατροφικές συνήθειες, που υιοθετούνται στην παιδική και την εφηβική ηλικία προάγουν την υγεία και την ομαλή λειτουργία του οργανισμού στην ενηλικίωση, σε αντίθεση με τις κακές διατροφικές συνήθειες που ευθύνονται για την εμφάνιση χρόνιων προβλημάτων υγείας, όπως είναι η παχυσαρκία, οι καρδιοπάθειες, η οστεοπόρωση κ.ά⁷.

Η συχνή κατανάλωση λιπαρών τροφών σε συνδυασμό με την μικρή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών συμβάλλουν ουσιαστικά στην ανάπτυξη του καρκίνου του προστάτη⁴. Η κατανάλωση λαχανικών και η πρόσληψη με την τροφή ορισμένων βιταμινών (E και D), μικροθρεπτικών ουσιών και ιχνοστοιχείων (σεληνίου, λυκοπένης και πρωτεϊνών της σόγιας) παίζουν πιθανώς προστατευτικό ρόλο⁵.

Οι παχύσαρκοι και υπέρβαροι άνδρες εμφανίζουν συχνότερα καρκίνο του προστάτη και κυρίως τις πιο επιθετικές μορφές της νόσου^{8,9}.

Υλικό και μέθοδος

Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν πρόσφατα άρθρα της τελευταίας τουλάχιστον πενταετίας, σχετικά με το θέμα που ανευρέθηκαν κυρίως στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων Medline και στο Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (HEAL-Link), με τις ακόλουθες λέξεις-κλειδιά: διατροφή, παχυσαρκία, καρκίνος προστάτη.

Διατροφή και υγεία

Οι σημαντικότερες αλλαγές στη διατροφή και στον τρόπο ζωής των ατόμων από την παιδική ακόμη ηλικία, περιλαμβάνουν αφενός μεν τη

δραματική αύξηση της κατανάλωσης ζωικών λιπών, κόκκινου κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων και αφετέρου την ελάττωση της κατανάλωσης λαχανικών, φρούτων και φυτικών ινών καθώς και τη θεαματική μείωση της φυσικής δραστηριότητας¹⁰.

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν παρατηρηθεί πολλές αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των νέων στην Ελλάδα. Παράδειγμα αυτών είναι ότι τρώνε όλο και πιο συχνά σε ταχυφαγεία¹¹. Η κατανάλωση λίπους είναι συνδεδεμένη με την αυξημένη πρόσληψη πρόχειρου και έτοιμου φαγητού. Η κατανάλωση κρέατος και των παραγόντων του καθώς και των άλλων τροφίμων όπως τυριού, γλυκών και αναψυκτικών είναι μεγάλη¹².

Επιπλέον η πρόσληψη κρέατος, κυρίως του κόκκινου κρέατος, σχετίζεται σταθερά με τον καρκίνο του παχέος εντέρου και άλλες μορφές καρκίνου καθώς και τη στεφανιαία νόσο¹². Τόσο το κρέας όσο και τα αυγά περιέχουν σχετικά υψηλές ποσότητες χοληστερόλης και αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται πάντοτε υπόψη, μολονότι η διατροφική πρόσληψη χοληστερόλης επηρεάζει σε σχετικά μικρό βαθμό τα επίπεδα χοληστερόλης του αίματος¹³.

Τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα εξάλλου, προκαλούν αύξηση των κακοήθων όγκων που προκλήθηκαν από την έκθεση στην καρκινογόνο ένωση βενζανθρακένιο. Χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D στο αίμα αλλά και η λήψη πολυβιταμινών περισσότερες από επτά φορές την εβδομάδα μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του προστάτη¹⁴.

Παχυσαρκία και νοσήματα

Η παχυσαρκία είναι μια κλινική κατάσταση στην οποία η υπερβολική αποθήκευση λίπους μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες για την υγεία του ατόμου. Η εμφάνιση της παχυσαρκίας δεν εξαρτάται μόνο από την

ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται, αλλά κυρίως από την ποιότητα και τον τρόπο ζωής¹⁵.

Οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας στην υγεία είναι ανάλογες με τη διάρκεια και τη σοβαρότητα της νόσου. Όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης μάζας σώματος τόσο μεγαλύτερος είναι και ο κίνδυνος εμφάνισης παθολογικών καταστάσεων¹⁶. Η παχυσαρκία είναι συνδεδεμένη με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου, όπως του καρκίνου του ενδομητρίου, του εντέρου, της χοληδόχου κύστης, του προστάτη, των νεφρών και του μαστού^{17,18}.

Επίσης, η παχυσαρκία έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο χρόνιων νοσημάτων. Μια από τις συνέπειες της παχυσαρκίας είναι ο διαβήτης τύπου II όπου τα παχύσαρκα άτομα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν διαβήτη^{19,20}. Αύξηση του βάρους κατά 20% άνω του φυσιολογικού αυξάνει το ποσοστό εμφάνισης της υπέρτασης. Επίσης, η παχυσαρκία σχετίζεται με πολλές καρδιοπάθειες αλλά και αναπνευστικές παθήσεις όπως της άπνοιας ύπνου^{21,22}.

Εξίσου συνηθισμένες παθήσεις και δυσλειτουργίες που σχετίζονται με την παχυσαρκία είναι αυτές του πεπτικού και του γαστρεντερικού συστήματος (γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, λιπώδης εκφύλιση ήπατος, χολολιθίαση). Η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση ανέρχεται στα παχύσαρκα άτομα στο 50%. Οι αρθρώσεις των οστών επιβαρύνονται με την αύξηση του βάρους με αποτέλεσμα οι παχύσαρκοι να διατρέχουν διπλάσιο κίνδυνο ανάπτυξης οστεοαρθρίτιδας από αυτούς που έχουν φυσιολογικό βάρος²³. Τα παχύσαρκα άτομα βιώνουν αρνητική αντίληψη για την εικόνα και τον εαυτό τους. Συχνά αποφεύγουν και την παραμικρή έκθεση του σώματος τους, τις αθλητικές δραστηριότητες, τις στενότερες επαφές με τους ανθρώπους ακόμα και την ερωτική ζωή²⁴.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο κίνδυνος πρόωρου θανάτου για τους παχύσαρκους είναι 12 φορές μεγαλύτερος από αυτόν για τους ανθρώπους με φυσιολογικό βάρος²³. Τέλος, όπως προαναφέρθηκε, οι παχύσαρκοι έχουν αυξημένο ποσοστό εμφάνισης καρκίνου διαφόρων μορφών όπως και του καρκίνου του προστάτη^{25,26}.

Καρκίνος του προστάτη

Ο καρκίνος του προστάτη είναι ένας από τους πιο κοινούς τύπους καρκίνου στους άνδρες και αποτελεί τη δεύτερη αιτία θανάτου από καρκίνο.

Ο προστάτης αποτελεί τμήμα του ανδρικού αναπαραγωγικού συστήματος και βοηθάει στην παραγωγή (περίπου το 20%) και αποθήκευση του σπέρματος, βρίσκεται κάτω από την ουροδόχο κύστη, σε σχήμα μικρού καρυδιού²⁴. Αρχικά ο καρκίνος περιορίζεται στο όργανο και στην περίπτωση αυτή μπορεί να χρειάζεται ελάχιστη ή καθόλου θεραπευτική αγωγή και μόνο παρακολούθηση, ενώ άλλες φορές είναι επιθετικός με ραγδαία εξάπλωση. Η νόσος στα αρχικά στάδια έχει καλύτερες πιθανότητες ίασης²⁴.

Ο καρκίνος του προστάτη δεν προκαλεί συμπτώματα στα αρχικά στάδια. Σε προχωρημένο στάδιο μπορεί να προκαλέσει σημεία και συμπτώματα, όπως: προβλήματα στην ούρηση, αδύναμη ροή ούρων, αίμα στα ούρα, αίμα στο σπέρμα, πρήξιμο στα πόδια, άλγος στην περιοχή της πυέλου και πόνο στα οστά^{27,28}.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι μακροχρόνια και συχνά περιέχει πολλές μεθόδους. Οι πιο συχνές μορφές αντιμετώπισης του καρκίνου του προστάτη είναι: ολική προστατεκτομή με χειρουργική αφαίρεση που είναι η λύση που επιλέγεται πιο συχνά ως πρώτη γραμμής θεραπεία του καρκίνου του προστάτη, ακτινοθεραπεία εναλλακτική ή πρόσθετη στην

προστατεκτομή, κρυοθεραπεία, χημειοθεραπεία και ορμονοθεραπεία²⁹.

Οι παράγοντες που μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο για καρκίνο του προστάτη είναι η μεγάλη ηλικία, η φυλετική διάκριση, το οικογενειακό ιστορικό και η παχυσαρκία. Η παχυσαρκία αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα εμφάνισης καρκίνου του προστάτη στον ανδρικό πληθυσμό. Οι παχύσαρκοι άνδρες που διαγνώστηκαν με καρκίνο του προστάτη είναι πιο πιθανό να έχουν προχωρημένο στάδιο της νόσου, που είναι πιο δύσκολο να αντιμετωπιστεί με επιτυχία³⁰.

Καρκίνος του προστάτη και παχυσαρκία

Αναφορές από τον Διεθνή Οργανισμό Ερευνών για τον Καρκίνο και του Παγκόσμιου Ταμείου Έρευνας για τον Καρκίνο (WCRF), έδειξαν ότι υπάρχει ισχυρή ένδειξη συσχέτισης της παχυσαρκίας με τους ακόλουθους τύπους καρκίνου: του ενδομητρίου, αδενοκαρκινώματος του οισοφάγου, του παχέος εντέρου, μετά την εμμηνόπαυση του μαστού, του προστάτη και των νεφρών, ενώ οι λιγότερο κοινές κακοήθειες είναι η λευχαιμία, το λέμφωμα Hodgkin, το πολλαπλούν μυέλωμα, το κακοήθες μελάνωμα, και οι όγκοι του θυρεοειδούς³¹. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τους Gionannucci και Michaud³² οι οποίοι αναφέρουν ότι, η παχυσαρκία και οι μεταβολικές ανωμαλίες σχετίζονται με αυξημένη συχνότητα ή θνησιμότητα για έναν αριθμό καρκίνων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων του παχέος εντέρου, του προστάτη και του παγκρέατος. Αποδεικνύεται με αυτό τον τρόπο ότι, η παχυσαρκία δεν σχετίζεται μόνο με την ανάπτυξη του καρκίνου του προστάτη αλλά και με άλλες μορφές καρκίνου.

Σύμφωνα με την έρευνα του Gong και συν.,³³ ο καρκίνος του προστάτη σχετίζεται άμεσα με την παχυσαρκία. Συγκεκριμένα, η έρευνα που διεξήχθη σε δείγμα 10.258 ανδρών που πάσχουν από καρκίνο του προστάτη και διερεύνησε κατά πόσο η παχυσαρκία

συνδέεται με την ανάπτυξη του καρκίνου, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, οι άνδρες με υψηλό δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), ανέπτυξαν τον καρκίνο ταχύτερα από αυτούς που είχαν χαμηλό ΔΜΣ και συγχρόνως αυτοί βρισκόταν σε πιο προχωρημένο κλινικό στάδιο της νόσου, σε σχέση με τους άλλους ασθενείς. Επιπλέον, σε σύγκριση που έγινε οι ασθενείς ≥ 65 ετών και με $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 30$ είχαν 28% πιθανότητα να αναπτύξουν καρκίνο χαμηλής ποιότητας και 56% αυξημένο κίνδυνο για υψηλής ποιότητας της νόσου από τους άνδρες ≤ 65 ετών. Οι ίδιοι ερευνητές επισημαίνουν ακόμη ότι, η κοιλιακή παχυσαρκία είναι προδιαθεσικός παράγοντας για την ανάπτυξη του συγκεκριμένου τύπου καρκίνου και ότι συγχρόνως αυξάνει τον κίνδυνο θνησιμότητας από καρκίνο του προστάτη.

Αυτό επιβεβαιώνεται και στην έρευνα του Su και συν.,³⁴ στην οποία συμμετείχαν 1.049 Αφροαμερικάνοι και 1.083 Καυκάσιοι Αμερικάνοι, πάσχοντες από καρκίνο του προστάτη. Για τις ανάγκες της έρευνας εξετάστηκαν ο δείκτης μάζας σώματος και η περίμετρος της μέσης και των ισχίων. Από τα αποτελέσματα αυτών των μετρήσεων, βρέθηκε ότι οι ασθενείς με υψηλό δείκτη μάζας σώματος και οι παχύσαρκοι βρισκόταν σε πιο προχωρημένο στάδιο του καρκίνου του προστάτη, παρουσιάζοντας πιο επιθετική μορφή του καρκίνου από αυτούς με χαμηλότερο ΔΜΣ. Από την έρευνα επιπλέον προκύπτει ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας και της επιθετικής μορφής του καρκίνου του προστάτη και ότι, οι Αφροαμερικανοί παρουσιάζουν πιο επιθετικό καρκίνο από τους Καυκάσιους Αμερικάνους.

Σύμφωνα με τον Freeland και τον Platz³⁵, η παχυσαρκία έχει συσχετιστεί με τον αυξημένο κίνδυνο για καρκίνο του προστάτη, την επιθετικότητά του και τη θνησιμότητά του. Τονίζεται ιδιαίτερα ο ρόλος της διατροφής και η συμβολή της φυσικής άσκησης για την αποφυγή εκδήλωσης του καρκίνου. Οι συγγραφείς επιπλέον διαπίστωσαν ότι ο

υψηλότερος δείκτης μάζας σώματος συσχετίστηκε θετικά με τον κίνδυνο θανάτου από 12 διαφορετικούς τύπους καρκίνου μεταξύ των ανδρών, συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου του προστάτη. Οι παχύσαρκοι άνδρες (ΔΜΣ από 30,0 έως 34,9 kg/m²) είχαν 20% περισσότερες πιθανότητες να πεθάνουν από καρκίνο του προστάτη από τους άνδρες που είχαν κανονικό βάρος (ΔΜΣ από 18,5-24,9 kg/m²).

Επίσης ο Allott και συν.,³⁶ αναφέρουν ότι η παχυσαρκία αποτελεί παράγοντα κινδύνου ανάπτυξης των επιθετικών μορφών καρκίνου του προστάτη και ότι οι παχύσαρκοι ασθενείς θα πρέπει να μειώσουν το βάρος τους και να ακολουθούν ένα πιο υγιεινό τρόπο ζωής προκειμένου να αποφύγουν την εμφάνιση της νόσου. Επίσης, οι συγγραφείς επισημαίνουν την σημασία της πρόληψης για την αποφυγή εμφάνισης του καρκίνου του προστάτη.

Τέλος, μπορεί ο παράγοντας παχυσαρκία σε σχέση με την βιολογική συμπεριφορά των πολυεστιακών όγκων που είναι αμφιλεγόμενο ζήτημα να επηρεάζει την πρόγνωση των ασθενών με καρκίνο του προστάτη³⁷.

Συμπεράσματα

Η παχυσαρκία, συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη του καρκίνου του προστάτη. Διαφαίνεται ότι με την αύξηση της παχυσαρκίας αυξάνεται ταυτόχρονα και ο καρκίνος οποιοδήποτε τύπου και ειδικότερα του προστάτη. Για αυτό τον λόγο όλοι οι άνδρες, από τη νεαρή κιόλας ηλικία, θα πρέπει να διατηρούν το βάρος τους σε φυσιολογικά επίπεδα, να ακολουθούν υγιεινή διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά, να αποφεύγουν την κατανάλωση κόκκινου κρέατος και λιπαρών φαγητών και να αθλούνται, έτσι ώστε να αποφευχθεί η εμφάνιση του καρκίνου του προστάτη σε μεγαλύτερη ηλικία. Επιπλέον η κατανόηση των μηχανισμών που διέπουν τη σχέση παχυσαρκίας – καρκίνου από το άτομο είναι σημαντική για τη πρόληψη και τη θεραπεία του καρκίνου. Περαιτέρω μελέτη και έρευνα πάνω σ' αυτό το θέμα θα διευκρινίζει τη σχέση παχυσαρκίας – καρκίνου και ειδικότερα του καρκίνου προστάτη.

Βιβλιογραφία

- 1) Allott H, Masko M, Freedland J. Obesity and prostate cancer: Weighting the evidence. *European Urology* 2013; 62: 800-809.
- 2) Koukourikos K, Lavdaniti M, Avramika M. An overview on childhood obesity. *Prog Health Sci.* 2013;3(1):128-133.
- 3) Αμπραχίμ ΣΕ, Κουρκούτα Λ. Υπέρταση και Διατροφή. 4^ο Πανελλήνιο & 3^ο Πανευρωπαϊκό Νοσηλευτικό Συνέδριο. Αθήνα, 9-12 Μαρτίου, 2011.
- 4) Κουρκούτα ΛΙ. Διαγνωστική Νοσηλευτική Προσέγγιση. Εκδ., Πασχαλίδης, Αθήνα, 2010.
- 5) Lughezzani G. The relationship between obesity and prostate cancer: from genetics to disease treatment and prevention. *BMC Medicine* 2012;10: 109-112.
- 6) Μελέκος Μ, Μητσογιάννης Χ. Οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας και της διαίτας στον καρκίνο του προστάτη. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής* 2003;20: 594-608.
- 7) Πολυκανδριώτη Μ, Ευαγγέλου Ε, Λιβέρη Α, Βαρέλης Γ, Γκιοβάσο Σ. Διερεύνηση Παραγόντων σχετιζομένων με Δυσλιπιδαιμία και Υψηλούς Σωματομετρικούς Δείκτες σε Νεαρούς Ενήλικες. *Νοσηλευτική.* 2011;50(1):63-71.
- 8) Κοτταράς Ι, Τσάνι Ε, Ηλιάδης Χ. Χειρουργικές παρεμβάσεις στην παχυσαρκία. *Ιατρικά Χρονικά.* 2013;9(2):79-83.
- 9) Κουρκούτα Λ, Ράρρα Α, Αμπραχίμ ΣΕ. Η διατροφή των παιδιών στη σχολική ηλικία. *Επιστημονικά Χρονικά.* 2013;19(2):78-82.
- 10) Φραδέλος Ε, Αργυρού Π, Στάικος Χ. Επαγγελματίες αθλητές και Διαταραχές Πρόσληψης Τροφής. 9^ο Επιστημονικό Συμπόσιο Γενικής Ιατρικής. Αθήνα, 26-29/09/2013.
- 11) Koukourikos K, Abrachim S, Kourkouta L. Factors associated with obesity in children. 5th EfCCNa & UNIARS Congress, Belgrade, Serbia, May 23-24, 2013.

- 12) Βαρελάς Α. Διατροφική αγωγή: μία διαχρονική μελέτη των διατροφικών συνηθειών ελλήνων μαθητών και διερεύνηση των πιθανών επιδράσεων από την πρώτη δεκαετία εφαρμογής των προγραμμάτων αγωγή υγείας στην Ελλάδα. Διδακτορική Διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Θεσσαλονίκη, 2006.
- 13) Τσαλογλίδου Α, Ματζιάρη Χ. Διατροφικές διαταραχές και νοσηλευτικές παρεμβάσεις στη νόσο του Alzheimer. Γαληνός. 2005;47(4): 439-446.
- 14) Trichopoulos A, Lagiou P, Kuper H, Trichopoulos D. Cancer and Mediterranean dietary traditions. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2000;9 (9): 869-873.
- 15) Πονηρού Π, Μπροκαλάκη Η. Χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Ο ρόλος του νοσηλευτή. *Νοσηλευτική* 2008;47(1): 45-56.
- 16) Janssen I, Katzmarzyk P, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *American Society for Clinical Nutrition* 2004;79(3):379-384.
- 17) Ouzounakis P, Tsiligiiri M, Kourkouta L. Prevention of male breast cancer. *International Journal of Caring Sciences*. 2014;7(2): 65-72.
- 18) Λαβδανίτη Μ. Γυναίκες με καρκίνο μαστού που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία. *Νοσηλευτική* 2007;46(2): 181-188.
- 19) Κουρκούτα Λ, Προκοπίου Ε, Φραντζανά Αικ, Αμπραχίμ ΣΕ, Παπαστεργίου Κ. Παιδιά με σακχαρώδη διαβήτη στο σχολείο. *Επιστημονικά Χρονικά*. 2012;17 (4): 203-208.
- 20) Polikandrioti M, Stefanou E. Obesity disease. *Health science journal*. 2009;3(3):132-138.
- 21) Koenig SM. Pulmonary complications of obesity. *The American Journal of the Medical Sciences*. 2001;321:249-279.
- 22) Τοκμακίδης Σ. Άσκηση και Χρόνιες Παθήσεις. Εκδ., Πασχαλίδης, Αθήνα, 2003.
- 23) Κόντου Ν, Γεωργίου Γ, Παναγιωτάκος Δ. Διατροφή και καρκίνος: Ανασκόπηση επιδημιολογικών και κλινικών ερευνών. *Το Βήμα του Ασκληπιού*. 2010;9(3):323-343.
- 24) Chao A, Connell CJ, Jacobs EJ, et al. Amount, type, and timing of recreational physical activity in relation to colon and rectal cancer in older adults: the Cancer Prevention Study II Nutrition Cohort. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004; 13(2):87-95.
- 25) Lavdaniti M, Barbas G, Fratzana S. Evaluation of depression in colon cancer patients. *Health Science Journal*. 2012; 6(4): 681-692.
- 26) Diktapanidou S, Ziogou T. Breast cancer in the women and health promotion, *Prog Health Sci*. 2011;1(2):165-170.
- 27) Mohler J, Kantoff PW, Armstrong AJ, Bahnson RR, Cohen M, D'Amico AV, et al. Prostate Cancer version 1.2014. *J Natl Compr Canc Netw*. 2013;11(12):1471-9.
- 28) Osborn KS, Wraa CE, Watson AB. *Medical-Surgical Nursing. Preparation for Practice*. Μετάφραση Αβραμίου Μ. κ.α. Επιμέλεια Κουρκούτα Λ., κ.α., Εκδ., Πασχαλίδης, Αθήνα, 2012.
- 29) Σκάρλος Δ. Νεότερα δεδομένα του καρκίνου - νέα φάρμακα. Στο *Κοινωνία και υγεία II: επίκαιρα προβλήματα υγείας και η αντιμετώπισή τους*. Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών. 2003;39-46.
- 30) Patel A, Klein E. Risk factors for prostate cancer. *Nature Reviews Urology*. 2009;6:87-95.
- 31) Pergola G, Silvestris F. Obesity as a major risk factor cancer. *J Obes J*. 2013;2013:291546. doi: 10.1155/2013/291546
- 32) Giovannucci E, Michaud D. The role of obesity, and related metabolic disturbances in cancers of the colon, prostate, and pancreas. *Gastroenterology* 2007;132(6): 2208-2225.
- 33) Gong Z, Neuhouser L, Goodman J, Albanes D, Chi C, Hsing AW, et al. Obesity, diabetes and risk of prostate cancer: results from the prostate cancer prevention trial. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention* 2006;15(10): 1977-1983.
- 34) Su J, Arab L, Steck S, Fontham E, Schroeder J, Bensen J, Mohler J. Obesity and prostate cancer aggressiveness among African and Caucasian Americans in a population – Based study. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2011;20(5): 844-853.
- 35) Freedland J, Platz A. Obesity and prostate cancer: making sense out of apparently conflicting data. *Epidemiologic Reviews* 2007;29:88-97.
- 36) Hsing W, Sakoda C, Streamson Jr. Obesity metabolic syndrome and prostate cancer. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2007;86(3):843-857.
- 37) Stamatiou KN, Dilemia GC, Ilias GK, Koutelekos IK, Marianou SN, Sofras FA. The phenomenon of multifocality does not affect the biologic behavior of histologic prostate carcinoma. *Medical Science Monitor*. 2009;15(2):BR61-63.