

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Σχολή Χρηματοοικονομικής και Στατιστικής



Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

**Προοπτική μελέτη της εμφάνισης και της έντασης των
συμπτωμάτων των ασθενών με καρκίνο που υποβάλλονται
σε χημειοθεραπεία**

Ασημακοπούλου Αναστασία
Επιβλέπων καθηγητής: Τζαβελάς Γεώργιος

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Πειραιάς

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Σχολή Χρηματοοικονομικής και Στατιστικής



Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Προοπτική μελέτη της εμφάνισης και της έντασης των
συμπτωμάτων των ασθενών με καρκίνο που υποβάλλονται
σε χημειοθεραπεία

Ασημακοπούλου Αναστασία
Επιβλέπων καθηγητής: Τζαβελάς Γεώργιος

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Πειραιάς

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την τριμελή εξεταστική επιτροπή που ορίσθηκε από την ΓΣΕΣ του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς υπ' αριθμόν συνεδρίασή του σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.

Τα μέλη της επιτροπής ήταν:

- Αναπληρωτής Καθηγητής, Τζαβελάς Γεώργιος (Επιβλέπων)
- Καθηγήτρια, Βεροπούλου Γεωργία
- Καθηγήτρια, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος, Λαβδανίτη Μαρία

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα

**UNIVERSITY OF PIRAEUS
SCHOOL OF FINANCE AND STATISTICS**



**DEPARTMENT OF STATISTICS AND INSURANCE SCIENCE
POSTGRADUATE PROGRAM IN APPLIED
STATISTICS**

**A prospective study of the appearance and the
intensity of the symptoms of cancer patients under
chemotherapy**

By

Asimakopoulou Anastasia

Supervisor: Tzavelas Georgios

MSc Dissertation

submitted to the Department of Statistics and Insurance Science
of the University of Piraeus in partial fulfilment of the requirements
of Master of Science in Applied Statistics

PIRAEUS

NOVEMBER 2023

Στην οικογένειά μου,

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Κ. Τζαβελά για την καθοδήγηση και την στήριξη που μου παρείχε καθ' όλη την διάρκεια της διπλωματικής εργασίας μου.

Επίσης, θα ήθελα να τον ευχαριστήσω τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής για τον χρόνο που διέθεσαν για να μελετήσουν την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την στήριξη που μου παρέχουν όλα τα χρόνια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής είναι η μελέτη της εμφάνισης και της έντασης των συμπτωμάτων των ασθενών με καρκίνο που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία. Η μελέτη αυτή έγινε μέσω του ερωτηματολογίου αξιολόγησης Esas-r, το οποίο συμπεριλαμβάνει 9 κλίμακες συμπτωμάτων. Οι ασθενείς κατά την διάρκεια της χημειοθεραπείας καλούνται να συμπληρώνουν το ερωτηματολόγιο με τα δημογραφικά τους στοιχεία αλλά κυρίως καλούνται να δηλώσουν την ένταση των συμπτωμάτων τους. Οι κλίμακες που βρίσκονται στο ερωτηματολόγιο συμπεριλαμβάνουν μία μέτρηση από το 0 μέχρι το 10 με το 0 να δηλώνει ήπιες έως μηδενικές παρενέργειες και το 10 να δείχνει την υψηλότερη ένταση.

Στην έρευνα που θα ακολουθήσει έχουν ληφθεί υπόψιν 2 ερωτηματολόγια. Το πρώτο το οποίο εμπεριέχει 189 ασθενείς και τα αποτελέσματα της πρώτης μέτρησης μετά την πρώτη χημειοθεραπεία και το δεύτερο το οποίο εμπεριέχει 105 ασθενείς και τα αποτελέσματα της τελευταίας μέτρησης μετά την τελευταία χημειοθεραπεία. Στην παρούσα διπλωματική θα παρουσιαστούν αρχικά, τα περιγραφικά μέτρα τόσο για τα δημογραφικά στοιχεία όσο και για τις κλίμακες, ξεχωριστά για κάθε μέτρηση. Στην συνέχεια έχουν γίνει οι απαραίτητοι μη παραμετρικοί έλεγχοι μεταξύ των κλιμάκων αλλά και του συνολικού άθροισματός τους ως προς τα επίπεδα των δημογραφικών στοιχείων προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός συσχέτισης τους. Τέλος, θα παρουσιαστούν ξεχωριστά δύο μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης, ένα για κάθε μέτρηση, λαμβάνοντας ως μεταβλητή απόκρισης το συνολικό άθροισμα των συμπτωμάτων και στην συνέχεια θα πραγματοποιηθούν μη παραμετρικοί έλεγχοι εξαρτημένων δειγμάτων και για τις δύο μετρήσεις συνολικά προκειμένου να δούμε πως εν τέλει οι κλίμακες αλλάζουν από μέτρηση σε μέτρηση.

ABSTRACT

The purpose of this study is to focus on the appearance and intensity of symptoms of patients with cancer undergoing chemotherapy. This study took place with the help of the Esas-r assessment questionnaire, which includes 9 symptom scales. Patients during chemotherapy are asked to fill in the questionnaire with their personal information but mainly they are asked to state the intensity of their symptoms. The scales found in the questionnaire include a measurement from 0 to 10 with 0 indicating mild to no side effects and 10 indicating the highest intensity.

In the following analysis, we made use of two questionnaires. The first contains 189 patients and the results of the first measurement after the first chemotherapy and the second contains 105 patients and the results of the latest measurement after the last chemotherapy. In this study, descriptive measures for both demographics and scales will be presented separately for each measurement. Subsequently, the necessary non-parametric checks have been made between the scales in order to determine their degree of correlation with the patients' demographics. Finally, the method of multiple logistic regression will be presented separately for both measurements, taking as a response variable the total sum of symptoms and then, nonparametric tests of dependent samples will be performed in order to see how the scales eventually change between measurements.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Κατάλογος Πινάκων	18
Κατάλογος Σχημάτων	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	26
1.1 Ιστορική Αναδρομή	26
1.2 Τι είναι καρκίνος	26
1.2.1 Παράγοντες που προκαλούν καρκίνο	27
1.2.2 Είδη καρκίνου	28
1.2.3 Καρκινικοί δείκτες	29
1.2.4 Διάγνωση του καρκίνου	30
1.2.5 Θεραπευτικές προσεγγίσεις του καρκίνου	31
1.3 Χημειοθεραπεία	32
1.3.1 Οι κύκλοι της χημειοθεραπείας	32
1.3.2 Τρόποι χορήγησης της χημειοθεραπείας	33
1.3.3 Πως επιδρά η χημειοθεραπεία στο σώμα	34
1.4 Παρηγορητική περίθαλψη	35
1.5 Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης	36
1.6 Ποια είναι τα τελικά αποτελέσματα στον οργανισμό	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	38
2.1 Μεθοδολογία	38
2.2 Περιγραφική ανάλυση	38
2.2.1 Τύποι Μεταβλητών	38
2.2.2 Πίνακες Συχνοτήτων (Frequency Tables)	38
2.2.3 Διαγράμματα	39
2.2.4 Περιγραφικά Μέτρα	39
2.3 Στατιστικοί έλεγχοι Υποθέσεων	40
2.3.1 Έλεγχος κανονικότητας	40
2.3.2 Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας	41
2.3.3 Μη Παραμετρικοί έλεγχοι μέσω τιμών για ανεξάρτητα δείγματα	42
2.4 Μη Παραμετρικοί έλεγχοι για δύο εξαρτημένα δείγματα	43
2.5 Συσχέτιση Ποσοτικών Μεταβλητών	43

2.6 Πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση	44
2.6.1 Μέθοδοι Forward – Backward – Stepwise	44
2.6.2 Έλεγχος Wald	45
2.6.3 Έλεγχος Hosmer-Lemeshow	45
2.6.4 Πίνακας ορθής ταξινόμησης.....	46
2.6.5 Κριτήριο του Akaike	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	47
3. Εισαγωγή.....	47
3.1 Περιγραφικά μέτρα για τα δημογραφικά στοιχεία.....	47
3.2 Περιγραφικά μέτρα για τις ποσοτικές μεταβλητές	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	75
4.1 Εισαγωγή.....	75
4.2 Έλεγχος κανονικότητας.....	75
4.3 Έλεγχοι ισότητας των διαμέσων των κλιμάκων σε σχέση με τα δημογραφικά στοιχεία	76
4.4 Συσχέτιση μεταξύ των κλιμάκων και της Ηλικίας.....	93
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	102
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	110
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	118
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	120
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	122

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3.1-0-1: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Φύλλο»	47
Πίνακας 3.1-0-2: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Φύλλο»	47
Πίνακας 3.1-0-3: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Οικογενειακή Κατάσταση»	48
Πίνακας 3.1-0-4: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Οικογενειακή Κατάσταση»	48
Πίνακας 3.1-0-5: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Ζείτε Μόνος»	49
Πίνακας 3.1-0-6: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Ζείτε Μόνος»	49
Πίνακας 3.1-0-7: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Επαγγελματική Κατάσταση»	50
Πίνακας 3.1-0-8: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Επαγγελματική Κατάσταση»	50
Πίνακας 3.1-0-9: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Κατάσταση Ασφάλισης»	51
Πίνακας 3.1-0-10: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Κατάσταση Ασφάλισης»	51
Πίνακας 3.1-0-11: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Εκπαίδευση»	52
Πίνακας 3.1-0-12: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Εκπαίδευση»	52
Πίνακας 3.1-0-13: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»	53
Πίνακας 3.1-0-14: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»	53
Πίνακας 3.1-0-15: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Τύπος Καρκίνου»	54
Πίνακας 3.1-0-16: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Τύπος Καρκίνου»	55
Πίνακας 3.1-0-17: Περιγραφικά Μέτρα Πρώτη Μέτρηση, «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»	56
Πίνακας 3.1-0-18: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»	56
Πίνακας 3.1-0-19: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Τρόπος Χορήγησης Χημειοθεραπείας»	57
Πίνακας 3.1-0-20: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Τρόπος Χορήγησης Χημειοθεραπείας»	57
Πίνακας 3.1-0-21: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»	58
Πίνακας 3.1-0-22: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»	58
Πίνακας 3.1-0-23: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Ανοσοθεραπεία»	59
Πίνακας 3.1-0-24: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Ανοσοθεραπεία»	59
Πίνακας 3.1-0-25: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Συνδυασμός Χημειοθεραπείας Και Ανοσοθεραπείας»	59
Πίνακας 3.1-0-26: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Συνδυασμός Χημειοθεραπείας Και Ανοσοθεραπείας»	60
Πίνακας 3.1-0-27: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»	60
Πίνακας 3.1-0-28: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»	61
Πίνακας 3.1-0-29: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»	61
Πίνακας 3.1-0-30: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»	61
Πίνακας 3.1-0-31: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Χημειοθεραπεία Και Στοχευτικές»	62
Πίνακας 3.1-0-32: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Χημειοθεραπεία και Στοχευτικές»	62
Πίνακας 3.2-0-1: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Υπνηλία»	63
Πίνακας 3.2-0-2: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Κόπωση»	64
Πίνακας 3.2-0-3: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Πόνος»	65
Πίνακας 3.2-0-4: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Ναυτία»	66

Πίνακας 3.2-0-5: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Απώλεια Όρεξης»	67
Πίνακας 3.2-0-6: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Δυσκολία στην Αναπνοή»	68
Πίνακας 3.2-0-7: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Κατάθλιψη»	69
Πίνακας 3.2-0-8: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Ευεξία»	71
Πίνακας 3.2-0-9: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Άγχος»	72
Πίνακας 3.2-0-10: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Άλλο»	73
Πίνακας 4.2-0-1: Έλεγχος Κανονικότητας για τις Κλίμακες, Πρώτη Μέτρηση	75
Πίνακας 4.2-0-2: Έλεγχος Κανονικότητας για τις Κλίμακες, Τελευταία Μέτρηση	76
Πίνακας 4.3-0-1: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Φύλλο»	77
Πίνακας 4.3-0-2: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Οικογενειακή Κατάσταση»	77
Πίνακας 4.3-0-3: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Ζείτε Μόνος»	78
Πίνακας 4.3-0-4: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Επαγγελματική Κατάσταση»	79
Πίνακας 4.3-0-5: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Κατάσταση Ασφάλισης»	80
Πίνακας 4.3-0-6: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Εκπαίδευση»	81
Πίνακας 4.3-0-7: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»	82
Πίνακας 4.3-0-8: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Τύπος Καρκίνου»	83
Πίνακας 4.3-0-9: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»	84
Πίνακας 4.3-0-10: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Τρόπος Χορήγησης Χημειοθεραπείας»	85
Πίνακας 4.3-0-11: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»	86
Πίνακας 4.3-0-12: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Κύκλος Χημειοθεραπείας»	88
Πίνακας 4.3-0-13: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας»	88
Πίνακας 4.3-0-14: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη Μέτρηση, «Ανοσοθεραπεία»	89
Πίνακας 4.3-0-15: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»	90
Πίνακας 4.3-0-16: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»	91
Πίνακας 4.3-17: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη Μέτρηση, «Χημειοθεραπεία και Στοχευτικές»	92
Πίνακας 4.4-0-1: Έλεγχος Κανονικότητας για την Ηλικία, Πρώτη Μέτρηση	93
Πίνακας 4.4-0-2: Έλεγχος Κανονικότητας για την Ηλικία, Τελευταία Μέτρηση	93
Πίνακας 4.4-0-3: Συσχετίσεις, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Πόνος», «Κόπωση», «Υπνηλία»	94
Πίνακας 4.4-0-4: Συσχετίσεις, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Πόνος», «Κόπωση», «Υπνηλία»	95
Πίνακας 4.4-0-5: Συσχετίσεις, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Ναυτία», Απώλεια Όρεξης», «Δυσκολία στην Αναπνοή»	96
Πίνακας 4.4-0-6: Συσχετίσεις, Τελευταία Μέτρηση, « Ηλικία», «Ναυτία», Απώλεια Όρεξης», «Δυσκολία στην Αναπνοή»	97

Πίνακας 4.4-0-7: Συσχετίσεις, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Κατάθλιψη», «Άγχος», «Ευεξία»	98
Πίνακας 4.4-0-8: Συσχετίσεις, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Κατάθλιψη», «Άγχος», «Ευεξία»	99
Πίνακας 4.4-0-9: Συσχετίσεις, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Άλλο», « Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»	100
Πίνακας 4.4-0-10: Συσχετίσεις, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Άλλο», « Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»	101
Πίνακας 5-0-1 : Μεταβλητές μοντέλου A μέτρησης.....	102
Πίνακας 5-0-3: Έλεγχος Hosmer and Lemeshow, Πρώτη Μέτρηση	102
Πίνακας 5-0-2 :Βέλτιστο Μοντέλο για την πρώτη μέτρηση	103
Πίνακας 5-0-5: Cox & Snell Square, Nagelkerke R Square, Πρώτη Μέτρηση	105
Πίνακας 5-0-6: Πίνακας Ταξινόμησης, Πρώτη Μέτρηση.....	105
Πίνακας 5-0-7 : Μεταβλητές μοντέλου B μέτρησης.....	106
Πίνακας 5-0-9: Έλεγχος Hosmer and Lemeshow, Τελευταία Μέτρηση	106
Πίνακας 5-0-10: Cox & Snell Square, Nagelkerke R Square, Τελευταία Μέτρηση	106
Πίνακας 5-0-8: Βέλτιστο Μοντέλο για την τελευταία μέτρηση	107
Πίνακας 7-0-1: Έλεγχος Wilcoxon, «Πόνος».....	110
Πίνακας 7-0-2: Τεταρτημόρια ανά μέτρηση, «Πόνος».....	110
Πίνακας 7-0-3: Έλεγχος Wilcoxon, «Κόπωση».....	111
Πίνακας 7-0-4: Τεταρτημόρια ανά μέτρηση, «Κόπωση»	112
Πίνακας 7-0-5: Έλεγχος Wilcoxon, «Υπνηλία».....	112
Πίνακας 7-0-6: Έλεγχος Wilcoxon, «Ναυτία»	113
Πίνακας 7-0-7: Έλεγχος Wilcoxon, «Απώλεια όρεξης»	113
Πίνακας 7-0-8: Έλεγχος Wilcoxon, «Δυσκολία στην Αναπνοή»	114
Πίνακας 7-0-9: Έλεγχος Wilcoxon, «Κατάθλιψη».....	114
Πίνακας 7-0-10: Έλεγχος Wilcoxon, «Άγχος»	115
Πίνακας 7-0-11: Έλεγχος Wilcoxon, «Ευεξία»	115
Πίνακας 7-0-12: Τεταρτημόρια ανά μέτρηση, «Ευεξία»	116
Πίνακας 7-0-13: Έλεγχος Wilcoxon, «Άλλο».....	116
Πίνακας 7-0-14: Έλεγχος Wilcoxon, «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»	117

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 3.1-0-1: Ραβδογράμματα πρώτης μέτρησης και τελευταίας μέτρησης, «Φύλλο».....	48
Σχήμα 3.1-0-2: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Οικογενειακή Κατάσταση».....	49
Σχήμα 3.1-0-3: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ζείτε Μόνος».....	50
Σχήμα 3.1-0-4: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Επαγγελματική Κατάσταση».....	51
Σχήμα 3.1-0-5: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κατάσταση Ασφάλισης».....	52
Σχήμα 3.1-0-6: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Εκπαίδευση».....	53
Σχήμα 3.1-0-7: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Τόπος Μόνιμης Διαμονής».....	54
Σχήμα 3.1-0-8: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Τύπος Καρκίνου».....	55
Σχήμα 3.1-0-9: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας, «Συνυπάρχοντα Νοσήματα».....	56
Σχήμα 3.1-0-10: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Τρόπος Χορήγησης Χημειοθεραπείας».....	57
Σχήμα 3.1-0-11: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα».....	58
Σχήμα 3.1-0-12: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ανοσοθεραπεία».....	59
Σχήμα 3.1-0-13: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας».....	60
Σχήμα 3.1-0-14: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής».....	61
Σχήμα 3.1-0-15: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας».....	62
Σχήμα 3.1-0-16: Ραβδογράμματα Πρώτης Μέτρησης, «Χημειοθεραπεία και Στοχευτικές».....	63
Σχήμα 3.2-0-1: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία».....	64
Σχήμα 3.2-0-2: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία».....	64
Σχήμα 3.2-0-3: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κόπωση».....	65
Σχήμα 3.2-0-4: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κόπωση».....	65
Σχήμα 3.2-0-5: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος».....	66
Σχήμα 3.2-0-6: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος».....	66
Σχήμα 3.2-0-7: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ναυτία».....	67
Σχήμα 3.2-0-8: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ναυτία».....	67
Σχήμα 3.2-0-9: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Απώλεια Όρεξης».....	68
Σχήμα 3.2-0-10: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Απώλεια Όρεξης».....	68
Σχήμα 3.2-0-11: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Δυσκολία στην Αναπνοή».....	69
Σχήμα 3.2-0-12: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Δυσκολία στην Αναπνοή».....	69
Σχήμα 3.2-0-13: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κατάθλιψη».....	70
Σχήμα 3.2-0-14: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κατάθλιψη».....	70
Σχήμα 3.2-0-15: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ευεξία».....	71
Σχήμα 3.2-0-16: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ευεξία».....	71
Σχήμα 3.2-0-17: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Άγχος».....	72
Σχήμα 3.2-0-18: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Άγχος».....	72
Σχήμα 3.2-0-19: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Άλλο».....	73
Σχήμα 3.2-0-20: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Άλλο».....	73
Σχήμα 4.3-0-1: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Δυσκολία στην Αναπνοή» ως προς το «Φύλλο».....	77

Σχήμα 4.3-0-2: Θηκόγραμμα Πρώτης Μέτρησης, «Κατάθλιψη» ως προς την «Ζείτε Μόνος».....	78
Σχήμα 4.3-0-3: Θηκογράμματα Πρώτης Μέτρησης, «Πόνος» ως προς την «Επαγγελματική Κατάσταση»	79
Σχήμα 4.3-0-4: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ναυτία» ως προς την «Επαγγελματική Κατάσταση»	80
Σχήμα 4.3-0-5: Θηκόγραμμα Πρώτης Μέτρησης, «Δυσκολία Στην Αναπνοή» ως προς την «Κατάσταση Ασφάλισης»	81
Σχήμα 4.3-0-6: Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης, «Κόπωση», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς την «Εκπαίδευση»	82
Σχήμα 4.3-0-7: Θηκόγραμμα Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία» ως προς τον «Τόπο Μόνιμης Διαμονής»	82
Σχήμα 4.3-0-8: Θηκόγραμμα Πρώτης Μέτρησης «Δυσκολία Στην Αναπνοή» ως προς τον «Τύπο Καρκίνου»	83
Σχήμα 4.3-0-9: Θηκόγραμμα Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος» ως προς τον «Τύπο Καρκίνου»	84
Σχήμα 4.3-0-10: Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία», « Απώλεια Όρεξης», «Ευεξία», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς τον «Τρόπο Χορήγησης Χημειοθεραπείας»	86
Σχήμα 4.3-0-11: Θηκογράμματα Πρώτης Μέτρησης, «Πόνος», «Ναυτία», «Ευεξία», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς το «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»	87
Σχήμα 4.3-0-12: Θηκόγραμμα Τελευταίας Μέτρησης, «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς τον «Συνδυασμό Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας»	89
Σχήμα 4.3-0-13: Θηκόγραμμα Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία» ως προς την «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας».....	90
Σχήμα 4.3-0-14: Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος», «Κόπωση», «Δυσκολία Στην Αναπνοή», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς την «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας».....	91
Σχήμα 4.3-15 Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης «Απώλεια Όρεξης», «Άγχος», «Ευεξία», ως προς την «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»	92
Σχήμα 4.4-0-1: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Πρώτη Μέτρηση, «Πόνος», «Κόπωση», «Υπνηλία», «Ηλικία».....	94
Σχήμα 4.4-0-2: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Τελευταία Μέτρηση , «Ηλικία», «Πόνος», «Κόπωση», «Υπνηλία»	95
Σχήμα 4.4-0-3: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Πρώτη Μέτρηση , «Ηλικία», «Ναυτία», «Απώλεια όρεξης», «Δυσκολία στην Αναπνοή».....	96
Σχήμα 4.4-0-4: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Τελευταία Μέτρηση , «Ηλικία», «Ναυτία», Απώλεια Όρεξης», «Δυσκολία στην Αναπνοή»	97
Σχήμα 4.4-0-5: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Κατάθλιψη», «Άγχος», «Ευεξία».....	98
Σχήμα 4.4-0-6: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Κατάθλιψη», «Άγχος», «Ευεξία»	99
Σχήμα 4.4-0-7: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Άλλο», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»	100
Σχήμα 4.4-0-8: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Άλλο», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»	101
Σχήμα 7-0-1: Θηκόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος»	111

Σχήμα 7-0-2: Θηκόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κόπωση».....	112
Σχήμα 7-0-3: Θηκόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ευεξία»	116

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

1.1 Ιστορική Αναδρομή

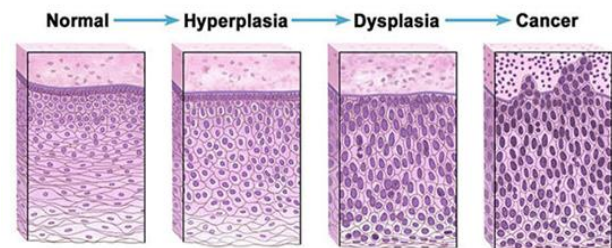
Όντας μία από τις αρχαιότερες νόσους, ο καρκίνος συνεχίζει ακόμα και σήμερα να αποτελεί μία εξαιρετική απειλή για την υγεία και την ζωή χιλιάδων ανθρώπων παγκοσμίως. Ιστορικά η πρώτη αναφορά για τον καρκίνο γίνεται στην Αρχαία Αίγυπτο το 1600 π.Χ. όταν οι άνθρωποι τον αντιμετώπιζαν ως τιμωρία από τους Θεούς. Στην συνέχεια το 460-370 π.χ. ο Ιπποκράτης κατάφερε να αναγνωρίσει την νόσο και να αναπτύξει μία θεωρία γύρω από αυτήν η οποία έλεγε πως ο καρκίνος είναι αποτέλεσμα υπερβολικής ποσότητας μαύρης χολής σε συγκεκριμένα μέρη του σώματος. Αυτή η θεωρία εξαπλώθηκε και υποστηρίχθηκε από τον Γαληνό στη Ρωμαϊκή εποχή και από τότε ο καρκίνος αντιμετωπιζόταν ως μία ανίατη ασθένεια. Τον 15^ο αιώνα η νόσος άρχισε να προσεγγίζεται επιστημονικά με την μέθοδο της αυτοψίας ενώ τον 16^ο αιώνα επικρατούσε η θεωρία ότι ο καρκίνος είναι αποτέλεσμα της αλλαγής της πυκνότητας και σύστασης της λέμφου, ένα υγρό που κυκλοφορεί στο σώμα μέσω του λεμφικού συστήματος. Η θεωρητική προσέγγιση που έχουμε σήμερα για τον καρκίνο ξεκίνησε να δημιουργείται τον 19ο αιώνα με την γέννηση της κυτταρικής παθολογίας και την χρήση του μικροσκοπίου, επιτρέποντας έτσι την εκτεταμένη μελέτη ανθρώπινων ιστών που είχαν αφαιρεθεί μετά από χειρουργική επέμβαση.

Πολλές θεωρίες αναπτύχθηκαν παράλληλα με την ανάπτυξη της ιατρικής επιστήμης κατά την διάρκεια των αιώνων σχετικά με τον καρκίνο. Τον 17^ο αιώνα οι επιστήμονες θεωρούσαν ότι ο καρκίνος είναι μία μεταδοτική ασθένεια, ενώ στα τέλη του 19^{ου} αιώνα υπήρχε η πεποίθηση ότι ο καρκίνος είναι αποτέλεσμα από κάποιο βαρύ τραύμα. Το 1911 ο Peyton Rous πρώτος αναφέρει και περιγράφει το σάρκωμα στα κοτόπουλα. Βραβεύτηκε με Νόμπελ το 1968 ενώ το έργο του υποστηρίχθηκε από το πανεπιστήμιο του Τόκιο όπου για πρώτη φορά ο καρκίνος εξετάζεται σε πειραματόζωα. Η σημερινή επιστήμη έχει απομυθοποιήσει πολλές από τις προαναφερθείσες θεωρίες για τον καρκίνο. Πλέον έχουμε μία σαφή εικόνα για την φύση της νόσου, τα αίτια και την αντιμετώπισή της.

1.2 Τι είναι καρκίνος

Στην γενική του εικόνα ο καρκίνος ορίζεται ως την εξάπλωση ανώμαλων ή κατεστραμμένων κυττάρων τα οποία κινούνται ανεξέλεγκτα και σχηματίζουν όγκους, καλοήθεις ή κακοήθεις. Τα φυσιολογικά κύτταρα γίνονται καρκινικά. Πριν όμως σχηματιστούν καρκινικά κύτταρα στους

ιστούς, τα κύτταρα περνούν από μη φυσιολογικές αλλαγές που ονομάζονται υπερπλασία και δυσπλασία. Από τη φύση της η ασθένεια αυτή μπορεί να ξεκινήσει από οποιοδήποτε μέρος του σώματος και να εξαπλωθεί άλλες φορές λιγότερο και άλλες φορές με ραγδαίο τρόπο. Η διαδικασία της εξάπλωσης καρκινικών κυττάρων σε άλλες περιοχές του σώματος ονομάζεται «μετάσταση». Οι κακοήθεις όγκοι έχουν την ιδιότητα να γίνονται ολοένα και μεγαλύτεροι ενώ παράλληλα εισβάλλουν σε γειτονικούς ιστούς καταστρέφοντας έτσι όργανα και υγιείς ιστούς. Αντιθέτως, οι καλοήθεις όγκοι αυτοπεριορίζονται στην αρχική τοποθεσία όπου θα εμφανισθούν ενώ παράλληλα δεν αναπτύσσονται



© 2014 Terese Winslow LLC
U.S. Govt. has certain rights

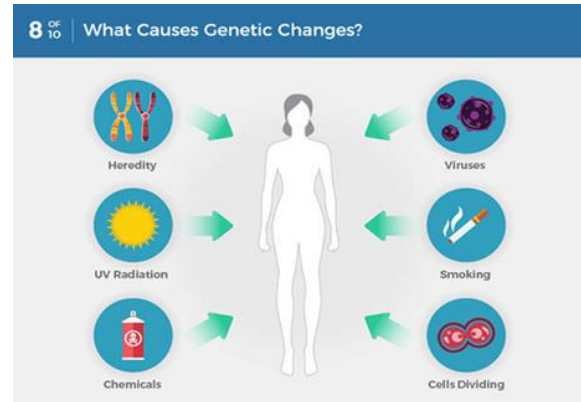
Σχετική Πηγή:

➤ <https://www.cancer.gov/>

1.2.1 Παράγοντες που προκαλούν καρκίνο

Οι παράγοντες που προκαλούν καρκίνο ποικίλουν. Διαφοροποιούνται αναλόγως τον τύπο καρκίνου αλλά και τον ασθενή και χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Τους ατομικούς και τους εξωτερικούς παράγοντες. Οι ατομικοί παράγοντες έχουν να κάνουν με τις προσωπικές μας επιλογές στο να ακολουθούμε ή όχι έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Οι εξωτερικοί παράγοντες είναι αυτοί που σχετίζονται με το ιστορικό του ασθενή, την κληρονομικότητα και την ηλικία του.

Στους δύο παραπάνω παράγοντες υπάρχουν οι ακόλουθες υποκατηγορίες:



-Χημικές ουσίες: Το κάπνισμα ενεργητικό ή παθητικό ενοχοποιείται για τον καρκίνο του πνεύμονα, του λάρυγγα και του οισοφάγου. Όσον αφορά τον αντρικό πληθυσμό το 17,7% όλων των περιστατικών καρκίνου αποδίδονται στο κάπνισμα (32.200 περιστατικά) ενώ και στις γυναίκες το ποσοστό αυτό παραμένει ίδιο (22.000 περιστατικά). Ο κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου του πνεύμονα ανάλογα με την κατανάλωση τσιγάρων είναι 40 φορές μεγαλύτερος στους καπνιστές που καπνίζουν 20 τσιγάρα ημερησίως, ένας αριθμός πολύ συνηθισμένος για τον μέσο καπνιστή.

-Βιομηχανικά προϊόντα: Πρόκειται για ουσίες οι οποίες επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα και ως αποτέλεσμα και την υγεία όλων μας. Τέτοια παραδείγματα είναι ουσίες όπως ο αμιάντος, το αρσενικό, το νικέλιο, οι ενώσεις χρωμίου και σιδήρου.

- Φαρμακευτικοί παράγοντες: Πρόκειται για φαρμακευτικές αγωγές ή θεραπείες οι οποίες επιβαρύνουν την υγεία του ασθενή μακροχρόνια.

- Φυσικοί παράγοντες: Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν η υπεριώδης και η ιονίζουσα ακτινοβολία. Η υπεριώδης ακτινοβολία συνήθως είναι η αιτία εμφάνισης βασικοκυτταρικού καρκινώματος, ακανθοκυτταρικού καρκινώματος και μελανώματος ,ενώ η ιονίζουσα ακτινοβολία έχει τεκμηριωθεί ως αιτία της λευχαιμίας.

- Ανθυγιεινός τρόπος ζωής: Το κάπνισμα, η κατανάλωση οινοπνεύματος, η έλλειψη σωματικής άσκησης, η ανθυγιεινή διατροφή με ανεπαρκείς ποσότητες φρούτων και λαχανικών και η ύπαρξη υπερβολικού βάρους είναι ικανοί παράγοντες εμφάνισης καρκίνου.

Σχετική Πηγή:

➤ <https://cancer-code-europe.iarc.fr/>

1.2.2 Είδη καρκίνου

Ο καρκίνος έχει πολλά πρόσωπα και εκδηλώνεται σε διαφορετικά σημεία στον κάθε άνθρωπο. Μερικοί από τους κύριους τύπους καρκίνου είναι οι ακόλουθοι:

Καρκίνος του ήπατος: Πρόκειται είτε για την εμφάνιση κακοήθους όγκου στο ήπαρ, είτε για μεταστάσεις καρκίνου από άλλα όργανα όπως το στομάχι και το παχύ έντερο. Σε πρώιμο στάδιο, ο καρκίνος του ήπατος δεν προκαλεί ενοχλήσεις. Σε μετέπειτα στάδιο προκαλεί έντονους πόνους στην περιοχή του ήπατος.

Καρκίνος του λάρυγγα: Είναι ένα είδος καρκίνου το οποίο μπορεί εύκολα να περιορίσει την εμφάνισή του καθώς το 95% των ασθενών που προσβάλλονται με καρκίνο του λάρυγγα είναι καπνιστές. Τα κύρια συμπτώματα του καρκίνου είναι η δυσκολία στην κατάποση, ο πόνος στο αυτί, η εμφάνιση μάζας στο λαιμό, οι αλλαγές στην φωνή και ο πόνος στον λαιμό ή πόνος που εκδηλώνεται κατά την κατάποση.

Καρκίνος του μαστού: Στην Ελλάδα ο συχνότερος τύπος καρκίνου στις γυναίκες είναι ο καρκίνος του μαστού. Εμφανίζεται συχνά σε γυναίκες με ηλικία μεγαλύτερη των τριάντα ετών ενώ τα τρία τέταρτα των συνολικών περιστατικών εμφανίζονται σε γυναίκες άνω των πενήντα χρόνων.

Μελάνωμα: Ο κακοήθης σπίλος ή αλλιώς μελάνωμα είναι αποτέλεσμα παρατεταμένης έκθεσης σε έντονη ακτινοβολία. Παρουσιάζεται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες ενώ παράλληλα αποτελεί τεράστια απειλή για ανθρώπους με ανοιχτόχρωμη επιδερμίδα και πολλούς μελαγχρωματικούς σπίλους. Το μελάνωμα μπορεί να εμφανιστεί σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος και γίνεται αντιληπτό πολύ γρήγορα καθώς παρουσιάζεται είτε ως μαύρισμα κάποιου προϋπάρχοντος σπίλου είτε ως ανομοιογενή μελάχρωση.

Λέμφωμα Hodgkin: Πρόκειται για ένα είδος καρκίνου αρκετά σπάνιο. Αναπτύσσεται στο λεμφικό σύστημα και η ανάπτυξή του εμποδίζει το σώμα από το να αντιμετωπίζει τις λοιμώξεις. Προκαλεί μία αφύσικη αύξηση των λεμφικών κυττάρων και συχνά εξαπλώνεται και σε άλλα όργανα. Συχνά συμπτώματα είναι η ανώδυνη διόγκωση των λεμφογαγγλίων του λαιμού ή της μασχάλης, ο πυρετός, οι νυχτερινές εφιδρώσεις, το αίσθημα κόπωσης, το χάσιμο βάρους ή ο κνησμός.

Λευχαιμία: Λευχαιμία είναι η υπερβολική αύξηση παθολογικών λευκών αιμοσφαιρίων χωρίς καμία προφανή αιτία. Χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, στις οξείες και στις χρόνιες λευχαιμίες. Η πρώτη κατηγορία απειλεί κυρίως βρέφη και άτομα που δεν ξεπερνούν την ηλικία των 20 ενώ η δεύτερη κατηγορία παρουσιάζεται κυρίως σε ανθρώπους από τα 50 τους χρόνια και πάνω. Ως αποδεδειγμένη αιτία έχει προσδιοριστεί η ιονίζουσα ακτινοβολία (ως παράδειγμα αναφέρεται η καταστροφή του πυρηνικού αντιδραστήρα στο Τσέρνομπιλ όπου η υψηλή έκθεση σε ιονίζουσα ακτινοβολία έκανε πολλά παιδιά να αρρωστήσουν με λευχαιμία).

Καρκίνος των νεφρών: Αποτελεί περίπου το 85% όλων των καρκίνων που μπορούν να εμφανιστούν σε έναν ενήλικα ενώ παράλληλα εκδηλώνεται συχνότερα σε άνδρες παρά σε γυναίκες. Οι κυριότεροι παράγοντες που σχετίζονται με το νεφροκυτταρικό καρκίνωμα είναι η αύξηση της ηλικίας, η έκθεση στον αμίαντο και στο κάδμιο, η χρόνια αιμοκάθαρση, η κληρονομικότητα και το υπερβολικό βάρος.

Καρκίνος του πνεύμονα: Ο καρκίνος του πνεύμονα εμφανίζεται πολύ συχνά. Ευθύνεται για το 34% περίπου των θανάτων από καρκίνο στους άνδρες και για το 23% στις γυναίκες. Ως κύρια αιτία

παρουσιάζεται το κάπνισμα καθώς Ένα άτομο που καπνίζει ένα πακέτο τσιγάρα την ημέρα, επί πολλά χρόνια, έχει 30 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να πάθει καρκίνο από ένα μη καπνιστή.

Καρκίνος του στομάχου: Ο καρκίνος εμφανίζεται κυρίως σε άτομα άνω των 55 ετών με μεγαλύτερη συχνότητα στους άνδρες παρά στις γυναίκες. Η νόσος είναι δύσκολο να διαγνωσθεί στα αρχικά της στάδια καθώς τα συμπτώματά της είναι αρκετά συνηθισμένα και πολλές φορές τείνουν να συγχέονται με αυτά της γρίπης (ανορεξία, πόνος στην κοιλιά, απώλεια βάρους, αδυναμία).

Σχετική Πηγή:

➤ <https://www.cancer.gov/>

1.2.3 Καρκινικοί δείκτες

Οι καρκινικοί δείκτες είναι μετρήσιμες βιολογικές ουσίες, οι οποίες συμβάλουν στην ανίχνευση, στη διάγνωση, στην πρόγνωση ή ακόμα και στην παρακολούθηση της επανεμφάνισης της νόσου. Βρίσκονται σε διάφορα βιολογικά υγρά του σώματος (αίμα, ούρα, πλευριτικό υγρό, ασπλητικό υγρό, εγκεφαλονωτιαίο υγρό) και μαζί με τις κατάλληλες εξετάσεις μπορούν να μας δώσουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξη και την φύση της νόσου.

Οι σπουδαιότεροι καρκινικοί δείκτες που χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη είναι:

- **CEA (Καρκινοεμβρυϊκό Αντιγόνο):** Ο δείκτης χρησιμεύει κυρίως για την ανίχνευση του καρκίνου του παχέος εντέρου. Αυξημένα επίπεδα CEA μπορεί να εμφανιστούν και σε νοσήματα όπως η πέτρα στην χολή, η ηπατίτιδα, η βρογχίτιδα, η νεφροπάθεια αλλά και σε καπνιστές. Φυσιολογικές τιμές: 0 - 3,5 μg/L (0 - 5 για καπνιστές).

- **Καρκινικό αντιγόνο CA 19-9:** Ο δείκτης χρησιμοποιείται για την ανίχνευση του καρκίνου του παγκρέατος και σε μικρότερο ποσοστό για την ανίχνευση του καρκίνου του στομάχου και του καρκίνου του παχέος εντέρου. Φυσιολογικές τιμές: 0 - 37 U/L .

- **AFP (Άλφα-Φετοπρωτεΐνη):** Παράγεται στο συκώτι του εμβρύου, στο γαστρεντερικό σύστημα και στο λεκιθικό ασκό, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Ο δείκτης χρησιμοποιείται για την ανίχνευση κακοήθων όγκων στα γεννητικά όργανα ή για κάποιο ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα. Φυσιολογικές τιμές: 0-10 kU/L.

- **PSA (Ειδικό Προστατικό Αντιγόνο):** Είναι δείκτης καρκίνου του προστάτη. Φυσιολογικές τιμές: 0 - 2,5 ng/mL (για 40-49 ετών), 0 - 3,5 ng/mL (για 50-59 ετών), 0 - 4,5 ng/mL (για 60-69 ετών) και 0-6,5 ng/mL (για >70 ετών).

- **Καρκινικό αντιγόνο CA 125:** Ο δείκτης χρησιμοποιείται για την ανίχνευση κυρίως του καρκίνου των ωοθηκών και αργότερα για τον καρκίνο του στομάχου, ενδομητρίου, παχέος εντέρου και ήπατος. Φυσιολογικές τιμές: 0 - 35 kU/L.

- **Καρκινικό αντιγόνο CA 15-3:** Ο δείκτης χρησιμεύει στην παρακολούθηση και τη θεραπεία ασθενών με μεταστατικό καρκίνο του μαστού στο ήπαρ ή στα οστά. Φυσιολογικές τιμές: 0 - 35 U/L.

- **HCG (Ανθρώπινη Χοριακή Γοναδοτροπίνη):** Είναι δείκτης καρκίνου των όρχεων, ενώ ο δείκτης παρουσιάζεται το ίδιο υψηλός και κατά την διάρκεια της κύησης. Φυσιολογικές τιμές: 0 - 5 IU/L.

Σχετική Πηγή:

➤ <https://www.onmed.gr/>

1.2.4 Διάγνωση του καρκίνου

Το κάθε είδος καρκίνου έχει την δική του ξεχωριστή συμπεριφορά, το δικό του ρυθμό ανάπτυξης και την δική του τάση εξάπλωσης. Όπως είναι φυσιολογικό δεν υπάρχει μία μέθοδος ή ένα test το οποίο μπορεί να μας δώσει όλες τις απαντήσεις σχετικά με τον τύπο καρκίνου αλλά και το στάδιο του. Μία αξιόπιστη διάγνωση είναι αποτέλεσμα διαγνωστικών ελέγχων, εξετάσεων και ενός λεπτομερούς ελέγχου του ιστορικού του ασθενή. Η εγκυρότητα της διάγνωσης είναι μείζονος σημασίας για τον ασθενή έτσι ώστε να λάβει την κατάλληλη ιατροφαρμακευτική περίθαλψη για την αντιμετώπιση ή ακόμα και την εξάλειψη της νόσου. Υπάρχουν αρκετές μέθοδοι διάγνωσης του καρκίνου μερικών εκ των οποίων είναι :

Εργαστηριακές εξετάσεις: Υπάρχουν πολλών ειδών εργαστηριακών εξετάσεων οι οποίες μπορούν να αναλύσουν κάθε βιολογική ουσία που υπάρχει μέσα στο αίμα ή τα ούρα. Οι πιο συνηθισμένες εξετάσεις αυτού του είδους είναι οι αιματολογικές (CBC complete blood count), οι εξετάσεις ούρων και η ανάλυση καρκινικών δεικτών.

Διαγνωστική απεικόνιση: Πρόκειται για την απεικόνιση των εσωτερικών οργάνων, των κόκκαλων και της γενικής σωματικής δομής του ατόμου και βοηθάει στον εντοπισμό όγκων και στην αξιολόγηση της θεραπείας που χορηγείται.

Ενδοσκοπικές εξετάσεις: Η μέθοδος είναι πιο άμεση από την απεικονιστική εξέταση. Οι πιο συχνές από αυτές είναι η κυστεοσκόπηση, η κολonosκόπηση, η άνω ενδοσκόπηση (Οισοφαγογαστροδωδεκαεσκόπηση) και η σιγμοειδοσκόπηση.

Γενετικές εξετάσεις: Προσδιορίζουν κάθε γενετική διαταραχή , δηλαδή αλλοιώσεις του DNA που οδηγούν σε τύπους καρκίνου που συνδέονται με την κληρονομικότητα , το περιβάλλον ή τον τρόπο ζωής του ατόμου.

Βιοψίες όγκων: Η εξέταση διεξάγεται με την αφαίρεση ενός μικρού δείγματος ιστού το οποίο εξετάζεται λεπτομερώς. Συνήθως η συγκεκριμένη εξέταση χρησιμοποιείται για να διευκρινιστεί το αν ένας όγκος είναι κακοήθης ή καλοήθης.

Σχετική Πηγή:

➤ <https://stanfordhealthcare.org/>

1.2.5 Θεραπευτικές προσεγγίσεις του καρκίνου

Οι επιλογές για την θεραπεία ποικίλουν αναλόγως τον τύπο καρκίνου, το στάδιο στο οποίο βρίσκεται, το μέγεθος του όγκου και το αν έχει εξαπλωθεί ή όχι. Υπάρχουν θεραπείες οι οποίες είναι ικανές να γιατρέψουν τον ασθενή που βρίσκεται σε ένα αρχικό στάδιο της νόσου και θεραπείες που επιβραδύνουν την ανάπτυξη του όγκου και γενικά περιορίζουν τον καρκίνο από το να εξαπλωθεί και άλλο.

Κύριες προσεγγίσεις για την θεραπεία του καρκίνου είναι οι:

Χειρουργική Επέμβαση: Η μέθοδος χρησιμοποιείται κυρίως για την αφαίρεση κάποιου όγκου ο οποίος είναι εύκολα προσβάσιμος και δεν υπάρχει κίνδυνος να εξαπλωθεί.

Ακτινοθεραπεία: Η ακτινοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με την χειρουργική επέμβαση καθώς πρόκειται για την εκπομπή ακτινών χ υψηλής ενέργειας ή άλλων τύπων ακτινοβολιών για να καταστρέψει τα καρκινικά κύτταρα. Βοηθάει στην συρρίκνωση όγκων ενώ συχνά χρησιμοποιείται μετά από μία χειρουργική επέμβαση για την εξάλειψη καρκινικών κυττάρων που μπορεί να έχουν απομείνει στην περιοχή.

Χημειοθεραπεία: Η χημειοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με την ακτινοθεραπεία και/ή την χειρουργική επέμβαση και είναι η μόνη θεραπεία η οποία επιδρά σε όλο τον οργανισμό και όχι μόνο σε ένα μέρος του. Η μέθοδος θεωρείται ως η πρώτη επιλογή για συγκεκριμένα είδη καρκίνου όπως στο μικροκυτταρικό καρκίνωμα του πνεύμονα , ενώ για τον καρκίνο του μαστού , των ωοθηκών και του παχέος εντέρου, η θεραπεία λειτουργεί συμπληρωματικά με την χειρουργική επέμβαση.

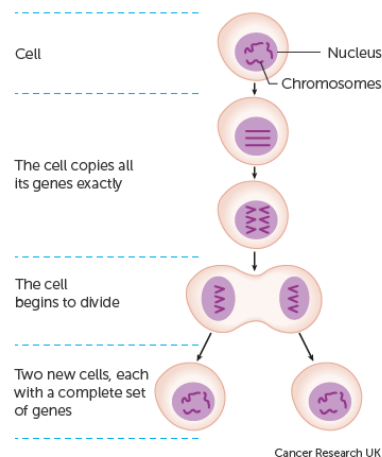
Ορμονική Θεραπεία: Η θεραπεία χρησιμοποιείται σε συνδυασμό πολλές φορές με τις προηγούμενες μεθόδους σε καρκίνους όπως αυτοί του μαστού και του προστάτη όπου οι ορμόνες βοηθούν τα μη φυσιολογικά κύτταρα να αναπτυχθούν.

Σχετική Πηγή:

- <https://stanfordhealthcare.org/>

1.3 Χημειοθεραπεία

Στην χημειοθεραπεία χρησιμοποιούνται αντικαρκινικά φάρμακα τα οποία επιτίθενται στα καρκινικά κύτταρα του οργανισμού πριν αυτά προλάβουν να χωριστούν και να πολλαπλασιαστούν. Η αύξηση τους θα έχει ως αποτέλεσμα της συσσώρευση καρκινικών κυττάρων δημιουργώντας έτσι κακοήθης όγκους. Η επίδρασή της θεραπείας όμως πολλές φορές περνά και στα φυσιολογικά κύτταρα. Για το λόγο αυτό η διαδικασία της χημειοθεραπείας είναι χρονοβόρα και η χορήγησή των φαρμάκων γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα/κύκλους. Έτσι δίνεται η δυνατότητα στα υγιή κύτταρα να επανέλθουν στο αρχικό τους στάδιο. Η θεραπεία επηρεάζει όλο το ανθρώπινο οργανισμό και ως αποτέλεσμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση της λευχαιμίας και των μεταστάσεων του καρκίνου.



Σχετική Πηγή:

- <https://www.webmd.com/cancer/how-chemo-works>

1.3.1 Οι κύκλοι της χημειοθεραπείας

Η χημειοθεραπεία είναι μία απαιτητική διαδικασία, η οποία επηρεάζει ολόκληρο το σώμα του ασθενή. Τα φάρμακα που χορηγούνται πολλές φορές έχουν αρνητικές παρενέργειες στον οργανισμό. Για αυτό το λόγο η θεραπεία χωρίζεται σε κύκλους. Ένας κύκλος ολοκληρώνεται όταν τελειώσει το χρονικό διάστημα που έχει θεωρηθεί απαραίτητο για να ξεκουραστεί ο οργανισμός και να αναρρώσει από την επίδραση των φαρμάκων. Μόλις τελειώσει ο ένας κύκλος τότε ο ασθενής προχωράει στον επόμενο. Ο χρόνος ο οποίος απαιτείται για να ολοκληρωθεί ένας κύκλος δεν είναι σταθερός, αλλά ποικίλει ανάλογα με το είδος του καρκίνου, των συνδυασμό φαρμάκων που θα πρέπει να χορηγηθούν αλλά και τον κάθε οργανισμό ξεχωριστά. Έτσι ένας κύκλος μπορεί να διαρκέσει από μία εβδομάδα μέχρι και 4, 5 εβδομάδες.

Αρκετές μελέτες έχουν διεξαχθεί για να διευκρινιστεί κατά πόσο οι έξι κύκλοι χημειοθεραπείας είναι πιο αποτελεσματικοί (ή και όχι) από τους δώδεκα. Παρακάτω δίνεται ένα παράδειγμα από μία κλινική δοκιμή η οποία διεξάχθηκε στην Γαλλία με διάρκεια 2,5 ετών (Γενάρης του 1983 με Σεπτέμβρη του 1985). Κατά την διάρκεια της κλινικής δοκιμής 320 ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα επιλέχθηκαν τυχαία από 23 κέντρα για να λάβουν μέρος σε αυτήν. Όλοι οι ασθενείς για τους έξι πρώτους κύκλους της έρευνας έλαβαν κανονικά τα φάρμακα της χημειοθεραπείας ενώ η διαφοροποίηση έγινε στο ότι 163 ασθενείς έλαβαν και ασπιρίνη. Κατά την δεύτερη φάση της κλινικής δοκιμής η έρευνα συνεχίζεται με στόχο να προχωρήσουν οι ασθενείς στους επόμενους έξι κύκλους της χημειοθεραπείας. Σε αυτό το σημείο το πλήθος των ασθενών που κατάφερε να πάρει μέρος ήταν 106 (από τους 320 που ξεκίνησαν), ενώ μόνο οι 79 κατάφεραν να συνεχίσουν τελικά. Ο διαχωρισμός έγινε πάλι τυχαία σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα αποτελούμενη από 43 ασθενείς συνέχισαν κανονικά την χημειοθεραπεία ενώ η δεύτερη ομάδα με 36 ασθενείς δεν έλαβαν περαιτέρω ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Σημαντικό είναι η σημειωθεί ότι οι ασθενείς οι οποίοι πήραν μέρος στην κλινική δοκιμή είχαν τον ίδιο τύπου καρκίνου αλλά σε διαφορετικό στάδιο. Σε άλλους ο καρκίνος ήταν περιορισμένος (51 στους 79 ασθενείς) ενώ σε άλλους η νόσος είχε επεκταθεί και σε άλλα μέρη του σώματος (28 στους 79).

Table 1. - Characteristics of the 79 complete responder patients randomized for treatment duration

		Group 1	Group 2	Total
Sex:	Male	35	32	67
	Female	8	4	12
Age:	>70 years	7	7	14
	<70 years	36	29	65
Performance status: (Karnofsky index)	>70	38	32	70
	<70	5	4	9
Disease stage:	Limited	31	20	51
	Extensive	12	16	28

Group 1: six courses more; Group 2: no more treatment.

Αν μεταφράσουμε τα αποτελέσματα ως προς αυτόν τον παράγοντα η διαφορά είναι αρκετά μεγάλη καθώς από τους 79 ασθενείς οι 51 είχαν δυνατότητα επιβίωσης 395 ημέρες ενώ οι υπόλοιποι 28 μόνο 165. Συνολικά όμως η κλινική δοκιμή έδειξε ότι δεν υπήρχε ιδιαίτερη διαφορά στα αποτελέσματα των έξι και των δώδεκα κύκλων χημειοθεραπείας. Το 50% των ασθενών που έφτασαν μέχρι και τον δωδέκατο κύκλο λαμβάνοντας κανονικά τα φάρμακα της χημειοθεραπείας επιβίωσε 332 ημέρες και είχε 28% πιθανότητα επιβίωσης για τα επόμενα 2 χρόνια, ενώ το 50% των ασθενών που ολοκλήρωσαν τους δώδεκα κύκλους χωρίς επιπλέον χορηγία φαρμάκων επέζησε 246 ημέρες και είχε 22% πιθανότητα επιβίωσης για τα επόμενα 2 χρόνια. Η διαφορά ανάμεσα στον διάμεσο χρόνο επιβίωσης για τις δύο ομάδες δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική ($p=0.41$).

Survival	Group 1	Group 2
Median	332 days	246 days
1 year	63%	64%
2 years	28%	22%
3 years	19%	17%

Σχετική Πηγή:

- <https://erj.ersjournals.com/content/erj/5/3/286.full.pdf>

1.3.2 Τρόποι χορήγησης της χημειοθεραπείας

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι με τους οποίους μπορεί ένας ασθενής να λάβει την χημειοθεραπεία. Αυτό ορίζεται συνήθως από τον τύπο καρκίνου του ασθενή, το σημείο του σώματος όπου έχει εμφανιστεί ο καρκίνος και τέλος των συνδυασμό και την φύση των φαρμάκων που είναι απαραίτητο να χορηγηθούν στον ασθενή. Οι δύο πιο συνηθισμένοι τρόποι χορήγησης των φαρμάκων για την χημειοθεραπεία είναι μέσω ενδοφλέβιων ενέσεων ή μέσω της στοματικής κοιλότητας όπου τα φάρμακα μπορούν να καταναλωθούν από την ασθενή κανονικά. Άλλοι λιγότερο συνηθισμένοι τρόποι είναι:

Μέσω ενέσεων:

- Στους μυείς (ενδομυϊκή)
- Κάτω από το δέρμα (υποδόρια)
- Στο υγρό που υπάρχει γύρω από την σπονδυλική στήλη (ενδορραχιαία)
- Στις αρτηρίες (ενδοαρτηριακές)
- Στην περιοχή της κοιλιάς (ενδοπεριτοναϊκής)
- Στο εξωτερικό μέρος των πνευμόνων (ενδοπεζωκοτική)
- Στην ουροδόχο κύστη (ενδοκυστική)
- Κατευθείαν στον όγκο που έχει εμφανιστεί (ενδοτραυματική)

Μέσω μίας κρέμας, η οποία χορηγείται τοπικά πάνω στο δέρμα σε ορισμένους τύπους καρκίνου του δέρματος.

Μέσω δια αρτηριακού χημειοεμβολισμού, ο οποίος χρησιμοποιείται σε καρκίνο στο συκώτι ή σε άλλους τύπους καρκίνου που επηρεάζουν το συκώτι.

Σχετική Πηγή:

- <https://www.bestrong.org.gr/>

1.3.3 Πως επιδρά η χημειοθεραπεία στο σώμα

Όπως έχει αναφερθεί η χημειοθεραπεία “επιτίθεται” σε καρκινικά και μη κύτταρα όταν αυτά χωρίζονται με σκοπό να πολλαπλασιαστούν. Ως αποτέλεσμα η χημειοθεραπεία τείνει να επηρεάζει υγιείς ιστούς στο σώμα όπου τα συγκεκριμένα κύτταρα συνεχώς πολλαπλασιάζονται. Παραδείγματα είναι τα μαλλιά του ανθρώπου, τα οποία συνεχώς μακραίνουν, ο μυελός των οστών, ο οποίος διαρκώς αναπαράγει κύτταρα, το δέρμα και το πεπτικό σύστημα, τα οποία συνέχεια ανανεώνονται. Όταν τα υγιή κύτταρα καταστραφούν, το σώμα θα καταφέρει τελικά να τα αντικαταστήσει όταν τελειώσει η χημειοθεραπεία. Για αυτό το λόγο οι παρενέργειες που εμφανίζονται σε έναν ασθενή κατά την διάρκεια της χημειοθεραπείας σταματούν να εμφανίζονται όταν η διαδικασία τελειώσει. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι οι παρενέργειες δεν εμφανίζονται όλες την ίδια χρονική στιγμή μέσα στα πλαίσια της χημειοθεραπείας και ούτε είναι κοινές για όλους τους ασθενείς.

Οι πιο συνηθισμένες παρενέργειες της χημειοθεραπείας είναι:

- Χαμηλές τιμές στα ερυθρά ή/και λευκά αιμοσφαίρια
- Ναυτία
- Απώλεια μαλλιών
- Ερεθισμένο ή ξηρό δέρμα
- Αλλαγή στο φυσικό χρώμα των νυχιών
- Υπερβολική κούραση
- Απώλεια της όρεξης
- Μώλωπες και αιμορραγία
- Συμπτώματα τα οποία υποδεικνύουν την εμφάνιση αναιμίας
- Προβλήματα στην στοματική κοιλότητα (πληγές, τοπικός πόνος, μόλυνση, ξηρότητα, δυσκολία κατάποσης, αλλοίωση της γεύσης)
- Υπερβολική απώλεια βάρους

- Κατάθλιψη και άγχος
- Ατονία και μελαγχολία

Όλα τα παραπάνω είναι πιθανές παρενέργειες που μπορεί να δυσκολέψουν έναν ασθενή για όσο διαρκεί η χημειοθεραπεία που πρέπει να ακολουθήσει. Παρόλα αυτά υπάρχουν ορισμένες ενέργειες που μπορεί να πάρει ο ασθενής προκειμένου να διευκολύνει την διαδικασία. Μια ισορροπημένη διατροφή, σε συνδυασμό με ένα ελαφρύ πρόγραμμα γυμναστικής και την αποφυγή συναναστροφής με άτομα που περιστασιακά καταβάλλονται από μεταδοτικές ασθένειες είναι κοινός παρονομαστής για κάθε πιθανή παρενέργεια που μπορεί να κληθεί να αντιμετωπίσει ο ασθενής. Ύστερα υπάρχουν και επιμέρους ενέργειες που μπορεί να λάβει το άτομο που νοσεί. Για παράδειγμα αν κάποιος δυσκολεύεται με το αίσθημα ναυτίας που του έχει προκαλέσει η χημειοθεραπεία μπορεί να αποφύγει τις έντονες γεύσεις και μυρωδιές στο φαγητό του, να λειτουργεί περισσότερο με νερό και φυσικούς χυμούς αλλά και να τρώει μικρές ποσότητες φαγητού ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Σχετικές Πηγές:

- <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/treatment/chemotherapy/side-effects/about>
- <http://karagiannisathanasios.gr/parenergieis-tes-khemeiotherapeias/>

1.4 Παρηγορητική περίθαλψη

Οι παρενέργειες που μπορεί να επιβαρύνουν τον ασθενή κατά την διάρκεια της χημειοθεραπείας είναι αρκετές. Ποικίλουν αναλόγως την ηλικία του ασθενή, τον τύπο καρκίνου και την φαρμακευτική αγωγή που πρέπει να παίρνει. Επειδή όμως οι παρενέργειες πολλές φορές είναι δυσάρεστες προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής του ασθενή είναι σημαντικό να λαμβάνει την βοήθεια που πρέπει. Για αυτό τον λόγο υπάρχουν ομάδες ειδικών που εντάσσουν τους ασθενείς σε ένα είδος παρηγορητικής θεραπείας «palliative care» και τους παρέχουν τόσο σωματική όσο και ψυχική και πνευματική υποστήριξη για την αντιμετώπιση των παρενεργειών. Η διαδικασία ακολουθείται από τον ασθενή για όσο διαρκεί ο κάθε κύκλος της χημειοθεραπείας και στοχεύει στην πρόληψη ή/και στην θεραπεία κάθε παρενέργειας που δυσαρεστεί αυτόν που νοσεί. Πιο συγκεκριμένα η θεραπεία στοχεύει:

- Στο να ανακουφίσει τους ασθενής από τα συμπτώματα της ασθένειας αλλά και από της παρενέργειες της θεραπείας.
- Στο να γίνει πιο κατανοητή η φύση της ασθένειας.
- Στο να δώσει ψυχική και σωματική υποστήριξη στον ασθενή.
- Στο να βοηθήσει τον ασθενή και τους συγγενείς του να αντιμετωπίσουν πιθανές αλλαγές στην συμπεριφορά του ασθενή.
- Στο να δώσει μία καθαρή εικόνα για την θεραπεία που ακολουθείται και τα αποτελέσματα της.

Σχετικές Πηγές:

- <https://www.healthline.com/health/cancer/palliative-chemotherapy>
- <https://www.ninr.nih.gov/newsandinformation/what-is-palliative-care>

1.5 Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης

Το ESAS-r είναι ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης για τις παρενέργειες που εμφανίζονται στον κάθε ασθενή κατά την διάρκεια της χημειοθεραπείας. Στο ερωτηματολόγιο αναγράφονται τα 9 πιο συχνά συμπτώματα και ο ασθενής έχει την δυνατότητα να αξιολογήσει την σοβαρότητα του κάθε συμπτώματος σε μία κλίμακα από το 0 μέχρι και το 10. Το 0 δείχνει ότι ο ασθενής δεν έχει έρθει αντιμέτωπος με την συγκεκριμένη παρενέργεια, ενώ το 10 είναι το μέγιστο όριο που δείχνει το πόσο σοβαρή είναι η κατάσταση του ασθενή. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται κυρίως από τον ασθενή εκτός αν αυτό δεν είναι δυνατόν όπου θα αναλάβει κάποιος ο οποίος είναι υπεύθυνος για εκείνον. Οι απαντήσεις είναι καθοριστικές για την πορεία του καθώς με βάση αυτές παίρνει μέρος ο ασθενής στην παρηγορητική φροντίδα για την αντιμετώπιση των παρενεργειών. Ως προς την χρονική στιγμή που χρειάζεται να συμπληρωθεί το ερωτηματολόγιο, έχει να κάνει με κατά πόσον οι παρενέργειες είναι περιορισμένες ή σε πλήρη έλεγχο από την ομάδα που παρακολουθεί τον ασθενή. Έτσι το ερωτηματολόγιο μπορεί να συμπληρώνεται σε καθημερινή, εβδομαδιαία ή ακόμα και μηνιαία βάση.

Πιο συγκεκριμένα το ερωτηματολόγιο αναφέρεται στα εξής συμπτώματα:

- Αίσθημα Πόνου
- Αίσθημα Κόπωσης
- Υπνηλία
- Ναυτία
- Απώλεια όρεξης
- Δυσκολία στην αναπνοή
- Κατάθλιψη
- Άγχος
- Αν ο ασθενής αισθάνεται ευεξία
- Κάποια άλλη παρενέργεια που δεν περιγράφεται με τα παραπάνω

Εκτός από την μορφή που αναφέρθηκε όπου οι ασθενείς κυκλώνουν από το 0 μέχρι το 10 για να δηλώσουν την σοβαρότητα της κατάστασης τους, το ESAS-r μπορεί να συμπληρωθεί και μέσω ενός γραφήματος με τα ίδια συμπτώματα και την ίδια κλίμακα (0 - 10) αλλά με την διαφοροποίηση ότι οι ασθενείς έχουν την δυνατότητα να συμπληρώνουν την ίδια παρενέργεια διαφορετικές ημέρες. Με αυτόν τον τρόπο σε ένα ερωτηματολόγιο ο ασθενής δείχνει πλήρως την ένταση των συμπτωμάτων αλλά και την εξέλιξη τους μέσα στον χρόνο.

Παράλληλα για να γίνει ακόμα πιο συγκεκριμένη η διερεύνηση της κατάστασης του ασθενή προκειμένου να του δοθεί η καλύτερη δυνατή βοήθεια, το ερωτηματολόγιο τους δίνει την δυνατότητα μέσω μίας απεικόνισης του ανθρώπινου σώματος να σημειώσουν ακριβώς το σημείο όπου νιώθουν κάποιον πόνο ή οποιαδήποτε ενόχληση ακόμα και αν δεν έχει να κάνει με τα 9 κοινά συμπτώματα που περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο.

Ως κοινός παρονομαστής για όσα προαναφέρθηκαν σχετικά με το ερωτηματολόγιο είναι ορισμένα δημογραφικά στοιχεία τα οποία είναι απαραίτητο να ληφθούν για να υπάρξει μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τον ασθενή, τις συνθήκες κάτω από τις οποίες έχει ζήσει και το ιατρικό ιστορικό του. Πιο αναλυτικά οι ασθενείς καλούνται να δώσουν συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με:

- Την ηλικία
- Το φύλο
- Την οικογενειακή κατάσταση
- Για το αν ζει μόνος/η ή όχι

- Για την επαγγελματική τους κατάσταση
- Για την κατάσταση ασφάλισης
- Για την εκπαίδευση τους
- Για τον τόπος μόνιμης διαμονής
- Για τον τύπο καρκίνου
- Για τυχόν συνυπάρχοντα νοσήματα
- Για τον τρόπο χορήγησης της χημειοθεραπείας
- Για το χημειοθεραπευτικό σχήμα
- Για τον κύκλο χημειοθεραπείας που βρίσκονται
- Για το αν ακολουθούν ανοσοθεραπεία
- Για το αν ακολουθούν ένα συνδυασμός χημειοθεραπείας και ανοσοθεραπείας
- Για το αν είναι νεοδιαγνωσθείς ασθενής
- Για το αν τους έχει χορηγηθεί χημειοθεραπεία προηγουμένως
- Για την χημειοθεραπεία τους + στοχευτικές (Vectibix, erbitux, Zaertrap)

Σχετικές Πηγές:

- http://npcrc.org/files/news/edmonton_symptom_assessment_scale.pdf
- <https://www.albertahealthservices.ca/assets/info/peolc/if-peolc-ed-esasr-admin-manual.pdf>

1.6 Ποια είναι τα τελικά αποτελέσματα στον οργανισμό

Όταν ο ασθενής καταφέρει και ολοκληρώσει όλους τους κύκλους της χημειοθεραπείας του πολλές φορές έρχεται αντιμέτωπος με μετέπειτα παρενέργειες. Η πολύπλοκη και συνεχόμενη φαρμακευτική αγωγή που χορηγείται στους ασθενείς κατά την διάρκεια της χημειοθεραπείας μπορεί να στοχεύει στην θεραπεία του ατόμου από τον καρκίνο αλλά παράλληλα επιβαρύνει την υγεία του μερικές φορές μόνιμα. Πιθανές παρενέργειες μετά το τέλος της χημειοθεραπείας είναι οι κάτωθι:

- Δημιουργείται ένα αίσθημα ατονίας και κούρασης. Ο οργανισμός του ατόμου έχει εξασθενήσει και τον θέτει ευάλωτο σε αρρώστιες άλλου είδους.
- Δημιουργούνται χρόνια προβλήματα με κάποια όργανα του σώματος, κυρίως την καρδιά στους πνεύμονες και τα νεφρά.
- Υπάρχει πιθανότητα τα φάρμακα που χορηγούνται να οδηγήσουν αργότερα σε ένα δεύτερο είδος καρκίνου.
- Υπάρχει πιθανότητα για μερική απώλεια μνήμης / δυσκολία συγκέντρωσης / αλλαγή στον τρόπο σκέψης (chemo brain).
- Προκαλείται στειρότητα.
- Αποδυναμώνεται ο μυϊκός ιστός.
- Εμφανίζονται προβλήματα στα νεύρα του σώματος που προκαλεί συνεχόμενο μούδιασμα.
- Εμφανίζονται προβλήματα στα οστά και στις αρθρώσεις.

Σχετική πηγή:

- <https://www.macmillan.org.uk/cancer-information-and-support/treatment/types-of-treatment/chemotherapy/side-effects-of-chemotherapy>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Μέθοδοι Στατιστικής Ανάλυσης

2.1 Μεθοδολογία

Στην συγκεκριμένη ανάλυση θα επικεντρωθούμε στην επεξεργασία δύο δειγμάτων ασθενών οι οποίοι βρίσκονται είτε στον τρίτο είτε στον τελευταίο κύκλο χημειοθεραπείας. Σκοπός της μελέτης αυτής είναι η παρουσίαση των 10 κλιμάκων του ερωτηματολογίου Esas-r οι οποίες αντιπροσωπεύουν πιθανές παρενέργειες μετά την πρόσληψη χημειοθεραπείας. Στα πλαίσια αυτής της μελέτης θα παρουσιαστούν τα κύρια περιγραφικά μέτρα τόσο των κλιμάκων όσο και των δημογραφικών μέτρων, θα πραγματοποιηθούν έλεγχοι κυρίως μη παραμετρικοί προκειμένου να διαπιστώσουμε την σχέση μεταξύ των κλιμάκων και των δημογραφικών στοιχείων ανά μέτρηση και τέλος θα παρουσιαστούν δύο πιο κατάλληλα μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης για την κάθε μέτρηση.

2.2 Περιγραφική ανάλυση

2.2.1 Τύποι Μεταβλητών

Οι μεταβλητές διακρίνονται ανάλογα με το αν οι τιμές που λαμβάνουν είναι αριθμητικές ή ονομαστικές. Έτσι χωρίζονται σε ποσοτικές και ποιοτικές μεταβλητές.

Ποσοτικές μεταβλητές (numeric variables) => : Χωρίζονται σε διακριτές (discrete) και συνεχείς (continuous). Ως διακριτές αναφέρονται οι μεταβλητές οι οποίες λαμβάνουν συγκεκριμένες τιμές όπως η ηλικία σε έτη. Ως συνεχείς αναφέρονται οι μεταβλητές που παίρνουν οποιαδήποτε τιμή μεταξύ δύο πραγματικών αριθμών όπως το βάρος.

Ποιοτικές μεταβλητές (qualitative variables) => : Χωρίζονται σε κατηγορικές (categorical) και διατάξιμες (ordinal). Οι κατηγορικές μεταβλητές εκφράζονται με λέξεις συνήθως. Παραδείγματα αυτών είναι το φύλλο, ο τύπος καρκίνου και η οικογενειακή κατάσταση. Οι διατάξιμες μεταβλητές εκφράζονται πάλι με λέξεις αλλά η φύση των μετρήσεων διατάσσουν τις τιμές ανάλογα με τον βαθμό που βρίσκονται. Τέτοιο παράδειγμα είναι η κατάσταση υγείας του ασθενή (κακή-καλή-άριστη).

2.2.2 Πίνακες Συχνοτήτων (Frequency Tables)

Τα δεδομένα ενός δείγματος μιας τυχαίας μεταβλητής X μπορούν να παρουσιαστούν σε έναν πίνακα συχνοτήτων. Εκεί παρουσιάζεται για κάθε τιμή x_i της X η συχνότητα εμφάνισής της στο δείγμα (f_i) και η σχετική συχνότητα (p_i). Λαμβάνοντας υπόψιν το σύνολο των παρατηρήσεων n του δείγματος τα παραπάνω υπολογίζονται από τον ακόλουθο τύπο.

$$p_i = f_i/n$$

Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να παρουσιαστεί και η αθροιστική συχνότητα F_i μιας τιμής x_i ως το άθροισμα των συχνοτήτων όλων των τιμών που είναι μικρότερες ή ίσες της x_i όπως και η αθροιστική σχετική συχνότητα P_i με τους ακόλουθους τύπους.

$$F_i = \sum_{j=1}^i f_j \quad \text{όπου } x_j \leq x_i \text{ για } j \leq i$$

$$P_i = \sum_{j=1}^i p_j \quad \text{όπου } x_j \leq x_i \text{ για } j \leq i$$

2.2.3 Διαγράμματα

Μερικά από τα κυριότερα διαγράμματα που μας βοηθούν να κατανοήσουμε τα δεδομένα που δουλεύουμε είναι τα ακόλουθα:

- **Ιστογράμμα (Histogram):** Χρησιμοποιείται για την απεικόνιση ποσοτικών μεταβλητών. Μας βοηθά στο να έχουμε μια εποπτεία για την κατανομή των δεδομένων.
- **Ραβδόγραμμα (Bar - Chart):** Χρησιμοποιείται για την απεικόνιση ποιοτικών μεταβλητών. Μοιάζουν με τα ιστογράμματα και απεικονίζουν τις απόλυτες σχετικές συχνότητες της κατανομής μίας ποιοτικής μεταβλητής.
- **Θηκόγραμμα (Box – Plot):** Και αυτό το διάγραμμα χρησιμοποιείται για την απεικόνιση ποσοτικών μεταβλητών αλλά μας δίνει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το δείγμα όπως την διάμεσα, τις ακραίες τιμές ενώ ταυτόχρονα μπορούμε να καταλάβουμε αν τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή.
- **Διάγραμμα διασποράς (Scatter Plot):** Πρόκειται για ένα διάγραμμα που απεικονίζει ταυτόχρονα τις τιμές από δύο ποσοτικές μεταβλητές και που μας βοηθά να καταλάβουμε αν αυτές οι μεταβλητές συσχετίζονται θετικά, αρνητικά ή αν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους.

2.2.4 Περιγραφικά Μέτρα

Εκτός από τους στατιστικούς πίνακες και τα διαγράμματα υπάρχουν και τα περιγραφικά μέτρα τα οποία μας βοηθούν στο να πάρουμε μία γενική εικόνα σχετικά με την φύση των δεδομένων μας και στο να τα επεξεργαστούμε μελλοντικά. Γενικά υπάρχουν δύο ειδών περιγραφικών μέτρων. Τα μέτρα κεντρικής τάσης ή θέσης και τα μέτρα διασποράς και τα κυριότερα εξ' αυτών περιγράφονται πιο κάτω.

Μέτρα κεντρικής τάσης ή θέσης

Μας δείχνουν τιμές γύρω από τις οποίες τα δεδομένα μας έχουν την τάση να περιστρέφονται.

- 1) **Μέση τιμή (Mean)** => Όταν θέλουμε να επεξεργαστούμε n μετρήσεις ενός δείγματος υπολογίζουμε τον δειγματικό μέσο ως εξής:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

- 2) **Διάμεσος (Median)** => Είναι η τιμή που χωρίζει ένα σύνολο διατεταγμένων δεδομένων σε δύο ισοπληθή υποσύνολα.

$$M_d = X_{[(N+1)/2]}, \text{ για } N \text{ περιττό αριθμό}$$

$$M_d = \frac{X_{\lfloor \frac{N}{2} \rfloor} + X_{\lceil \frac{N+1}{2} \rceil}}{2}, \text{ για } N \text{ άρτιο}$$

- 3) **Επικρατούσα τιμή (Mode)** => Στα δεδομένα η τιμή με την μεγαλύτερη συχνότητα ονομάζεται επικρατούσα τιμή.

Μέτρα διασποράς

- 1) Διακύμανση ή Διασπορά => Η διακύμανση ορίζεται ως ο αριθμητικός μέσος των τετραγώνων των αποκλίσεων των τιμών της μεταβλητής από τον αριθμητικό τους μέσο.

$$\Sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N}, \text{ η πληθυσμιακή διακύμανση}$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}, \text{ η δειγματική διασπορά}$$

- 2) Τυπική απόκλιση => Είναι η τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης.

2.3 Στατιστικοί έλεγχοι Υποθέσεων

2.3.1 Έλεγχος κανονικότητας

Οι στατιστικοί έλεγχοι υποθέσεων μας βοηθούν να ανιχνεύσουμε αν υπάρχουν διαφορές στην μέση τιμή των επιπέδων μίας κατηγορηματικής μεταβλητής. Τα είδη των στατιστικών ελέγχων υποθέσεων είναι δύο. Οι παραμετρικοί (t-test, Anova) και οι μη παραμετρικοί (Mann – Whittney, Kruskal – Wallis), όταν έχουμε ανεξάρτητα δείγματα. Απαραίτητες προϋποθέσεις για να είναι οι παραμετρικοί έλεγχοι αξιόπιστοι είναι:

- Η ομοσκεδαστικότητα των δεδομένων. Ο έλεγχος πραγματοποιείται με τον έλεγχο του Levene.
- Τα δεδομένα πρέπει να ακολουθούν κανονική κατανομή. Ο έλεγχος πραγματοποιείται με τον έλεγχο των Kolmogorov – Smirnov.

Έλεγχος Kolmogorov - Smirnov

Το κριτήριο των Kolmogorov – Smirnov χρησιμοποιεί πληροφορίες που παρέχονται από την εμπειρική ή δειγματική συνάρτηση κατανομής. Βασίζεται στην αρχή ότι η παρατηρούμενη συνάρτηση κατανομής που υπολογίζεται από το δείγμα, θα προσεγγίζει την πραγματική κατανομή που αντιστοιχεί σε κάποιο πληθυσμό τον οποίο θέλουμε να ελέγξουμε και έχουμε κάνει τη δειγματοληψία. Έστω ότι F είναι η

συνάρτηση κατανομής του πληθυσμού και G είναι η δειγματική συνάρτηση κατανομής. Ο έλεγχος που πραγματοποιούμε είναι:

$$H_0: F = G$$

$$H_1: F \neq G$$

Ουσιαστικά θέλουμε να ελέγξουμε αν το δείγμα μας προέρχεται από συνεχή πληθυσμό με συνάρτηση κατανομής την F. (Ευαγγελάρας, 2016)

2.3.2 Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Έλεγχος του Levene

Ο έλεγχος τις ισότητας των διακυμάνσεων με βάση την μηδενική υπόθεση

$$H_0 : \sigma_A^2 = \sigma_B^2 \text{ έναντι τις εναλλακτικής } H_1 : \sigma_A^2 \neq \sigma_B^2$$

πραγματοποιείται με το test του Levene.

Το τεστ βασίζεται στην ανάλυση διακύμανσης τις ένα παράγοντα που πραγματοποιείται όχι με βάση τις αρχικές τιμές x_{ij} με $i=1,2,\dots,n_j$ και $j=1, 2, \dots, k$ μιας μεταβλητής αλλά με βάση τις τροποποιημένες μεταβλητές y_{ij} ύστερα από μετασχηματισμό τις. Ο μετασχηματισμός τις δίνεται από την παρακάτω σχέση :

$$Y_{ij} = |X_{ij} - \bar{X}_j|$$

όπου n_j ο αριθμός των παρατηρήσεων τις ομάδας j και k ο αριθμός των ομάδων.

Όταν δημιουργηθούν οι νέες τιμές y_{ij} πραγματοποιείται έλεγχος υποθέσεων ανάλυσης διακύμανσης για ένα παράγοντα με $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$ και εναλλακτική H_1 : τουλάχιστον δύο από τις $\sigma_1^2, \sigma_2^2, \dots, \sigma_k^2$ διαφέρουν.

2.3.3 Μη Παραμετρικοί έλεγχοι μέσω των τιμών για ανεξάρτητα δείγματα

➤ Έλεγχος των Mann – Whitney για δύο πληθυσμούς

Ο έλεγχος U των Mann – Whitney χρησιμοποιείται για να ελέγξουμε τη μηδενική υπόθεση ότι δύο ανεξάρτητα δείγματα προέρχονται από τον ίδιο πληθυσμό ή έχουν την ίδια κατανομή ή την ίδια διάμεσο. Έλεγχος υποθέσεων:

H_0 : έχουν ίδια διάμεσο

H_1 : δεν έχουν ίδια διάμεσο

Για τον υπολογισμό της τιμής της συνάρτησης U του ελέγχου μετράμε τον αριθμό των φορών που μια παρατήρηση x από το πρώτο δείγμα είναι μεγαλύτερη από μια παρατήρηση y_i από το δεύτερο δείγμα, και συμβολίζουμε αυτόν τον αριθμό με U_x . Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε τον αριθμό των φορών που μια παρατήρηση x_i από το πρώτο δείγμα είναι μικρότερη από μια παρατήρηση y_i από το δεύτερο δείγμα, και συμβολίζουμε αυτόν τον αριθμό με U_y . Στη συνέχεια θέτουμε $U = \min \{ U_x, U_y \}$ και βρίσκουμε την κρίσιμη τιμή U_{cr} από τους κατάλληλους πίνακες. Τέλος, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση αν $U < U_{cr}$ στο επίπεδο σημαντικότητας που έχουμε ορίσει.

➤ Έλεγχος των Kruskal – Wallis για k πληθυσμούς

Ο έλεγχος U των Mann – Whitney χρησιμοποιείται για k πληθυσμούς αντί την ανάλυση της διακύμανσης με έναν παράγοντα, όπου οι υποθέσεις κανονικότητας δεν επαληθεύονται. Έλεγχος υποθέσεων:

H_0 : προέρχονται από την ίδια κατανομή

H_1 : δεν προέρχονται από την ίδια κατανομή

Η διαδικασία που ακολουθείται είναι βασισμένη στην βαθμολογία (Rank) των παρατηρήσεων. Όλες οι παρατηρήσεις ταξινομούνται από την μικρότερη στη μεγαλύτερη στη συνέχεια σε κάθε μια δίνουμε έναν βαθμό ανάλογα με το μέγεθός της. Αν σε κάποιες περιπτώσεις ίδιων παρατηρήσεων εμφανιστούν «ισοπαλίες» - «ties», τότε η βαθμολογία που δίνουμε είναι το μέσο όρο από τους αντίστοιχους αρχικούς βαθμούς. Έπειτα, υπολογίζουμε τις τελικές συνολικές βαθμολογίες των παρατηρήσεων από κάθε δείγμα R_i , όπου $i = [1, k]$. Τέλος, υπολογίζουμε και την τιμή της στατιστικής συνάρτησης των Kruskal – Wallis:

$$H = \frac{\frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)}{1 - \sum_{i=1}^k \frac{t^3 - t}{N^3 - N}}$$

Όπου N το σύνολο των παρατηρήσεων και το άθροισμα στον παρονομαστή γίνεται χάριν διόρθωσης ισοπαλιών και η άθροιση γίνεται για κάθε ομάδα ίσων παρατηρήσεων μεγέθους t. Αν δεν υπάρχουν ίσες παρατηρήσεις, τότε ο παρονομαστής ισούται με 1. (Ευαγγελάρας, 2016)

2.4 Μη Παραμετρικοί έλεγχοι για δύο εξαρτημένα δείγματα

Σε περιπτώσεις όπου έχουμε δύο εξαρτημένα δείγματα, τα οποία δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, και θέλουμε να ελέγξουμε αν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στις διαμέσους τους εφαρμόζουμε τον μη παραμετρικό έλεγχο του Wilcoxon. Χρησιμοποιούμε συνεπώς τον ακόλουθο έλεγχο υπόθεσης για δύο πληθυσμούς:

H_0 : έχουν ίδια διάμεσο

H_1 : δεν έχουν ίδια διάμεσο

2.5 Συσχέτιση Ποσοτικών Μεταβλητών

Σε περιπτώσεις όπου θέλουμε να ελέγξουμε αν μία ποσοτική μεταβλητή επηρεάζει μία άλλη τότε χρησιμοποιούμε τον συντελεστή συσχέτισης του Pearson. Με αυτόν τον τόπο μπορούμε να διακρίνουμε το είδος της συσχέτισης, την κατεύθυνση της συσχέτισης και την ένταση της.

Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson δίνεται από τον εξής τύπο:

$$r_{x,y} = \frac{S_{X,Y}}{\sqrt{S_X^2 S_Y^2}}$$

Ο συντελεστής μας δίνει τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Αν $r < 0 \Rightarrow$ Τότε οι μεταβλητές συσχετίζονται αρνητικά.
- Αν $r = -1 \Rightarrow$ Τότε οι μεταβλητές συνδέονται σε απόλυτο βαθμό αρνητικά.
- Αν $r > 0 \Rightarrow$ Τότε οι μεταβλητές συσχετίζονται θετικά.
- Αν $r = 0 \Rightarrow$ Δεν υπάρχει κάποια ένδειξη συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών.
- Αν $r = 1 \Rightarrow$ Τότε οι μεταβλητές συνδέονται σε απόλυτο βαθμό θετικά.

Όταν οι μεταβλητές δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή τότε χρησιμοποιούμε τον μη – παραμετρικό έλεγχο του Spearman ο οποίος ορίζεται ως εξής:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

2.6 Πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση

Η πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να βρούμε την σχέση που συνδέει την πιθανότητα ενός ενδεχομένου το οποίο έχουμε ορίσει ως επιτυχία με διάφορους παράγοντες. Έτσι έχουμε το ακόλουθο μοντέλο:

$$\text{Log} \left(\frac{p}{1-p} \right) = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

, όπου X_1, X_2, \dots, X_n οι ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου.

Το OR ορίζεται ως:

$$OR = \frac{p}{1-p} = e^{(b_0 + b_1X_1 + \dots + b_nX_n)}$$

Η παράμετρος b_0 είναι η τιμή του λογαρίθμου του OR, όταν όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές πάρουν την τιμή μηδέν. Η παράμετρος b_i της μεταβλητής X_i , δηλώνει πως αν η τιμή της X_i μεταβλητής αυξηθεί κατά μία μονάδα, το αρχικό OR θα πολλαπλασιαστεί με e^{b_i} , με την προϋπόθεση πως οι υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές παραμένουν σταθερές. Στην λογιστική παλινδρόμηση, οι εκτιμήτριες υπολογίζονται με την μέθοδο της μέγιστης πιθανοφάνειας.

2.6.1 Μέθοδοι Forward – Backward – Stepwise

Σε περιπτώσεις όπου έχουμε πολλές ανεξάρτητες μεταβλητές η διαδικασία εύρεσης ενός βέλτιστου γραμμικού μοντέλου είναι περίπλοκη. Σε ένα γραμμικό μοντέλο ψάχνουμε να κρατήσουμε τις πιο σημαντικές μεταβλητές αποκλείοντας παράλληλα και όσες μεταβλητές μπορούν να θεωρηθούν ως μη-σημαντικές. Με αυτόν τον τρόπο καταφέρνουμε να δημιουργήσουμε ένα έγκυρο μοντέλο και όχι περίπλοκο στην ερμηνεία και την διαχείρισή του καθώς έχουμε κρατήσει μόνο τις πιο απαραίτητες ανεξάρτητες μεταβλητές. Για να καταφέρουμε όλα τα παραπάνω μπορούμε να ακολουθήσουμε τις παρακάτω μεθόδους και να χρησιμοποιήσουμε εντέλει εκείνη που μας εξυπηρετεί κάθε φορά.

- **Μέθοδος Forward (Μέθοδος της προς τα εμπρός επιλογής)**

Η μέθοδος ξεκινάει χωρίς κάποιο μοντέλο και εισάγει μία μία τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Όταν κατά την διάρκεια βρεθούν μεταβλητές οι οποίες δίνουν το πιο στατιστικά σημαντικό μοντέλο για την πρόβλεψη της μεταβλητής απόκρισης τότε έχουμε το τελικό μοντέλο.

- **Μέθοδος Backward (Μέθοδος της προς τα πίσω απαλοιφής)**

Ξεκινά με ένα μοντέλο το οποίο περιέχει όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Στην συνέχεια διαγράφεται με τη σειρά κάθε μεταβλητή η οποία δεν συμβάλει στην εύρεση ενός στατιστικά σημαντικού και αξιόπιστου μοντέλου. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή μέχρι να παραμείνουν οι ανεξάρτητες μεταβλητές που θα δώσουν το πιο έγκυρο μοντέλο.

- **Μέθοδος Stepwise (Μέθοδος της κατά βήματα παλινδρόμησης)**

Είναι ένας συνδυασμός των δύο παραπάνω μεθόδων καθώς εξετάζει ταυτόχρονα την εισαγωγή ή/και την αφαίρεση των ανάλογων ανεξάρτητων μεταβλητών μέχρι στο τέλος να καταλήξει σε ένα σύνολο μεταβλητών που μπορεί να θεωρηθεί ως το πιο κατάλληλο για την πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής Y.

2.6.2 Έλεγχος Wald

Προκειμένου να ελέγξουμε αν η κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή μέσα στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντική πραγματοποιούμε τον έλεγχο του Wald:

$$H_0: b_i = 0$$

και η εναλλακτική

$$H_1: b_i \neq 0$$

2.6.3 Έλεγχος Hosmer-Lemeshow

Ο έλεγχος καλής προσαρμογής των Hosmer-Lemeshow εξετάζει πόσο κοντά είναι οι εκτιμώμενες τιμές από τις παρατηρούμενες. Ο συγκεκριμένος έλεγχος έχει μεγαλύτερη ισχύ και εγκυρότητα όταν το δείγμα είναι αρκετά μεγάλο ενώ σε μικρά δείγματα αδυνατεί να ανιχνεύσει όλες τις πιθανές αποκλίσεις.

Οι υποθέσεις είναι:

H_0 : το μοντέλο έχει καλή προσαρμογή

H_1 : το μοντέλο δεν έχει καλή προσαρμογή

Για τον έλεγχο αυτόν διατάσσονται κατά αύξουσα σειρά οι εκτιμημένες πιθανότητες $\hat{\pi}_i$, (n στο πλήθος). Έπειτα, χωρίζονται σε g ομάδες και με αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται g ομάδες με $\frac{v}{g}$ παρατηρήσεις. Ύστερα, υποθέτουμε πως σε μια ομάδα υπάρχουν v_r παρατηρήσεις με $s = \sum_{i=1}^r y_i$ και $\bar{\pi}_r$ είναι ο μέσος των εκτιμημένων πιθανοτήτων που ανήκουν στην ομάδα r. Η στατιστική συνάρτηση του ελέγχου είναι:

$$C = \sum_{i=1}^r \frac{(s - v_r \bar{\pi}_r)^2}{v_r \bar{\pi}_r (1 - \bar{\pi}_r)}$$

Η στατιστική συνάρτηση του ελέγχου κάτω από την μηδενική υπόθεση ακολουθεί την χ^2 - κατανομή με $g - 2$ βαθμούς ελευθερίας και η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου είναι η

$$C > X_{g-2, \alpha}$$

2.6.4 Πίνακας ορθής ταξινόμησης

Ακόμα ένας τρόπος αξιολόγησης της προσαρμογής του μοντέλου είναι ο πίνακας ορθής ταξινόμησης. Είναι ένας πίνακας δύο διαστάσεων που μας δίνει τις συχνότητες για τις επιτυχίες και τις αποτυχίες ανάμεσα στις παρατηρούμενες και τις εκτιμώμενες τιμές.

2.6.5 Κριτήριο του Akaike

Σε περιπτώσεις όπου έχουμε να διαλέξουμε ανάμεσα σε δύο ή περισσότερα μοντέλα για το πιο κατάλληλο τότε μπορούμε να συμβουλευτούμε το κριτήριο του Akaike το οποίο ορίζεται ως εξής:

$$AIC = 2k - \ln(L)$$

,όπου L είναι η (μέγιστη) πιθανοφάνεια για το συγκεκριμένο μοντέλο.

Το μοντέλο εκείνο με την μικρότερη τιμή για το AIC μπορεί να θεωρηθεί ως το βέλτιστο μοντέλο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Δημογραφικά Στοιχεία

3. Εισαγωγή

Τα δεδομένα που θα παρουσιαστούν παρακάτω αφορούν τα συμπτώματα που παρουσιάζουν οι ασθενείς μετά από την χημειοθεραπεία. Η συγκεκριμένη έρευνα διεξήχθη στον Άγιο Σάββα το 2018-2019 και συμπεριλαμβάνει δεδομένα από δύο κύκλους χημειοθεραπείας, Τον τρίτο και τον τελευταίο. Μετά το πέρας της κάθε χημειοθεραπείας οι ασθενείς συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο εκτός από συγκεκριμένα δημογραφικά στοιχεία περιλάμβανε και 10 κύρια συμπτώματα κατανεμημένα στην κλίμακα του 10. Μία απάντηση κοντά στο 0 δήλωνε ότι ο ασθενής δεν έχει την συγκεκριμένη παρενέργεια ενώ μία απάντηση κοντά στο 10 έδειχνε το μέγεθος της ενόχλησης από την εκάστοτε παρενέργεια. Παρακάτω δίνονται ορισμένα περιγραφικά μέτρα για όλες τις μεταβλητές όπως και διαγράμματα.

3.1 Περιγραφικά μέτρα για τα δημογραφικά στοιχεία

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «Φύλο».

ΦΥΛΟ – Α Μέτρηση

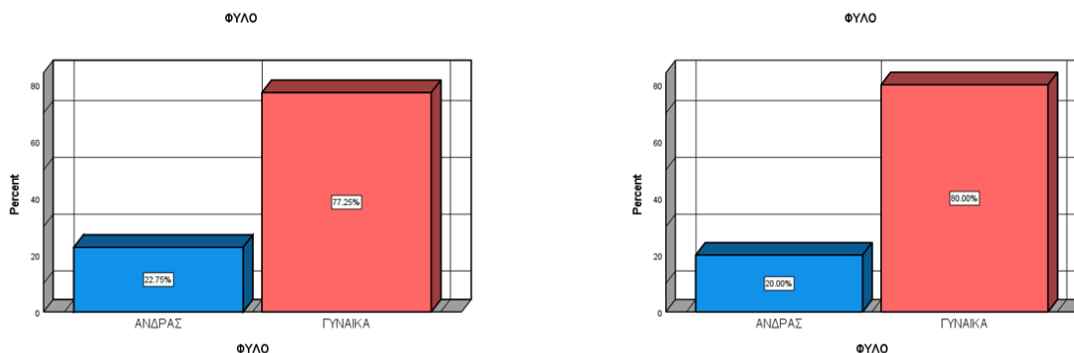
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΝΔΡΑΣ	43	22.8	22.8	22.8
	ΓΥΝΑΙΚΑ	146	77.2	77.2	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-1: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Φύλλο»

ΦΥΛΟ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΝΔΡΑΣ	21	20.0	20.0	20.0
	ΓΥΝΑΙΚΑ	84	80.0	80.0	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-2: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Φύλλο»



Σχήμα 3.1-0-1: Ραβδογράμματα πρώτης μέτρησης και τελευταίας μέτρησης, «Φύλλο»

Συνολικά και από τους δύο κύκλους βλέπουμε ότι οι γυναίκες υπερτερούν των ανδρών. Στην πρώτη μέτρηση από τους 189 ασθενείς το 77,2% αποτελείται από γυναίκες και το 22,8% από άνδρες ενώ στην δεύτερη μέτρηση τα ποσοστά παραμένουν παρόμοια και ίσα με 80% και 20%.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «Οικογενειακή Κατάσταση».

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – Α Μέτρηση

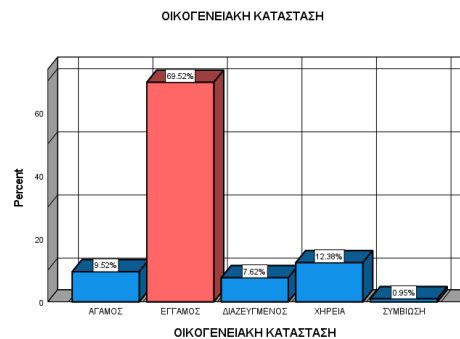
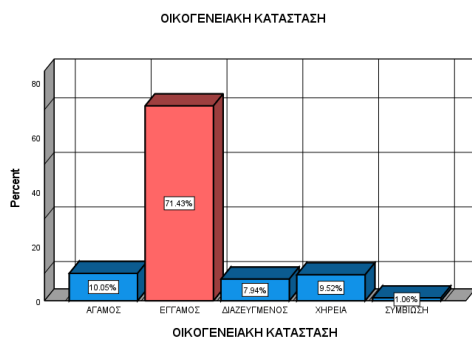
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΓΑΜΟΣ	19	10.1	10.1	10.1
	ΕΓΓΑΜΟΣ	135	71.4	71.4	81.5
	ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΣ	15	7.9	7.9	89.4
	ΧΗΡΕΙΑ	18	9.5	9.5	98.9
	ΣΥΜΒΙΩΣΗ	2	1.1	1.1	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-3: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Οικογενειακή Κατάσταση»

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΓΑΜΟΣ	10	9.5	9.5	9.5
	ΕΓΓΑΜΟΣ	73	69.5	69.5	79.0
	ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΣ	8	7.6	7.6	86.7
	ΧΗΡΕΙΑ	13	12.4	12.4	99.0
	ΣΥΜΒΙΩΣΗ	1	1.0	1.0	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-4: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Οικογενειακή Κατάσταση»



Σχήμα 3.1-0-2: Ραβδόγραμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Οικογενειακή Κατάσταση»

Και στις δύο μετρήσεις το ποσοστό των έγγαμων ασθενών είναι αισθητά το μεγαλύτερο της κατηγορίας. Το ποσοστό αυτό κατά την πρώτη μέτρηση είναι ίσο με 71,43% και στη δεύτερη 69,52% ενώ σε μικρότερο ποσοστό χωρίζονται οι τρεις ακόλουθες κατηγορίες: ΑΓΑΜΟΣ, ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΣ ΧΗΡΕΙΑ. Ακολουθεί στο τέλος η κατηγορία «ΣΥΜΒΙΩΣΗ» με το μικρότερο ποσοστό ίσο με 1.1%

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «Ζείτε Μόνος».

ΖΕΙΤΕ ΜΟΝΟΣ – Α Μέτρηση

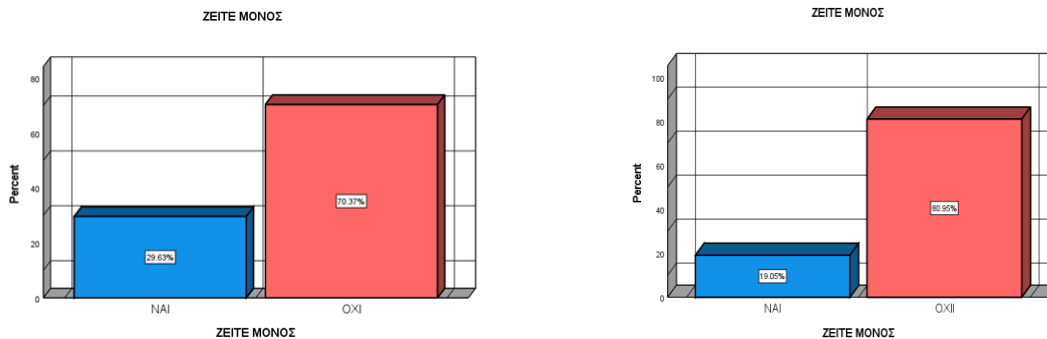
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	56	29.6	29.6	29.6
	OXI	133	70.4	70.4	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-5: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Ζείτε Μόνος»

ΖΕΙΤΕ ΜΟΝΟΣ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	20	19.0	19.0	19.0
	OXI	85	81.0	81.0	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-6: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Ζείτε Μόνος»



Σχήμα 3.1-0-3: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ζείτε Μόνος»

Οι πλειοψηφία των ασθενών δήλωσαν ότι δεν ζουν μόνοι τους καθώς από τους 189 ανθρώπους της πρώτης μέτρησης το 70.37% απάντησε αρνητικά σε αυτήν την ερώτηση και παράλληλα από τους 105 ασθενείς που έλαβαν μέρος στην δεύτερη μέτρηση το 80,95% δήλωσε ότι δεν ζει μόνο του.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ».

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – Α Μέτρηση

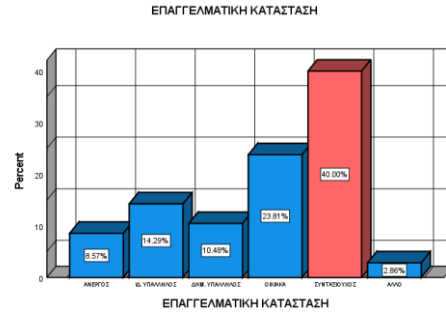
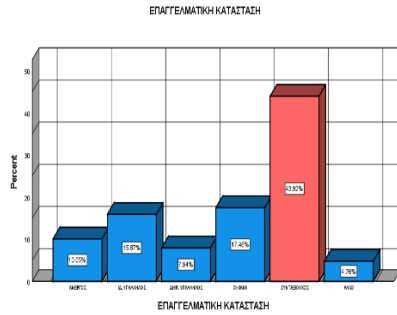
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΝΕΡΓΟΣ	19	10.1	10.1	10.1
	ΙΔ. ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	30	15.9	15.9	25.9
	ΔΗΜ. ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	15	7.9	7.9	33.9
	ΟΙΚΙΑΚΑ	33	17.5	17.5	51.3
	ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	83	43.9	43.9	95.2
	ΑΛΛΟ	9	4.8	4.8	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-7: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Επαγγελματική Κατάσταση»

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΝΕΡΓΟΣ	9	8.6	8.6	8.6
	ΙΔ. ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	15	14.3	14.3	22.9
	ΔΗΜ. ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	11	10.5	10.5	33.3
	ΟΙΚΙΑΚΑ	25	23.8	23.8	57.1
	ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	42	40.0	40.0	97.1
	ΑΛΛΟ	3	2.9	2.9	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-8: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Επαγγελματική Κατάσταση»



Σχήμα 3.1-0-4: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Επαγγελματική Κατάσταση»

Ως προς την επαγγελματική κατάσταση από τους 189 ασθενείς το 43,9% αποτελείται από συνταξιούχους. Ακολουθούν οι άνθρωποι που ασχολούνται με τα οικιακά με 17.5%, οι ιδιωτικοί υπάλληλοι με 15.9%, οι άνεργοι με 10.1% ενώ το 4.8% δεν δήλωσε κάποιο επάγγελμα. Αντίστοιχα είναι και τα ποσοστά κατά την δεύτερη μέτρηση.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ».

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ – Α Μέτρηση

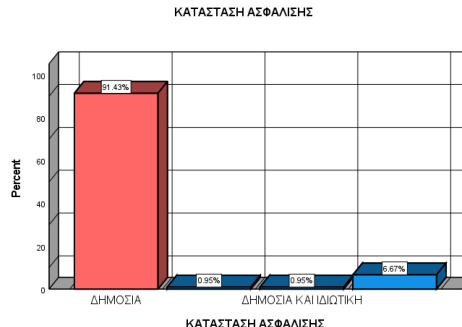
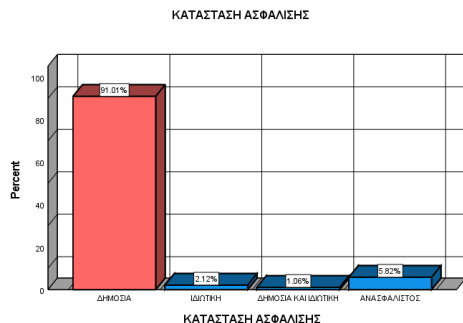
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΔΗΜΟΣΙΑ	172	91.0	91.0	91.0
	ΙΔΙΩΤΙΚΗ	4	2.1	2.1	93.1
	ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΗ	2	1.1	1.1	94.2
	ΑΝΑΣΦΑΛΙΣΤΟΣ	11	5.8	5.8	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-9: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Κατάσταση Ασφάλισης»

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΔΗΜΟΣΙΑ	96	91.4	91.4	91.4
	ΙΔΙΩΤΙΚΗ	1	1.0	1.0	92.4
	ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΗ	1	1.0	1.0	93.3
	ΑΝΑΣΦΑΛΙΣΤΟΣ	7	6.7	6.7	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-10: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Κατάσταση Ασφάλισης»



Σχήμα 3.1-0-5: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κατάσταση Ασφάλισης»

Το 91% των ασθενών είναι πλήρως ασφαλισμένοι και στις δύο μετρήσεις. Μικρότερα ποσοστά έχουν οι κατηγορίες «ΙΔΙΩΤΙΚΗ», «ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΗ» και «ΑΝΑΣΦΑΛΙΣΤΟΣ». Οι αντιστοιχίες τους είναι 2.1% , 1.1%, 5.8% κατά την πρώτη μέτρηση, ενώ παρόμοια είναι και η κατανομή τους κατά την δεύτερη μέτρηση.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ».

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – Α Μέτρηση

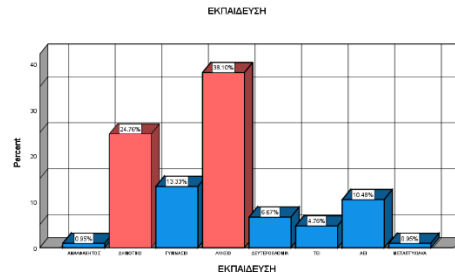
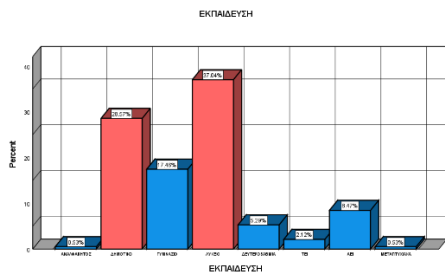
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΝΑΛΦΑΒΗΤΟΣ	1	.5	.5	.5
	ΔΗΜΟΤΙΚΟ	54	28.6	28.6	29.1
	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	33	17.5	17.5	46.6
	ΛΥΚΕΙΟ	70	37.0	37.0	83.6
	ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	10	5.3	5.3	88.9
	ΤΕΙ	4	2.1	2.1	91.0
	ΑΕΙ	16	8.5	8.5	99.5
	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ	1	.5	.5	100.0
Total		189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-11: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Εκπαίδευση»

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΝΑΛΦΑΒΗΤΟΣ	1	1.0	1.0	1.0
	ΔΗΜΟΤΙΚΟ	26	24.8	24.8	25.7
	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	14	13.3	13.3	39.0
	ΛΥΚΕΙΟ	40	38.1	38.1	77.1
	ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	7	6.7	6.7	83.8
	ΤΕΙ	5	4.8	4.8	88.6
	ΑΕΙ	11	10.5	10.5	99.0
	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ	1	1.0	1.0	100.0
Total		105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-12: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Εκπαίδευση»



Σχήμα 3.1-0-6: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Εκπαίδευση»

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τους 189 ασθενείς οι 70 έχουν φτάσει μέχρι το Λύκειο, οι 54 είναι απόφοιτοι δημοτικού και οι 33 γυμνασίου. Ακολουθούν οι απόφοιτοι ΑΕΙ με ποσοστό ίσο με 8.5%, οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με ποσοστό ίσο με 5.3%, οι απόφοιτοι ΤΕΙ με 2.1% και τέλος με ίδιο ποσοστό ίσο με 0.5% όσοι έχουν λάβει μεταπτυχιακή εκπαίδευση και όσοι είναι αναλφάβητοι. Τα ποσοστά αυτά είναι παρόμοια και κατά την δεύτερη μέτρηση.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ».

ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ – Α Μέτρηση

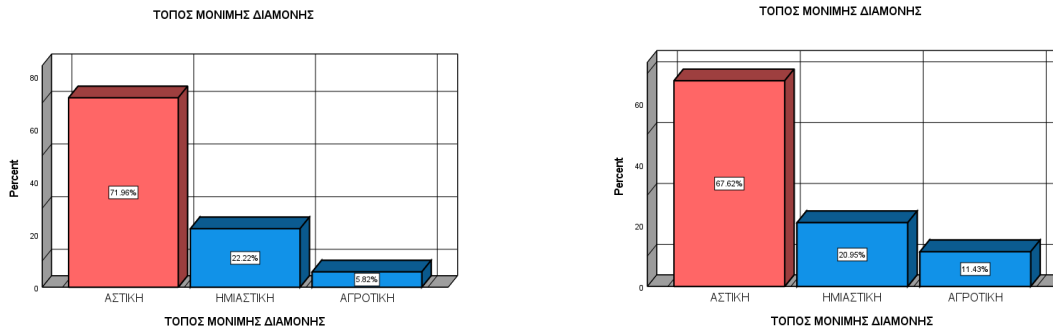
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΣΤΙΚΗ	136	72.0	72.0	72.0
	ΗΜΙΑΣΤΙΚΗ	42	22.2	22.2	94.2
	ΑΓΡΟΤΙΚΗ	11	5.8	5.8	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-13: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»

ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΣΤΙΚΗ	71	67.6	67.6	67.6
	ΗΜΙΑΣΤΙΚΗ	22	21.0	21.0	88.6
	ΑΓΡΟΤΙΚΗ	12	11.4	11.4	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-14: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»



Σχήμα 3.1-0-7: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»

Το μεγαλύτερο μέρος των ασθενών τόσο στην πρώτη όσο και στην δεύτερη μέτρηση κατοικεί σε κάποιο αστικό κέντρο ενώ ταυτόχρονα το 22.2% σε ημιαστικό τόπο μόνιμης διαμονής και το 5.82% σε αγροτικό.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΤΥΠΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ».

ΤΥΠΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ – Α Μέτρηση

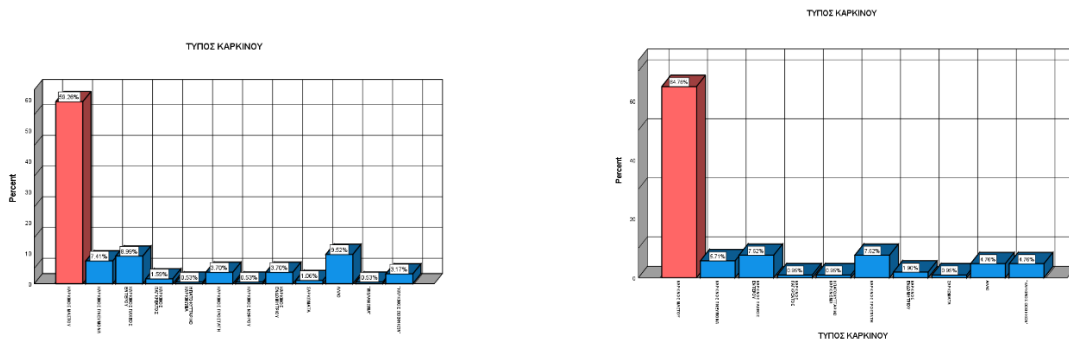
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΜΑΣΤΟΥ	112	59.3	59.3	59.3
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΑ	14	7.4	7.4	66.7
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ	17	9.0	9.0	75.7
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ	3	1.6	1.6	77.2
	ΗΠΑΤΟΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ	1	.5	.5	77.8
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΗ	7	3.7	3.7	81.5
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΝΕΦΡΟΥ	1	.5	.5	82.0
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΟΥ	7	3.7	3.7	85.7
	ΣΑΡΚΩΜΑΤΑ	2	1.1	1.1	86.8
	ΑΛΛΟ	18	9.5	9.5	96.3
	"ΜΕΛΑΝΩΜΑ"	1	.5	.5	96.8
	"ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΩΘΗΚΩΝ"	6	3.2	3.2	100.0
Total	189	100.0	100.0		

Πίνακας 3.1-0-15: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Τύπος Καρκίνου»

ΤΥΠΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΜΑΣΤΟΥ	68	64.8	64.8	64.8
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΑ	6	5.7	5.7	70.5
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ	8	7.6	7.6	78.1
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ	1	1.0	1.0	79.0
	ΗΠΑΤΟΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ	1	1.0	1.0	80.0
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΗ	8	7.6	7.6	87.6
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΟΥ	2	1.9	1.9	89.5
	ΣΑΡΚΩΜΑΤΑ	1	1.0	1.0	90.5
	ΑΛΛΟ	5	4.8	4.8	95.2
	"ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΩΘΗΚΩΝ"	5	4.8	4.8	100.0
Total		105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-16: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Τύπος Καρκίνου»



Σχήμα 3.1-0-8: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Τύπος Καρκίνου»

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η πλειοψηφία των ασθενών (59,3%) που λαμβάνουν μέρος στην πρώτη μέτρηση έχουν καρκίνο του μαστού, κάτι που είναι λογικό με βάση τον αριθμό γυναικών που συμμετέχουν στην έρευνα. Ακολουθεί ο καρκίνος του παχέος εντέρου και ο καρκίνος του πνεύμονα με ποσοστά ίσα με 9% και 7.4%. Στην συνέχεια έχουμε τον καρκίνο του προστάτη, του ενδομήτριου και των ωθηκών με παρόμοια ποσοστά της τάξεως του 3.7% και 3.2%. Ο καρκίνος του παγκρέατος είναι στο 1.6% και τα σαρκώματα στο 1,1%. Το μικρότερο ποσοστό (0.5%) των ασθενών πάσχουν είτε από Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα είτε από καρκίνο του νεφρού είτε από μελάνωμα. Τέλος 18 στους 189 ασθενείς δήλωσαν ότι πάσχουν από κάποιο άλλο τύπο καρκίνου. Κατά την δεύτερη μέτρηση τα ποσοστά αυτά παραμένουν κοντινά εκτός από τον καρκίνο του προστάτη και των ωθηκών τα οποία αυξάνονται.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ».

ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ – Α Μέτρηση

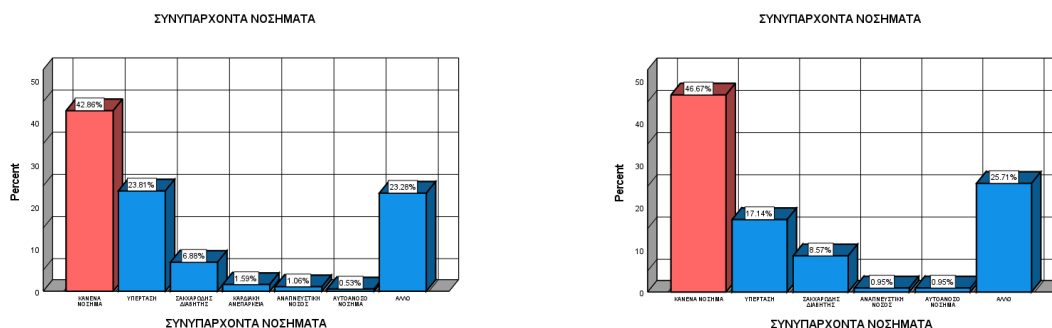
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΝΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑ	81	42.9	42.9	42.9
	ΥΠΕΡΤΑΣΗ	45	23.8	23.8	66.7
	ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ	13	6.9	6.9	73.5
	ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	3	1.6	1.6	75.1
	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ	2	1.1	1.1	76.2
	ΑΥΤΟΑΝΟΣΟ ΝΟΣΗΜΑ	1	.5	.5	76.7
	ΑΛΛΟ	44	23.3	23.3	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-17: Περιγραφικά Μέτρα Πρώτη Μέτρηση, «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»

ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΝΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑ	49	46.7	46.7	46.7
	ΥΠΕΡΤΑΣΗ	18	17.1	17.1	63.8
	ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ	9	8.6	8.6	72.4
	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ	1	1.0	1.0	73.3
	ΑΥΤΟΑΝΟΣΟ ΝΟΣΗΜΑ	1	1.0	1.0	74.3
	ΑΛΛΟ	27	25.7	25.7	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-18: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»



Σχήμα 3.1-0-9: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας, «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»

Σχεδόν οι μισοί ασθενείς και στις δύο μετρήσεις δήλωσαν ότι δεν έχουν κάποιο άλλο νόσημα. Ύστερα το 23.8% και το 23.3% δήλωσαν ότι έχουν υπέρταση ή κάποιο άλλο νόσημα κατά την πρώτη μέτρηση. Εν συνεχεία 13 στους 189 ασθενείς δήλωσαν ότι έχουν σακχαρώδη διαβήτη ενώ τα μικρότερα ποσοστά κάτω του 2% ανήκουν στις υποκατηγορίες «ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ», «ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ» και «ΑΥΤΟΑΝΟΣΟ ΝΟΣΗΜΑ».

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ».

ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – Α Μέτρηση

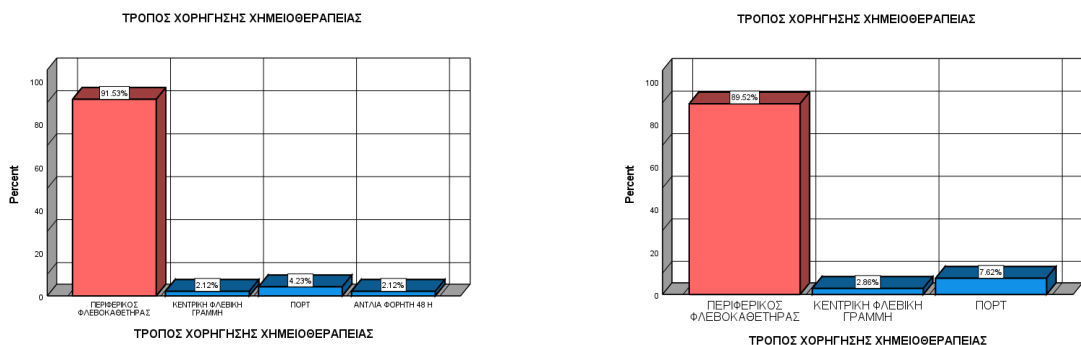
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΣ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΑΣ	173	91.5	91.5	91.5
	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΦΛΕΒΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ	4	2.1	2.1	93.7
	ΠΟΡΤ	8	4.2	4.2	97.9
	ΑΝΤΛΙΑ ΦΟΡΗΤΗ 48 Η	4	2.1	2.1	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-19: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Τρόπος Χορήγησης Χημειοθεραπείας»

ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΣ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΑΣ	94	89.5	89.5	89.5
	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΦΛΕΒΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ	3	2.9	2.9	92.4
	ΠΟΡΤ	8	7.6	7.6	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-20: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Τρόπος Χορήγησης Χημειοθεραπείας»



Σχήμα 3.1-0-10: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Τρόπος Χορήγησης Χημειοθεραπείας»

Ως προς τον τόπο χορήγησης της χημειοθεραπείας στο 91.5% των ασθενών χρησιμοποιείται περιφερικός φλεβοκαθετήρας, ενώ στο υπόλοιπο δείγμα έχουμε κατά φθίνουσα σειρά των ποσοστών τις υποκατηγορίες «ΠΟΡΤ» με 4.2%, «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΦΛΕΒΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ», «ΑΝΤΛΙΑ ΦΟΡΗΤΗ 48 Η» με 2.1%. Κατά την δεύτερη μέτρηση οι αναλογίες είναι παρόμοιες χωρίς όμως να υπάρχει η υποκατηγορία «ΑΝΤΛΙΑ ΦΟΡΗΤΗ 48 Η».

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ».

ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ – Α Μέτρηση

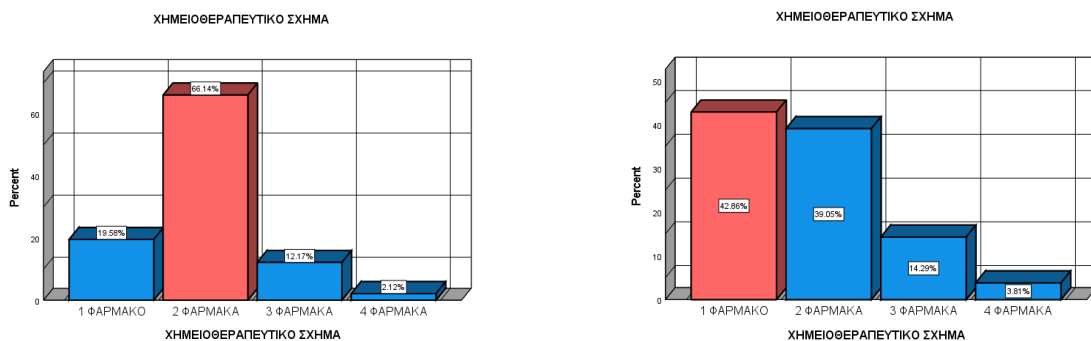
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 ΦΑΡΜΑΚΟ	37	19.6	19.6	19.6
	2 ΦΑΡΜΑΚΑ	125	66.1	66.1	85.7
	3 ΦΑΡΜΑΚΑ	23	12.2	12.2	97.9
	4 ΦΑΡΜΑΚΑ	4	2.1	2.1	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-21: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»

ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 ΦΑΡΜΑΚΟ	45	42.9	42.9	42.9
	2 ΦΑΡΜΑΚΑ	41	39.0	39.0	81.9
	3 ΦΑΡΜΑΚΑ	15	14.3	14.3	96.2
	4 ΦΑΡΜΑΚΑ	4	3.8	3.8	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-22: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»



Σχήμα 3.1-0-11: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»

Ως προς τον αριθμό των φαρμάκων που λαμβάνει κάθε ασθενής κατά την πρώτη μέτρηση το 66.1% δήλωσε ότι παίρνει 2 φάρμακα, το 19.6% 1 φάρμακο, το 12.2% 3 και το 2.1% 4 φάρμακα. Κατά την δεύτερη μέτρηση όμως υπάρχει μία διαφοροποίηση καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών, ίσο με 42.9%, πλέον παίρνει μόνο ένα φάρμακο και το 39% 2. Συνεχίζοντας το 14.3% λαμβάνει 3 φάρμακα και τέλος το 3.8% 4.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ».

ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ – Α Μέτρηση

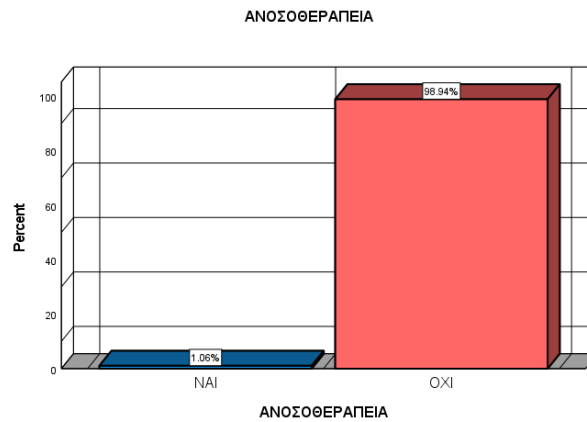
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	2	1.1	1.1	1.1
	OXI	187	98.9	98.9	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-23: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Ανοσοθεραπεία»

ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OXI	105	100.0	100.0	100.0

Πίνακας 3.1-0-24: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Ανοσοθεραπεία»



Σχήμα 3.1-0-12: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ανοσοθεραπεία»

Σχετικά με την μεταβλητή «ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ» κατά την πρώτη μέτρηση 187 στους 189 δήλωσαν δεν ότι συμμετέχουν σε αυτή ενώ το υπόλοιπο 1.06% έδωσε θετική απάντηση. Κατά την δεύτερη μέτρηση όλοι οι ασθενείς έδωσαν αρνητική απάντηση

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ».

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – Α Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	1	.5	.5	.5
	OXI	188	99.5	99.5	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

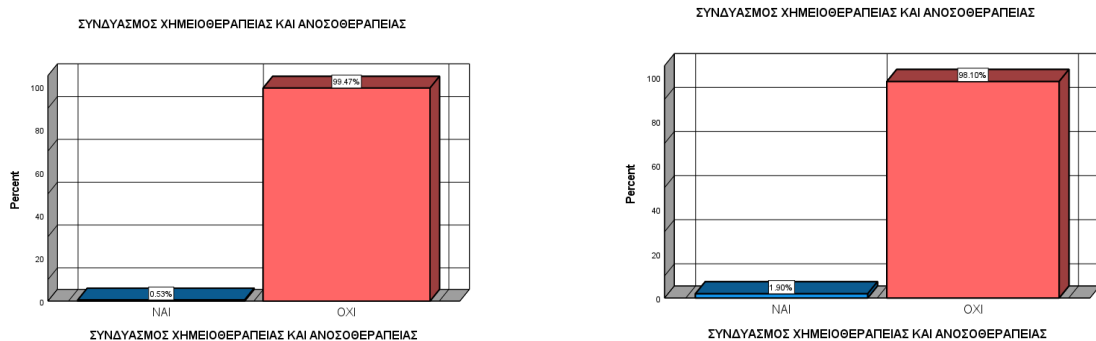
Πίνακας 3.1-0-25: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Συνδυασμός Χημειοθεραπείας Και Ανοσοθεραπείας»

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	2	1.9	1.9	1.9
	ΟΧΙ	103	98.1	98.1	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-26: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Συνδυασμός Χημειοθεραπείας Και Ανοσοθεραπείας»

Αντίστοιχα αποτελέσματα με την «ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ» έχουμε και με την μεταβλητή «ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ». Κατά την πρώτη μέτρηση 188 στους 189 ασθενείς έδωσαν αρνητική απάντηση ενώ παρόμοια κατά την δεύτερη μέτρηση 103 στους 105 έδωσαν πάλι αρνητική απάντηση.



Σχήμα 3.1-0-13: Ραβδόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας»

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΝΕΟΔΙΑΓΝΩΣΘΕΙΣ ΑΣΘΕΝΗΣ».

ΝΕΟΔΙΑΓΝΩΣΘΕΙΣ ΑΣΘΕΝΗΣ – Α Μέτρηση

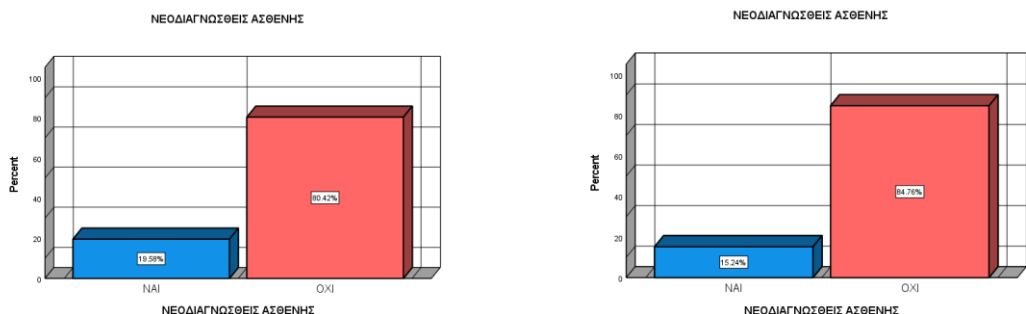
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	37	19.6	19.6	19.6
	ΟΧΙ	152	80.4	80.4	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-27: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»

ΝΕΟΔΙΑΓΝΩΣΘΕΙΣ ΑΣΘΕΝΗΣ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	16	15.2	15.2	15.2
	ΟΧΙ	89	84.8	84.8	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-28: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»



Σχήμα 3.1-0-14: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»

Παρατηρείται πως κατά την πρώτη μέτρηση το 80.4% των ασθενών δεν διαγνώστηκαν πρόσφατα με καρκίνο. Αντίστοιχο είναι και το ποσοστό κατά τον τελευταίο κύκλο χημειοθεραπείας και ίσο με 84.8%.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ».

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – Α Μέτρηση

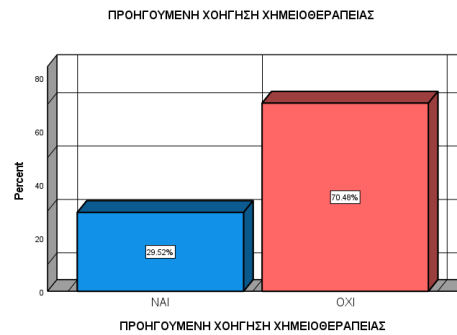
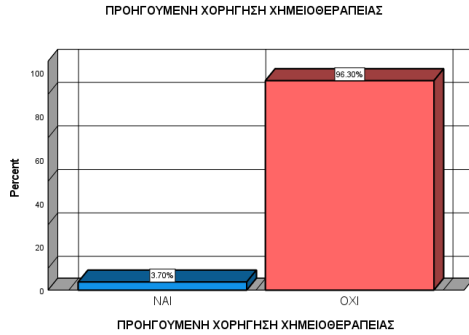
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	7	3.7	3.7	3.7
	ΟΧΙ	182	96.3	96.3	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-29: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	31	29.5	29.5	29.5
	ΟΧΙ	74	70.5	70.5	100.0
	Total	105	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-30: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»



Σχήμα 3.1-0-15: Ραβδόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»

Μεγάλο ποσοστό των ασθενών και ίσο με 96.3% απάντησαν ότι δεν έχουν λάβει προηγουμένως κάποια χημειοθεραπεία. Αντίθετα στον τελευταίο κύκλο της χημειοθεραπείας το συγκεκριμένο ποσοστό αν και παραμένει ακόμα μεγάλο και ίσο με 70.5% το υπόλοιπο 29.5% δήλωσε ότι έχει ξανακάνει χημειοθεραπεία.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων και το ραβδόγραμμα της μεταβλητής «ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΤΙΚΕΣ».

ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΤΙΚΕΣ – Α Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	4	2.1	2.1	2.1
	OXI	185	97.9	97.9	100.0
	Total	189	100.0	100.0	

Πίνακας 3.1-0-31: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη Μέτρηση, «Χημειοθεραπεία Και Στοχευτικές»

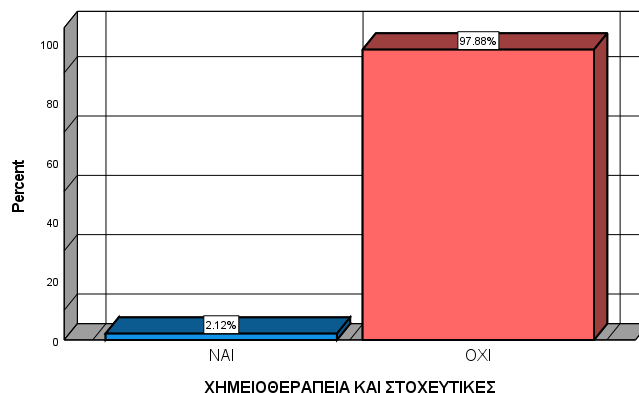
ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΤΙΚΕΣ – Β Μέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OXI	105	100.0	100.0	100.0

Πίνακας 3.1-0-32: Περιγραφικά Μέτρα, Τελευταία Μέτρηση, «Χημειοθεραπεία και Στοχευτικές»

Ως προς την μεταβλητή «ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΤΙΚΕΣ» τα αποτελέσματα είναι παρόμοια μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μέτρησης. Η διαφορά υπάρχει μόνο στην πρώτη μέτρηση όπου ένα μικρό ποσοστό των ασθενών ίσο με 2.1% δήλωσε ότι λαμβάνει χημειοθεραπεία και στοχευτικές.

ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΤΙΚΕΣ



Σχήμα 3.1-0-16: Ραβδόγραμμα Πρώτης Μέτρησης, «Χημειοθεραπεία και Στοχευτικές»

3.2 Περιγραφικά μέτρα για τις ποσοτικές μεταβλητές

Στην έρευνα παρουσιάζονται 10 ποσοτικές μεταβλητές οι οποίες μετρούν σε κλίμακα του 10 την ένταση των συμπτωμάτων που ένιωθαν οι ασθενείς μετά από τον τρίτο και τελευταίο κύκλο της χημειοθεραπείας. Όσο η μέτρηση πλησιάζει το 10 τόσο πιο έντονα και δυσάρεστα είναι τα συμπτώματα για τους ασθενείς. Παρακάτω για κάθε μία από αυτές τις μεταβλητές δίνονται τα περιγραφικά μέτρα, το ραβδόγραμμα μαζί με το ποσοστό συχνότητας του συμπτώματος όπως και το θηκόγραμμα.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΥΠΝΗΛΙΑ», το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

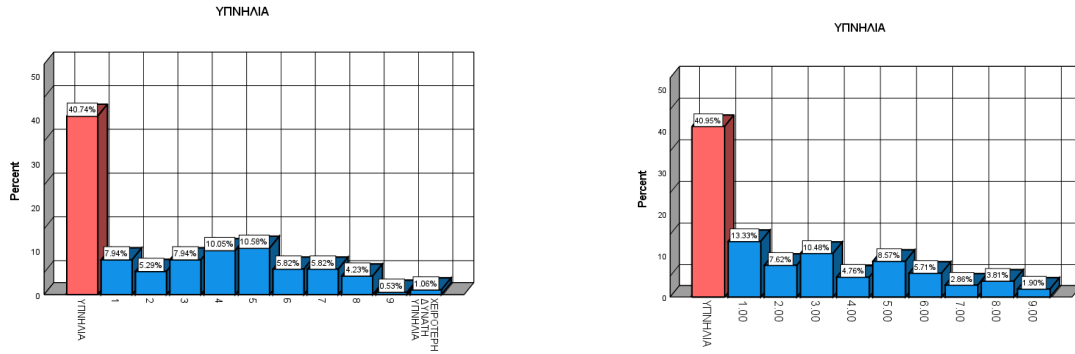
Πρώτη Μέτρηση

ΥΠΝΗΛΙΑ	
Mean	2.6
Median	2.0
Std. Deviation	2.8
Variance	7.7
Percentile 25	0
Percentile 50	2
Percentile 75	5
Valid	189.0

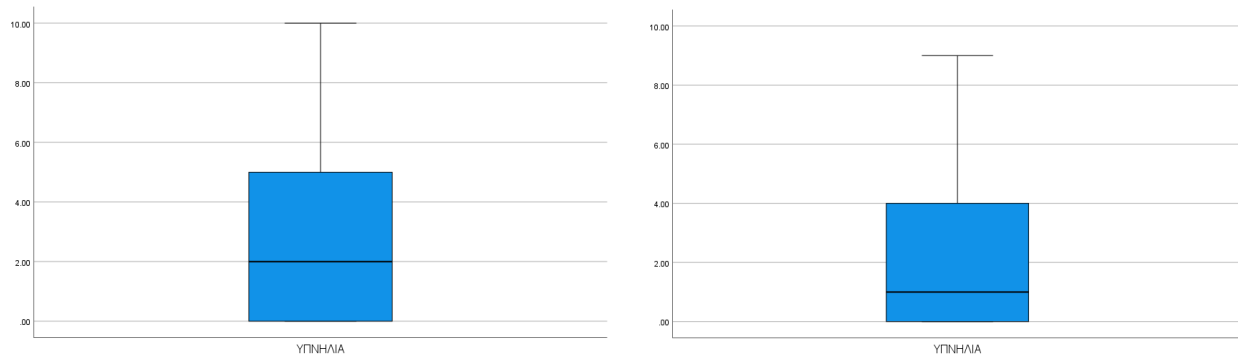
Δεύτερη Μέτρηση

ΥΠΝΗΛΙΑ	
Mean	2.2
Median	1.0
Std. Deviation	2.6
Variance	6.8
Percentile 25	0
Percentile 50	1
Percentile 75	4
Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-1: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Υπνηλία»



Σχήμα 3.2-0-1: Ραβδόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία»



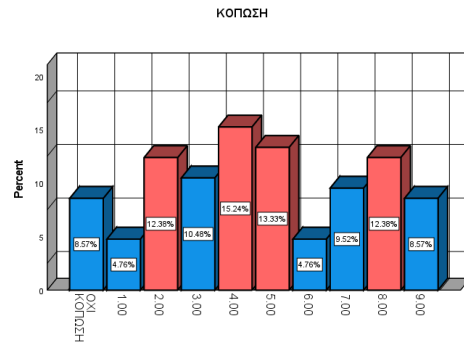
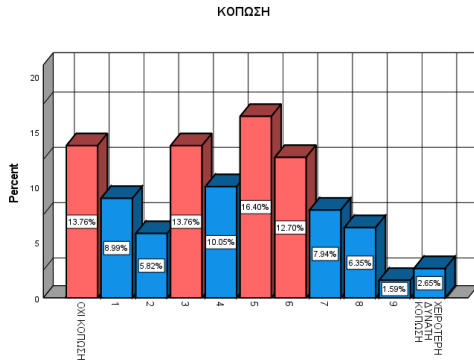
Σχήμα 3.2-0-2: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία»

Ο μέσος όρος για την μεταβλητή «ΥΠΝΗΛΙΑ» τόσο στην πρώτη όσο και στην δεύτερη μέτρηση είναι κοντά στο 2. Ως αποτέλεσμα η υπνηλία δεν είναι μία από τις πιο συχνές παρενέργειες της χημειοθεραπείας και δεν δείχνει να ενοχλεί έντονα τους ασθενείς.

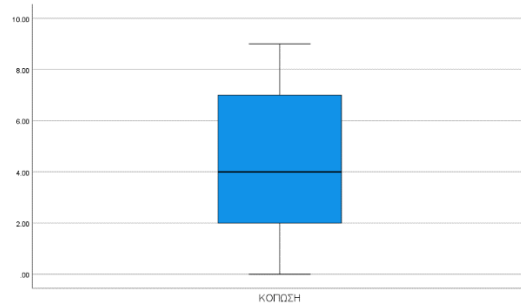
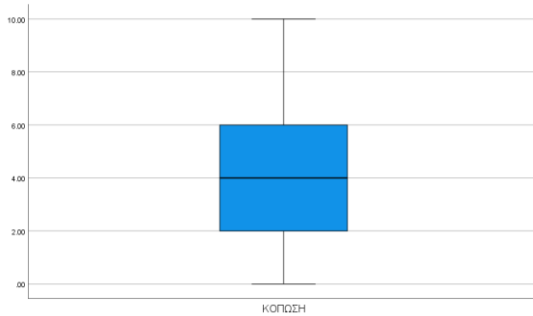
Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΚΟΠΩΣΗ», το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

Πρώτη Μέτρηση		Δεύτερη Μέτρηση	
ΚΟΠΩΣΗ		ΚΟΠΩΣΗ	
Mean	4.1	Mean	4.6
Median	4.0	Median	4.0
Std. Deviation	2.7	Std. Deviation	2.7
Variance	7.2	Variance	7.4
Percentile 25	2	Percentile 25	2
Percentile 50	4	Percentile 50	4
Percentile 75	6	Percentile 75	7
Valid	189.0	Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-2: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Κόπωση»



Σχήμα 3.2-0-3:Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κόπωση»



Σχήμα 3.2-0-4: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κόπωση»

Γενικά και από τους μέσους όρους των δύο μετρήσεων (4.1 και 4.6) αλλά και από τα ραβδογράμματα μπορούμε να δούμε ότι η κόπωση είναι μία παρενέργεια η οποία δείχνει να έχει την τάση να ενοχλεί σε μέτριο βαθμό τους ασθενείς, ιδιαίτερα μετά από τον τρίτο κύκλο της χημειοθεραπείας όπου παρατηρούμε την πρώτη επιλογή «ΟΧΙ ΚΟΠΩΣΗ» να είναι αρκετά πιο υψηλά σε σχέση με τον τελευταίο κύκλο.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΠΟΝΟΣ», το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

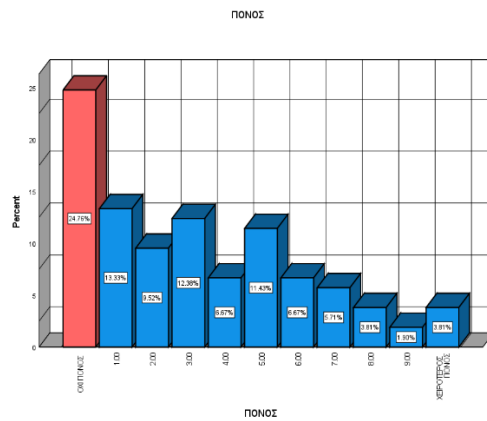
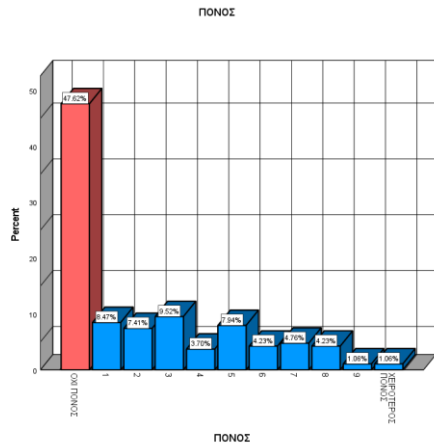
Πρώτη Μέτρηση

ΠΟΝΟΣ	
Mean	2.1905
Median	1
Std. Deviation	2.74554
Variance	7.538
Percentile 25	0
Percentile 50	1
Percentile 75	4
Valid	189

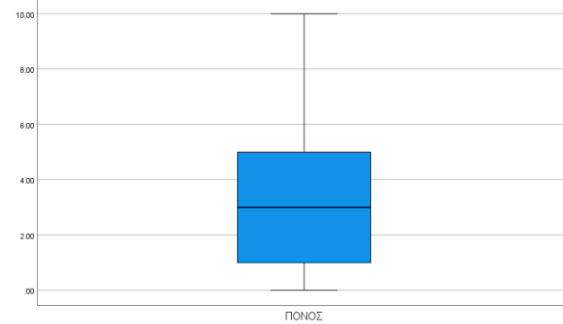
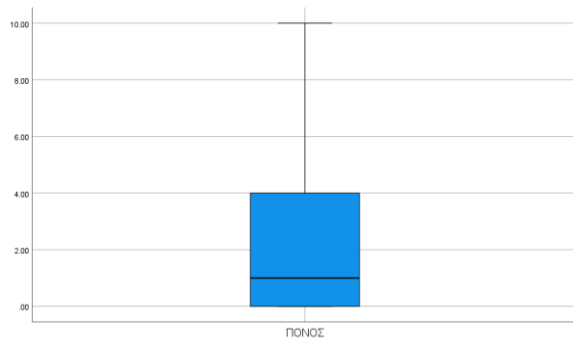
Δεύτερη Μέτρηση

ΠΟΝΟΣ	
Mean	3.1905
Median	3
Std. Deviation	2.90588
Variance	8.444
Percentile 25	0.5
Percentile 50	3
Percentile 75	5
Valid	105

Πίνακας 3.2-0-3: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Πόνος»



Σχήμα 3.2-0-5: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος»



Σχήμα 3.2-0-6: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος»

Ο πόνος είναι και αυτός μία ήπια παρενέργεια του πρώτου κύκλου αφού 47.62% των ασθενών δήλωσαν ότι δεν πονάνε καθόλου. Αντίθετα στον τελευταίο κύκλο αυτό το ποσοστό πέφτει αρκετά και γίνεται ίσο με 24.76%. Η διάμεσος από 1 πηγαίνει στο 3 ενώ το 11.43% των ασθενών του τελευταίου κύκλου δήλωσαν ότι υπάρχει μία μέτρια εκδήλωση πόνου.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΝΑΥΤΙΑ», το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

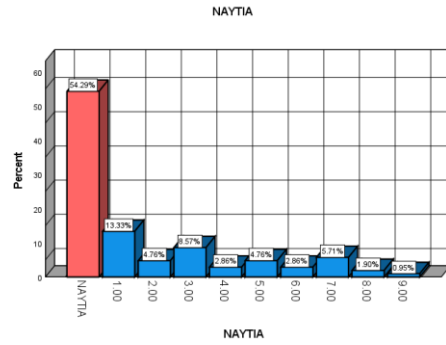
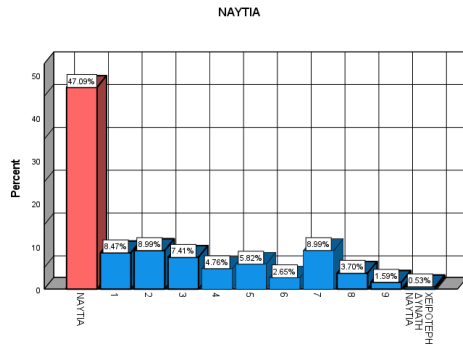
Πρώτη Μέτρηση

ΝΑΥΤΙΑ	
Mean	2.2
Median	1.0
Std. Deviation	2.8
Percentile 25	0
Percentile 50	1
Percentile 75	4
Maximum	10.0
Valid	189.0

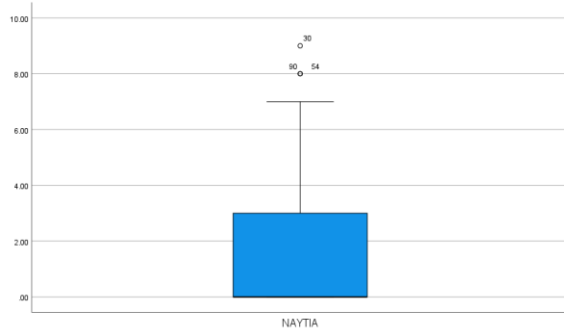
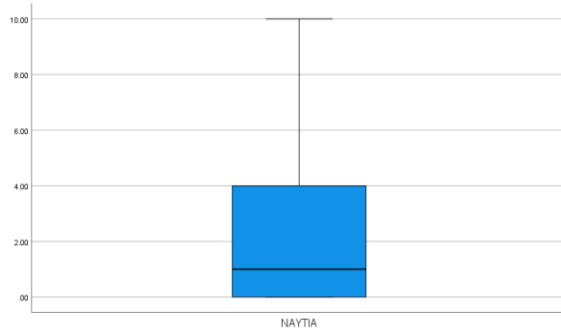
Δεύτερη Μέτρηση

ΝΑΥΤΙΑ	
Mean	1.6
Median	0.0
Std. Deviation	2.4
Percentile 25	0
Percentile 50	0
Percentile 75	3
Maximum	9.0
Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-4: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Ναυτία»



Σχήμα 3.2-0-7: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ναυτία»



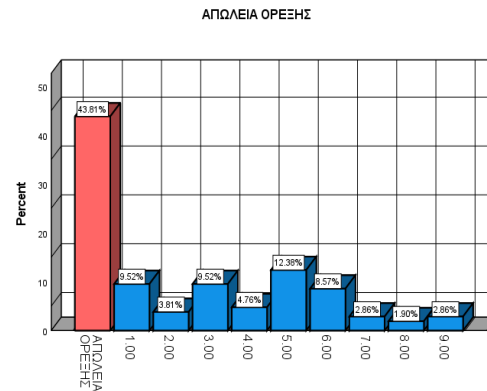
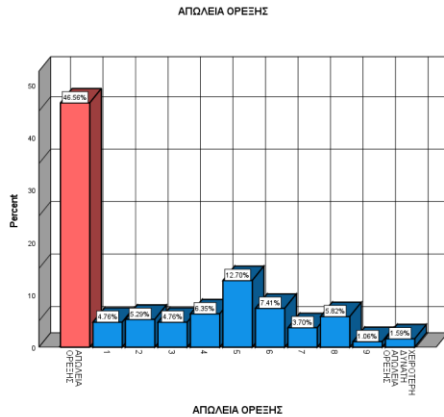
Σχήμα 3.2-0-8: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ναυτία»

Η ναυτία επίσης δείχνει να είναι ένα ήπιο σύμπτωμα χωρίς να προκαλεί ενόχληση στους ασθενείς. το επίπεδο ενόχλησης από ναυτία είναι κατά μέσο όρο 2.2 κατά την πρώτη μέτρηση και 1.6 κατά την δεύτερη. Στον τελευταίο κύκλο χημειοθεραπείας διακρίνουμε και μερικά outliers στις απαντήσεις που δόθηκαν.

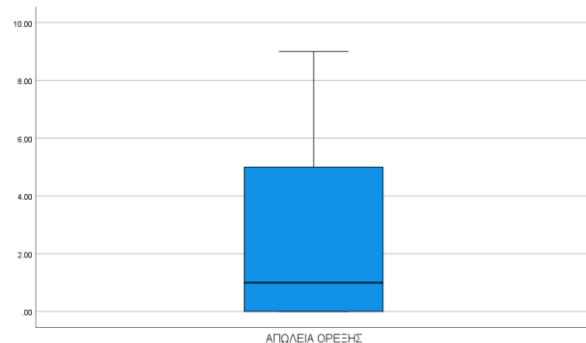
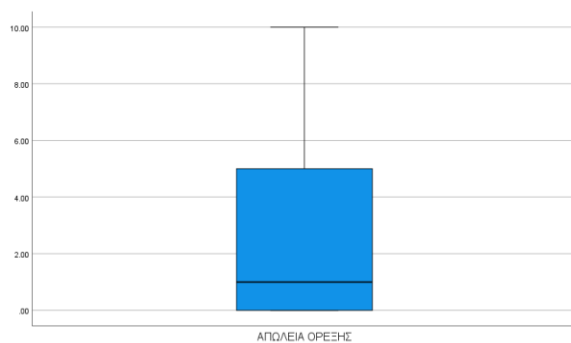
Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ» , το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκογράμμα και για τις δύο μετρήσεις.

Πρώτη Μέτρηση ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ		Δεύτερη Μέτρηση ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	
Mean	2.6	Mean	2.4
Median	1.0	Median	1.0
Std. Deviation	3.0	Std. Deviation	2.7
Variance	8.8	Variance	7.3
Percentile 25	0	Percentile 25	0
Percentile 50	1	Percentile 50	1
Percentile 75	5	Percentile 75	5
Valid	189.0	Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-5: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Απώλεια Όρεξης»



Σχήμα 3.2-0-9: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Απώλεια Όρεξης»



Σχήμα 3.2-0-10: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Απώλεια Όρεξης»

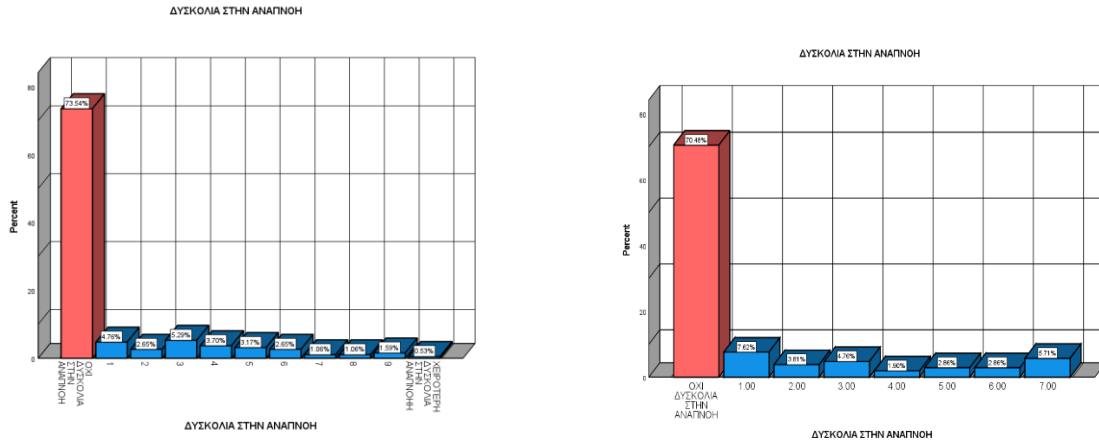
Ως προς την απώλεια όρεξης τα αποτελέσματα δείχνουν να είναι παρόμοια στους δύο κύκλους. Κατά την πρώτη μέτρηση έχουμε μέσο όρο ίσο με 2.6 και κατά την δεύτερη 2.4. Οι περισσότεροι ασθενείς γενικά δεν δείχνουν να παρουσιάζουν πρόβλημα στην όρεξη για φαγητό.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ» , το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

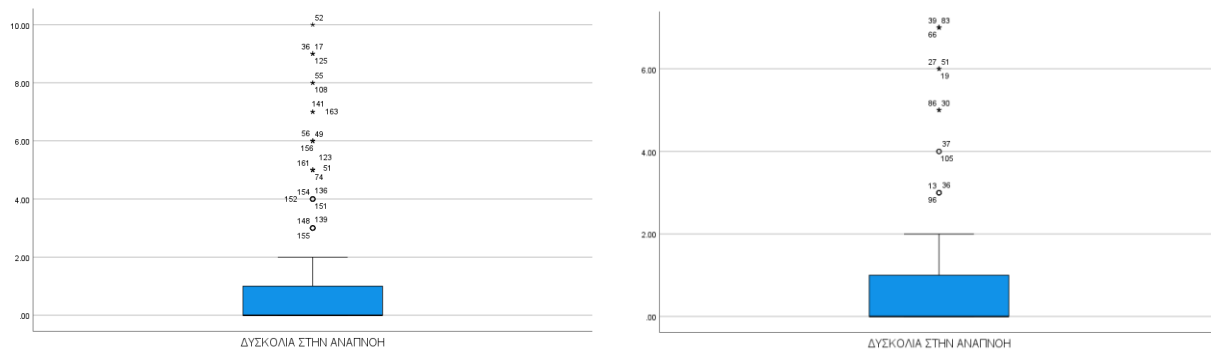
Πρώτη Μέτρηση	
ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	
Mean	1.1
Median	0.0
Std. Deviation	2.2
Variance	4.8
Percentile 25	0
Percentile 50	0
Percentile 75	1
Valid	189.0

Δεύτερη Μέτρηση	
ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	
Mean	1.1
Median	0.0
Std. Deviation	2.1
Variance	4.4
Percentile 25	0
Percentile 50	0
Percentile 75	1
Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-6: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Δυσκολία στην Αναπνοή»



Σχήμα 3.2-0-11: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Δυσκολία στην Αναπνοή»



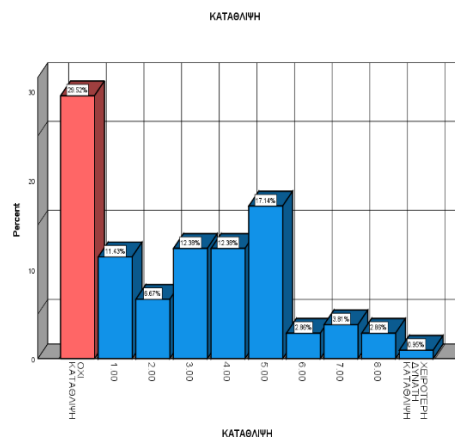
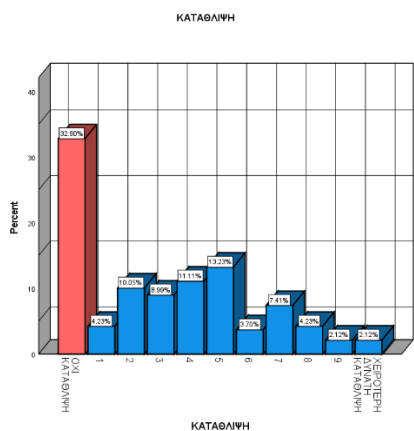
Σχήμα 3.2-0-12: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Δυσκολία στην Αναπνοή»

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών, από 70% και πάνω, και στους δύο κύκλους φαίνεται να μην αντιμετωπίζει δυσκολία στην αναπνοή του. Και στις δύο μετρήσεις έχουμε αρκετές ακραίες τιμές όπως φαίνεται και από τα θηκογράμματα το οποίο είναι λογικό λόγω του ποσοστού που αναφέραμε πριν.

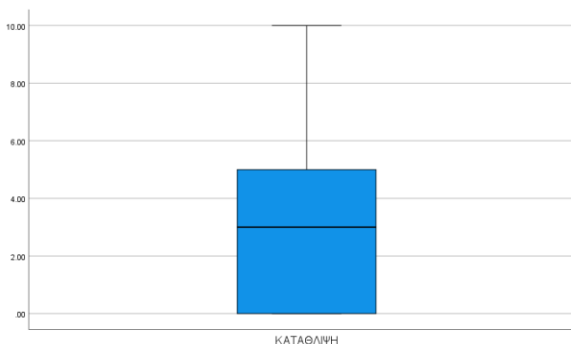
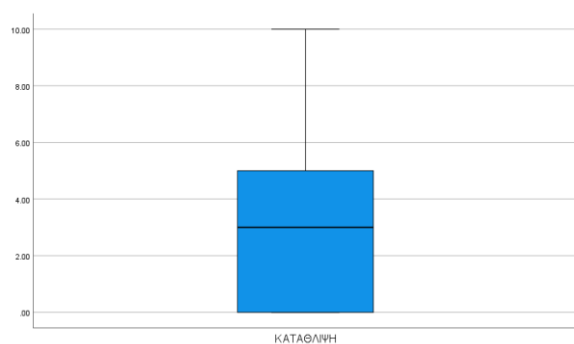
Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ», το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

Πρώτη Μέτρηση ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ		Δεύτερη Μέτρηση ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	
Mean	3.1	Mean	2.7
Median	3.0	Median	3.0
Std. Deviation	2.9	Std. Deviation	2.5
Variance	8.3	Variance	6.0
Percentile 25	0	Percentile 25	0
Percentile 50	3	Percentile 50	3
Percentile 75	5	Percentile 75	5
Valid	189.0	Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-7: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Κατάθλιψη»



Σχήμα 3.2-0-13: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κατάθλιψη»



Σχήμα 3.2-0-14: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κατάθλιψη»

Η κατάθλιψη δείχνει να είναι μία μέτρια προς μικρή παρενέργεια καθώς το μεγαλύτερο μέρος των ασθενών δείχνουν να μην επηρεάζονται καθόλου (32.80% και 29.52%). Οι υπόλοιποι όμως ασθενείς δείχνουν να βρίσκονται μεταξύ του 1 και του 5 στην κλίμακα μέτρησης γεγονός που ανεβάζει τους μέσους όρους στο 3.1 στον τρίτο κύκλο και 2.7 στον τελευταίο κύκλο αντίστοιχα.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΕΥΕΞΙΑ», το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

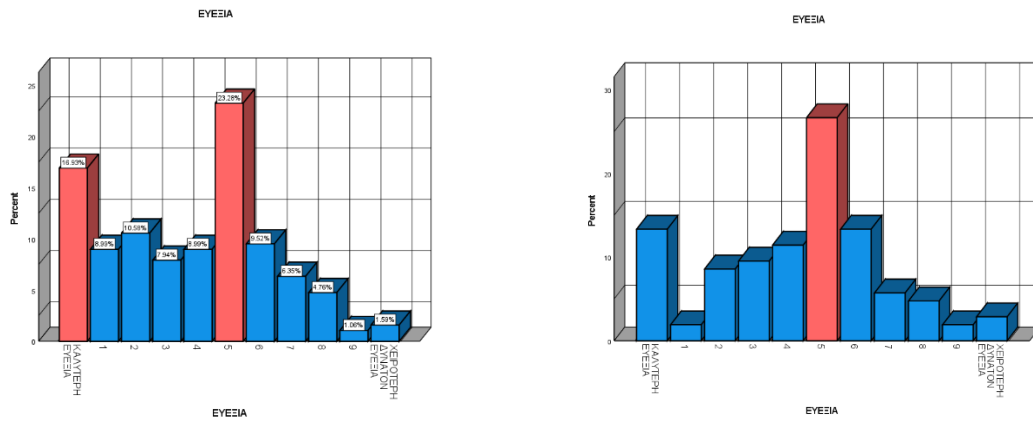
**Πρώτη Μέτρηση
ΕΥΕΞΙΑ**

Mean	3.7
Median	4.0
Std. Deviation	2.6
Variance	6.8
Percentile 25	1
Percentile 50	4
Percentile 75	5
Valid	189.0

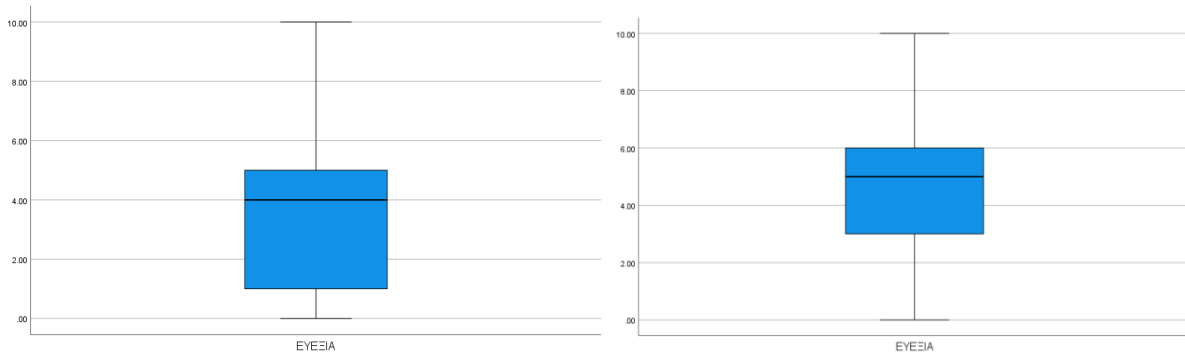
**Δεύτερη Μέτρηση
ΕΥΕΞΙΑ**

Mean	4.3
Median	5.0
Std. Deviation	2.5
Variance	6.3
Percentile 25	3
Percentile 50	5
Percentile 75	6
Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-8: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Ευεξία»



Σχήμα 3.2-0-15: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ευεξία»



Σχήμα 3.2-0-16: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ευεξία»

Σε αντίθεση με τις υπόλοιπες μεταβλητές η ευεξία βρίσκεται σε υψηλότερη θέση μεταξύ των συμπτωμάτων. Παράλληλα, ο μέσος όρος κατά την πρώτη μέτρηση είναι στο 3.7 ενώ στην συνέχεια αυξάνεται κατά την δεύτερη μέτρηση στο 4.3 κάτι που δείχνει ότι με το πέρασμα της χημειοθεραπείας ολοένα και περισσότεροι ασθενείς νιώθουν καλύτερα.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΑΓΧΟΣ», το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

Πρώτη Μέτρηση
ΑΓΧΟΣ

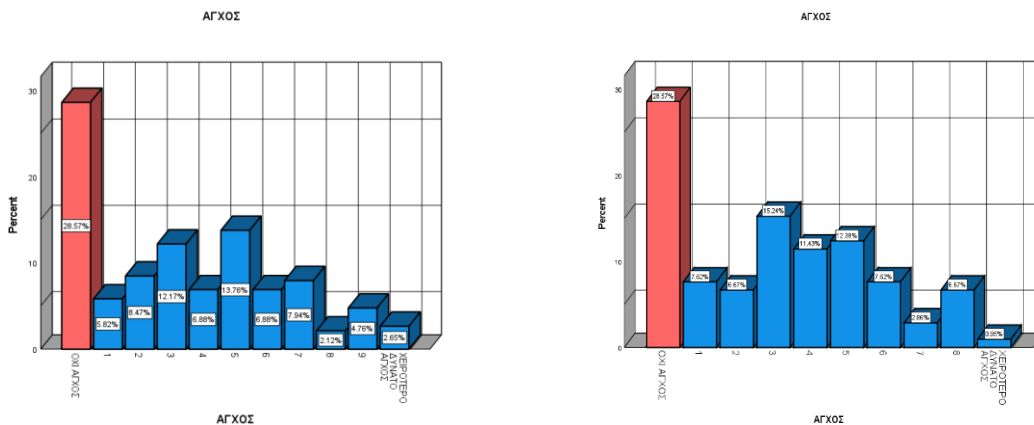
Mean	3.4
Median	3.0
Std. Deviation	3.0
Variance	8.8
Percentile 25	0
Percentile 50	3
Percentile 75	5
Valid	189.0

Δεύτερη Μέτρηση
ΑΓΧΟΣ

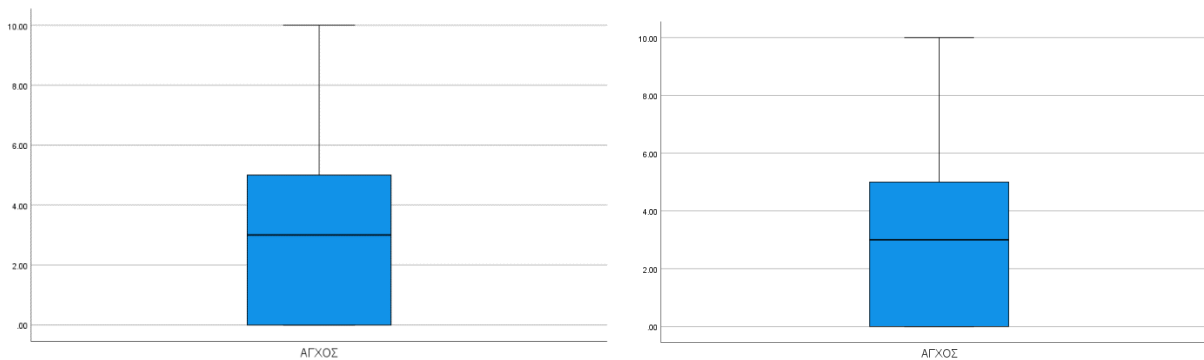
Mean	3.0
Median	3.0
Std. Deviation	2.6
Variance	6.9
Percentile 25	0
Percentile 50	3
Percentile 75	5
Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-9: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Άγχος»

Η ένταση του άγχους κατά την πρώτη μέτρηση είναι κατά μέσο όρο 3.4 και κατά την δεύτερη ίση με 3. Κοιτάζοντας τα εκάστοτε ραβδογράμματα τα μεγαλύτερα ποσοστά βρίσκονται είτε στην απάντηση «ΟΧΙ ΑΓΧΟΣ» με ποσοστό ίσο με 28,57% είτε χωρίζονται στις βαθμίδες 3 με 5 με το 4^ο επίπεδο να αυξάνεται κατά την δεύτερη μέτρηση. Ως αποτέλεσμα το άγχος μπορεί να θεωρηθεί ένα από τα συμπτώματα που αρκετοί ασθενείς καλούνται να διαχειριστούν.



Σχήμα 3.2-0-17: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Άγχος»



Σχήμα 3.2-0-18: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Άγχος»

Παρακάτω παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα για την μεταβλητή «ΑΛΛΟ», το ραβδόγραμμα καθώς και το θηκόγραμμα και για τις δύο μετρήσεις.

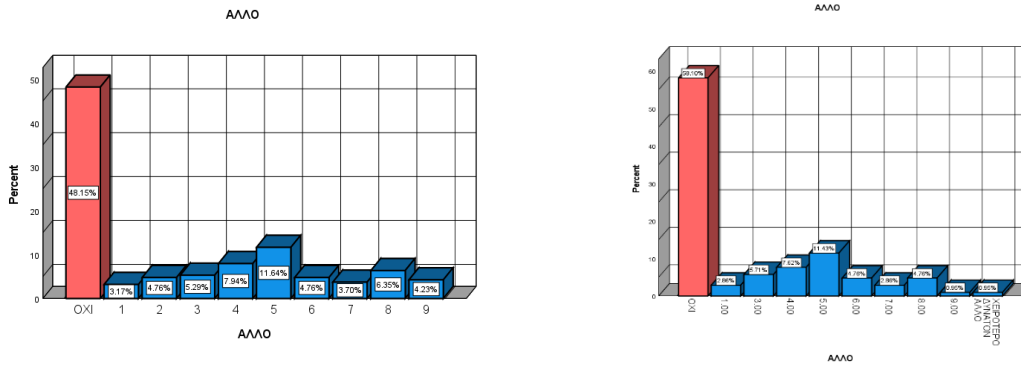
Πρώτη Μέτρηση
ΑΛΛΟ

Mean	2.6
Median	1.0
Std. Deviation	3.0
Variance	9.1
Percentile 25	0
Percentile 50	1
Percentile 75	5
Valid	189.0

Δεύτερη Μέτρηση
ΑΛΛΟ

Mean	2.1
Median	0.0
Std. Deviation	2.8
Variance	8.1
Percentile 25	0
Percentile 50	0
Percentile 75	5
Valid	105.0

Πίνακας 3.2-0-10: Περιγραφικά Μέτρα, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Άλλο»



Σχήμα 3.2-0-19: Ραβδογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Άλλο»



Σχήμα 3.2-0-20: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Άλλο»

Έχοντας αναφέρει αρκετά συμπτώματα μέσα από την έρευνα, υπάρχουν ασθενείς οι οποίοι δείχνουν μέσω της μεταβλητής «ΑΛΛΟ» κάποια επιπλέον παρενέργεια που ενδεχομένως να έχουν η οποία δεν έχει συμπεριληφθεί.

Έτσι όπως παρατηρούμε από τα ραβδογράμματα σχεδόν οι μισοί ασθενείς με συχνότητες 48.15% και 58.10% δήλωσαν ότι δεν έχουν κάποιο άλλο σύμπτωμα ενώ οι υπόλοιποι δήλωσαν ότι έρχονται αντιμέτωποι με κάποια άλλη παρενέργεια και οι απαντήσεις βλέπουμε να κυμαίνονται σε όλες τις βαθμίδες της κλίμακας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.1 Εισαγωγή

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα επικεντρωθούμε στην σύγκριση των κλιμάκων ανάμεσα στα επίπεδα των μεταβλητών με των οποίων μετρήθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία. Θα συνεχίσουμε με μη παραμετρικούς ελέγχους καθώς για όλες τις κλίμακες απορρίφθηκε η υπόθεση κανονικότητας τόσο για την πρώτη όσο και για την δεύτερη μέτρηση. Στα περιπτώσεις όπου τα επίπεδα των παραγόντων είναι δύο τότε θα ακολουθήσουμε τον έλεγχο των Mann-Whitney ενώ στις περιπτώσεις όπου έχουμε παραπάνω από 2 επίπεδα θα ακολουθήσουμε τον έλεγχο των Kruskal – Wallis. Σε όσες περιπτώσεις καταλήξουμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ανάμεσα στα επίπεδα του εκάστοτε παράγοντα, τότε θα παρουσιάσουμε και τα αντίστοιχα boxplot.

Τελειώνοντας με τις συσχετίσεις θα δούμε την σχέση της μεταβλητής «Ηλικίας» με όλες τις κλίμακες. Δεδομένου ότι η μεταβλητή Ηλικία είναι ποσοτική μεταβλητή, για την οποία θα απορρίψουμε την υπόθεση κανονικότητας, θα χρησιμοποιήσουμε τον μη παραμετρικό συντελεστή συσχέτισης του Spearman.

4.2 Έλεγχος κανονικότητας

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ απορρίπτουμε την υπόθεση της κανονικότητας για όλες τις κλίμακες καθώς και για το σύνολο τους.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test - A Μέτρηση													
		ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΆΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ	
N		189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.1905	4.0741	2.6032	2.2487	2.6085	1.0794	3.1005	3.3862	3.7143	2.619	27.6243	
	Std. Deviation	2.74554	2.6767	2.76878	2.80322	2.96166	2.19987	2.87607	2.97222	2.59968	3.01466	15.92341	
Most Extreme Differences	Absolute	0.264	0.111	0.234	0.26	0.276	0.424	0.188	0.158	0.155	0.289	0.088	
	Positive	0.264	0.102	0.234	0.26	0.276	0.424	0.188	0.158	0.111	0.289	0.088	
	Negative	-0.212	-0.111	-0.174	-0.211	-0.189	-0.312	-0.141	-0.127	-0.155	-0.192	-0.041	
Test Statistic		0.264	0.111	0.234	0.26	0.276	0.424	0.188	0.158	0.155	0.289	0.088	
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.001	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Upper Bound	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002

Πίνακας 4.2-0-1: Έλεγχος Κανονικότητας για τις Κλίμακες, Πρώτη Μέτρηση

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ απορρίπτουμε την υπόθεση της κανονικότητας για όλες τις κλίμακες καθώς και για το σύνολο τους.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test - Β Μέτρηση													
		ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ	
N		105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.1905	4.6	2.2381	1.6476	2.3905	1.0857	2.7333	3.0286	4.3048	2.1238	27.3429	
	Std. Deviation	2.90588	2.72312	2.60371	2.42971	2.70859	2.08988	2.45446	2.62553	2.50816	2.84096	14.16851	
Most Extreme Differences	Absolute	0.155	0.116	0.226	0.294	0.249	0.403	0.169	0.161	0.162	0.354	0.109	
	Positive	0.155	0.101	0.226	0.294	0.249	0.403	0.169	0.161	0.105	0.354	0.109	
	Negative	-0.136	-0.116	-0.195	-0.249	-0.189	-0.302	-0.133	-0.124	-0.162	-0.227	-0.061	
Test Statistic		0.155	0.116	0.226	0.294	0.249	0.403	0.169	0.161	0.162	0.354	0.109	
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.		0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0.005	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003
		Upper Bound	0	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0.006

Πίνακας 4.2-0-2: Έλεγχος Κανονικότητας για τις Κλίμακες, Τελευταία Μέτρηση

4.3 Έλεγχοι ισότητας των διαμέσων των κλιμάκων σε σχέση με τα δημογραφικά στοιχεία

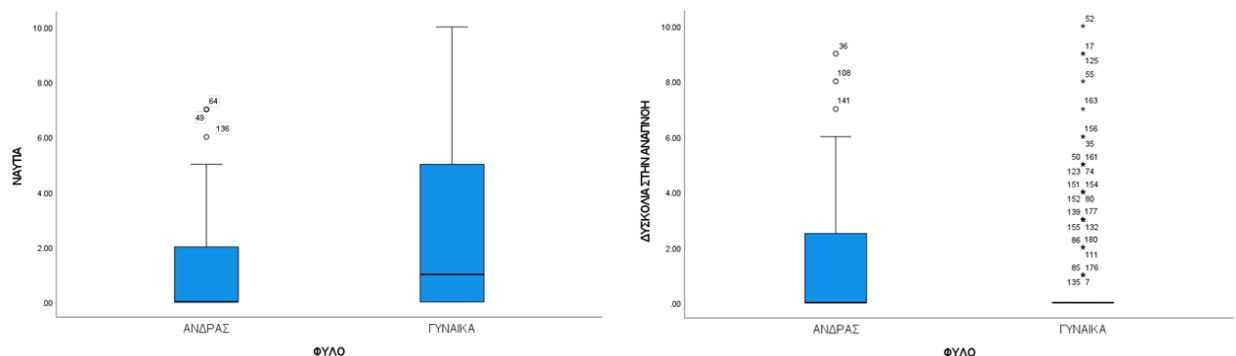
1) ΦΥΛΟ

Για την πρώτη μέτρηση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ η διάμεσος της κλίμακας «Ναυτία» και της «Δυσκολία στην αναπνοή» διαφέρουν στατιστικά μεταξύ των επιπέδων του παράγοντα Φύλλο. Αντιθέτως στην τελευταία μέτρηση δεν μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση της ισότητας των διαμέσων για καμία από τις κλίμακες.

Test Statistics ^a - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	2,804.50	3,111.50	2,817.00	2,500.50	2,897.50	2,530.00	2,884.50	3,003.50	2,872.50	2,898.00	3,121.00
Wilcoxon W	3,750.50	4,057.50	3,763.00	3,446.50	13,628.50	13,261.00	13,615.50	13,734.50	13,603.50	3,844.00	4,067.00
Z	(1.13)	(0.09)	(1.06)	(2.14)	(0.81)	(2.49)	(0.82)	(0.44)	(0.86)	(0.81)	(0.06)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.26	0.93	0.29	0.03	0.42	0.01	0.41	0.66	0.39	0.42	0.95

Test Statistics ^a - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	760.00	809.00	846.00	749.00	833.50	812.50	857.50	781.50	754.00	859.00	833.50
Wilcoxon W	991.00	1,040.00	1,077.00	980.00	4,403.50	1,043.50	4,427.50	4,351.50	4,324.00	4,429.00	1,064.50
Z	(0.99)	(0.59)	(0.30)	(1.17)	(0.41)	(0.69)	(0.20)	(0.82)	(1.04)	(0.21)	(0.39)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.32	0.56	0.76	0.24	0.68	0.49	0.84	0.41	0.30	0.84	0.70

Πίνακας 4.3-0-1: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Φύλλο»



Σχήμα 4.3-0-1: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Δυσκολία στην Αναπνοή» ως προς το «Φύλλο»

II) ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Και για τις δύο μετρήσεις σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ισότητας των διαμέσων της κάθε κλίμακας μεταξύ των επιπέδων της μεταβλητής «Οικογενειακή κατάσταση».

Test Statistics ^{a,b} - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	0.684	4.647	3.241	3.507	7.981	3.298	1.72	4.02	2.255	6.11	6.466
Df	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	0.953	0.326	0.518	0.477	0.092	0.509	0.787	0.403	0.689	0.191	0.167

Test Statistics ^{a,b} - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	5.10	2.34	4.66	1.94	3.69	1.37	3.37	1.53	2.46	3.87	0.25
Df	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Asymp. Sig.	0.28	0.67	0.32	0.75	0.45	0.85	0.50	0.82	0.65	0.42	0.99

Πίνακας 4.3-0-2: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Οικογενειακή Κατάσταση»

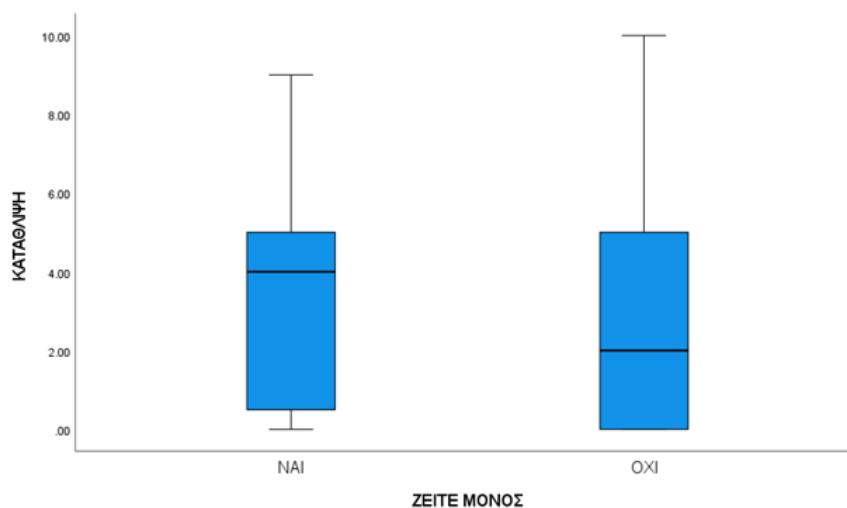
III) ΖΕΙΤΕ ΜΟΝΟΣ/Η

Όσον αφορά την μεταβλητή «Ζείτε μόνος/η η διάμεσος της κλίμακας «ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ», στην πρώτη μέτρηση μόνο, διαφέρει ανάμεσα στους ασθενείς οι οποίοι ζουν μόνοι και στους ασθενείς που δεν ζουν μόνοι σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$.

Test Statistics ^a - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΞΕΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	3,412.00	3,503.50	3,154.00	3,595.00	3,636.00	3,543.00	3,012.00	3,474.00	3,120.00	3,589.50	3,267.50
Wilcoxon W	5,008.00	12,414.50	12,065.00	12,506.00	12,547.00	12,454.00	11,923.00	12,385.00	12,031.00	5,185.50	12,178.50
Z	(0.96)	(0.65)	(1.72)	(0.40)	(0.27)	(0.68)	(2.12)	(0.74)	(1.78)	(0.42)	(1.33)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.34	0.52	0.09	0.69	0.79	0.50	0.03	0.46	0.08	0.68	0.18

Test Statistics ^a - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΞΕΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	827.50	733.00	817.50	719.00	733.00	843.50	767.00	778.50	683.50	711.50	698.50
Wilcoxon W	1,037.50	4,388.00	4,472.50	4,374.00	4,388.00	4,498.50	4,422.00	988.50	4,338.50	4,366.50	4,353.50
Z	(0.19)	(0.96)	(0.28)	(1.17)	(1.00)	(0.07)	(0.69)	(0.59)	(1.38)	(1.26)	(1.24)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.85	0.34	0.78	0.24	0.32	0.95	0.49	0.55	0.17	0.21	0.22

Πίνακας 4.3-0-3: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Ζείτε Μόνος»



Σχήμα 4.3-0-2: Θηκόγραμμα Πρώτης Μέτρησης, «Κατάθλιψη» ως προς την «Ζείτε Μόνος»

IV) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

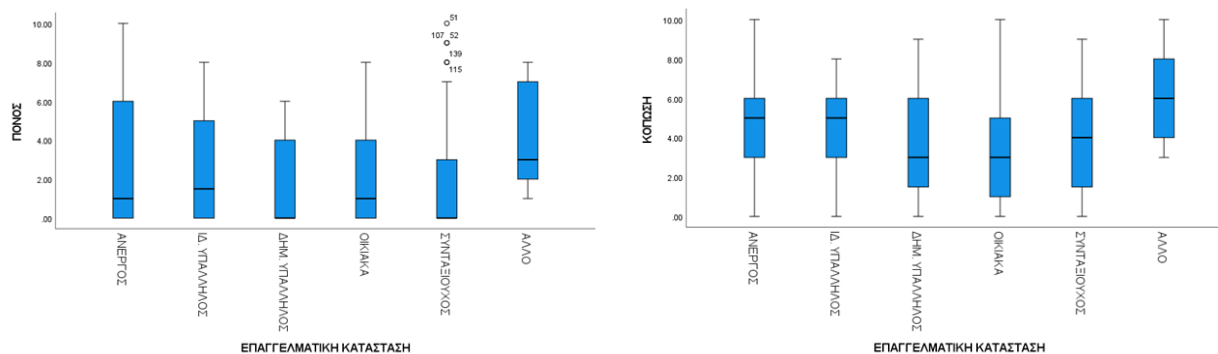
Για την πρώτη μέτρηση, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση της ισότητας των διαμέσων τόσο στις κλίμακες «Ναυτία» και «Κόπωση» όσο και στην κλίμακα «Πόνος» καθώς το p-value το οποίο είναι ίσο με 0.06 είναι πολύ οριακό.

Για την δεύτερη μέτρηση, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση της ισότητας της διαμέσου της κλίμακας «Πόνος» μεταξύ των επιπέδων του παράγοντα «Επαγγελματική Κατάσταση»

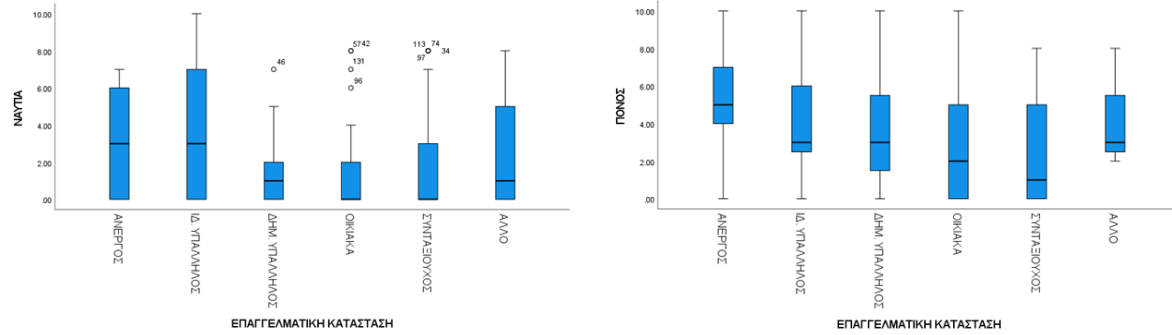
Test Statistics ^{a,b} - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	10.65	11.37	9.59	15.06	4.64	7.67	5.97	4.53	3.54	4.65	7.86
Df	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Asymp. Sig.	0.06	0.05	0.09	0.01	0.46	0.18	0.31	0.48	0.62	0.46	0.16

Test Statistics ^{a,b} - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	11.09	4.37	2.36	4.49	9.08	7.31	4.98	2.52	1.85	5.77	6.55
Df	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Asymp. Sig.	0.05	0.50	0.80	0.48	0.11	0.20	0.42	0.77	0.87	0.33	0.26

Πίνακας 4.3-0-4: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Επαγγελματική Κατάσταση»



Σχήμα 4.3-0-3: Θηκογράμματα Πρώτης Μέτρησης, «Πόνος» ως προς την «Επαγγελματική Κατάσταση»



Σχήμα 4.3-0-4: Θηκογράμματα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ναυτία» ως προς την «Επαγγελματική Κατάσταση»

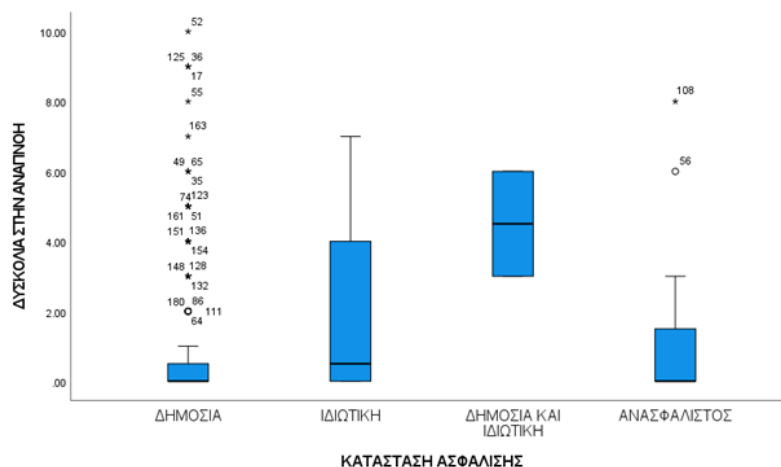
V) ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Για την μεταβλητή «Κατάσταση Ασφάλισης», σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, θα πρέπει να οριακά να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση μόνο για την μεταβλητή «Δυσκολία στην αναπνοή», στην πρώτη μέτρηση.

Test Statistics ^{a,b} - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	1.78	1.22	1.47	2.63	6.29	7.39	5.44	1.85	0.54	1.95	3.04
Df	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Asymp. Sig.	0.62	0.75	0.69	0.45	0.10	0.06	0.14	0.61	0.91	0.58	0.39

Test Statistics ^{a,b} - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	3.96	2.61	3.12	4.05	4.33	0.87	2.85	1.92	3.10	2.89	2.68
Df	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Asymp. Sig.	0.27	0.46	0.37	0.26	0.23	0.83	0.42	0.59	0.38	0.41	0.44

Πίνακας 4.3-0-5: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Κατάσταση Ασφάλισης»



Σχήμα 4.3-0-5: Θηκόγραμμα Πρώτης Μέτρησης, «Δυσκολία Στην Αναπνοή» ως προς την «Κατάσταση Ασφάλισης»

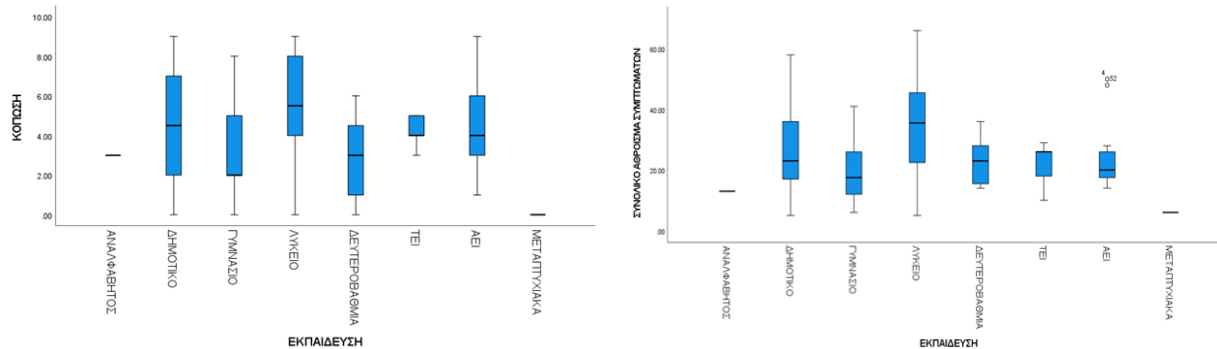
VI) ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Για την πρώτη μέτρηση, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν θα απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση για καμία κλίμακα. Για την δεύτερη μέτρηση όμως μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η διάμεσος της μεταβλητής «Κόπωσης» διαφέρει στα επίπεδα του παράγοντα «Εκπαίδευση» αλλά το κυριότερο είναι ότι για την μεταβλητή «ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ» θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ισότητας των διαμέσων.

Test Statistics ^{a,b} - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	7.53	12.28	9.52	7.20	6.04	13.07	10.76	8.07	4.29	6.23	9.64
Df	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Asymp. Sig.	0.38	0.09	0.22	0.41	0.54	0.07	0.15	0.33	0.75	0.51	0.21

Test Statistics ^{a,b} - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	13.38	14.53	7.40	2.45	7.11	8.14	7.80	10.09	8.91	5.55	18.52
Df	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Asymp. Sig.	0.06	0.04	0.39	0.93	0.42	0.32	0.35	0.18	0.26	0.59	0.01

Πίνακας 4.3-0-6: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Εκπαίδευση»



Σχήμα 4.3-0-6: Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης, «Κόπωση», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς την «Εκπαίδευση»

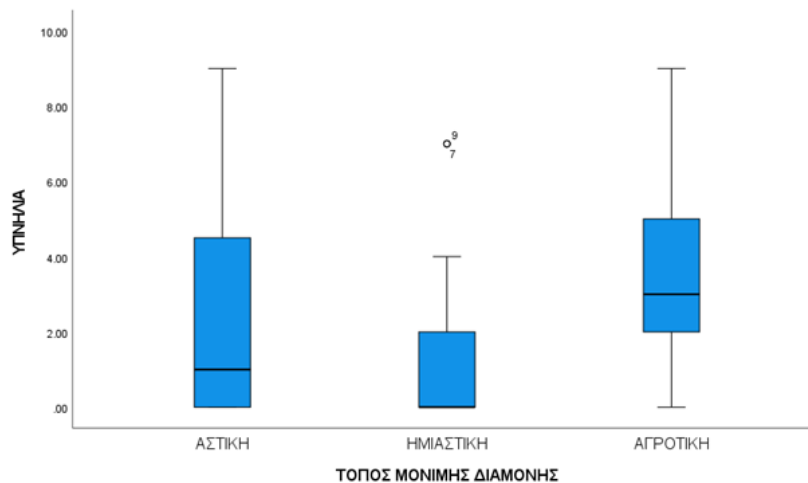
VII) ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ

Σχετικά με τον «Τόπο μόνιμης διαμονής», σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση μόνο για την μεταβλητή «Υπνηλία» στην δεύτερη μέτρηση.

Test Statistics ^{a,b} - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	1.40	2.94	0.16	0.66	0.70	0.91	1.71	2.69	0.85	0.56	1.75
Df	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Asymp. Sig.	0.50	0.23	0.93	0.72	0.71	0.64	0.43	0.26	0.65	0.76	0.42

Test Statistics ^{a,b} - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	1.86	0.63	6.68	0.65	1.25	0.80	0.43	1.18	1.76	0.95	0.62
Df	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Asymp. Sig.	0.40	0.73	0.04	0.72	0.54	0.67	0.81	0.55	0.41	0.62	0.74

Πίνακας 4.3-0-7: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»



Σχήμα 4.3-0-7: Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία» ως προς τον «Τόπο Μόνιμης Διαμονής»

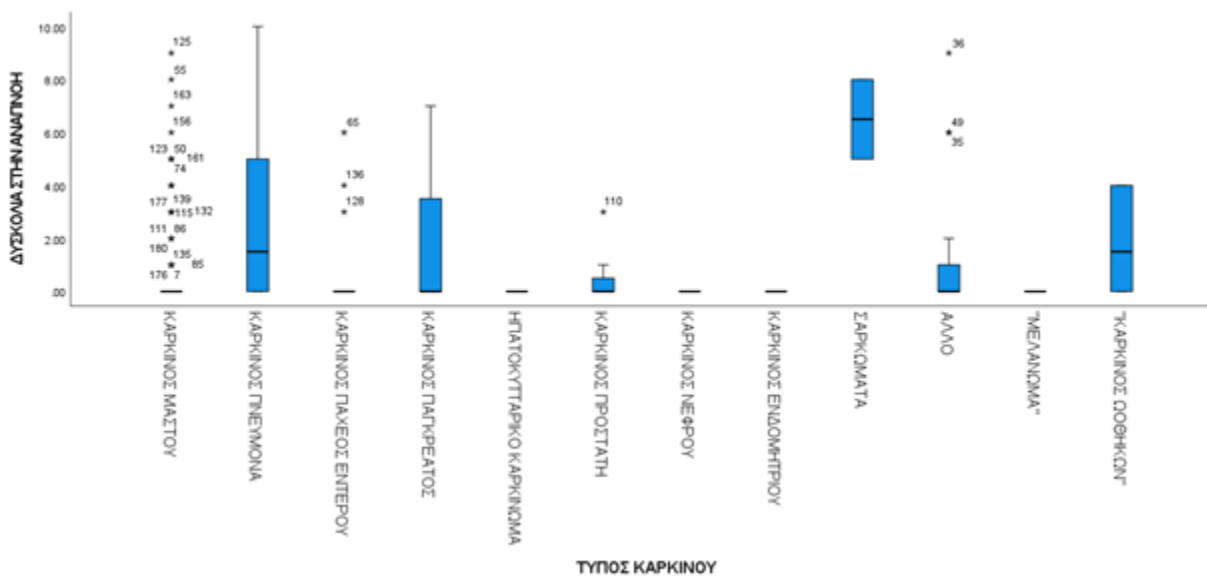
VIII) ΤΥΠΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Ως προς το Τύπο καρκίνου, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ισότητας των διαμέσων σε δύο περιπτώσεις. Στην πρώτη μέτρηση για την μεταβλητή «Δυσκολία στην αναπνοή» και στην δεύτερη μέτρηση για την μεταβλητή «Πόνος».

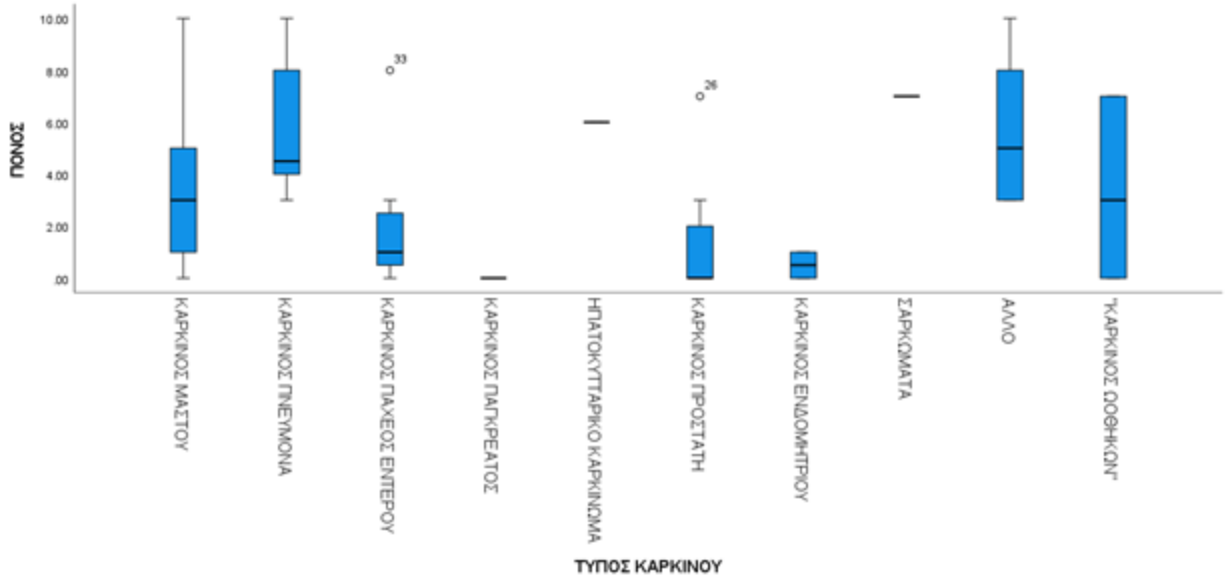
Test Statistics ^{a,b} - A Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	8.83	8.24	9.44	13.68	8.64	23.77	10.99	10.04	13.46	4.98	8.74
Df	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Asymp. Sig.	0.64	0.69	0.58	0.25	0.66	0.01	0.44	0.53	0.26	0.93	0.65

Test Statistics ^{a,b} - B Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	19.70	11.68	12.86	11.70	10.60	12.66	8.78	13.86	6.21	11.68	15.07
Df	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Asymp. Sig.	0.02	0.23	0.17	0.23	0.30	0.18	0.46	0.13	0.72	0.23	0.09

Πίνακας 4.3-0-8: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Τύπος Καρκίνου»



Σχήμα 4.3-0-8: Θηκόγραμμα Πρώτης Μέτρησης «Δυσκολία Στην Αναπνοή» ως προς τον «Τύπο Καρκίνου»



Σχήμα 4.3-0-9: Θηκόγραμμα Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος» ως προς τον «Τύπο Καρκίνου»

ΙΧ) ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν θα απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ισότητας των διαμέσων σε καμία από τις δύο μετρήσεις.

Test Statistics ^{a,b} - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΗΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	5.29	10.49	11.11	10.59	8.47	2.37	6.19	3.75	1.16	4.39	9.84
Df	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Asymp. Sig.	0.51	0.11	0.09	0.10	0.21	0.88	0.40	0.71	0.98	0.62	0.13

Test Statistics ^{a,b} - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΗΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	7.42	3.53	4.92	4.22	4.44	9.21	4.18	6.10	4.31	3.40	6.85
Df	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Asymp. Sig.	0.19	0.62	0.43	0.52	0.49	0.10	0.52	0.30	0.51	0.64	0.23

Πίνακας 4.3-0-9: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»

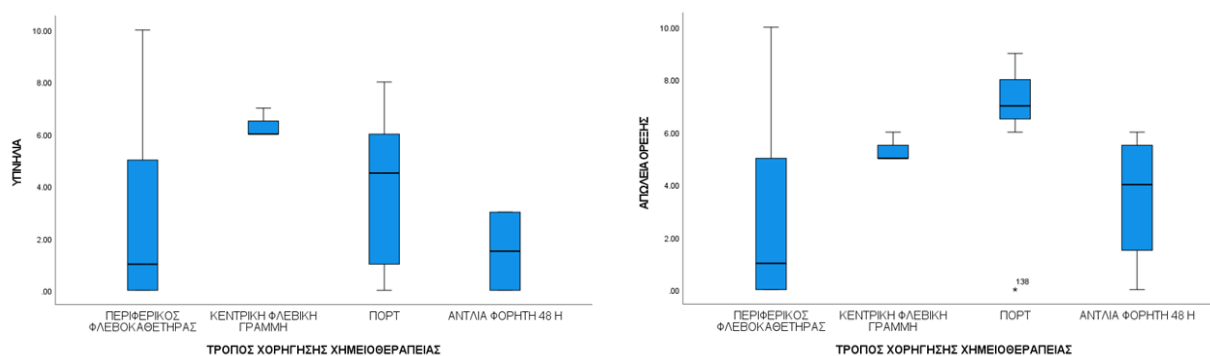
Χ) ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

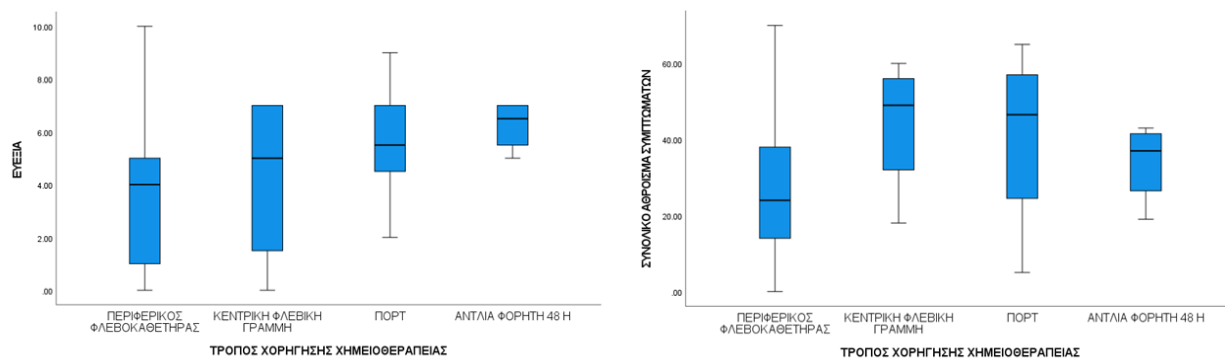
Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση ισότητας των μέσων απορρίπτεται μόνο στην πρώτη μέτρηση και για τις εξής κλίμακες: Υπνηλία, Απώλεια όρεξης, Ευεξία και ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ.

Test Statistics ^{a,b} - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	6.82	4.75	10.25	2.68	17.15	1.95	3.33	2.13	10.09	1.41	9.04
Df	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Asymp. Sig.	0.08	0.19	0.02	0.44	0.00	0.58	0.34	0.55	0.02	0.70	0.03

Test Statistics ^{a,b} - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	1.33	3.12	1.00	0.79	2.77	2.70	1.90	0.95	3.00	2.01	4.49
Df	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Asymp. Sig.	0.51	0.21	0.61	0.67	0.25	0.26	0.39	0.62	0.22	0.37	0.11

Πίνακας 4.3-0-10: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Τρόπος Χορήγησης Χημειοθεραπείας»





Σχήμα 4.3-0-10: Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία», «Απώλεια Όρεξης», «Ευεξία», «Συνολικό Αθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς τον «Τρόπο Χορήγησης Χημειοθεραπείας»

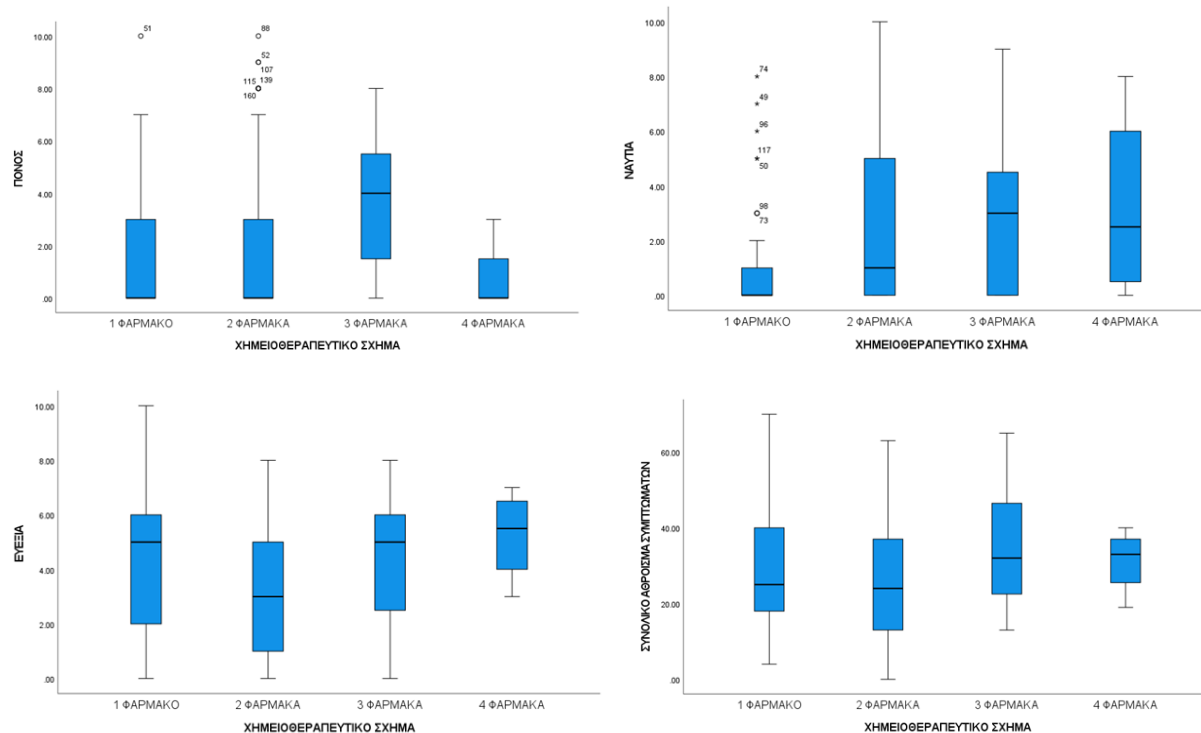
ΧΙ) ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ

Για το Χημικοθεραπευτικό σχήμα, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση, μόνο για την πρώτη μέτρηση, για την κλίμακα του Πόνου, της Ναυτίας, της Ευεξίας καθώς και για το ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ.

Test Statistics ^{a,b} - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	10.48	4.26	3.56	9.18	6.62	6.68	3.97	2.44	12.27	3.86	9.26
Df	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Asymp. Sig.	0.02	0.24	0.31	0.03	0.09	0.08	0.27	0.49	0.01	0.28	0.03

Test Statistics ^{a,b} - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Kruskal-Wallis H	5.03	7.83	3.49	5.41	3.20	1.68	2.46	3.66	3.03	4.12	3.96
Df	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Asymp. Sig.	0.17	0.05	0.32	0.14	0.36	0.64	0.48	0.30	0.39	0.25	0.27

Πίνακας 4.3-0-11: Έλεγχι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»



Σχήμα 4.3-0-11: Θηκογράμματα Πρώτης Μέτρησης, «Πόνος», «Ναυτία», «Ευεξία», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς το «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»

XII) ΚΥΚΛΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Ως προς τον κύκλο χημειοθεραπείας για p-value μεγαλύτερο από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ που έχουμε ορίσει δεν θα απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ισότητας των διαμέσων σε καμία κλίμακα και για καμία από τις δύο μετρήσεις.

Test Statistics^a - Α Μέτρηση

	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	333.00	285.50	277.00	190.50	217.50	257.50	212.50	281.00	252.50	368.00	200.50
Wilcoxon W	17,538.00	17,490.50	17,482.00	17,395.50	17,422.50	17,462.50	17,417.50	17,486.00	17,457.50	17,573.00	17,405.50
Z	(0.36)	(0.79)	(0.89)	(1.76)	(1.49)	(1.34)	(1.49)	(0.84)	(1.10)	(0.02)	(1.57)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.72	0.43	0.37	0.08	0.14	0.18	0.14	0.40	0.27	0.98	0.12

Test Statistics ^a - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	48.00	34.00	19.00	31.00	39.50	36.50	36.50	14.50	20.00	30.00	43.50
Wilcoxon W	5,508.00	5,494.00	5,479.00	5,491.00	5,499.50	37.50	37.50	15.50	21.00	31.00	44.50
Z	(0.13)	(0.60)	(1.13)	(0.76)	(0.43)	(0.64)	(0.52)	(1.26)	(1.07)	(0.81)	(0.28)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.89	0.55	0.26	0.45	0.67	0.53	0.60	0.21	0.28	0.42	0.78
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.933b	.667b	.381b	.610b	.762b	.705b	.705b	.286b	.400b	.590b	.838b

Πίνακας 4.3-0-12: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Κύκλος Χημειοθεραπείας»

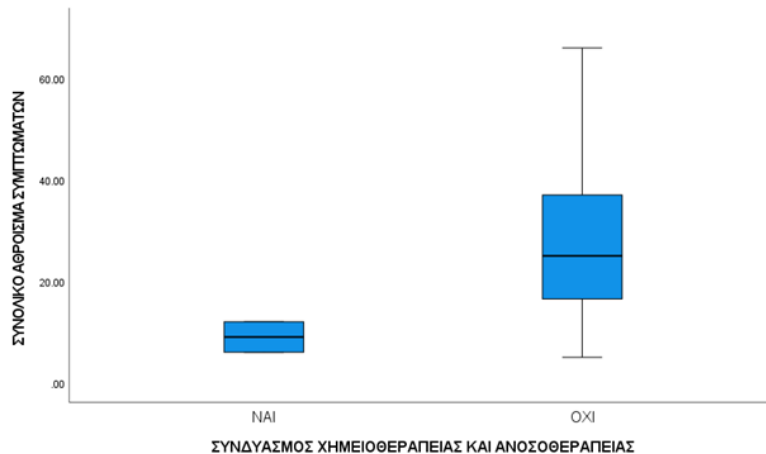
XIII) ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και για $p\text{-value}=0.04$ θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση και να θεωρήσουμε ότι η διάμεσος του συνολικού αθροίσματος συμπτωμάτων κατά την δεύτερη μέτρηση διαφέρει στα επίπεδα της μεταβλητής «ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ».

Test Statistics ^a - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	59.50	74.00	6.50	48.00	43.50	69.00	30.50	92.00	65.50	65.00	77.00
Wilcoxon W	17,825.50	17,840.00	17,772.50	17,814.00	44.50	70.00	31.50	93.00	17,831.50	17,831.00	17,843.00
Z	(0.67)	(0.37)	(1.66)	(0.89)	(0.98)	(0.59)	(1.19)	(0.04)	(0.53)	(0.57)	(0.31)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.50	0.71	0.10	0.37	0.33	0.56	0.24	0.97	0.60	0.57	0.76
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.635b	.794b	.074b	.519b	.466b	.741b	.328b	.984b	.698b	.698b	.825b

Test Statistics ^a - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	64.00	79.50	41.00	90.50	44.00	72.00	70.00	47.00	39.00	59.00	13.50
Wilcoxon W	67.00	82.50	44.00	93.50	47.00	75.00	73.00	50.00	42.00	62.00	16.50
Z	(0.93)	(0.56)	(1.51)	(0.32)	(1.45)	(0.90)	(0.79)	(1.33)	(1.52)	(1.15)	(2.10)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.36	0.58	0.13	0.75	0.15	0.37	0.43	0.18	0.13	0.25	0.04

Πίνακας 4.3-0-13: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας»



Σχήμα 4.3-0-12: Θηκόγραμμα Τελευταίας Μέτρησης, «Συνολικό Αθροίσμα Συμπτωμάτων» ως προς τον «Συνδυασμό Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας»

XIV) ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Για την ανοσοθεραπεία πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος μόνο για την πρώτη μέτρηση καθώς στην τελευταία μέτρηση όλοι οι ασθενείς στο δείγμα έδωσαν αρνητική απάντηση. Για την πρώτη μέτρηση επομένως σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν χρειάζεται να απορρίψουμε για καμία κλίμακα την υπόθεση της ισότητας των διαμέσων.

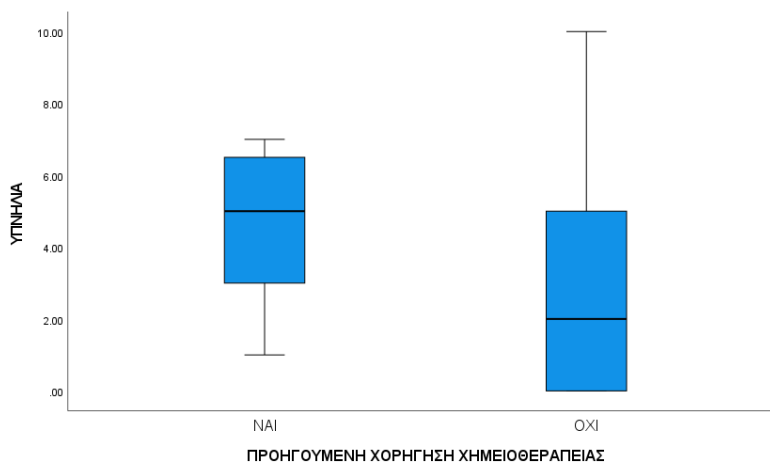
Test Statistics ^a - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΞΕΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	167.00	100.50	182.50	87.00	164.00	137.00	175.00	173.00	34.50	165.00	184.00
Wilcoxon W	17,745.00	103.50	185.50	90.00	167.00	140.00	178.00	17,751.00	17,612.50	17,743.00	187.00
Z	(0.28)	(1.13)	(0.06)	(1.38)	(0.32)	(0.84)	(0.16)	(0.19)	(2.00)	(0.30)	(0.04)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.78	0.26	0.95	0.17	0.75	0.40	0.87	0.85	0.05	0.76	0.97
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.804b	.293b	.953b	.223b	.776b	.544b	.882b	.862b	.036b	.785b	.974b

Πίνακας 4.3-0-14: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη Μέτρηση, «Ανοσοθεραπεία»

XV) ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Για την πρώτη μέτρηση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, θα πρέπει να απορρίψουμε την υπόθεση της ισότητας των διαμέσων για την μεταβλητή «ΥΠΝΗΛΙΑ». Αντίστοιχα για την δεύτερη μέτρηση θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση για τις μεταβλητές «ΠΟΝΟΣ», «ΚΟΠΩΣΗ», «ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ», «ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ».

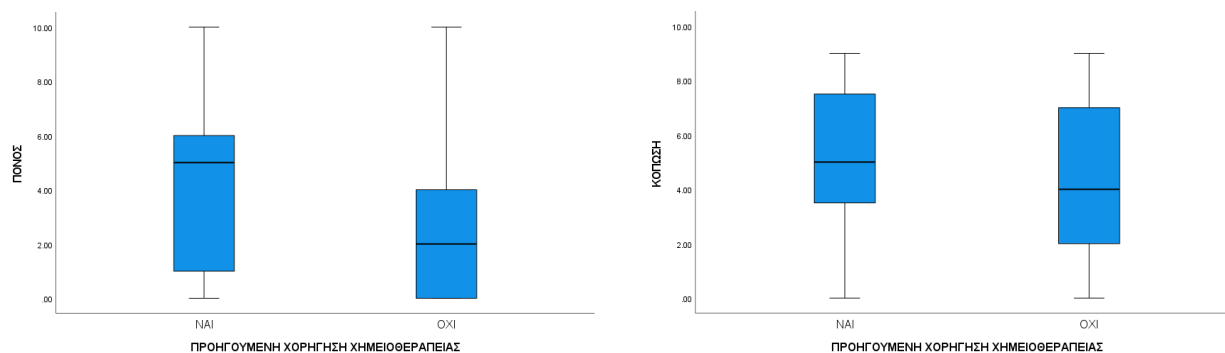
Test Statistics ^a - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	452.50	633.00	331.00	424.00	469.50	508.50	636.50	590.50	632.50	568.50	556.50
Wilcoxon W	17,105.50	17,286.00	16,984.00	452.00	17,122.50	17,161.50	17,289.50	618.50	17,285.50	17,221.50	17,209.50
Z	(1.38)	(0.03)	(2.24)	(1.59)	(1.25)	(1.17)	(0.00)	(0.33)	(0.03)	(0.51)	(0.57)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.17	0.98	0.03	0.11	0.21	0.24	1.00	0.74	0.97	0.61	0.57

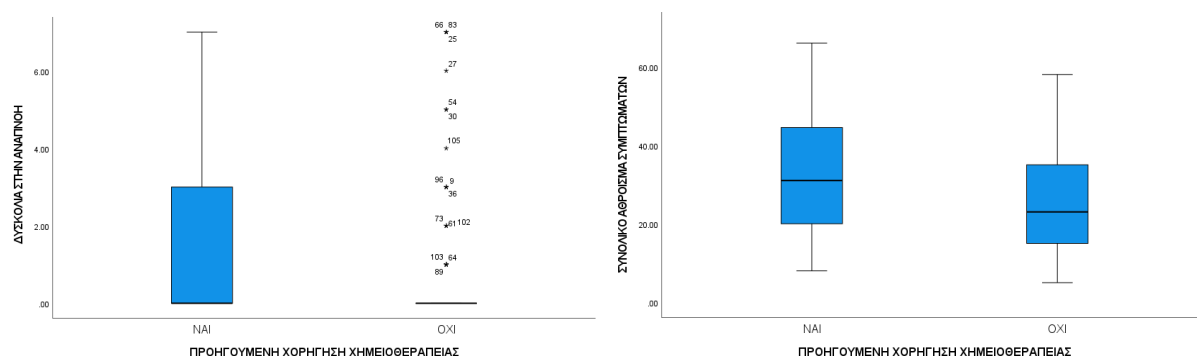


Σχήμα 4.3-0-13: Θηκόγραμμα Τελευταίας Μέτρησης, «Υπνηλία» ως προς την «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»

Test Statistics ^a - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	842.50	869.50	1,122.00	1,093.00	986.50	926.00	1,008.50	913.00	888.00	1,129.00	856.00
Wilcoxon W	3,617.50	3,644.50	3,897.00	3,868.00	3,761.50	3,701.00	3,783.50	3,688.00	3,663.00	3,904.00	3,631.00
Z	(2.16)	(1.96)	(0.18)	(0.41)	(1.18)	(1.93)	(0.99)	(1.67)	(1.84)	(0.14)	(2.05)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.03	0.05	0.86	0.68	0.24	0.05	0.32	0.09	0.07	0.89	0.04

Πίνακας 4.3-0-15: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»





Σχήμα 4.3-0-14: Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος», «Κόπωση», «Δυσκολία Στην Αναπνοή», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων» ως προς την «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»

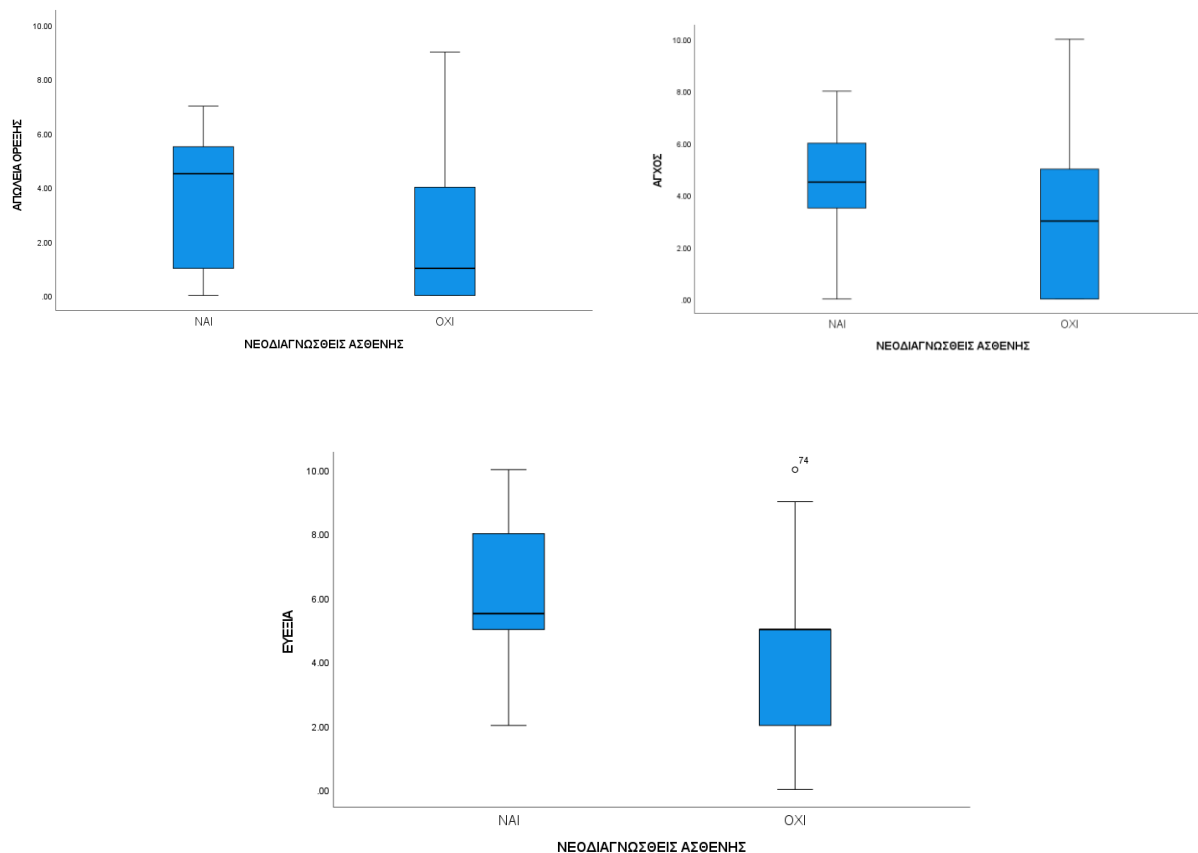
ΧVI) ΝΕΟΔΙΑΓΝΩΣΘΕΙΣ ΑΣΘΕΝΗΣ

Για την πρώτη μέτρηση δεν θα απορρίψουμε για καμία κλίμακα την υπόθεση ισότητας της διαμέσου. Αντιθέτως στην δεύτερη μέτρηση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ θα απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση για την «Απώλεια όρεξης», το «Άγχος» και την «Ευεξία».

Test Statistics ^a - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	2,308.50	2,416.00	2,679.50	2,667.00	1,954.00	2,550.00	2,315.00	2,291.00	2,770.00	2,760.50	2,313.00
Wilcoxon W	3,011.50	3,119.00	14,307.50	3,370.00	2,657.00	3,253.00	3,018.00	2,994.00	3,473.00	14,388.50	3,016.00
Z	(1.79)	(1.34)	(0.46)	(0.51)	(3.04)	(1.13)	(1.70)	(1.77)	(0.14)	(0.18)	(1.67)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.07	0.18	0.65	0.61	0.00	0.26	0.09	0.08	0.89	0.85	0.09

Test Statistics ^a - Β Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	662.50	684.50	695.50	589.00	497.50	659.50	609.00	444.50	379.00	666.00	508.50
Wilcoxon W	4,667.50	4,689.50	4,700.50	725.00	4,502.50	795.50	4,614.00	4,449.50	4,384.00	802.00	4,513.50
Z	(0.45)	(0.25)	(0.15)	(1.20)	(2.00)	(0.58)	(0.94)	(2.42)	(3.01)	(0.46)	(1.82)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.66	0.81	0.88	0.23	0.05	0.56	0.35	0.02	0.00	0.65	0.07

Πίνακας 4.3-0-16: Έλεγχοι Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη και Τελευταία Μέτρηση, «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»



Σχήμα 4.3-15 Θηκογράμματα Τελευταίας Μέτρησης «Απώλεια Όρεξης», «Άγχος», «Ευεξία», ως προς την «Νεοδιαγνωσθείς Ασθενής»

XVII) ΧΗΜΕΙΟΘΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΤΙΚΕΣ

Σχετικά με την χημειοθεραπεία και τις Στοχευτικές έχουν διεξαγει τον έλεγχο ισότητας των διαμέσων μόνο για την πρώτη μέτρηση καθώς στην δεύτερη όλοι οι ασθενείς έδωσαν την ίδια απάντηση. Λαμβάνοντας λοιπόν τα παρακάτω αποτελέσματα σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε την υπόθεση της ισότητας των διαμέσων για καμία κλίμακα.

Test Statistics ^a - Α Μέτρηση											
	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Mann-Whitney U	365.00	364.00	360.50	315.50	331.50	361.00	268.00	352.00	317.00	348.50	357.00
Wilcoxon W	17,570.00	17,569.00	370.50	17,520.50	341.50	17,566.00	278.00	362.00	17,522.00	17,553.50	17,562.00
Z	(0.05)	(0.06)	(0.09)	(0.53)	(0.38)	(0.11)	(0.96)	(0.17)	(0.50)	(0.21)	(0.12)
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.96	0.96	0.93	0.59	0.71	0.91	0.34	0.87	0.62	0.83	0.90

Πίνακας 4.3-17: Έλεγχος Ισότητας Διαμέσων, Πρώτη Μέτρηση, «Χημειοθεραπεία και Στοχευτικές»

4.4 Συσχέτιση μεταξύ των κλιμάκων και της Ηλικίας

Έλεγχος κανονικότητας

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και για p -value πολύ κοντά στο μηδέν θα πρέπει να απορρίψουμε την υπόθεση κανονικότητας για την μεταβλητή «Ηλικία» και για τις δύο μετρήσεις.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test - A Μέτρηση			
			ΗΛΙΚΙΑ
N			189.00
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	59.78	
	Std. Deviation	11.68	
Most Extreme Differences	Absolute	0.09	
	Positive	0.05	
	Negative	(0.09)	
Test Statistic			0.09
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c			0.00
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	0.00	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	-
		Upper Bound	0.00

Πίνακας 4.4-0-1: Έλεγχος Κανονικότητας για την Ηλικία, Πρώτη Μέτρηση

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test - B Μέτρηση			
			ΗΛΙΚΙΑ
N			105.00
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	57.70	
	Std. Deviation	11.96	
Most Extreme Differences	Absolute	0.09	
	Positive	0.08	
	Negative	(0.09)	
Test Statistic			0.09
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c			0.03
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	0.03	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	0.03
		Upper Bound	0.04

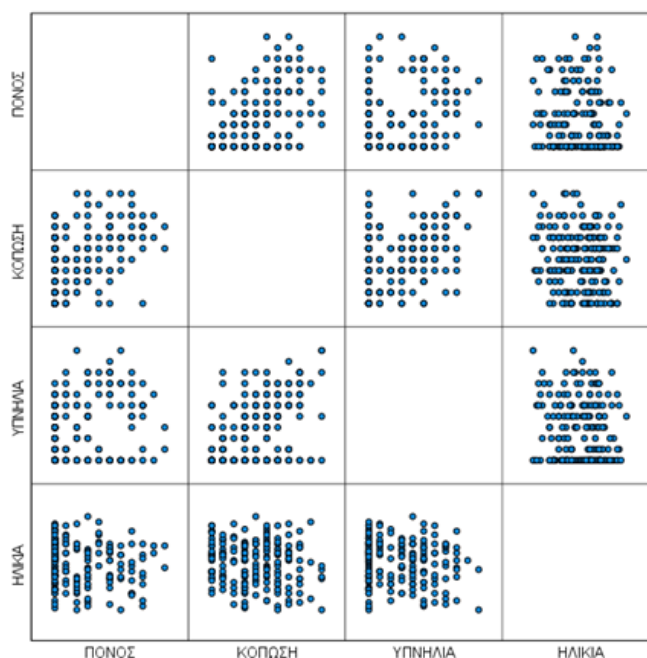
Πίνακας 4.4-0-2: Έλεγχος Κανονικότητας για την Ηλικία, Τελευταία Μέτρηση

1) Παρουσιάζεται ο βαθμός συσχέτισης της Ηλικίας με τον Πόνο, την Κόπωση και την Υπνηλία.

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της ηλικίας και του πόνου. Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με -0.167 και το p -value μικρότερο από 5% .
- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ της ηλικίας και της κόπωσης. Το p -value είναι ίσο με 23% . Το ίδιο ισχύει και για την μεταβλητή της υπνηλίας με p -value ίσο με 29% .

Correlations - Α Μέτρηση						
			ΗΛΙΚΙΑ	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1.00	-.167*	(0.09)	(0.08)
		Sig. (2-tailed)	.	0.02	0.23	0.29
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΠΟΝΟΣ	Correlation Coefficient	-.167*	1.00	.440**	.289**
		Sig. (2-tailed)	0.02	.	-	-
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΚΟΠΩΣΗ	Correlation Coefficient	(0.09)	.440**	1.00	.356**
		Sig. (2-tailed)	0.23	-	.	-
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΥΠΝΗΛΙΑ	Correlation Coefficient	(0.08)	.289**	.356**	1.00
		Sig. (2-tailed)	0.29	-	-	.
		N	189.00	189.00	189.00	189.00

Πίνακας 4.4-0-3: Συσχετίσεις, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Πόνος», «Κόπωση», «Υπνηλία»

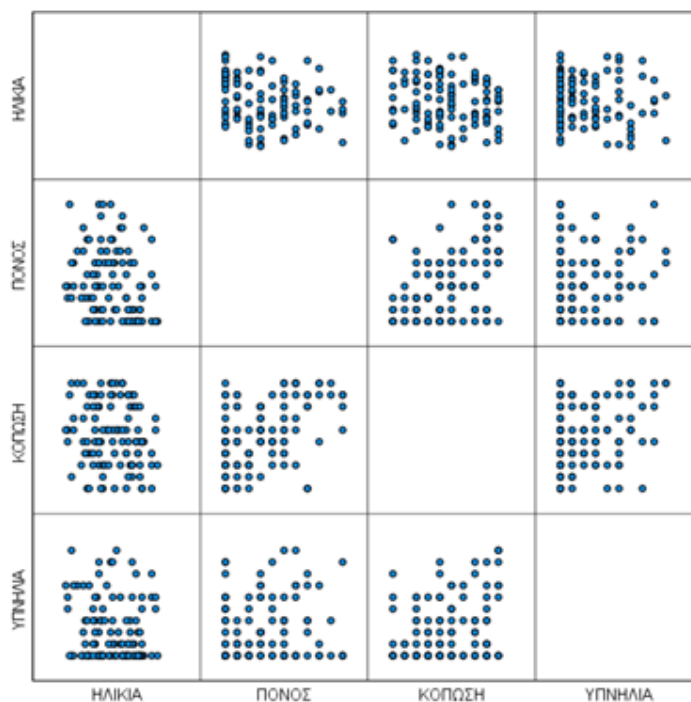


Σχήμα 4.4-0-1: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Πρώτη Μέτρηση, «Πόνος», «Κόπωση», «Υπνηλία», «Ηλικία»

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της ηλικίας και του πόνου. Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με -0.309 και το p-value μικρότερο από 5%.
- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ της ηλικίας και της κόπωσης. Το p-value είναι ίσο με 6%. Το ίδιο ισχύει και για την μεταβλητή της υπνηλίας με p-value ίσο με 27%.

Correlations - Β Μέτρηση						
			ΗΛΙΚΙΑ	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1.00	-.309**	(0.18)	(0.11)
		Sig. (2-tailed)	.	0.00	0.06	0.27
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΠΟΝΟΣ	Correlation Coefficient	-.309**	1.00	.437**	0.10
		Sig. (2-tailed)	0.00	.	-	0.34
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΚΟΠΩΣΗ	Correlation Coefficient	(0.18)	.437**	1.00	.237*
		Sig. (2-tailed)	0.06	-	.	0.02
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΥΠΝΗΛΙΑ	Correlation Coefficient	(0.11)	0.10	.237*	1.00
		Sig. (2-tailed)	0.27	0.34	0.02	.
		N	105.00	105.00	105.00	105.00

Πίνακας 4.4-0-4: Συσχετίσεις, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Πόνος», «Κόπωση», «Υπνηλία»



Σχήμα 4.4-0-2: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Πόνος», «Κόπωση», «Υπνηλία»

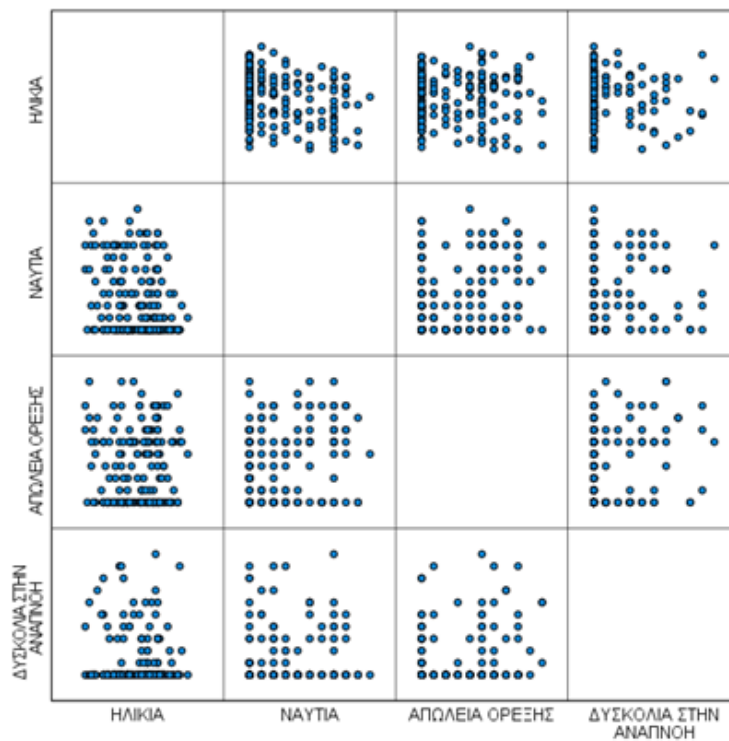
II) Παρουσιάζεται ο βαθμός συσχέτισης της Ηλικίας με την Ναυτία, την Απώλεια όρεξης και την Δυσκολία στην αναπνοή.

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της ηλικίας και της ναυτίας. Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με -0.211 και το p-value μικρότερο από 5%.

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει σχέση μεταξύ της ηλικίας και της απώλειας όρεξης. Το p-value είναι ίσο με 50%. Το ίδιο ισχύει και για την μεταβλητή της δυσκολίας στην αναπνοή με p-value ίσο με 89%.

Correlations - Α Μέτρηση						
			ΗΛΙΚΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1.00	-.211**	0.05	0.01
		Sig. (2-tailed)	.	0.00	0.50	0.89
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΝΑΥΤΙΑ	Correlation Coefficient	-.211**	1.00	.318**	.216**
		Sig. (2-tailed)	0.00	.	-	0.00
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	Correlation Coefficient	0.05	.318**	1.00	.198**
		Sig. (2-tailed)	0.50	-	.	0.01
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	Correlation Coefficient	0.01	.216**	.198**	1.00
		Sig. (2-tailed)	0.89	0.00	0.01	.
		N	189.00	189.00	189.00	189.00

Πίνακας 4.4-0-5: Συσχετίσεις, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Ναυτία», Απώλεια Όρεξης», «Δυσκολία στην Αναπνοή»

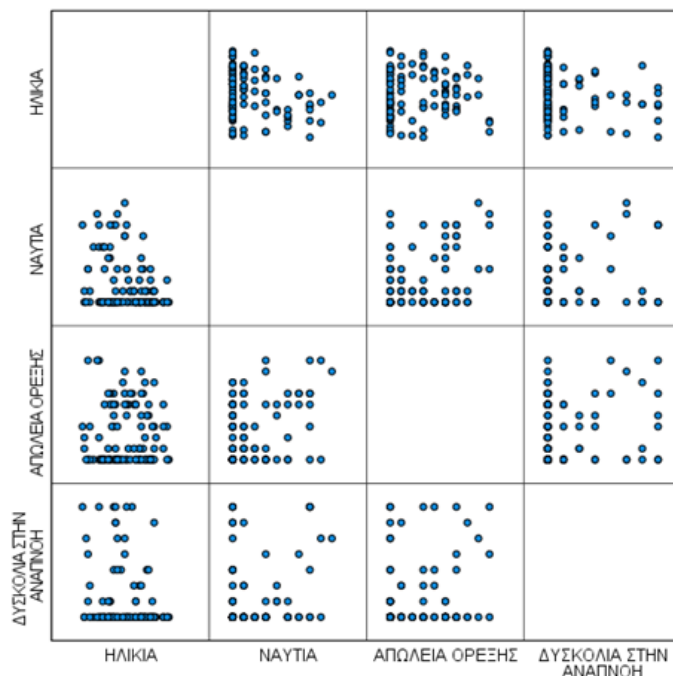


Σχήμα 4.4-0-3: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Ναυτία», «Απώλεια όρεξης», «Δυσκολία στην Αναπνοή»

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της ηλικίας και της ναυτίας. Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με -0.233 και το p-value μικρότερο από 5%.
- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει σχέση μεταξύ της ηλικίας και της απώλειας όρεξης. Το p-value είναι ίσο με 94%. Το ίδιο οριακά ισχύει και για την μεταβλητή της δυσκολίας στην αναπνοή με p-value ίσο με 5%.

Correlations - Β Μέτρηση						
			ΗΛΙΚΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1.00	-.233*	0.01	-.194*
		Sig. (2-tailed)	.	0.02	0.94	0.05
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΝΑΥΤΙΑ	Correlation Coefficient	-.233*	1.00	.295**	0.16
		Sig. (2-tailed)	0.02	.	0.00	0.11
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	Correlation Coefficient	0.01	.295**	1.00	0.11
		Sig. (2-tailed)	0.94	0.00	.	0.25
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	Correlation Coefficient	-.194*	0.16	0.11	1.00
		Sig. (2-tailed)	0.05	0.11	0.25	.
		N	105.00	105.00	105.00	105.00

Πίνακας 4.4-0-6: Συσχετίσεις, Τελευταία Μέτρηση, « Ηλικία», «Ναυτία», Απώλεια Όρεξης», «Δυσκολία στην Αναπνοή»



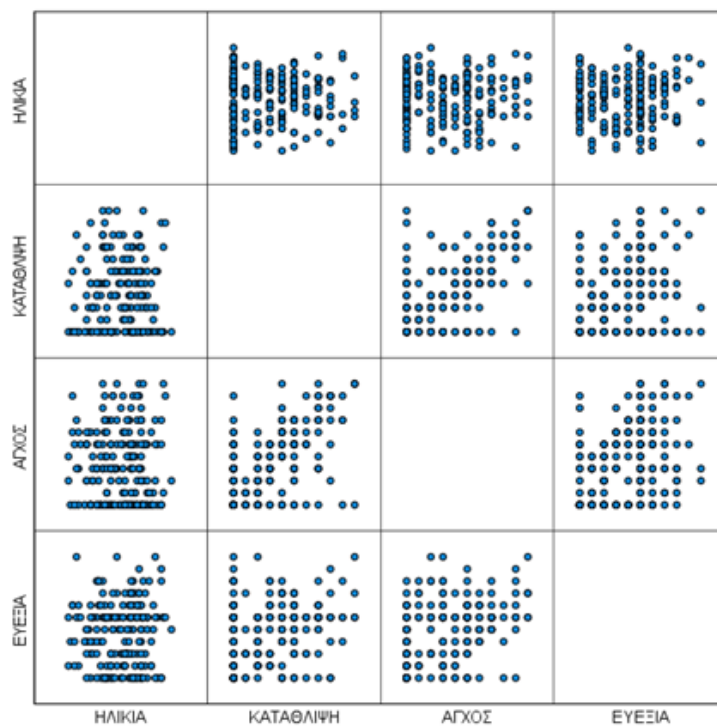
Σχήμα 4.4-0-4: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Ναυτία», Απώλεια Όρεξης», «Δυσκολία στην Αναπνοή»

III) Παρουσιάζεται ο βαθμός συσχέτισης της Ηλικίας με τον Κατάθλιψη, το Άγχος και την Υπνηλία.

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ της ηλικίας και των υπόλοιπων μεταβλητών. Το p-value είναι ίσο με 96% για την Κατάθλιψη, 83% για το Άγχος και τέλος 60% για την ευεξία.

Correlations - Α Μέτρηση						
			ΗΛΙΚΙΑ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΞΕΙΑ
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1.00	(0.00)	(0.02)	0.04
		Sig. (2-tailed)	.	0.96	0.83	0.60
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	Correlation Coefficient	(0.00)	1.00	.596**	.269**
		Sig. (2-tailed)	0.96	.	-	-
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΑΓΧΟΣ	Correlation Coefficient	(0.02)	.596**	1.00	.394**
		Sig. (2-tailed)	0.83	-	.	-
		N	189.00	189.00	189.00	189.00
	ΕΥΞΕΙΑ	Correlation Coefficient	0.04	.269**	.394**	1.00
		Sig. (2-tailed)	0.60	-	-	.
		N	189.00	189.00	189.00	189.00

Πίνακας 4.4-0-7: Συσχετίσεις, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Κατάθλιψη», «Άγχος», «Ευεξία»

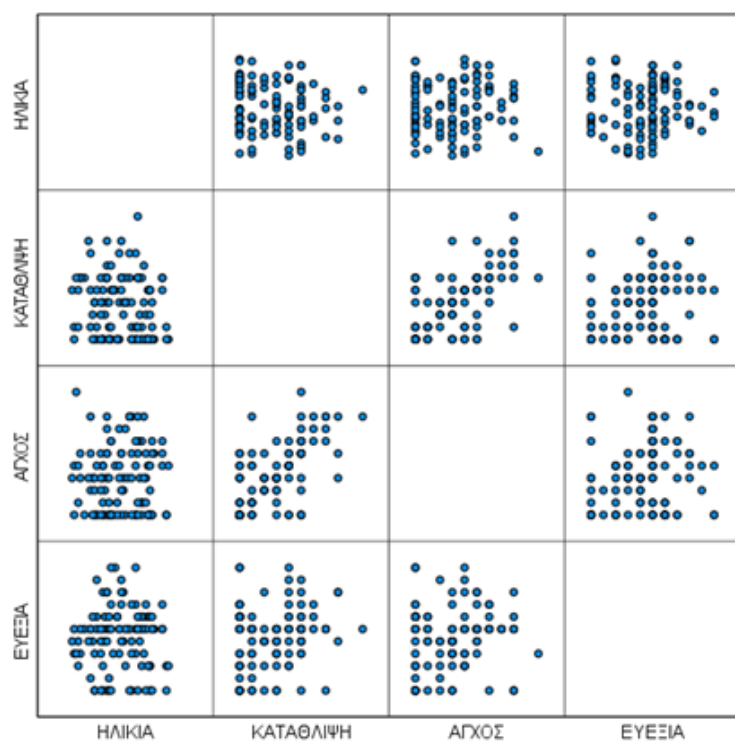


Σχήμα 4.4-0-5: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Κατάθλιψη», «Άγχος», «Ευεξία»

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ της ηλικίας και των υπόλοιπων μεταβλητών. Το p-value είναι ίσο με 13% για την Κατάθλιψη, 72% για το Άγχος και τέλος 56% για την ευεξία.

Correlations - Β Μέτρηση						
			ΗΛΙΚΙΑ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΞΙΑ
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1.00	(0.15)	0.04	0.06
		Sig. (2-tailed)	.	0.13	0.72	0.56
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	Correlation Coefficient	(0.15)	1.00	.668**	0.18
		Sig. (2-tailed)	0.13	.	-	0.06
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΑΓΧΟΣ	Correlation Coefficient	0.04	.668**	1.00	0.11
		Sig. (2-tailed)	0.72	-	.	0.25
		N	105.00	105.00	105.00	105.00
	ΕΥΕΞΙΑ	Correlation Coefficient	0.06	0.18	0.11	1.00
		Sig. (2-tailed)	0.56	0.06	0.25	.
		N	105.00	105.00	105.00	105.00

Πίνακας 4.4-0-8: Συσχετίσεις, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Κατάθλιψη», «Άγχος», «Ευεξία»



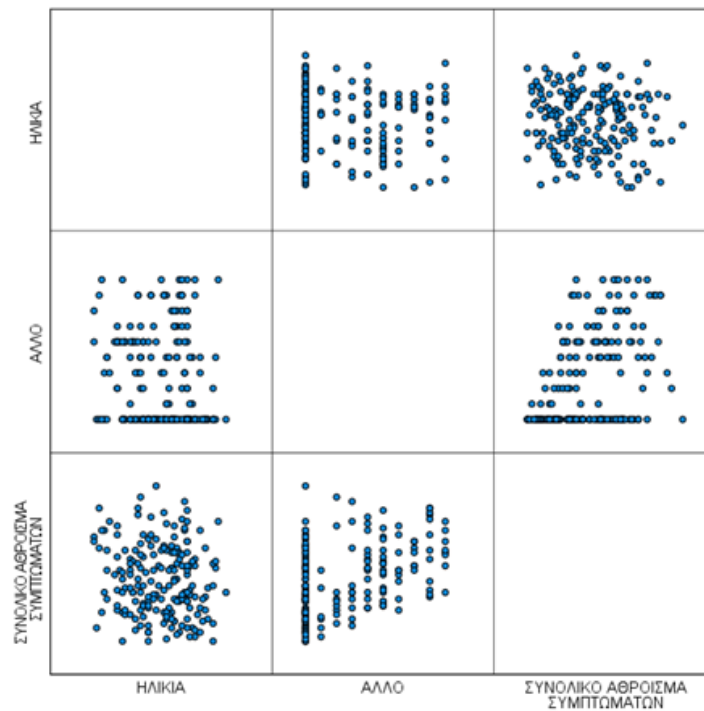
Σχήμα 4.4-0-6: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Κατάθλιψη», «Άγχος», «Ευεξία»

III) Παρουσιάζεται ο βαθμός συσχέτισης της Ηλικίας με την κλίμακα Άλλο και την συνολική αξιολόγηση συμπτωμάτων.

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει σχέση μεταξύ της ηλικίας και των υπόλοιπων μεταβλητών. Το p-value είναι ίσο με 8% για την κλίμακα άλλο και 13% για την συνολική αξιολόγηση συμπτωμάτων.

Correlations - Α Μέτρηση					
			ΗΛΙΚΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1.00	(0.13)	(0.11)
		Sig. (2-tailed)	.	0.08	0.13
		N	189.00	189.00	189.00
	ΑΛΛΟ	Correlation Coefficient	(0.13)	1.00	.407**
		Sig. (2-tailed)	0.08	.	-
		N	189.00	189.00	189.00
	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ	Correlation Coefficient	(0.11)	.407**	1.00
		Sig. (2-tailed)	0.13	-	.
		N	189.00	189.00	189.00

Πίνακας 4.4-0-9: Συσχετίσεις, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Άλλο», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»



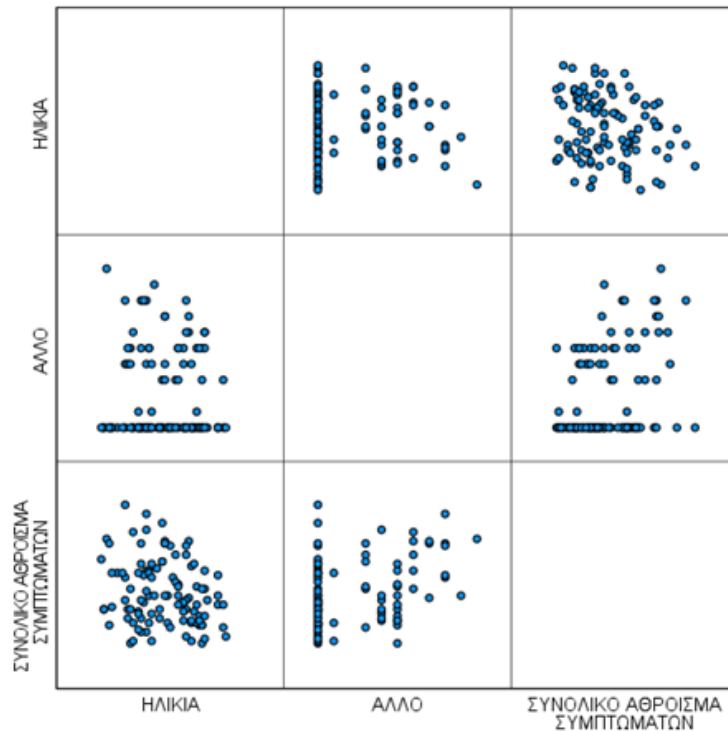
Σχήμα 4.4-0-7: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Πρώτη Μέτρηση, «Ηλικία», «Άλλο», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»

- Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ της ηλικίας την κλίμακα Άλλο. Το p-value είναι ίσο με 89%. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ υπάρχει αρνητική γραμμική

σχέση μεταξύ της ηλικίας και του συνολικού αθροίσματος συμπτωμάτων. Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με -0.197 και το p-value ίσο με 4%.

Correlations - Β Μέτρηση					
			ΗΛΙΚΙΑ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1.00	0.01	-.197*
		Sig. (2-tailed)	.	0.89	0.04
		N	105.00	105.00	105.00
	ΑΛΛΟ	Correlation Coefficient	0.01	1.00	.296**
		Sig. (2-tailed)	0.89	.	0.00
		N	105.00	105.00	105.00
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ	Correlation Coefficient	-.197*	.296**	1.00
		Sig. (2-tailed)	0.04	0.00	.
		N	105.00	105.00	105.00

Πίνακας 4.4-0-10: Συσχετίσεις, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Άλλο», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»



Σχήμα 4.4-0-8: Διαγράμματα Διασποράς ανά δύο, Τελευταία Μέτρηση, «Ηλικία», «Άλλο», «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Μοντέλα Λογιστικής Παλινδρόμησης

Σε αυτό το κεφάλαιο έχουμε ως σκοπό να βρούμε τα κατάλληλα μοντέλα για τις δύο μετρήσεις χρησιμοποιώντας την πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση. Ως Y μεταβλητή θα χρησιμοποιήσουμε το εκάστοτε συνολικό άθροισμα συμπτωμάτων το οποίο το έχουμε μετασχηματίσει έτσι ώστε να λαμβάνει τις τιμές 0 και 1. Όσες τιμές βρίσκονταν από το 0 έως το 39 δηλώθηκαν με 0 και αντιπροσωπεύουν ήπια ένταση συμπτωμάτων, ενώ όσες τιμές βρίσκονταν από το 40 έως και το 70 δηλώθηκαν με 1 και αντιπροσωπεύουν μία μέτρια προς υψηλή ένταση συμπτωμάτων. (Hui, D. 2017)

A μέτρηση

Οι μεταβλητές που λήφθηκαν υπόψιν στο τελικό μοντέλο είναι οι κάτωθι:

Μεταβλητές	X1	X2	X3	X4	X5
	ΦΥΛΟ	ΖΕΙΤΕ ΜΟΝΟΣ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ	ΚΥΚΛΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
Επίπεδα Μεταβλητών	1.ΑΝΔΡΑΣ	1.ΝΑΙ	1.ΑΝΕΡΓΟΣ	1.ΑΣΤΙΚΗ	1.ΤΡΙΤΟΣ
	2.ΓΥΝΑΙΚΑ	2.ΟΧΙ	2.ΙΔΙΩΤ.ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	2.ΗΜΙΑΣΤΙΚΗ	2.ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ
			3.ΔΗΜ.ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	3.ΑΓΡΟΤΙΚΗ	
			4.ΟΙΚΙΑΚΑ		
			5.ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ		
			6.ΑΛΛΟ		

Μεταβλητές	X6	X7	X8	X9
	ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	ΤΥΠΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ
Επίπεδα Μεταβλητών	1.ΝΑΙ	1.ΝΑΙ	0.ΚΑΝΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑ	1.ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΜΑΣΤΟΥ
	2.ΟΧΙ	2.ΟΧΙ	1.ΥΠΕΡΤΑΣΗ	2.ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΑ
			2.ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ	3.ΑΛΛΟ
			3.ΑΛΛΟ ΝΟΣΗΜΑ	

Πίνακας 5-0-1 : Μεταβλητές μοντέλου A μέτρησης

Σχετικά με την προσαρμογή του μοντέλου έχουμε

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	9.681	8	0.288

Πίνακας 5-0-2: Έλεγχος Hosmer and Lemeshow, Πρώτη Μέτρηση

Από τον έλεγχο των Hosmer Lemeshow για p-value 28.8% μεγαλύτερο από το $\alpha = 5\%$ επίπεδο σημαντικότητας φαίνεται ότι το μοντέλο προσαρμόζεται ικανοποιητικά στα δεδομένα.

Τα αποτελέσματα της λογιστικής ανάλυσης είναι

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1a	Constant	1.1	1.561	0.496	1	0.48	3.003		
	X1 (1)	0.202	0.564	0.128	1	0.72	1.223	0.405	3.694
	X2 (1)	0.177	0.384	0.213	1	0.64	1.194	0.563	2.535
	X3			6.977	5	0.22			
	X3 (1)	-1.267	0.89	2.03	1	0.15	0.282	0.049	1.61
	X3 (2)	-1.26	0.832	2.296	1	0.13	0.284	0.056	1.448
	X3 (3)	-1.452	0.941	2.382	1	0.12	0.234	0.037	1.48
	X3 (4)	-2.292	0.89	6.641	1	0.01	0.101	0.018	0.578
	X3 (5)	-1.44	0.758	3.61	1	0.06	0.237	0.054	1.046
	X4			0.392	2	0.82			
	X4 (1)	0.495	0.851	0.339	1	0.56	1.641	0.31	8.7
	X4(2)	0.563	0.907	0.385	1	0.54	1.755	0.297	10.381
	X5 (1)	-1.095	1.109	0.975	1	0.32	0.334	0.038	2.94
	X6 (1)	0.711	1.669	0.182	1	0.67	2.037	0.077	53.623
	X7 (1)	0.933	0.927	1.012	1	0.31	2.541	0.413	15.638
	X8			1.76	3	0.62			
	X8 (1)	-0.488	0.421	1.343	1	0.25	0.614	0.269	1.401
	X8 (2)	-0.507	0.516	0.965	1	0.33	0.603	0.219	1.656
	X8 (3)	-0.671	0.842	0.635	1	0.43	0.511	0.098	2.664
	X9			0.259	2	0.88			
	X9 (1)	0.068	0.511	0.018	1	0.89	1.07	0.393	2.912
	X9 (2)	0.341	0.672	0.257	1	0.61	1.406	0.377	5.247

Πίνακας 5-0-3 :Βέλτιστο Μοντέλο για την πρώτη μέτρηση

Παρατηρούμε ότι η μόνη στατιστική σημαντική μεταβλητή σε επίπεδο σημαντικότητας 5% είναι η X3 (4)

Παρόλα αυτά θα υιοθετήσουμε το μοντέλο αυτό γιατί θα δούμε ότι έχει ικανοποιητικό ποσοστό ορθής ταξινόμησης.

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούμε να σχολιάσουμε τα εξής:

Για την μεταβλητή «Φύλο»

Παρατηρούμε ότι οι γυναίκες έχουν κατά 1,223 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν πιο έντονα συμπτώματα όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Ζείτε μόνος»

Παρατηρούμε ότι για τους ασθενείς που δεν ζουν μόνοι, ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων αυξάνεται κατά 19.4% όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Επαγγελματική Κατάσταση»

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 71.8% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 71.6% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι σε σχέση με όσους είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 76.6% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι είναι δημόσιοι υπάλληλοι σε σχέση με όσους είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 89.9% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι απασχολούνται με τα Οικιακά σε σχέση με όσους είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές. (η μόνη στατιστικά σημαντική μεταβλητή)

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 76.3% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι είναι Συνταξιούχοι σε σχέση με όσους είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»

Ένας ασθενής που έχει δηλώσει αστικό τόπο διαμονής είναι 1.641 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει πιο έντονα συμπτώματα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ένας ασθενής που έχει δηλώσει ημιαστικό τόπο διαμονής είναι 1.755 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει πιο έντονα συμπτώματα σε σχέση με εκείνον που έχει δηλώσει αστικό τόπο διαμονής, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Κύκλος Χημειοθεραπείας»

Ένας ασθενής που βρίσκεται στον τελευταίο κύκλο χημειοθεραπείας είναι κατά 0.334 φορές λιγότερο πιθανό να εμφανίσει πιο έντονα συμπτώματα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Ανοσοθεραπεία»

Ένας ασθενής ο οποίος δεν ακολουθεί ανοσοθεραπεία είναι κατά 2.037 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει έντονα συμπτώματα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»

Ένας ασθενής ο οποίος δεν έχει λάβει προηγουμένως χημειοθεραπεία είναι κατά 2.54 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει έντονα συμπτώματα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 38.6% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν υπέρταση σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι δεν έχουν κάποιο νόσημα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 78.1% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν Σακχαρώδη Διαβήτη σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι δεν έχουν κάποιο νόσημα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 48.9% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν κάποιο άλλο νόσημα σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι δεν έχουν κάποιο νόσημα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Τύπος Καρκίνου»

Ένας ασθενής ο οποίος έχει καρκίνου του μαστού είναι κατά 1.07 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει έντονα συμπτώματα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ένας ασθενής ο οποίος έχει καρκίνο των πνευμόνων είναι κατά 1.406 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει έντονα συμπτώματα σε σχέση με εκείνον που έχει καρκίνο του μαστού, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell	Nagelkerke R Square
1	202.376a	0.071	0.104

Πίνακας 5-0-4: Cox & Snell Square, Nagelkerke R Square, Πρώτη Μέτρηση

Το μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης που εφαρμόσαμε εξηγεί το 7.1% με 10.4% της μεταβλητότητας.

Η αξία του μοντέλου έγκειται στο γεγονός ότι έχει μεγάλο ποσοστό ορθής ταξινόμησης. Πράγματι υιοθετώντας το μοντέλο

$$\text{Log} \left(\frac{\pi}{1-\pi} \right) = 1.1 + 0.202 \cdot \chi_1(1) + 0.177 \cdot \chi_2(1) - 1.267 \cdot \chi_3(1) - 1.26 \cdot \chi_3(2) - 1.452 \cdot \chi_3(3) - 2.292 \cdot \chi_3(4) - 1.44 \cdot \chi_3(5) + 0.495 \cdot \chi_4(1) + 0.563 \cdot \chi_4(2) - 1.095 \cdot \chi_5(1) + 0.711 \cdot \chi_6(1) + 0.933 \cdot \chi_7(1) - 0.488 \cdot \chi_8(1) - 0.507 \cdot \chi_8(2) - 0.671 \cdot \chi_8(3) + 0.068 \cdot \chi_9(1) + 0.341 \cdot \chi_9(2)$$

Ο πίνακας ταξινόμησης είναι

Classification Table					
	Observed		Predicted		
			ΣυνΑθρ		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	ΣυνΑθρ	0	138	2	98.6
		1	40	9	18.4
	Overall Percentage				77.8

Πίνακας 5-0-5: Πίνακας Ταξινόμησης, Πρώτη Μέτρηση

Τέλος, από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι έχουμε 77.8 % πιθανότητα ορθής ταξινόμησης των ασθενών.

B μέτρηση

Οι μεταβλητές που λήφθηκαν υπόψιν στο τελικό μοντέλο είναι οι κάτωθι:

Μεταβλητές	X1	X2	X3	X4	X5
	ΦΥΛΟ	ΖΕΙΤΕ ΜΟΝΟΣ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ
Επίπεδα Μεταβλητών	1.ΑΝΔΡΑΣ	1.ΝΑΙ	1.ΑΝΕΡΓΟΣ	1.ΑΣΤΙΚΗ	1.ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΜΑΣΤΟΥ
	2.ΓΥΝΑΙΚΑ	2.ΟΧΙ	2.ΙΔΙΩΤ.ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	2.ΗΜΙΑΣΤΙΚΗ	2.ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΑ
			3.ΔΗΜ.ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ		
			4.ΟΙΚΙΑΚΑ		
			5.ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ		

Μεταβλητές	X6	X7	X8	X9
	ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ	ΚΥΚΛΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
Επίπεδα Μεταβλητών	0.ΚΑΝΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑ	0.ΚΑΝΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΟ	1.ΤΡΙΤΟΣ	1.ΝΑΙ
	1.ΥΠΕΡΤΑΣΗ	1. 1 ΦΑΡΜΑΚΟ	2.ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ	2.ΟΧΙ
	2.ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ	2. 2 ΦΑΡΜΑΚΑ		
	3.ΑΛΛΟ ΝΟΣΗΜΑ	3. 3 ΦΑΡΜΑΚΑ		

Πίνακας 5-0-6 : Μεταβλητές μοντέλου B μέτρησης

Σχετικά με την προσαρμογή του μοντέλου

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	7.258	8	0.509

Πίνακας 5-0-7: Έλεγχος Hosmer and Lemeshow, Τελευταία Μέτρηση

Για p-value = 50.9% παρατηρούμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται ικανοποιητικά στα δεδομένα.

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	83.839a	0.204	0.318

Πίνακας 5-0-8: Cox & Snell Square, Nagelkerke R Square, Τελευταία Μέτρηση

Το μοντέλο δείχνει να εκφράζει το 20.4% με 31.8% μεταβλητότητας.

Τα αποτελέσματα της λογιστικής ανάλυσης είναι

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1a	Constant	1.86	2.67	0.48	1.00	0.49	6.40		
	X1 (1)	(2.26)	1.20	3.58	1.00	0.06	0.10	0.01	1.09
	X2 (1)	0.62	0.71	0.76	1.00	0.38	1.85	0.46	7.37
	X3			4.37	5.00	0.50			
	X3 (1)	0.82	1.72	0.23	1.00	0.63	2.27	0.08	66.56
	X3 (2)	(0.41)	1.67	0.06	1.00	0.81	0.67	0.03	17.65
	X3 (3)	0.64	1.67	0.15	1.00	0.70	1.89	0.07	49.70
	X3 (4)	0.35	1.57	0.05	1.00	0.82	1.42	0.07	30.66
	X3 (5)	(1.10)	1.51	0.53	1.00	0.47	0.33	0.02	6.49
	X4			0.96	2.00	0.62			
	X4 (1)	(0.29)	0.98	0.09	1.00	0.76	0.75	0.11	5.04
	X4 (2)	(1.03)	1.22	0.71	1.00	0.40	0.36	0.03	3.89
	X5			6.76	2.00	0.03			
	X5 (1)	(2.18)	0.99	4.84	1.00	0.03	0.11	0.02	0.79
	X5 (2)	1.75	1.40	1.55	1.00	0.21	5.73	0.37	89.76
	X6			1.39	3.00	0.71			
	X6 (1)	(0.57)	0.75	0.57	1.00	0.45	0.57	0.13	2.48
	X6 (2)	(0.21)	0.92	0.05	1.00	0.82	0.81	0.13	4.89
	X6 (3)	(1.46)	1.53	0.91	1.00	0.34	0.23	0.01	4.67
	X7			5.98	3.00	0.11			
	X7 (1)	(0.63)	1.77	0.13	1.00	0.72	0.53	0.02	16.90
	X7 (2)	(2.08)	1.75	1.42	1.00	0.23	0.13	0.00	3.85
	X7 (3)	0.13	1.80	0.01	1.00	0.94	1.14	0.03	38.65
	X8 (1)	(19.69)	40,192.97	-	1.00	1.00	-	-	.
	X9 (1)	0.82	0.62	1.74	1.00	0.19	2.27	0.67	7.69

Πίνακας 5-0-9: Βέλτιστο Μοντέλο για την τελευταία μέτρηση

Παρατηρούμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ η μόνη στατιστικά σημαντική μεταβλητή είναι η X5.

Παρόλα αυτά παρατηρούμε ότι το μοντέλο

$$\text{Log} \left(\frac{\pi}{1-\pi} \right) = 1.86 - 2.26 * X1(1) + 0.2 * X2(1) + 0.82 * X3(1) - 0.42 * X3(2) + 0.64 * X3(3) + 0.35 * X3(4) - 1.10 * X3(5) - 0.29 * X4(1) - 1.03 * X4(2) - 2.18 * X5(1) + 1.75 * X5(2) - 0.57 * X6(1) - 0.21 * X6(2) - 1.46 * X6(3) - 0.63 * X7(1) - 2.08 * X7(2) + 0.13 * X7(3) - 19.69 * X8(1) + 0.82 * X9(1)$$

έχει μεγάλο ποσοστό ταξινόμησης.

Classification Table					
	Observed		Predicted		
			ΣυνΑθροι		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	ΣυνΑθροι	0	80	3	96.4
		1	16	6	27.3
	Overall Percentage				81.9

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούμε να σχολιάσουμε τα εξής:

Για την μεταβλητή «Φύλο»

Παρατηρούμε ότι οι γυναίκες έχουν κατά 0.10 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν πιο έντονα συμπτώματα όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Ζείτε μόνος»

Παρατηρούμε ότι για τους ασθενείς που δεν ζουν μόνοι, ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων αυξάνεται κατά 85% όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Επαγγελματική Κατάσταση»

Για τους ασθενείς που είναι άνεργοι υπάρχει 2.27 μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν έντονα συμπτώματα όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για τους ασθενείς που είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι υπάρχει 0.67 μικρότερη πιθανότητα να εμφανίσουν έντονα συμπτώματα σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για τους ασθενείς που είναι δημόσιοι υπάλληλοι υπάρχει 1.89 μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν έντονα συμπτώματα σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για τους ασθενείς που απασχολούνται με τα οικιακά, υπάρχει 1.42 μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν έντονα συμπτώματα σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για τους ασθενείς που είναι συνταξιούχοι, υπάρχει 0.33 μικρότερη πιθανότητα να εμφανίσουν έντονα συμπτώματα σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι είναι άνεργοι, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Τόπος Μόνιμης Διαμονής»

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 25% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν δηλώσει αστικό τόπο διαμονής, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 64% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν δηλώσει ημιαστικό τόπο διαμονής σε σχέση με όσους έχουν δηλώσει αστικό τόπο διαμονής, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Τύπος Καρκίνου» (η μόνη στατιστικά σημαντική μεταβλητή)

Ένας ασθενής ο οποίος έχει καρκίνου του μαστού είναι κατά 0.11 φορές λιγότερο πιθανό να εμφανίσει έντονα συμπτώματα , όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ένας ασθενής ο οποίος έχει καρκίνο των πνευμόνων είναι κατά 5.73 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει έντονα συμπτώματα σε σχέση με εκείνον που έχει καρκίνο του μαστού, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Συνυπάρχοντα Νοσήματα»

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 43% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν υπέρταση σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι δεν έχουν κάποιο νόσημα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 19% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν Σακχαρώδη Διαβήτη σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι δεν έχουν κάποιο νόσημα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων στο να φανούν έντονα συμπτώματα μειώνεται κατά 77% σε περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν κάποιο άλλο νόσημα σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν ότι δεν έχουν κάποιο νόσημα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Χημειοθεραπευτικό Σχήμα»

Παρατηρούμε ότι για τους ασθενείς που λαμβάνουν μόνο ένα φάρμακο, ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων μειώνεται κατά 47% σε σχέση με όσους ασθενείς δεν λαμβάνουν κανένα φάρμακο, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Παρατηρούμε ότι για τους ασθενείς που λαμβάνουν μόνο δύο φάρμακα, ο σχετικός λόγος πιθανοτήτων μειώνεται κατά 87% σε σχέση με όσους ασθενείς δεν λαμβάνουν κανένα φάρμακο όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Τέλος, ένας ασθενής ο οποίος λαμβάνει μόνο 3 φάρμακα είναι κατά 1.14 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει έντονα συμπτώματα σε σχέση με όσους ασθενείς δεν λαμβάνουν κανένα φάρμακο, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

Για την μεταβλητή «Προηγούμενη Χορήγηση Χημειοθεραπείας»

Ένας ασθενής ο οποίος δεν έχει λάβει προηγουμένως χημειοθεραπεία είναι κατά 2.27 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει έντονα συμπτώματα , όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Σύγκριση των κλιμάκων μεταξύ των μετρήσεων

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα ελέγξουμε κατά πόσο ισχύει η ισότητα των μέσων σε δύο εξαρτημένα δείγματα. Για τις ανάγκες αυτού του ελέγχου έχουμε δημιουργήσει ένα σετ δεδομένων το οποίο μας δείχνει ανά ασθενή τις κλίμακες της πρώτης μέτρησης και της τελευταίας. Λόγω ότι πολλοί ασθενείς υπάρχουν στην πρώτη μέτρηση σαν εγγραφή αλλά όχι στην τελευταία (και το αντίθετο) συνολικά έχουμε 98 ασθενείς. Ο έλεγχος θα γίνει μη παραμετρικά καθώς στο κεφάλαιο 4 απορρίψαμε την υπόθεση της κανονικότητας για κάθε κλίμακα ενώ σε όσες κλίμακες απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση θα γίνουν και τα απαραίτητα θηκογράμματα.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο έλεγχος Wilcoxon για κάθε κλίμακα

1) ΠΟΝΟΣ

Ο έλεγχος μας δείχνει ότι από τους 98 ασθενείς οι 24 έχουν πιο έντονα συμπτώματα στην πρώτη μέτρηση, ενώ οι 49 στην τελευταία. Παράλληλα υπάρχουν και 25 ασθενείς που είχαν τον ίδιο βαθμό συμπτωμάτων και στις δύο μετρήσεις.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ θα πρέπει να απορρίψουμε την υπόθεση της ισότητας των δύο μέσων τιμών. Συνεπώς, οι ασθενείς δεν έχουν τον ίδιο βαθμό πόνου στις δύο μετρήσεις.

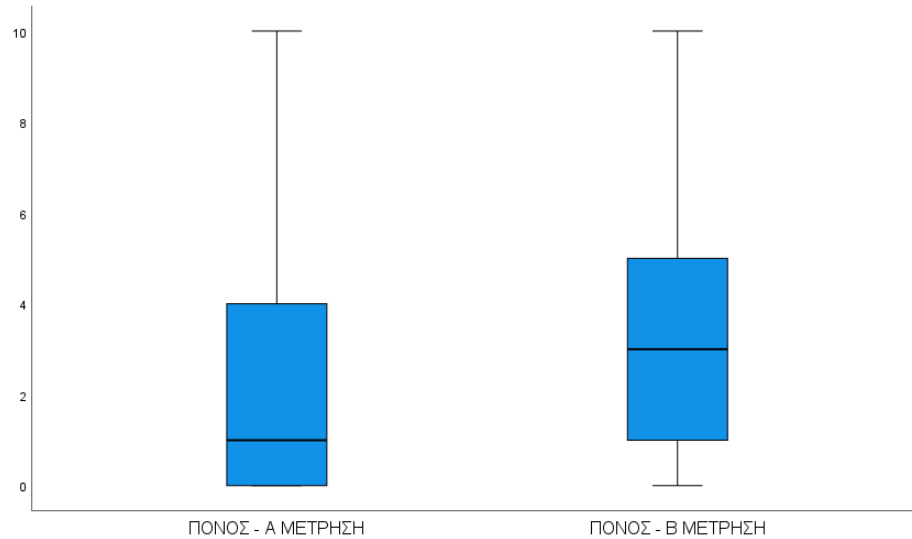
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΠΟΝΟΣ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΟΝΟΣ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	24 ^a	32.79	787
	Positive Ranks	49 ^b	39.06	1914
	Ties	25 ^c		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΠΟΝΟΣ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΟΝΟΣ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-3.111 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.002

Πίνακας 7-0-1: Έλεγχος Wilcoxon, «Πόνος»

Statistics			
		ΠΟΝΟΣ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΝΟΣ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ
N	Valid	98	98
	Missing	0	0
Percentiles	25	-	0.75
	50	1.00	3.00
	75	4.00	5.00

Πίνακας 7-0-2: Τεταρτημόρια ανά μέτρηση, «Πόνος»



Σχήμα 7-0-1: Θηκόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Πόνος»

II) ΚΟΠΩΣΗ

Για την κόπωση έχουμε παρόμοια αποτελέσματα καθώς 31 ασθενείς έχουν πιο έντονα συμπτώματα στην πρώτη μέτρηση, 49 στην τελευταία ενώ 18 αυτή την φορά δήλωσαν ότι νιώθουν το ίδιο από μέτρηση σε μέτρηση ως προς την Κόπωση.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ θα πρέπει να απορρίψουμε την υπόθεση της ισότητας των δύο μέσων τιμών.

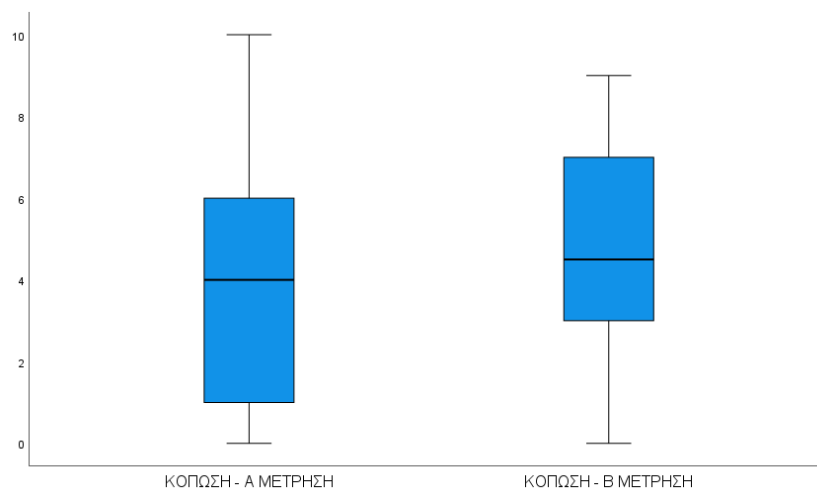
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΚΟΠΩΣΗ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΚΟΠΩΣΗ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	31 ^d	30.32	940
	Positive Ranks	49 ^e	46.94	2300
	Ties	18 ^f		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΚΟΠΩΣΗ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΚΟΠΩΣΗ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-3.287 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.001

Πίνακας 7-0-3: Έλεγχος Wilcoxon, «Κόπωση»

Statistics			
		ΚΟΠΩΣΗ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	ΚΟΠΩΣΗ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ
N	Valid	98	98
	Missing	0	0
Percentiles	25	1.00	3.00
	50	4.00	4.50
	75	6.00	7.00

Πίνακας 7-0-4: Τεταρτημόρια ανά μέτρηση, «Κόπωση»



Σχήμα 7-0-2: Θηκόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Κόπωση»

III) ΥΠΝΗΛΙΑ

Στην υπνηλία βλέπουμε ότι περισσότεροι ασθενείς (37) νιώθουν πιο έντονα την υπνηλία στην πρώτη μέτρηση και λιγότεροι (35) στην τελευταία. Τέλος, παρατηρούμε ισότητα των μέσων τιμών σε 26 ασθενείς.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και p – value στο 97% δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη υπόθεση της ισότητας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΥΠΝΗΛΙΑ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΥΠΝΗΛΙΑ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	37 ^g	35.69	1320.5
	Positive Ranks	35 ^h	37.36	1307.5
	Ties	26 ⁱ		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΥΠΝΗΛΙΑ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΥΠΝΗΛΙΑ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-.037 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.971

Πίνακας 7-0-5: Έλεγχος Wilcoxon, «Υπνηλία»

IV) ΝΑΥΤΙΑ

Στην ναυτία βλέπουμε ότι οι ασθενείς έχουν χωριστεί σε τρία πολύ κοντινά κομμάτια. 33 φαίνεται ότι έχουν πιο έντονη ναυτία στην πρώτη μέτρηση, 31 στην τελευταία ενώ 34 είχαν την ίδια τάση εκδήλωσης αυτού του συμπτώματος.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και $p\text{-value} = 11.7\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη υπόθεση της ισότητας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΝΑΥΤΙΑ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΝΑΥΤΙΑ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	33 ^j	38.58	1273
	Positive Ranks	31 ^k	26.03	807
	Ties	34 ^l		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΝΑΥΤΙΑ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΝΑΥΤΙΑ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-1.566 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.117

Πίνακας 7-0-6: Έλεγχος Wilcoxon, «Ναυτία»

V) ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ

Ως προς την απώλεια όρεξης 27/98 ασθενείς δήλωσαν ότι είχαν πιο έντονο το συναίσθημα αυτό στην πρώτη μέτρηση και 34/98 στην τελευταία. Παράλληλα 37 ασθενείς έδειξαν ότι η απώλεια όρεξης βρισκόνταν στα ίδια επίπεδα από μέτρηση σε μέτρηση.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και $p\text{-value} = 5.1\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη υπόθεση της ισότητας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	27 ^m	31.63	854
	Positive Ranks	34 ⁿ	30.5	1037
	Ties	37 ^o		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-.659 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.51

Πίνακας 7-0-7: Έλεγχος Wilcoxon, «Απώλεια όρεξης»

VI) ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ

Κατά την πρώτη μέτρηση 15 ασθενείς δυσκολεύονταν περισσότερο κατά την αναπνοή ενώ κατά τη τελευταία το ίδιο ίσχυε για 24 ασθενείς. Το πιο μεγάλο μέρος του συνόλου όμως δήλωσε ότι δεν ένιωσε κάποια διαφορά από μέτρηση σε μέτρηση.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και $p\text{-value} = 9.2\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη υπόθεση της ισότητας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	15 ^p	18	270
	Positive Ranks	24 ^q	21.25	510
	Ties	59 ^r		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-1.686 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.092

Πίνακας 7-0-8: Έλεγχος Wilcoxon, «Δυσκολία στην Αναπνοή»

VII) ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ

Η κατάθλιψη φάνηκε να παρουσιάζεται πιο έντονα στην πρώτη μέτρηση σε 44 ασθενείς ενώ το ίδιο ίσχυε για την τελευταία μέτρηση σε 33 ασθενείς αυτή την φορά. Για τους υπόλοιπους 21 ασθενείς δεν υπήρξε κάποια διαφοροποίηση μεταξύ πρώτης και τελευταίας μέτρησης.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και $p\text{-value} = 32.3\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη υπόθεση της ισότητας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	44 ^s	38.52	1695
	Positive Ranks	33 ^t	39.64	1308
	Ties	21 ^u		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-.988 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.323

Πίνακας 7-0-9: Έλεγχος Wilcoxon, «Κατάθλιψη»

VIII) ΑΓΧΟΣ

Το άγχος είναι πιο έντονο στην πρώτη μέτρηση στους μισούς σχεδόν ασθενείς (43/98), ενώ σε μικρότερο ποσοστό (36/98) είναι στην τελευταία μέτρηση. Τέλος 19 στους 98 ασθενείς έδειξαν ότι το άγχος τους ήταν στα ίδια επίπεδα από μέτρηση σε μέτρηση.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και $p\text{-value} = 48.2\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη υπόθεση της ισότητας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΑΓΧΟΣ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΑΓΧΟΣ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	43 ^y	40.07	1723
	Positive Ranks	36 ^w	39.92	1437
	Ties	19 ^x		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΑΓΧΟΣ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΑΓΧΟΣ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-.703 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.482

Πίνακας 7-0-10: Έλεγχος Wilcoxon, «Άγχος»

IX) ΕΥΕΞΙΑ

Η ευεξία όπως είδαμε και στο κεφάλαιο 3 είναι πιο έντονη στην τελευταία μέτρηση. Έτσι και εδώ 53 ασθενείς δείχνουν να νιώθουν καλύτερα στην τελευταία μέτρηση ενώ 29 στην πρώτη. Παράλληλα, 16 στους 98 ασθενείς δήλωσαν ότι δεν είδαν κάποια διαφορά ως προς την ευεξία από μέτρηση σε μέτρηση.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ θα απορρίψουμε τη υπόθεση της ισότητας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

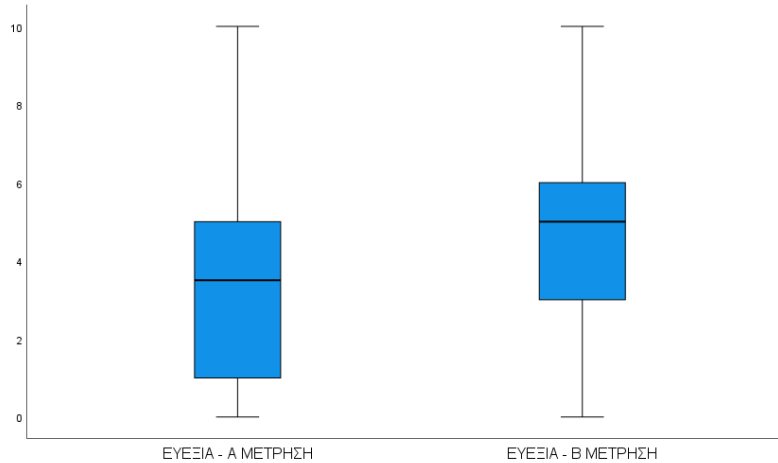
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΕΥΕΞΙΑ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΕΥΕΞΙΑ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	29 ^y	38.14	1106
	Positive Ranks	53 ^z	43.34	2297
	Ties	16 ^{aa}		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΕΥΕΞΙΑ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΕΥΕΞΙΑ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-2.764 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.006

Πίνακας 7-0-11: Έλεγχος Wilcoxon, «Ευεξία»

Statistics			
		ΕΥΞΕΙΑ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	ΕΥΞΕΙΑ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ
N	Valid	98	98
	Missing	0	0
Percentiles	25	1.00	3.00
	50	3.50	5.00
	75	5.00	6.00

Πίνακας 7-0-12: Τεταρτημόρια ανά μέτρηση, «Ευεξία»



Σχήμα 7-0-3: Θηκόγραμμα Πρώτης και Τελευταίας Μέτρησης, «Ευεξία»

Χ) ΑΛΛΟ

Η κλίμακα «ΑΛΛΟ» παρουσιάζεται στο ερωτηματολόγιο αντιπροσωπεύοντας όσα συμπτώματα δεν αναγράφονται στην έρευνα. Σύμφωνα με τον έλεγχο του Wilcoxon 36 ασθενείς αντιμετώπισαν σε έντονο βαθμό κάποιο επιπλέον σύμπτωμα στην πρώτη μέτρηση και 26 στην τελευταία. Τέλος, 36 ασθενείς δεν έδειξαν κάποια διαφορά από μέτρηση σε μέτρηση.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και $p\text{-value} = 54.5\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη υπόθεση της ισότητας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΑΛΛΟ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΑΛΛΟ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	36 ^{ab}	29.51	1062.5
	Positive Ranks	26 ^{ac}	34.25	890.5
	Ties	36 ^{ad}		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΑΛΛΟ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΑΛΛΟ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-.605 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.545

Πίνακας 7-0-13: Έλεγχος Wilcoxon, «Άλλο»

ΧΙ) ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα στο συνολικό άθροισμα συμπτωμάτων δείχνουν ότι μόνο 4 ασθενείς δεν είχαν διαφορές μεταξύ των μετρήσεων. Παράλληλα, 57 στους 98 είχαν συνολικά πιο έντονα συμπτώματα στην τελευταία μέτρηση και οι υπόλοιποι 37 στην πρώτη μέτρηση.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ και $p\text{-value} = 5.7\%$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη υπόθεση της ισοτήτας των μέσων τιμών στις δύο μετρήσεις.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ	Negative Ranks	37 ^{ae}	46.73	1729
	Positive Ranks	57 ^{af}	48	2736
	Ties	4 ^{ag}		
	Total	98		

Test Statistics ^a	
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ - Β ΜΕΤΡΗΣΗ - ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ - Α ΜΕΤΡΗΣΗ
Z	-1.900 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.057

Πίνακας 7-0-14: Έλεγχος Wilcoxon, «Συνολικό Άθροισμα Συμπτωμάτων»

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία επικεντρωθήκαμε στην μελέτη και την σύγκριση της τρίτης και της τελευταίας καταμέτρησης των συμπτωμάτων ασθενών που λαμβάνουν χημειοθεραπεία. Μέσω του ερωτηματολογίου αξιολόγησης Esas-r οι ασθενείς κλήθηκαν να δηλώσουν αρχικά την ένταση των συμπτωμάτων που τους βαραίνουν μετά την χημειοθεραπεία αλλά και τα δημογραφικά τους στοιχεία. Λαμβάνοντας υπόψιν τα δεδομένα και διεξάγοντας ελέγχους για την ισότητα των διαμέσων των κλιμάκων ανάμεσα στα επίπεδα των δημογραφικών στοιχείων καταφέραμε να βρούμε τις μεταβλητές εκείνες που σχετίζονται με τις κλίμακες των συμπτωμάτων ανά μέτρηση. Για την πρώτη μέτρηση έχουμε τον ακόλουθο πίνακα:

Δ.ΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΟΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΣΙΑ	ΆΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
ΦΥΛΟ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΖΕΙΤΕ ΜΟΝΟΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ			Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΤΥΠΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται	
ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ		Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται	
ΚΥΚΛΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΣΥΝΥΑΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΗΛΙΚΙΑ	Σχετίζονται αρνητικά			Σχετίζονται αρνητικά							
ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΝΕΟΔΙΑΓΝΩΣΘΕΙΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΤΙΚΕΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται

Παρομοίως και για την δεύτερη μέτρηση,

Β.ΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΝΟΣ	ΚΟΠΩΣΗ	ΥΠΝΗΛΙΑ	ΝΑΥΤΙΑ	ΑΠΟΛΕΙΑ ΟΡΕΞΗΣ	ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	ΑΓΧΟΣ	ΕΥΕΣΙΑ	ΆΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
ΦΥΛΟ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΖΕΙΤΕ ΜΟΝΟΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΤΥΠΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΚΥΚΛΟΣ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται
ΗΛΙΚΙΑ	Σχετίζονται αρνητικά			Σχετίζονται αρνητικά							
ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ			Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	
ΝΕΟΔΙΑΓΝΩΣΘΕΙΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται	Σχετίζονται		Σχετίζονται	Σχετίζονται			Σχετίζονται	Σχετίζονται

Στην συνέχεια λαμβάνοντας υπόψιν όσες μεταβλητές φάνηκαν να συσχετίζονται με το συνολικό άθροισμα συμπτωμάτων, τρέξαμε πολλαπλά μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης έχοντας ορίσει ως πιθανότητα επιτυχίας το να έχουν οι ασθενείς λίγο πιο έντονα συμπτώματα. Συνολικά για την πρώτη μέτρηση είδαμε ότι οι άνδρες όπως και οι ασθενείς που ζουν μόνοι τους έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν πιο ήπια συμπτώματα. Ταυτόχρονα, όσοι έχουν δηλώσει ότι ασχολούνται με τα οικιακά και όσοι έχουν δηλώσει ότι μένουν σε αστικό τόπο διαμονής έχουν μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης

έντονων συμπτωμάτων. Το ίδιο ισχύει και για όσους ακολουθούν ανοσοθεραπεία, για όσους βρίσκονται στον τελευταίο κύκλο χημειοθεραπείας και για όσους έχουν ξαναλάβει χημειοθεραπεία. Όσοι ασθενείς επιπλέον έχουν δηλώσει ότι έχουν καρκίνο του μαστού και όσοι έχουν και σακχαρώδη διαβήτη έχουν μικρότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν έντονα συμπτώματα.

Συνεχίζοντας, στην τελευταία μέτρηση τα αποτελέσματα είναι παρόμοια για την μεταβλητή Φύλο και την μεταβλητή Ζείτε Μόνος. Ως προς την επαγγελματική κατάσταση, οι ιδιωτικοί υπάλληλοι έχουν την μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης έντονων συμπτωμάτων. Το ίδιο ισχύει και για όσους έχουν δηλώσει ημιαστικό τόπο διαμονής. Όπως και στην πρώτη μέτρηση έτσι και εδώ οι ασθενείς οι οποίοι έχουν καρκίνο των πνευμόνων έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν πιο έντονα συμπτώματα. Ταυτόχρονα, οι ασθενείς οι οποίοι λαμβάνουν δύο φάρμακα έχουν μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης έντονων συμπτωμάτων ενώ το αντίθετο ισχύει για όσους δεν έχουν λάβει ξανά χημειοθεραπεία και δεν έχουν κάποιο άλλο νόσημα.

Τέλος, κάνοντας τους κατάλληλους ελέγχους συγκρίναμε τις κλίμακες συμπτωμάτων ανάμεσα στις δύο μετρήσεις. Ως αποτέλεσμα είδαμε ότι ο Πόνος, η Κόπωση και η Ευεξία διαφοροποιούνται από μέτρηση σε μέτρηση. Για τον πόνο παρατηρήσαμε ότι το 50% των ασθενών στην πρώτη μέτρηση έχει δηλώσει ότι δεν νιώθει σχεδόν καθόλου πόνο ενώ το 50% των ασθενών στην τελευταία μέτρηση δήλωσε μία ήπια εμφάνιση του συμπτώματος. Για την κόπωση το 25% των ασθενών στην πρώτη μέτρηση ανέφερε το 1 σαν την ένταση που ένιωθε ενώ το 25% των ασθενών στην τελευταία μέτρηση ανέφερε το 3. Τέλος για την ευεξία έχουμε ξεκάθαρα αποτελέσματα τα οποία παρουσιάζουν την τελευταία μέτρηση ως εκείνη με τα καλύτερα αποτελέσματα. Το 50% των ασθενών στην πρώτη μέτρηση δήλωσε ότι νιώθει μία ήπια ευεξία καθώς οι περισσότερες απαντήσεις ήταν γύρω από το 3.5, ενώ στην τελευταία μέτρηση οι απαντήσεις των ασθενών ξεκινάνε από το 3. Συγκριτικά με το 50% των ασθενών στην τελευταία μέτρηση οι απαντήσεις βρίσκονται γύρω από το 5.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Σύστημα αξιολόγησης Συμπτωμάτων του Έντμοντον

Σύστημα Αξιολόγησης Συμπτωμάτων του Έντμοντον
(αναθεωρημένη έκδοση) (ESAS-R)

Παρακαλώ κυκλώστε τον αριθμό που περιγράφει καλύτερα πως αισθάνεστε ΤΩΡΑ:

Όχι πόνος 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερος
ανεκτός πόνος

Όχι κόπωση 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερη
δυνατόν κόπωση
(Κόπωση= έλλειψη ενέργειας)

Όχι υπνηλία 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερη δυνατόν
υπνηλία (Υπνηλία=αισθάνεστε νυσταγμένος)

Όχι ναυτία 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερη
ναυτία

Όχι απώλεια 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερη

όρεξης απώλεια όρεξης

Όχι δυσκολία 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερη

στην αναπνοή

δυσκολία στην

Όχι κατάθλιψη 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερη δυνατόν
κατάθλιψη

Όχι άγχος 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερο
δυνατόν άγχος
(Άγχος=αισθάνεστε νευρικός)

Καλύτερη ευεξία 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερη
δυνατόν
(Ευεξία= πως αισθάνεστε γενικά)

ευεξία

Όχι _____ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Χειρότερο
δυνατόν

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ηλικία

Φύλο Άνδρας Γυναίκα

Οικογενειακή κατάσταση

Άγαμος Έγγαμος Διαζευγμένος Χηρεία Συμβίωση

Ζείτε μόνος-η ; Ναι Όχι

Αν όχι προσδιορίστε.....

Επαγγελματική κατάσταση

Άνεργος Ιδιωτικός υπάλληλος Δημόσιος υπάλληλος

Οικιακά Συνταξιούχος Άλλο. Προσδιορίστε.....

Κατάσταση ασφάλισης: δημόσια ιδιωτική δημόσια και ιδιωτική
ανασφάλιστος

Εκπαίδευση

Αναλφάβητος Δημοτικό Γυμνάσιο Λύκειο Δευτεροβάθμια

ΤΕΙ ΑΕΙ Μεταπτυχιακά Διδακτορικό

Τόπος μόνιμης διαμονής: Αστική Ημιαστική Αγροτική

Τύπος καρκίνου

Καρκίνος μαστού Καρκίνος πνεύμονα Μελάνωμα Σαρκώματα

Καρκίνος παχέος εντέρου Καρκίνος παγκρέατος Καρκίνος ωθηκών

Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα Καρκίνος προστάτη Καρκίνος νεφρού Λέμφωμα

Λευχαιμίες Καρκίνος ενδομητρίου Πολλαπλό μυέλωμα Άλλο. Προσδιορίστε.....

Συνοπάρχοντα νοσήματα

Υπέρταση Σακχαρώδης διαβήτης Καρδιακή ανεπάρκεια

Αναπνευστική νόσος Αυτοάνοσο νόσημα Άλλο. Προσδιορίστε

Τρόπος χορήγησης χημειοθεραπείας

Περιφερικός φλεβοκαθετήρας

Κεντρική φλεβική γραμμή

Port Picc

Αντλία φορητή 24h έγχυσης 48h έγχυσης

Χημειοθεραπευτικό σχήμα (πρωτόκολλο φαρμάκων)

Κύκλος χημειοθεραπείας 3^{ος} Τελευταίος

Ανοσοθεραπεία Συνδυασμός χημειοθεραπείας+ ανοσοθεραπείας

Νεοδιαγνωσθείς ασθενής

Προηγούμενη χορήγηση χημειοθεραπείας

Χημειοθεραπεία + Στοχευτικές (Vectibix, erbitux, Zaertrap)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ευαγγελάρας Χ. και Κούτρας Μ., 2010, Ανάλυση Παλινδρόμησης Θεωρία και Εφαρμογές, Αθήνα: Εκδόσεις «Σταμούλη»
- Δαμιανού Χ. και Κούτρας Μ., 2003, Εισαγωγή στην Στατιστική, Μέρος Ι, Αθήνα: Εκδόσεις «Συμμετρία»
- Τσίμπος Κ. και Γεωργιακώδης Φ., 2010, Περιγραφική & Διερευνητική Στατιστική – Ανάλυση Δεδομένων Μονοδιάστατη Ανάλυση Τόμος Α, Αθήνα: Εκδόσεις «Σταμούλη»
- Σαχλάς Α. και Μπερσίμης Σ., 2017, Εφαρμοσμένη Στατιστική με Χρήση του IBM SPSS Statistics 23: Με Έμφαση στις Επιστήμες Υγείας, Αθήνα: Εκδόσεις «Τζιόλα»
- Ευαγγελάρας Χ., 2012, Ανάλυση Δεδομένων με τη Χρήση Στατιστικών Πακέτων: Σημειώσεις για το SPSS V19, Σημειώσεις μαθήματος «Ανάλυση δεδομένων με τη χρήση στατιστικών πακέτων»
- Κούτρας Μ., 2020, Ανάλυση παλινδρόμησης και ανάλυση διακύμανσης: Σημειώσεις μαθήματος «Ανάλυση παλινδρόμησης και ανάλυση διακύμανσης».
- Πολίτης Κ., 2021: Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα: Σημειώσεις μαθήματος «Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα»
- Τζαβελάς Γ., 2021: Βιοστατιστική -Επιδημιολογία-Κλινικές Δοκιμές :Σημειώσεις μαθήματος «Βιοστατιστική»
- David Hui, 2017 , «The Edmonton Symptom Assessment System 25 Years Later: Past, Present and Future Developments»

Ιστοσελίδες

- <http://cancercaresoutheast.ca/edmonton-symptom-assessment-system-esas>
- <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancer-in-general/treatment/cancer-drugs/how-you-have/treatment-cycles-and-courses>
- <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancer-in-general/treatment/chemotherapy/side-effects/about>
- <https://www.nhs.uk/conditions/chemotherapy/what-happens/>
- <https://www.macmillan.org.uk/cancer-information-and-support/treatment/types-of-treatment/chemotherapy/side-effects-of-chemotherapy>
- <https://www.webmd.com/cancer/how-chemo-works>
- <https://nutricia-medical.gr/>
- <https://patients.uroweb.org/>
- <https://www.euroclinic.gr/>
- <http://karagiannisathanasios.gr/>
- <https://www.californiaprotons.com/>
- <http://healthnews.reporter.com.cy/>
- <https://kosmoiatriki.com/>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- <https://stanfordhealthcare.org/>
- <https://www.cancer.gov/>
- <https://www.beststrong.org.gr/>
- <https://www.onmed.gr/ygeia/story/365292/karkinos-oi-5-paragontes-kindynoy-poy-mporeite-na-apofygete>
- <https://www.medlook.net/>
- <http://wincancer.gr/>
- <https://www.bioclinic.gr/>
- <https://cancer-code-europe.iarc.fr/>
- <https://medlabgr.blogspot.com/>
- <https://praxis-ygeias.gr/>
- <http://centralab.gr/service/>
- <https://panopoulos-oncologos.gr/>
- <https://www.cancercouncil.com.au/>
- <https://www.cancer.org/>
- <https://cancer.ca/>
- <https://www.livestrong.org/>
- <https://www.qdhpc.org/post/what-is-the-edmonton-symptom-assessment-scale-esas>
- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
- <https://www.healthline.com/health/cancer/palliative-chemotherapy#pros-cons>
- http://npcrc.org/files/news/edmonton_symptom_assessment_scale.pdf
- <https://www.ninr.nih.gov/newsandinformation/what-is-palliative-care>
- <https://www.healthline.com/health/palliative-care>
- <https://www.albertahealthservices.ca/assets/info/peolc/if-peolc-ed-esasr-admin-manual.pdf>

