



Τμήμα Ιατρικής  
Σχολή Επιστημών Υγείας  
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Διατμηματικό Πρόγραμμα  
Μεταπτυχιακών Σπουδών

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ  
ΕΝΗΛΙΚΩΝ



Τμήμα Νοσηλευτικής  
Σχολή Επιστημών Υγείας  
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

**«Επιπλοκές κεντρικών ενδαγγειακών καθετήρων σε  
ανοσοκατεσταλμένους Αιματολογικούς ασθενείς και ο ρόλος  
του νοσηλευτή»**

Υπό

**Ελένης Ντίγκου**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία  
υποβληθείσα για την εκπλήρωση των προϋποθέσεων απονομής του  
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης  
του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Νοσηλευτική Φροντίδα  
Ενηλίκων  
του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

----- 2020 -----

© Ελένη Ντίγκου



Τμήμα Ιατρικής  
Σχολή Επιστημών Υγείας  
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Διατμηματικό Πρόγραμμα  
Μεταπτυχιακών Σπουδών  
**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ  
ΕΝΗΛΙΚΩΝ**



Τμήμα Νοσηλευτικής  
Σχολή Επιστημών Υγείας  
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

**“Complications of central endovascular catheters in  
immunocompromised hematological patients and the role of  
the nurse”**

**ELENI NTIGKOU**

Master Thesis presented to the University Ioannina School of Medicine as part of the requirements for the Master of Science Degree in Adult Nursing.

----- 2020 -----

© Eleni Ntigkou

## ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

**Επιβλέπων:** ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΤΣΑΝΟΣ

*Αναπληρωτής Καθηγητής Γαστρεντερολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*

**Μέλη:**

ΚΑΨΑΛΗ ΕΛΕΝΗ

*Επίκουρος Καθηγήτρια Αιματολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Διευθύντρια Αιματολογικής Κλινικής του ΠΓΝΙ*

ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

*Καθηγητής Γαστρεντερολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*

## Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Διευθυντή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) «Νοσηλευτική φροντίδα ενηλίκων» κ. Δημήτρη Χριστοδούλου, όπως επίσης τον Αναπληρωτή Διευθυντή κ. Στέφανο Μαντζούκα, την κ. Μαίρη Γκούβα και τον κ. Κωνσταντίνο Κατσάνο για την ευκαιρία που μου έδωσαν να συμμετέχω στο Πρόγραμμα. Ήταν μια υπέροχη εμπειρία που διεύρυνε τις γνώσεις μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ξανά τον κ. Κατσάνο, Αναπληρωτή Καθηγητή Γαστρεντερολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και εισηγητή της ερευνητικής μου εργασίας για την άψογη συνεργασία.

Ιδιαίτερα ευχαριστώ την κ. Καψάλη Ελένη, Διευθύντρια της Αιματολογικής κλινικής του ΠΓΝΙ, επίκουρη καθηγήτρια Αιματολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και συνεπιβλέπουσα στην παρούσα εργασία, για την άψογη συνεργασία και πολύτιμη βοήθειά της.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Κωνσταντίνα Μπίλλη που εκτελεί χρέη Αρχαιοθεσίας και γραμματειακής υποστήριξης στο Εξωτερικό Αιματολογικό ιατρείο. Χωρίς τη βοήθειά της η συλλογή των δεδομένων για την παρούσα εργασία θα ήταν εξαιρετικά δύσκολη.

Θα ήταν παράλειψή μου να μην ευχαριστήσω την υπέροχη οικογένειά μου: τον σύζυγό μου Στράτο, την ηρωίδα μητέρα μου Παναγιώτα και τα παιδιά μου Σοφία και Βαγγέλη που στηρίζουν κάθε μου προσπάθεια με αγάπη και υπομονή.

## Περίληψη

Η παρούσα έρευνα έχει ως θέμα τις «Επιπλοκές κεντρικών ενδαγγειακών καθετήρων σε ανοσοκατεσταλμένους αιματολογικούς ασθενείς και ο ρόλος του νοσηλευτή». Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η διερεύνηση και μελέτη της συχνότητας εμφάνισης επιπλοκών σε ασθενείς με κεντρικό ενδαγγειακό καθετήρα, ο τρόπος πρόληψης και αντιμετώπισης των επιπλοκών αυτών και ο ρόλος των νοσηλευτών στην τοποθέτηση και χρήση ενός ΚΦΚ. Το δείγμα αποτελείται από 66 ασθενείς της Αιματολογικής κλινικής του ΠΓΝΙ στους οποίους τοποθετήθηκε ΚΦΚ σε χρονικό διάστημα δύο ετών. Ως εργαλείο χρησιμοποιήθηκαν οι ιατρικοί φάκελοι των ασθενών αυτών, που περιείχαν κοινωνικό-δημογραφικά στοιχεία, το ιατρικό ιστορικό των ασθενών και διάφορα χαρακτηριστικά της νοσηλείας τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας απέδειξαν πως το είδος της νόσου, το φύλο και η ουδετεροπενία, σχετίζονται με την εμφάνιση κάποιας επιπλοκής στους ασθενείς αυτούς.

### Λέξεις κλειδιά:

Αιματολογικοί ασθενείς, κεντρικός ενδαγγειακός καθετήρας, επιπλοκές

## **Abstract**

The following research explores the "complications around the central intravascular catheters at immunosuppressed hematological patients and the nurse's view". This assignment's purpose is to investigate and study the possible appearance of complications at patients with a central intravascular catheter, ways of preventing and treating these complications accordingly and a nurse's role in the placing and using of a CVC. The sample used consists of 66 patients nursed in the Hematological Clinic of Ioannina's General University Hospital that used a CVC in a period length of two years. The medical files of these patients were in many occasions used as a tool since they include socio-demographic data, each patient's medical history and various characteristics of their time admitted to the hospital unit. The research results clearly prove that the sort of the disease, the sex and the neutropenia are linked with the appearance of possible complications in these patients' cases.

### **Key Words:**

Hematological patients, central intravascular catheter, complications.

## Περιεχόμενα

Ευχαριστίες .....	4
Περίληψη .....	5
Abstract.....	6
Περιεχόμενα Πινάκων .....	9
Εισαγωγή .....	11
Κεφ.1 Στόχος και σκοποί της εργασίας .....	13
1.1. Ερευνητική ερώτηση .....	13
1.2. Αιτιολόγηση-σκεπτικό της εργασίας .....	14
1.3. Αναστοχασμός .....	15
Κεφ.2 Βιβλιογραφική ανασκόπηση .....	17
2.1. Υπόβαθρο του θέματος .....	17
2.2. Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση .....	17
2.3. Κριτική ανάλυση της βιβλιογραφίας .....	18
2.4. Ερευνητικό κενό .....	28
Κεφ.3 Σχεδιασμός της έρευνας.....	29
3.1. Επιστημολογία .....	29
3.2. Μεθοδολογία.....	30
3.3. Δειγματοληπτική τεχνική.....	31
3.4. Κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού του δείγματος .....	32
3.5. Περιγραφή του δείγματος .....	32
3.6. Περιγραφή του χώρου.....	32
3.7. Μέθοδος συλλογής των δεδομένων .....	32
3.8. Ηθική της έρευνας .....	33
3.9. Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων.....	35
Κεφ.4 Αποτελέσματα της έρευνας.....	37
4.1. Περιγραφική ανάλυση .....	37

4.2. Επαγωγική ανάλυση .....	44
Φύλο - Είδος επανεμφανιζόμενης επιπλοκής .....	44
Υποκείμενη νόσος – Χώρος τοποθέτησης.....	45
Υποκείμενη νόσος – Ουδετεροπενία .....	46
Υποκείμενη νόσος - Υπό αντιβιοτική κάλυψη .....	46
Υποκείμενη νόσος - Υπό αντιπηκτική κάλυψη .....	47
Υποκείμενη νόσος - Είδος επανεμφανιζόμενης επιπλοκής .....	48
Είδος κεντρικού καθετήρα - Χώρος τοποθέτησης.....	48
Είδος κεντρικού καθετήρα – Είδος επιπλοκής .....	49
Είδος κεντρικού καθετήρα - Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα .....	49
Είδος κεντρικού καθετήρα – Ουδετεροπενία .....	50
Είδος κεντρικού καθετήρα - Αφαίρεση κεντρικού καθετήρα.....	50
Είδος κεντρικού καθετήρα - Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα .....	51
Είδος επιπλοκής – Τελική έκβαση ασθενούς.....	51
Χώρος τοποθέτησης – Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα .....	52
Χώρος τοποθέτησης – Υποκείμενη νόσος.....	52
Ουδετεροπενία – Υπό αντιβιοτική κάλυψη .....	53
Ουδετεροπενία - Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα .....	53
Κεφ.5 Συζήτηση.....	54
5.1. Συζήτηση των αποτελεσμάτων .....	54
5.2. Αξιολόγηση της ερευνητικής διαδικασίας.....	58
5.3. Προτάσεις και εφαρμογή των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	58
Κεφ.6 Συμπεράσματα .....	59
Βιβλιογραφία .....	60
Παράρτημα .....	71



## Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1 Κατανομή συχνότητας / σχετικής συχνότητας του φύλου του δείγματος.....	37
Πίνακας 2 Μέση τιμή και τυπική απόκλιση της ηλικίας του δείγματος.....	38
Πίνακας 3 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της οικογενειακής κατάστασης, του μορφωτικού επιπέδου και του τόπου διαμονής του δείγματος.....	38
Πίνακας 4 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της υποκείμενης νόσου, του είδους κεντρικού καθετήρα και του χώρου τοποθέτησης του δείγματος...	39
Πίνακας 5 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας του είδους της μόλυνσης του δείγματος .....	41
Πίνακας 6 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της ουδετεροπενίας, της υπο αντιβιοτικής κάλυψης και της υπο αντιπηκτικής κάλυψης του δείγματος .....	42
Πίνακας 7 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της αφαίρεσης κεντρικού καθετήρα, της επανατοποθέτησης κεντρικού καθετήρα και του είδους νέου κεντρικού καθετήρα του δείγματος.....	42
Πίνακας 8 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της επανεμφανιζόμενης επιπλοκής, του είδους επανεμφανιζόμενης επιπλοκής και της τελικής έκβασης του δείγματος.....	43
Πίνακας 9 Αποτελέσματα συσχέτισης φύλου και είδους επανεμφανιζόμενης επιπλοκής .....	44
Πίνακας 10 Αποτελέσματα συσχέτισης του χώρου τοποθέτησης και της υποκείμενης νόσου του δείγματος .....	45
Πίνακας 11 Αποτελέσματα συσχέτισης της ουδετεροπενίας και της υποκείμενης νόσου του δείγματος .....	46
Πίνακας 12 Αποτελέσματα συσχέτισης της υπο- αντιβιοτικής κάλυψης και της υποκείμενης νόσου του δείγματος .....	46
Πίνακας 13 Αποτελέσματα συσχέτισης της υπο- αντιπηκτικής κάλυψης και της υποκείμενης νόσου του δείγματος .....	47
Πίνακας 14 Αποτελέσματα συσχέτισης του είδους επανεμφανιζόμενης επιπλοκής και της υποκείμενης νόσου του δείγματος.....	48

Πίνακας 15 Αποτελέσματα συσχέτισης του χώρου τοποθέτησης και του είδους κεντρικού καθετήρα του δείγματος .....	48
Πίνακας 16 Αποτελέσματα συσχέτισης του είδους της επιπλοκής και του είδους κεντρικού καθετήρα του δείγματος .....	49
Πίνακας 17 Αποτελέσματα συσχέτισης της επανατοποθέτησης του κεντρικού καθετήρα και του είδους κεντρικού καθετήρα του δείγματος.....	49
Πίνακας 18 Αποτελέσματα συσχέτισης της ουδετεροπενίας και του είδους της επιπλοκής του δείγματος.....	50
Πίνακας 19 Αποτελέσματα συσχέτισης της αφαίρεσης κεντρικού καθετήρα και του είδους της επιπλοκής του δείγματος .....	50
Πίνακας 20 Αποτελέσματα συσχέτισης της αφαίρεσης κεντρικού καθετήρα και του είδους της επιπλοκής του δείγματος .....	51
Πίνακας 21 Αποτελέσματα συσχέτισης της τελικής έκβασης και του είδους της επιπλοκής του δείγματος.....	51
Πίνακας 22 Αποτελέσματα συσχέτισης της επανατοποθέτησης κεντρικού καθετήρα και του χώρου τοποθέτησης.....	52
Πίνακας 23 Αποτελέσματα συσχέτισης της υποκείμενης νόσου και του χώρου τοποθέτησης.....	52
Πίνακας 24 Αποτελέσματα συσχέτισης της υπο-αντιβιοτικής κάλυψης και της ουδετεροπενίας .....	53
Πίνακας 25 Αποτελέσματα συσχέτισης της επανατοποθέτησης κεντρικού καθετήρα και της ουδετεροπενίας.....	53

## Εισαγωγή

Η τοποθέτηση κεντρικού καθετήρα ενδοφλεβίως αποτελεί συνήθη πρακτική στην Ογκολογία/Αιματολογία, όταν ο ασθενής υποβάλλεται σε χημειοθεραπεία ή και όταν η τοποθέτηση περιφερικού καθετήρα είναι αδύνατη, λόγω καταστροφής φλεβικού δικτύου από παρατεταμένες νοσηλείες.

Ο κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκής, οφειλόμενης σε κεντρικό φλεβικό καθετήρα είναι υψηλός, ενώ αυξάνεται λόγω ουδετεροπενίας, σε ογκολογικούς/αιματολογικούς ασθενείς.

Η παρούσα μελέτη καταγράφει το είδος και τη συχνότητα εμφάνισης επιπλοκής οφειλόμενης σε κεντρικό φλεβικό καθετήρα, σε ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στην Αιματολογική κλινική του ΠΓΝΙ το χρονικό διάστημα 2018 και 2019.

Η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση που ακολουθεί, προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες αναφορικά με τις επιπλοκές, την πρόληψη και την αντιμετώπιση αυτών.

# **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## **Κεφ.1 Στόχος και σκοποί της εργασίας**

Στόχος της έρευνας είναι να μελετήσει σε βάθος το ζήτημα εμφάνισης επιπλοκών κεντρικών ενδαγγειακών καθετήρων, σε ασθενείς της Αιματολογικής κλινικής του ΠΓΝΙ που εμφάνισαν επιπλοκή από κεντρικό φλεβικό καθετήρα (για λόγους συντομογραφίας στο εξής όπου κεντρικός φλεβικός καθετήρας θα συμβολίζεται ως ΚΦΚ) στο χρονικό διάστημα 2018 και 2019. Τέθηκαν επιμέρους σκοποί, η διερεύνηση: α) του τρόπου αντιμετώπισης, β) της πορείας του ασθενούς και γ) του ρόλου του νοσηλευτή αναφορικά με τη διαχείριση του ΚΦΚ, την πρόληψη επιπλοκών αλλά και τη διάγνωση και θεραπεία όταν χρειαστεί.

Αρχικά θα πρέπει να δώσουμε έναν ορισμό της έρευνας. Επιστημονική έρευνα είναι η συστηματική διεργασία κατά την οποία με οργανωμένο τρόπο συλλέγονται, περιγράφονται, εξηγούνται και αξιολογούνται δεδομένα που είναι άξια μελέτης ώστε να αποκτηθεί περαιτέρω γνώση για τα φαινόμενα που ερευνώνται. Ο κύριος στόχος μιας έρευνας είναι η προσφορά ποιοτικής και ασφαλέστερης ζωής του κοινωνικού συνόλου (Καλογιάννη, Α., 2010)

Με συγκριτική μελέτη των Hirschhorn, L.R., et al, έχει αποδειχτεί πως το χάσμα μεταξύ έρευνας και συνηθισμένης πρακτικής εμποδίζει τη δυνατότητα αλλαγών που στοχεύουν στη βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης. Παράλληλα και μέσα από συγκεκριμένες δράσεις (πχ. Evidence based), το χάσμα αυτό μπορεί να γεφυρωθεί με απώτερο σκοπό την παροχή υπηρεσιών υγείας υψηλού ποιοτικού επιπέδου (Hirschhorn, L.R., et al, 2018)

### **1.1. Ερευνητική ερώτηση**

Τα ερωτήματα που προκύπτουν είναι: ποιους θα ερευνήσουμε, πότε, που και τι θα ερευνήσουμε, πως και γιατί θα το ερευνήσουμε. Βάση όλων αυτών και σύμφωνα με την τεχνική σχηματισμού ερωτήσεων PICO, γενάτε και η ερευνητική μας ερώτηση.

Η τεχνική PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcome), είναι χρήσιμο εργαλείο για τους επαγγελματίες υγείας καθώς αποτελεί μέθοδο διεξαγωγής τεκμηριωμένων πρακτικών αναζητήσεων (Brown, D., 2020: Eriksen, Fr., 2018: Wilson, R., et al, 2015)

Παρά τη χρησιμότητα του εργαλείου αυτού η επιτυχία μιας έρευνας εξαρτάται εν μέρει και από το πόσο καλά ο ερευνητής είναι σε θέση να το χρησιμοποιήσει καθώς ειδικά για τους αρχάριους ερευνητές η μετάφραση ενός κλινικού προβλήματος σε ερευνητική ερώτηση δεν είναι διόλου απλή υπόθεση (Thabane, L., et al, 2009: Fandino, W., 2019)

Η ερευνητική ερώτηση επιθυμεί να απαντήσει σε ένα ερευνητικό έργο, έτσι ώστε να προκύψουν νέες πληροφορίες που θα φανούν χρήσιμες στη διαχείριση του προς μελέτη φαινομένου (Mattick, K., et al, 2018)

Βάση όλων των παραπάνω προκύπτει ότι, με ποσοτική μελέτη (πως), θα ερευνήσουμε τις επιπλοκές κεντρικών ενδαγγειακών καθετήρων (τι), σε ανοσοκατεσταλμένους (ποιούς) Αιματολογικούς ασθενείς (που- Αιματολογική κλινική του ΠΓΝΙ) και το ρόλος του νοσηλευτή κατά τα έτη 2018-2019 (πότε).

## **1.2. Αιτιολόγηση-σκεπτικό της εργασίας**

Η χρήση κεντρικών ενδαγγειακών καθετήρων εξυπηρετεί αδιαμφισβήτητα πληθώρα διαγνωστικών και θεραπευτικών σκοπών. Στην Αιματολογία η τοποθέτηση κεντρικού καθετήρα συχνά είναι απολύτως απαραίτητη, ώστε ο ασθενής να λάβει με ασφάλεια το χημικοθεραπευτικό του σχήμα.

Παρόλα αυτά η τοποθέτηση και χρήση ενός ΚΦΚ εγκυμονεί κινδύνους για τον ασθενή, πολλές φορές αρκετά σοβαρούς. Το ζήτημα αυτό έχει απασχολήσει τη σύγχρονη έρευνα κατά καιρούς με αποτέλεσμα η διεθνής βιβλιογραφία να είναι πλούσια σε δεδομένα.

Επιπλοκές από την τοποθέτηση ΚΦΚ όπως η θρόμβωση ή η λοίμωξη δεν είναι σπάνιες. Παρουσιάζουν ενδιαφέρον, έχουν πολλές παραμέτρους, αρχικά για τη θεραπεία του ασθενούς αλλά και επιπτώσεις αναφορικά με την παράταση της νοσηλείας, όπως η χορήγηση επιπλέον φαρμακευτικής αγωγής και η οικονομική επιβάρυνση που επιδέχεται το σύστημα υγείας.

Οι Comerlato, P.H., et al, με αναδρομική μελέτη και αφού αξιολόγησαν 311 περιπτώσεις ΚΦΚ κατέληξαν ότι οι κύριοι λόγοι τοποθέτησης ήταν η μειωμένη περιφερική φλεβική προσπέλαση, η λήψη χημειοθεραπείας και η σήψη. Υπήρξαν 20

μηχανικές επιπλοκές και 35 λοιμώξεις σε χρονικό διάστημα ενός έτους (Comerlato, P.H., et al, 2017)

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η μελέτη του ζητήματος, η ανάδειξη της σημαντικότητάς του και η διερεύνηση τρόπων πρόληψης, σωστής διαχείρισης και αντιμετώπισης των επιπλοκών.

Η ποιότητα στην παροχή υπηρεσιών υγείας είναι μέγιστης σημασίας και πρωταρχικό μέλημα κάθε υγειονομικού οργανισμού και συστήματος υγείας ενώ τα τελευταία χρόνια οι έρευνες στο χώρο της υγείας ασχολούνται με τη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Τα οφέλη από τη βελτίωση της ποιότητας στις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας, για τον ασθενή είναι υγειονομικά, ψυχολογικά αλλά και οικονομικά αφού μειώνουν το κόστος νοσηλείας (Ρίκος, Ν., 2015)

Η παρούσα έρευνα χρειάζεται να γίνει, διότι η συσσωρευμένη γνώση από την διεξαγωγή της, μετά από λογική αιτιολόγηση και τεκμηρίωση θα μπορεί να εφαρμοστεί στην καθημερινή νοσηλευτική πρακτική, ώστε να συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας παροχής υπηρεσιών υγείας.

### **1.3. Αναστοχασμός**

Θα ήταν σκόπιμο να δοθεί ένας ορισμός του αναστοχασμού. Έτσι λοιπόν θα λέγαμε ότι είναι ο προβληματισμός ως μια γνωστική διαδικασία πολύ προσωπική κατά τη διάρκεια της οποίας ο στοχαστής επιλέγει μια εμπειρία από τον έξω κόσμο, την επεξεργάζεται με τη σκέψη του, τη συνδέει με άλλες παρόμοιες εμπειρίες, πολλές φορές ανατρέποντάς την, χρησιμοποιώντας τις προσωπικές του προκαταλήψεις (Dewey, J., 1933).

Ο σύγχρονος νοσηλευτής για να παραμείνει σύγχρονος θα πρέπει να βασίζεται τόσο στη θεωρία όσο και τα σύγχρονα δεδομένα ενώ οι ερευνητές νοσηλευτές πρέπει να αξιολογούν μεγάλο όγκο δεδομένων από το χώρο της υγείας για την αξιοπιστία της έρευνάς τους (Gephart, Sh., et al, 2018: Perazzo, J., et al, 2019: Νακάκης, Κ., & Ουζούνη, Χ., 2008)

Η προσωπική μου εμπειρία, μετά από εννέα χρόνια που εργάζομαι στην Αιματολογική κλινική του ΠΓΝΙ είναι πλούσια σε περιστατικά που εμφάνισαν επιπλοκή σχετιζόμενη με την τοποθέτηση ΚΦΚ.

Ποιοι λόγοι συμβάλλουν στην εμφάνιση μιας τέτοιας επιπλοκής, μπορεί να οφείλεται σε ανθρώπινο λάθος, υπάρχει τρόπος να περιοριστούν οι επιπλοκές αυτές; Ερωτήματα που κατά καιρούς με προβλημάτισαν και ζητούσαν απαντήσεις. Η επιστημονική έρευνα που επέλεξα να ασχοληθώ δεν είναι διόλου τυχαία λοιπόν.

Με την ολοκλήρωσή της τα παραχθέντα δεδομένα θα ενσωματωθούν στην υπάρχουσα γνώση και θα γίνει διάχυσή τους ώστε να φανούν χρήσιμα στους νοσηλευτές της κλινικής (Albarqouni, L., et al, 2018)



## **Κεφ.2 Βιβλιογραφική ανασκόπηση**

### **2.1. Υπόβαθρο του θέματος**

Το θέμα της παρούσας έρευνας είναι πολύ σημαντικό και πάντα επίκαιρο. Η εμφάνιση μιας επιπλοκής σε ΚΦΚ έχει ως αποτέλεσμα την επιβάρυνση της υγείας του ασθενούς, την έκθεσή του σε κινδύνους που ενδεχομένως λόγω ανοσοκαταστολής να μην μπορεί να αντιμετωπίσει, την παράταση της νοσηλείας του και την αύξηση του κόστους της νοσηλείας αυτής.

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ από τον Ιανουάριο του 2006 έως το Δεκέμβριο του 2015 και δημοσιεύτηκε το 2017 αναφέρεται ότι από ένα σύνολο 178 δοκιμών, επιπλοκές εμφανίστηκαν ως εξής: 0,4-4,5% κατά την εισαγωγή του ΚΦΚ, έως και 25% μετά την εισαγωγή και κατά τη διάρκεια ζωής του ΚΦΚ (κυρίως λοίμωξη και θρόμβωση) ενώ διαπιστώθηκε έλλειμμα γνώσεων σχετικά με τη φροντίδα του καθετήρα μετά την εισαγωγή του και ανάγκη περαιτέρω έρευνας με διεπιστημονική συνεργασία. Αναφέρεται ότι στις ΗΠΑ το 2009 καταγράφηκαν περίπου 18000 μολύνσεις (βακτηριαίμια), σχετιζόμενες με ΚΦΚ σε ασθενείς ΜΕΘ ενώ ένα μόνο επεισόδιο μόλυνσης να κοστίζει έως και 22.939 δολάρια. Αντιλαμβάνεται εύκολα κανείς πως η πρόληψη αυτών των επιπλοκών που προκαλούν άμεση βλάβη στον ασθενή αλλά και τεράστια οικονομική επιβάρυνση, είναι υψίστης σημασίας. Η μελέτη αυτή αποκαλύπτει την ανάγκη έρευνας και συλλογής περισσότερων αποδεικτικών στοιχείων αναφορικά με τη φροντίδα και συντήρηση των ΚΦΚ και διάχυση πληροφοριών για την αποφυγή δυσάρεστων επιπλοκών (Takashima, M., et al, 2017).

### **2.2. Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση**

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση των μηχανών αναζήτησης στις διεθνείς βάσεις δεδομένων Pub Med και Google Scholar ενώ αντλήθηκαν πληροφορίες από την Ελλάδα μέσω Internet καθώς και έντυπης μορφής γνώσεων από βιβλία ιατρικής και νοσηλευτικής εκπαίδευσης.

Αναφορικά με την ηλεκτρονική αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις-κλειδιά: «Hematological patients, central endovascular catheter, complications», «Αιματολογικοί ασθενείς, κεντρικός ενδαγγειακός καθετήρας, επιπλοκές»

Ο συνολικός αριθμός των ανακτηθέντων άρθρων ήταν 1272. Τέθηκαν κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού των άρθρων ο χρόνος δημοσίευσης (τα τελευταία 5 έτη) και η ελεύθερη πρόσβαση στο πλήρες άρθρο. Τα άρθρα που ανακτήθηκαν μετά τη χρήση των κριτηρίων ήταν 106, από τα οποία τα 51 δεν ήταν κατάλληλα και απολύτως σχετικά με την παρούσα έρευνα.

### 2.3. Κριτική ανάλυση της βιβλιογραφίας

Σκόπιμο είναι εδώ να αναφέρουμε τον ορισμό και τα είδη των ΚΦΚ . Ως ΚΦΚ θεωρούμε τους ενδοφλέβιους καθετήρες των οποίων το άπω άκρο βρίσκεται μέσα σε μεγάλα φλεβικά στελέχη όπως η πνευμονική αρτηρία, η άνω και κάτω κοίλη φλέβα, οι υποκλείδιες, σφαγίτιδες, λαγόνιες και μηριαίες φλέβες (στα νεογνά συμπεριλαμβάνεται και η ομφαλική φλέβα), ανεξάρτητα από το σημείο εισόδου του καθετήρα. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι **Peripherally Inserted Central Catheters- Pīcs** που εισάγονται στο αντιβράχιο και προωθούνται μέχρι την υποκλείδιο ή την άνω κοίλη φλέβα και θεωρούνται κεντρικές γραμμές. Επίσης τα θηκάκια θεωρούνται κεντρικές γραμμές (ΚΕΕΛΠΙΝΟ, 2015)

Οι ΚΦΚ υπερτερούν έναντι των περιφερικών για την αποτελεσματική και ασφαλή χορήγηση χημειοθεραπείας. Πρωτότυπη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Μάρτιο του 2014 έως το Δεκέμβριο του 2016 είχε ως στόχο να συγκρίνει τρεις διαφορετικούς τύπους ΚΦΚ αναφορικά με τη συχνότητα επιπλοκών, το κόστος αλλά και την ικανοποίηση-ποιότητα ζωής των ασθενών. Έτσι αξιολογήθηκαν το Port e cath (45 περιπτώσεις ασθενών), το Pīcs (60 περιπτώσεις) και οι εξωτερικοί ΚΦΚ (NTC σε 40 περιπτώσεις). Η επιτυχία στην τοποθέτηση ήταν σχεδόν ίδια στο Port e cath και το Pīcs ενώ στους NTC ήταν ελαφρώς μειωμένη. Λιγότερες επιπλοκές εμφάνισε το Port e cath. Σε χορήγηση ΧΜΘ διάρκειας <12 μήνες το κόστος για το Port e cath ήταν υψηλότερο από αυτό του Pīcs και ακόμη υψηλότερο από καθετήρα NTC ενώ σε ΧΜΘ διάρκειας >12 μήνες Port e cath και Pīcs εμφάνισαν το ίδιο κόστος (υψηλότερο από NTC καθετήρα) και η ικανοποίηση-ποιότητα ζωής των ασθενών με Port e cath ήταν σημαντικά υψηλότερη από ότι στα άλλα δύο είδη καθετήρων (Fang, Sh., et al, 2017)

Η ικανοποίηση των ασθενών από τη χρήση Pīcs επιβεβαιώνεται και από μια ακόμη έρευνα (ποιοτική αυτή τη φορά) που έλαβε χώρα στην Ισπανία και ζητήθηκε

από ασθενείς με καρκίνο να περιγράψουν την εμπειρία τους ζώντας με Ρicc. Συμμετείχαν συνολικά 18 ασθενείς που αξιολόγησαν στην πλειοψηφία τους θετική την εμπειρία και θα τη συνιστούσαν και σε άλλους ασθενείς καθώς η ύπαρξη του συγκεκριμένου ΚΦΚ δεν επηρέασε την ποιότητα ζωής τους (Bravo, P.P., et al, 2017; Badu, K.G., et al, 2016)

### **Είδος επιπλοκής**

Σύμφωνα με τον Εθνικό Οργανισμό Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ) ως βακτηριαμιά συνδεδεμένη με ΚΦΚ (B.Σ. ΚΦΚ-CRBSI) ορίζεται η βακτηριαμιά που συνδέεται με την τοποθέτηση και το χειρισμό ΚΦΚ εφόσον έχει αποκλειστεί άλλη πιθανή εστία βακτηριαμιάς. Η τεκμηρίωσή της απαιτεί απομόνωση των μικροοργανισμών που επιτηρούνται από καλλιέργεια αίματος που έχει ληφθεί από άλλη θέση εκτός του ΚΦΚ σε χρονικό διάστημα 48 ωρών πριν ή μετά την αφαίρεση του καθετήρα (η τοποθέτηση του καθετήρα θα πρέπει να έχει γίνει τουλάχιστον 48 ώρες πριν την αφαίρεσή του) και ένα από τα παρακάτω:

- Θετική καλλιέργεια άκρου καθετήρα (ποσοτική καλλιέργεια του άκρου με  $\geq 10^3$ CFU/ml ή ημιποσοτική καλλιέργεια άκρου  $>15$  CFU. Οι καλλιέργειες των άκρων καθετήρων ως μοναδικό κριτήριο ΔΕΝ χρησιμοποιούνται για την τεκμηρίωση της Β.Σ-ΚΦΚ
- Θετικές καλλιέργειες αίματος ληφθείσες από τον ΚΦΚ και από περιφερική φλέβα (αριθμός αποικιών σε καλλιέργεια αίματος από ΚΦΚ 5 φορές μεγαλύτερος από εκείνον του αίματος που έχει ληφθεί από περιφερικό αγγείο ή χρονική διαφορά στη θετικοποίηση των καλλιεργείων αίματος: απομόνωση μικροοργανισμού σε δείγμα αίματος που έχει ληφθεί από ΚΦΚ τουλάχιστον δυο ώρες νωρίτερα από την απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού από δείγμα αίματος που έχει ληφθεί από περιφερικό αγγείο).
- Θετική καλλιέργεια πυώδους εκκρίματος από το σημείο εισόδου του ΚΦΚ με απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού με εκείνον που έχει απομονωθεί από την καλλιέργεια αίματος (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2015)

Ο ΚΦΚ χρησιμοποιείται για μεταγγίσεις, χορήγηση φαρμάκων, θρεπτικών ουσιών και υγρών καθώς και για συχνές αιμοληψίες όταν είναι απαραίτητο. Οι λοιμώξεις του

ΚΦΚ είναι πολύ σοβαρές, επιβαρύνουν περαιτέρω την υγεία του ασθενούς και αυξάνουν το χρόνο νοσηλείας. Ο ΚΦΚ χρειάζεται ειδική φροντίδα για την πρόληψη επιπλοκών. Ο κίνδυνος επιπλοκών είναι μεγαλύτερος στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, σε σοβαρές ασθένειες και ανοσοκαταστολή, σε χημειοθεραπεία ή μεταμόσχευση μυελού των οστών, σε μακροχρόνια παραμονή του καθετήρα και σε καθετήρα μηριαίας φλέβας. Ενδείξεις λοίμωξης όπως η ερυθρότητα, το οίδημα και η αύξηση της θερμοκρασίας στο σημείο εισόδου, η εκροή υγρού κίτρινου/πράσινου χρώματος, ο πόνος ή το αίσθημα δυσφορίας και ο πυρετός πρέπει να αναφέρονται αμέσως (Martin, L., 2018: Javeri, Y., et al, 2020: Hefner, J.L., et al, 2019: Leonidou, L., & Gogos, C.A., 2010)

Η χρήση του Picc είναι ευρέως διαδεδομένη καθώς συνδέεται με την παροχή ασφαλούς κεντρικής αγγειακής προσπέλασης όμως σχετίζεται και με πολλές επιπλοκές που μπορεί να μειωθούν κατανοώντας τις διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την τεχνική εισαγωγής, τον έγκαιρο εντοπισμό τυχόν επιπλοκής και τα μέτρα πρόληψης αναφορικά με τη φροντίδα του ΚΦΚ (Velissaris, D., et al, 2019)

Σημαντικό ρόλο παίζει η εκπαίδευση και κατάρτιση των φροντιστών υγείας. Περισσότερα από 2,5 εκατομμύρια Piccs εισάγονται ανά έτος παγκοσμίως ενώ στις ΗΠΑ μόνο, περίπου 5 εκατομμύρια ανά έτος. Αποτελεί σημαντικό εργαλείο σε σοβαρές ασθένειες με βασικά πλεονεκτήματα την ευκολία εισαγωγής, το σύντομο χρόνο τοποθέτησης, την αξιοπιστία στη χρήση και την ικανοποίηση του ασθενούς. Η λοίμωξη είναι η συχνότερη επιπλοκή (κυρίως σε ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς). Ακολουθεί η θρόμβωση κυρίως σε ογκολογικούς βαρέως πάσχοντες (συννοσηρότητα-κατάκλιση). Ο ρόλος του νοσηλευτή στην τοποθέτηση και τη χρήση του Picc είναι πολύ σημαντικός. Έτσι η άρτια κατάρτιση, το πλύσιμο των χεριών, η αξιολόγηση για τυχόν επιπλοκή, η χρήση χλωρεξιδίνης και διάφανων επιθέματων μπορούν να συμβάλουν στη πρόληψη επιπλοκών (Duwadi, S., et al, 2019)

Η χρήση της χλωρεξιδίνης αποδεικνύεται και από μια άλλη έρευνα – κλινική δοκιμή που πραγματοποιήθηκε σε 10 Γερμανικά Αιματολογικά τμήματα. Έγινε σύγκριση μεταξύ ασθενών που χρησιμοποιήθηκαν επιθέματα χλωρεξιδίνης και ασθενών που χρησιμοποιήθηκαν άλλου είδους επιθέματα και το αποτέλεσμα κατέδειξε ότι η χλωρεξιδίνη μειώνει τη συχνότητα εμφάνισης λοίμωξης σε ουδετεροπενικούς ασθενείς (Biehl, L.M., et al, 2016)

## Συχνότητα εμφάνισης επιπλοκών

Αξιόλογη επταετής αναδρομική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ισπανία (Μαδρίτη), σύγκρινε βακτηριαμίες σχετιζόμενες με ΚΦΚ και βακτηριαμίες σχετιζόμενες με περιφερικό φλεβικό καθετήρα σε ασθενείς (ΠΦΚ) άνω των 15 ετών. Συνολικά 285 ασθενείς με βακτηριαμία οι 220 σχετιζόταν με ΚΦΚ και οι 65 με ΠΦΚ. Οι σταφυλόκοκκοι αρνητικοί στην κοαγκουλάση ήταν οι συχνότεροι μικροοργανισμοί και στις δυο ομάδες αλλά εμφανίστηκαν 1,57 φορές συχνότερα σε ΚΦΚ (64,1%) από ότι σε ΠΦΚ (40,6%), ενώ ο *Staphylococcus aureus* εμφανίστηκε με συχνότητα 23,4% σε ΠΦΚ και 9,5% σε ΚΦΚ και τα είδη *Enterobacteriaceae* σε ποσοστό 15,6% σε ΠΦΚ και 6,3% σε ΚΦΚ. Επιβίωση καταγράφηκε για 275 ασθενείς (91,1% με ΚΦΚ και 90,2% με ΠΦΚ). Συμπερασματικά οι ΚΦΚ ήταν συχνότερες πηγές βακτηριαμίας από ότι οι ΠΦΚ. Το 15 έως 30% νοσοκομειακής βακτηριαμίας σχετίζεται με ενδοαγγειακές συσκευές που εμφανίζονται κυρίως σε ΜΕΘ, Αιματολογία, Ογκολογία, Νεφρολογία και σε πανεπιστημιακά νοσοκομεία με περισσότερες από 500 κλίνες. Εκτιμήθηκε ότι για κάθε ΚΦΚ που χρησιμοποιείται αντιστοιχούν 60 ΠΦΚ. Οι ΚΦΚ ήταν υπεύθυνοι για το 77% των βακτηριαμιών ενώ οι ΠΦΚ ευθύνονταν για το 23%. Η κλινική κατάσταση των ασθενών κατά την εξέλιξη της βακτηριαμίας και στις δύο περιπτώσεις ήταν παρόμοια (Αρτηριακή πίεση, ουρία, κρεατινίνη, αιματολογικές τιμές) (Ruiz-Giardin, J.M., et al, 2019).

Αναφορικά με τη λοίμωξη ΚΦΚ από σταφυλόκοκκο αρνητικό στην κοαγκουλάση, μελέτη αξιολόγησε 184 περιπτώσεις λοίμωξης ΚΦΚ. Θεραπεία με αντιβιοτικά για περισσότερο από 5 ημέρες έλαβε το 76% ενώ το 17% επί του συνόλου ήταν άνδρες. Στις 177 περιπτώσεις (96%) η λοίμωξη ήταν ενδονοσοκομειακή και από αυτούς οι 75 περιπτώσεις (41%) αφορούσαν αιματοογκολογικούς ασθενείς και το 21% άλλα τμήματα. Από το σύνολο των 184 περιπτώσεων οι 130 εμφάνισαν πυρετό, οι 64 παρουσίασαν τοπικά συμπτώματα ενώ οι 78 ήταν ουδετεροπενικοί. Στις 170 περιπτώσεις (92%), οι καθετήρες ήταν βραχυπρόθεσμοι ενδοαγγειακοί καθετήρες από τους οποίους οι 150 περιπτώσεις (82%) ήταν ΚΦΚ. Σε όλους έγινε καλλιέργεια τελικού τμήματος καθετήρα. Δημιουργήθηκαν δύο ομάδες όπου η μία έλαβε αντιβιοτική αγωγή (κυρίως βανκομυκίνη) και η άλλη δεν έλαβε αντιβιοτική αγωγή. Και στις δύο ομάδες ο ΚΦΚ αφαιρέθηκε. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι

οι ασθενείς χωρίς αγωγή δεν παρουσίασαν αυξημένες επιπλοκές σε σχέση με τους ασθενείς που έλαβαν αγωγή, εφόσον όμως δεν ήταν ουδετεροπενικοί καθώς η ουδετεροπενία απαιτεί άμεση χορήγηση αντιβιοτικού (Hebeisen, U.P., et al, 2019)

Οι ΚΦΚ χρησιμοποιούνται συχνά σε αιματολογικούς και ογκολογικούς ασθενείς. Ωστόσο αποτελούν και εστία μόλυνσης και βακτηριαμίας, αυξάνοντας τη νοσηρότητα και θνητότητα των ασθενών αυτών. Μελετήθηκαν 610 περιπτώσεις ασθενών με ΚΦΚ. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 47 ετών και οι 375 ήταν άνδρες. Από τους 610 οι 229 αφορούσαν οξεία μυελογενή λευχαιμία, οι 197 non Hodgkin λέμφωμα, οι 73 οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία και 172 που είχαν υποβληθεί σε μεταμόσχευση αιμοποιητικών κυττάρων. Συνολικά εισήχθησαν 680 ΚΦΚ από τους οποίους οι περισσότεροι (514 περιπτώσεις) στη σφαγίτιδα φλέβα. Ακολούθως 159 στην υποκλείδια φλέβα, 4 στη βασιλική φλέβα και 3 στη μηριαία φλέβα. Το ποσοστό συχνότητας εμφάνισης βακτηριαμίας ήταν 10,6 ανά 1000 ΚΦΚ, ενώ η θέση εισαγωγής του καθετήρα επηρέασε το ποσοστό αυτό, επιβεβαιώνοντας ότι η τοποθέτηση στη σφαγίτιδα φλέβα ήταν ασφαλέστερη από την τοποθέτηση στη μηριαία (Baier, C., et al, 2020).

Οι Carobbio, A., et al: Franchini, M., δημοσίευσαν ότι μέχρι πρότινος οι ασθενείς με αιματολογικές κακοήθειες θεωρούνταν χαμηλού κινδύνου για εμφάνιση θρομβωτικών επιπλοκών. Ωστόσο πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η συχνότητα εμφάνισης θρομβοεμβολικών επεισοδίων σε αιματολογικούς ασθενείς μπορεί να είναι παρόμοια ή και μεγαλύτερη από εκείνη των ασθενών με συμπαγείς καρκίνους. Η παθογένεση της θρόμβωσης στην οξεία λευχαιμία είναι πολυπαραγοντική. Τα ίδια τα λευχαιμικά κύτταρα προάγουν τη θρόμβωση και σε συνδυασμό με τα θεραπευτικά μέτρα ενισχύεται μία υπερπηκτική κατάσταση. Η ακινησία και η ευρεία χρήση των ΚΦΚ αυξάνει τον κίνδυνο αυτό. Έτσι ανάλογα με τη νόσο, τη νοσηρότητα και τη συνύπαρξη ΚΦΚ τα αποτελέσματα έχουν ως εξής: Οξεία λευχαιμία (μυελογενής ή λεμφοειδής) από 2,1-12,1%, οξεία προμυελοκυτταρική λευχαιμία από 5,1-16% (με το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό ότι θρόμβωση και αιμορραγικές εκδηλώσεις μπορούν να εμφανιστούν ταυτόχρονα σαν θρομβοαιμορραγικό σύνδρομο), μυελοδυσπλαστικά σύνδρομα 12-39%, λεμφοπλαστικά νεοπλάσματα 1,5-14,6% και πολλαπλό μύελωμα 4-58% (ανάλογα με τον τύπο χημειοθεραπείας που λαμβάνει) (Carobbio, A., et al, 2019: Franchini, M., 2014).

Σε ογκολογικό τμήμα της Γένοβα μελετήθηκαν 291 περιπτώσεις ασθενών στους οποίους είχε τοποθετηθεί PICC προκειμένου να τους χορηγηθεί χημειοθεραπεία. Η διάρκεια της παρακολούθησης των περιπτώσεων ήταν 4 μήνες. Στο χρονικό αυτό διάστημα οι 72 από τους 291 ασθενείς (24,7%) εμφάνισαν επιπλοκή, σε 44 ασθενείς το PICC αφαιρέθηκε, είτε λόγω εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης άνω άκρου (12 ασθενείς), είτε λόγω μικροβιαμίας σχετιζόμενης με τον ΚΦΚ (5 ασθενείς), είτε λόγω τοπικού ερεθισμού στο σημείο εισόδου (9 ασθενείς), είτε λόγω απόφραξης αυλού του καθετήρα (9 ασθενείς), είτε λόγω ατυχούς εξόδου του καθετήρα (9 ασθενείς). Τα PICC μπορούν να θεωρούνται ασφαλείς καθετήρες για τη χορήγηση χημειοθεραπείας, ειδικά για τους 2-3 πρώτους μήνες μετά την τοποθέτησή τους. Παρά ταύτα ένα ποσοστό 15% είναι πιθανόν να εμφανίσει επιπλοκή (Bertoglio, S., et al., 2016).

Με αναδρομική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε ινστιτούτο της βόρειας Ισπανίας από τον Οκτώβριο του 2010 έως το Δεκέμβριο του 2013 και δημοσιεύτηκε το 2016, αξιολογήθηκαν 603 ασθενείς που έφεραν PICC. Όλοι οι ασθενείς αντιμετωπίστηκαν σύμφωνα με το ίδιο νοσηλευτικό πρωτόκολλο. Οι συχνότερες επιπλοκές ήταν η λοίμωξη και η θρόμβωση ενώ η συχνότερη αιτία αφαίρεσης ήταν η μετατόπιση του καθετήρα προς τα έξω. Αναλυτικότερα το PICC αφαιρέθηκε λόγω ολοκλήρωσης της θεραπείας σε ποσοστό 48,42%, μετατόπιση προς τα έξω σε ποσοστό 22,53%, ατυχηματική αφαίρεση σε ποσοστό 5,8%, λοίμωξη σε ποσοστό 4,14%, απόφραξη του αυλού 4,14%, αντικατάσταση 1,99%, φλεβίτιδα ή θρόμβωση 1,82% και άγνωστη αιτία 11,11%. Ο κίνδυνος λοίμωξης/βακτηριαμίας είναι μεγαλύτερος για τους ογκολογικούς-αιματολογικούς ασθενείς λόγω ανοσοκαταστολής ενώ ο κίνδυνος θρόμβωσης και ειδικότερα εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης στους προαναφερθέντες ασθενείς παραμένει μεγαλύτερος λόγω της παθογένειας της νόσου, συνύπαρξη διαβήτη, μεταστάσεων κ.α. Πρωταρχικός παράγοντας στην εμφάνιση επιπλοκών είναι οι γνώσεις και η εμπειρία των νοσηλευτών σχετικά με τη διαχείριση των PICCs καθώς όταν η γνώση είναι επαρκής το ποσοστό εμφάνισης επιπλοκών είναι σημαντικά χαμηλότερο (Bravo, P.P., et al, 2016)

Οι περιφερικοί κεντρικοί καθετήρες (PICCs) που τοποθετούνται με τη βοήθεια υπερήχων σε μια περιφερική φλέβα (κυρίως τη βασιλική), παρουσιάζουν χαμηλή συχνότητα εμφάνισης επιπλοκών. Σε μελέτη που δημοσιεύτηκε στις 10 Σεπτεμβρίου

2017 στην Ιταλία έγινε σύγκριση αποτελεσμάτων από τη χρήση των PICCs και των συμβατικών κεντρικών καθετήρων (CVCs) σε ογκο-αιματολογικούς ασθενείς. Έτσι από τα σύνολα των 371 τοποθετημένων PICCs και των 247 CVCs, η διάρκεια ζωής των πρώτων ήταν 48293 ημέρες ενώ των CVCs ήταν 9471 ημέρες (σημαντικά μεγαλύτερη για τα PICCs). Η λοίμωξη από ΚΦΚ ήταν 21% έναντι 64,6% και η θρόμβωση 0,8 έναντι 0,63% για PICCs και CVCs αντίστοιχα. Οι PICCs αποτελούν ασφαλή και αποτελεσματική λύση έναντι των συμβατικών καθώς παρουσιάζουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, λιγότερες επιπλοκές και χαμηλότερο ποσοστό απομάκρυνσης λόγω ανεπιθύμητων ενεργειών (Fracchiolla, N.S., et al, 2017).

### **Πρόληψη-αντιμετώπιση επιπλοκών**

Όλες οι βακτηριαμίες που συνδέονται με ΚΦΚ αφού τεκμηριωθούν με καλλιέργειες αίματος και απομόνωση του μικροοργανισμού επιτηρούνται. Η επιτήρηση πραγματοποιείται με τη συμβολή του μικροβιολογικού εργαστηρίου, της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και των θεραπόντων ιατρών. Τα νοσοκομεία αποστέλλουν στο ΚΕΕΛΠΝΟ εβδομαδιαίως συμπληρωμένα τα αντίστοιχα δελτία δήλωσης βακτηριαμιών από τα παθογόνα που επιτηρούνται. Σε περίπτωση που δεν νοσηλεύεται στο νοσοκομείο ασθενής με βακτηριαμία από τα συγκεκριμένα παθογόνα θα αποστέλλεται μηδενική δήλωση (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2015)

Έρευνα των Lee, W.L., et al (2009) αποδεικνύει πως ακόμη και οι περιφερικοί φλεβικοί καθετήρες διατρέχουν σημαντικό κίνδυνο λοίμωξης αν δεν ακολουθούνται κανόνες περιποίησης, χρήσης και αντικατάστασής τους (Lee, W.L., et al 2009)

Οι Σαχίνη και Πάνου όρισαν ότι η νοσηλευτική φροντίδα ασθενών που λαμβάνουν χημειοθεραπεία στοχεύει στην έγκαιρη ανίχνευση επιπλοκών και την άμεση αντιμετώπισή τους, την ελαχιστοποίηση της ψυχολογικής επιβάρυνσης αλλά και στη μέγιστη απόδοση της θεραπείας (Σαχίνη, Κ.Α., & Πάνου, Μ., 2004)

Κατευθυντήριες οδηγίες που εκδόθηκαν στις ΗΠΑ το 2011 και έρχονται να αντικαταστήσουν τις προηγούμενες που είχαν δημοσιευτεί το 2002, αναφέρουν ότι στατιστικά η χρήση ΚΦΚ σε ΜΕΘ των ΗΠΑ υπολογίζεται σε 15 εκατομμύρια ημέρες χρήσης ανά έτος. Ποικίλα μέτρα έχουν προταθεί για την αντιμετώπιση λοιμώξεων από ΚΦΚ καθώς οι λοιμώξεις αυτές αυξάνουν σημαντικά το



νοσοκομειακό κόστος και τη διάρκεια νοσηλείας. Υπολογίζεται ότι 80000 βακτηριαμίες από ΚΦΚ λαμβάνουν χώρα στις ΜΕΘ των ΗΠΑ ενώ αν συνυπολογιστούν όλα τα τμήματα των νοσοκομείων ο αριθμός αυτός είναι περίπου 250000 ετησίως (O' Grady, N., et al, 2011).

Οι οδηγίες για τον έλεγχο και την πρόληψη λοιμώξεων σε αιματολογικούς-ογκολογικούς ασθενείς επικεντρώνονται στις βασικές αρχές υγιεινής των χεριών, την ποιότητα του αέρα, τη χρήση μάσκας-γαντιών, την καταστολή της ενδογενούς χλωρίδας με προφυλακτικά αντιβιοτικά και την πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με ΚΦΚ, ουροκαθετήρα κτλ. Σημαντική πτυχή για ασθενείς με καρκίνο είναι η αναγνώριση υψηλότερων ποσοστών αποικισμού και λοιμώξεων από μικροοργανισμούς ανθεκτικούς σε πολλά αντιβιοτικά πχ. *Enterococcus* ανθεκτικός στη βανκομυκίνη. Παράγοντες κινδύνου μετάδοσης ανθεκτικών μικροοργανισμών είναι η αιματολογική κακοήθεια-ουδετεροπενία και η συχνή επαφή με το υγειονομικό περιβάλλον, οι πολλαπλές και/ή παρατεταμένες νοσηλείες, οι συσκευές όπως ο ΚΦΚ και ο ουροκαθετήρας. Αναφορικά με την πρόληψη μόλυνσης, πρωταρχικό ρόλο έχει η υγιεινή των χεριών και το σωστό πλύσιμο, οι διαιτητικές αρχές όπως η αποφυγή άπλυτων φρούτων και λαχανικών, καλά μαγειρεμένα κρεατικά, θαλασσινά και αβγά, η αντιβιοτική και αντιμυκητιασική προφύλαξη πχ. φλουκοναζόλη, το προστατευτικό περιβάλλον με εξειδικευμένα συστήματα εξαερισμού και φίλτρα σωματιδίων υψηλής απόδοσης (HEPA) που μειώνουν τον κίνδυνο ασπεργίλλωσης των ασθενών, οι προφυλάξεις απομόνωσης ασθενών με ενεργή λοίμωξη και φροντίδα κάτω από αυστηρή τήρηση των κανόνων αποφυγής μετάδοσης. Η παρουσία κεντρικής γραμμής σε αιματολογικούς ασθενείς σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης του ΚΦΚ. Ο κίνδυνος αυτός αυξάνεται σε σχέση με το σημείο τοποθέτησης του ΚΦΚ. Έτσι η μηριαία φλέβα παρουσιάζει τον μεγαλύτερο κίνδυνο επιμόλυνσης σε σχέση με την έσω σφαγίτιδα και την υποκλείδια φλέβα. Κύρια αιτία εισόδου ενός βακτηριδίου στον καθετήρα είναι από λανθασμένο χειρισμό χεριών. Απαιτείται λοιπόν άσηπτη τεχνική κατά την τοποθέτηση, άσηπτη αλλαγή επιθεμάτων εβδομαδιαία ή ανάλογα με τις ανάγκες και χρήση χλωρεξιδίνης, αντισηψία 15 δευτερολέπτων του σημείου εισόδου έγχυσης πριν οποιασδήποτε χορήγησης, συχνή εκτίμηση για εμφάνιση ανεπιθύμητου συμβάντος πχ. ερυθρότητα (Ariza-Heredia, E.J., & Chemaly, R.F., 2018; Lai, N.M., et al, 2016; Mermel, L.A., 2007)

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε μελετώντας 1122 άρθρα και κατευθυντήριες γραμμές αναφορικά με τη φροντίδα και παρακολούθηση του δέρματος στο σημείο της αγγειακής προσπέλασης από ΚΦΚ, αναπτύχθηκε ο αλγόριθμος CASI ώστε να παρέχει καθοδήγηση σε επαγγελματίες υγείας που φροντίζουν άτομα με ΚΦΚ. Βασικές αρχές του αλγόριθμου είναι η επιθεώρηση της ακεραιότητας του δέρματος, η ύπαρξη εξιδρώματος, η παρουσία πυρετού, ρίγους, υπότασης, η αξιολόγηση του ιστορικού του ασθενούς αναφορικά με την εμφάνιση ερεθιστικής δερματίτιδας ή αλλεργίας στο αντισηπτικό ή το επίθεμα. Συστήνεται η χρήση γλυκονικής χλωρεξιδίνης ως το βέλτιστο αντισηπτικό διάλυμα ή εναλλακτικά διάλυμα ποβιδόνης-ιωδίου, η αξιολόγηση του αυτοκόλλητου επιθέματος και η ενδεχόμενη αλλαγή μάρκας αυτού σε περίπτωση δερματικής βλάβης. Αναφορικά με την εμφάνιση τοπικού ερεθισμού μικροβιακής προέλευσης συστήνεται η χρήση τοπικών αντιμικροβιακών παραγόντων ενώ εξίσου σημαντική είναι και η διαχείριση του πόνου ή του κνησμού χορηγώντας αναλγητικά και αντιισταμινικά (Broadhurst, D., et al, 2017)

Σύμφωνα με τους Wei, L., et al και την Hina, H.R., τα επιθέματα χλωρεξιδίνης μειώνουν τον κίνδυνο αποικισμού του κεντρικού καθετήρα και αποτελούν μια καλή στρατηγική για την πρόληψη μόλυνσης. Επίσης η επιλογή της κατάλληλης θέσης τοποθέτησης του καθετήρα, η άσηπτη τεχνική κατά την τοποθέτηση, την περιποίηση και λειτουργία του συμβάλουν σημαντικά στην πρόληψη της μόλυνσής του (Wei, L., et al, 2019; Hina, H.R., 2017)

Σχετικά με την καταλληλότερη επιλογή της θέσης τοποθέτησης, ανασκόπηση που έγινε αξιολογώντας τους τύπους καθετήρων, των τεχνικών τοποθέτησης και των σημείων τοποθέτησης, κατέδειξε ότι η μηριαία φλέβα πρέπει να αποφεύγεται λόγω υψηλού κινδύνου θρόμβωσης ή λοίμωξης ενώ η υποκλείδια εμφάνισε τις λιγότερες επιπλοκές (Akaraborworn, O., 2017)

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Ιανουάριο έως το Φεβρουάριο του 2012 στη μεγαλύτερη ΜΕΘ του Κουβέιτ, η λοίμωξη/βακτηραιμία που σχετίζεται με ΚΦΚ είναι μια σοβαρή επιπλοκή που προκαλεί σημαντική νοσηρότητα, θνητότητα και αυξημένο κόστος νοσηλείας. Η χρήση μιας σειράς μέτρων κατά την εισαγωγή ΚΦΚ αποδείχτηκε ότι μείωσε τον κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκής. Το πρώτο έτος της έρευνας και χωρίς μέτρα πρόληψης εμφανιστήκαν 80 επεισόδια λοίμωξης ενώ το

δεύτερο έτος και μετά την εφαρμογή των μέτρων αναφέρθηκαν 56 επεισόδια λοίμωξης. Έτσι η υγιεινή των χεριών του γιατρού που τοποθετεί τον καθετήρα, η μέγιστη εφαρμογή μέτρων προφύλαξη για τη διασφάλιση ασηψίας κατά την τοποθέτηση, η χρήση αποστειρωμένου πεδίου στο σώμα του ασθενούς, η αντισηψία με χλωρεξιδίνη και αιθανόλη 70% στο σημείο εισόδου του ΚΦΚ, η βέλτιστη επιλογή θέσης τοποθέτησης αποφεύγοντας τη μηριαία φλέβα και η καθημερινή επανεκτίμηση ανάγκης ύπαρξης του ΚΦΚ παίζουν καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη της λοίμωξης/βακτηριαμίας που σχετίζεται με την τοποθέτηση ΚΦΚ (Salama, M.F., et al, 2015)

Ένα άλλο μέτρο πρόληψης σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ιαπωνία, κυρίως για την αποφυγή μηχανικού τραυματισμού κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ, σε Αιματολογικούς ασθενείς ή ασθενείς με ανοσολογικές διαταραχές (αιμάτωμα, πνευμοθώρακα ή άλλου είδους τραυματισμό), είναι και η χρήση υπερήχων για τη διευκόλυνση εισαγωγής του ΚΦΚ. Εφαρμόζεται σε κάθε ηλικία, ακόμη και σε παιδιά και για κεντρικές φλέβες όπως η έσω σφαγίτιδα, η υποκλείδια και η βραχυκεφαλική, αυξάνοντας την ασφάλεια του ασθενούς κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ. Επίσης συστήνεται η χρήση διαλύματος 10% ποβιδόνης ιωδίου για την απολύμανση του δέρματος, επίδεσμος εμποτισμένος με χλωρεξιδίνη προληπτικά σε όσους ασθενείς προορίζονται για μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων, ενώ ως προφύλαξη χρησιμοποιείται η λεβοφλοξασίνη και οι αζόλες κατά τη διάρκεια της χημειοθεραπείας (Imataki, O., et al, 2019; Bodenham, A., et al, 2016)

Η προφύλαξη από τη θρόμβωση σε αιματολογικούς ασθενείς παραμένει ένα δύσκολο ζήτημα λόγω της εμφάνισης θρομβοπενίας και αιμορραγικών επιπλοκών. Όλα τα είδη ΚΦΚ προκαλούν με την ίδια συχνότητα θρόμβωση; Υπάρχουν καταλληλότεροι και λιγότερο κατάλληλοι ΚΦΚ; Τα περισσότερα διαθέσιμα δεδομένα αφορούν το πολλαπλό μνέλωμα καθώς ο αυξημένος θρομβωτικός ρυθμός μετά την εισαγωγή ανοσορρυθμιστικών παραγόντων απαιτεί τη χορήγηση θρομβοπροφύλαξης τουλάχιστον τους πρώτους 4-6 μήνες της θεραπείας. Όπλα για τη μάχη αυτή αποτελούν η ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους, η βαρφαρίνη και το ακετυλοσαλικυλικό οξύ, λαμβάνοντας υπόψη και παράγοντες κινδύνου όπως την ηλικία, την παχυσαρκία, την ύπαρξη ΚΦΚ, συν-νοσηρότητες όπως διαβήτης, λοίμωξη ή καρδιαγγειακές παθήσεις, ακινησία, κληρονομική θρομβοφιλία όπου αυτοί οι ασθενείς θεωρούνται υψηλού κινδύνου εμφάνισης θρομβωτικών επεισοδίων. Η

ασπιρίνη συνιστάται σε ασθενείς χαμηλού κινδύνου με έναν ή κανέναν παράγοντα κινδύνου. Η όποια προφύλαξη συνιστάται κατά τους 6 πρώτους μήνες από τη διάγνωση, όπου ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος (Baht, A., et al, 2019; Franchini, M., 2014)

Σε μεταανάλυση που δημοσιεύτηκε το 2018 αναφέρεται ότι οι περιφερικά εισαγόμενοι κεντρικοί καθετήρες PICCs χρησιμοποιούνται για πολλές εργασίες σε ασθενείς με καρκίνο, όπως αιμοδυναμική παρακολούθηση, χορήγηση φαρμάκων, υγρών, προϊόντων αίματος, χημειοθεραπεία, παρεντερική διατροφή κ.α. Ως ξένο σώμα που εισάγεται σε αγγείο είναι ευαίσθητο σε εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση και πνευμονική εμβολή. Από τα 48 επιλεγμένα άρθρα που πληρούσαν τις προϋποθέσεις και μελετήθηκαν προέκυψε ότι η εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση (που σχετίζεται με ΚΦΚ) είναι συχνή ειδικά σε ασθενείς με κακοήθεια. Μπορεί να προκληθεί από πολλούς παράγοντες όπως η ίδια η κακοήθεια, η αντικαρκινική θεραπεία κα. Η χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής (βαρφαρίνη) μπορεί να είναι ευεργετικός παράγοντας στη μείωση του ποσοστού εμφάνισης θρόμβωσης (Lv, Y., et al, 2018)

## **2.4. Ερευνητικό κενό**

Στην Ελλάδα ελάχιστες έρευνες έχουν γίνει για τις επιπλοκές ΚΦΚ και αυτές αφορούν κυρίως ασθενείς των μονάδων εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ). Στο χώρο της Ογκολογίας/Αιματολογίας εντοπίστηκε ερευνητικό κενό. Η παρούσα έρευνα θα πρέπει να αποτελέσει την απαρχή, ώστε στο μέλλον το ζήτημα αυτό να μελετηθεί σε μεγαλύτερο βάθος.

Στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 16 δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία στην Καμπανία της Ιταλίας από το Σεπτέμβριο έως το Νοέμβριο του 2011 όπου αξιολογήθηκαν οι γνώσεις 472 νοσηλευτών σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης ενός ΚΦΚ σε ογκολογικούς ασθενείς. Η συντριπτική πλειοψηφία των νοσηλευτών έως 36 ετών διέθεταν τις απαραίτητες γνώσεις ενώ από 36 έως 50 ετών παρουσίαζαν έλλειμμα γνώσης κυρίως γιατί δεν εκπαιδεύτηκαν ποτέ ακόμη και για την υγιεινή των χεριών, ενώ το ¼ επί του συνόλου επιθυμούσε περαιτέρω γνώση για την πρόληψη λοιμώξεων των ΚΦΚ (Esposito, M.R., et al, 2017)

## Κεφ.3 Σχεδιασμός της έρευνας

### 3.1. Επιστημολογία

Η επιστημολογία έρευνας αποκαλύπτει τη σχέση ερευνητή-φαινομένου. Οι Burns & Grove (2005) ορίζουν τη νοσηλευτική έρευνα ως μια επιστημονική διαδικασία που επαληθεύει και τελειοποιεί την υπάρχουσα γνώση παράγοντας έτσι νέα γνώση που άμεσα ή έμμεσα επηρεάζει τη νοσηλευτική πρακτική (Burns, N., & Grove, S.K., 2005).

Στη νοσηλευτική έρευνα, δύο είναι τα κύρια επιστημονικά παραδείγματα. Το πρώτο στηρίζεται στον λογικό θετικισμό/εμπειρισμό και αναφέρεται ως θετικιστικό επιστημονικό παράδειγμα. Το δεύτερο στηρίζεται κυρίως στη συμβολική διεπίδραση, στην ερμηνευτική και τη φαινομενολογία και συχνά αναφέρεται ως φυσιοκρατικό (νατουραλιστικό) επιστημονικό παράδειγμα. Στο θετικιστικό επιστημονικό παράδειγμα υπάρχει μία αντικειμενική πραγματικότητα στον φυσικό και στον ψυχολογικό/κοινωνικό κόσμο, η αναζήτηση της αλήθειας και οι ερευνητικές διαδικασίες εφαρμόζονται τόσο για φυσικά όσο και ψυχοκοινωνικά φαινόμενα ενώ για όλα ισχύει η αρχή αιτίου-αιτιατού (ντετερμινισμός). Η έρευνα βασίζεται στην αντικειμενικότητα (μη αλληλεπίδραση με τα υποκείμενα) και την αυστηρή τήρηση προαποφασισμένων κανόνων και διαδικασιών. Από την άλλη στο φυσιοκρατικό (νατουραλιστικό) επιστημονικό παράδειγμα δεν υπάρχει μία αντικειμενική κοινωνική πραγματικότητα που να μπορεί να μετρηθεί. Κάθε άνθρωπος έχει τα δικά του «πιστεύω» για την πραγματικότητα (υποκειμενικότητα) και εντοπίζονται βασικές διαφορές στη μελέτη φυσικών και ψυχοκοινωνικών φαινομένων. Η προσέγγιση είναι ολιστική και η υποκειμενικότητα αναπόφευκτη. Ο ερευνητής αλληλεπιδρά με τα υποκείμενα και δεν ακολουθούνται αυστηρά προκαθορισμένα βήματα (Weaver, K., & Olson, J.K., 2006; Μερκούρης, Α., 2008).

Αξιοποιώντας τις παραπάνω γνώσεις και λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της έρευνάς μου, η επιστημολογική θέση που αυτή διέπεται είναι η θετικιστική διότι η αντικειμενική πραγματικότητα είναι μία, δεν υπάρχει αλληλεπίδραση ερευνητή με τα υποκείμενα της έρευνας η οποία έρευνα πραγματώνεται κάτω από την αυστηρή τήρηση προαποφασισμένων κανόνων και διαδικασιών.

### 3.2. Μεθοδολογία

Η νοσηλευτική έρευνα είναι τρόπος απόκτησης επιστημονικής γνώσης που μπορεί να κατευθύνει την νοσηλευτική πρακτική. Διακρίνεται σε ποιοτική και ποσοτική. Στην ποιοτική ο ερευνητής επιδιώκει να κατανοήσει-εξερευνήσει σε βάθος τις (υποκειμενικές πάντα) απόψεις-εμπειρίες των συμμετεχόντων σχετικά με κάποιο φαινόμενο ώστε να αποκτήσει βαθύτερη γνώση για το φαινόμενο αυτό απαντώντας στο «πώς» και «γιατί». Αντίθετα στην ποσοτική ο ερευνητής επιδιώκει να φτάσει στην αντικειμενική αλήθεια μελετώντας κάποιο φαινόμενο, μετρώντας και συγκρίνοντας μεταβλητές με στατιστική, ώστε να εξηγήσει τα αίτια ή τις σχέσεις των μεταβλητών αυτών απαντώντας στο «πόσο» και στο «τί» (συνεπώς η συγκεκριμένη έρευνα είναι μια ποσοτική έρευνα).

Σύμφωνα με τους Salvador, J.T., και Μερκούρης, Α., τα βασικά είδη μιας ποσοτικής έρευνας (με βάση το σκοπό της έρευνας) είναι: η περιγραφική (descriptive), η συσχέτισης (correlational), η πειραματική (experimental), η οιονεί πειραματική (quasi experimental) και η μεθοδολογική (methodological). Η περιγραφική έρευνα (όπως και η συγκεκριμένη), παρέχει μια ακριβή απεικόνιση, μια περιγραφή διαφόρων φαινομένων, συχνοτήτων κάποιων μεταβλητών αλλά και δευτερευόντως πραγματοποιείται διερεύνηση της συσχέτισής τους με άλλους παράγοντες. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αναγνώριση προβλημάτων ή τη διερεύνηση φαινομένων που δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς αφού αποτελεί τη βάση για περαιτέρω έρευνα. Η έρευνα συσχέτισης περιλαμβάνει τη συστηματική διερεύνηση συσχετίσεων μεταξύ δύο ή περισσότερων φαινομένων και των αντίστοιχων μεταβλητών με τον ερευνητή να προβαίνει σε εκτίμηση (θετική ή αρνητική) των συσχετίσεων, συνήθως παράγοντας υποθέσεις και κατευθύνοντας τις πειραματικές και τις οιονεί πειραματικές έρευνες. Η πειραματική έρευνα είναι αντικειμενική, συστηματική και ελεγχόμενη έρευνα με σκοπό την πρόβλεψη ή τον έλεγχο φαινομένων. Ο ερευνητής ασκεί έλεγχο σε μια τουλάχιστον μεταβλητή (πχ. με χορήγηση φαρμάκου) και μετρά την επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή. Βασικές προϋποθέσεις αυτού του είδους έρευνας είναι η τυχαία επιλογή υποκειμένων, η τυχαία κατανομή σε ομάδα ελέγχου και πειραματική και τέλος ο έλεγχος τουλάχιστον μιας ανεξάρτητης μεταβλητής και η μέτρηση μιας τουλάχιστον εξαρτημένης μεταβλητής πριν και μετά την παρέμβαση. Η οιονεί πειραματική έρευνα έχει σκοπό επίσης την πρόβλεψη και τον έλεγχο φαινομένων όπως και η πειραματική με τη

διαφορά ότι εδώ ο έλεγχος δεν είναι πλήρης. Τέλος η μεθοδολογική έρευνα έχει σκοπό να αναπτύξει ή να τελειοποιήσει ερευνητικές τεχνικές ή διαδικασίες πχ. την αξιολόγηση της αξιοπιστίας και εγκυρότητας των ερωτηματολογίων (Salvador, J.T., 2016: Μερκούρης, Α., 2008)

Τέλος, οι ποσοτικές έρευνες σε σχέση με το χρόνο ταξινομούνται ως διαχρονικές, προοπτικές, αναδρομικές κ.τ.λ. **Ανακεφαλαιώνοντας και με βάση τα χαρακτηριστικά της, η παρούσα έρευνα είναι μια ποσοτική-περιγραφική-αναδρομική [αφού αφορά συγκεκριμένο παρελθόντα χρονικό διάστημα (2018-2019)] έρευνα.**

### **3.3. Δειγματοληπτική τεχνική**

Η δειγματοληπτική τεχνική μιας έρευνας είναι πολύ σημαντική για την κριτική, την επανάληψη και τη μετά-ανάλυση της έρευνας. Έτσι μια δειγματοληψία μπορεί να είναι τυχαία (απλή τυχαία δειγματοληψία ή συστηματική δειγματοληψία), μη τυχαία (δειγματοληψία ευκολίας, σκόπιμη δειγματοληψία ή δειγματοληψία δικτύου-χιονοστιβάδας-προτεινόμενη δειγματοληψία) ή άλλο είδος όπως η στρωματοποιημένη (τυχαία) δειγματοληψία, δειγματοληψία μεθόδου των αναλογιών ή πολυσταδιακή-ιεραρχική δειγματοληψία (Μερκούρης, Α., 2008)

Η παρούσα έρευνα δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει ούτε απλή τυχαία ή συστηματική δειγματοληψία ούτε στρωματοποιημένη, ούτε δειγματοληψία μεθόδου των αναλογιών καθώς όλα τα στοιχεία του δείγματος και όχι υποσύνολα αυτού, θα αποτελούν αντικείμενο της μελέτης. Επίσης δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει πολυσταδιακή-ιεραρχική δειγματοληψία γιατί ο πληθυσμός του δείγματος είναι γνωστός, είναι συγκεκριμένος και χωρίς γεωγραφική διασπορά αφού περιορίζεται στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων. Συνεπώς η δειγματοληπτική τεχνική θα πρέπει να είναι μη τυχαία, αποκλείοντας τη σκόπιμη δειγματοληψία (χρησιμοποιείται κυρίως στην ποιοτική έρευνα) και τη δειγματοληψία δικτύου-χιονοστιβάδας (ναι μεν υπάρχουν κοινά χαρακτηριστικά αλλά δεν υπάρχει το κοινωνικό δίκτυο στο δείγμα). Η δειγματοληψία ευκολίας είναι καταλληλότερη μέθοδος για τη διερεύνηση φαινομένων. Τα υποκείμενα συμπεριλαμβάνονται στην έρευνα ή επιλέγονται γιατί συνέπεσε να είναι στο «σωστό μέρος, τη σωστή στιγμή», έχοντας δηλαδή «συγκεκριμένα χαρακτηριστικά» και κατά συνέπεια **η**

δειγματοληψία ευκολίας είναι και η ενδεικτική για την παρούσα έρευνα (Taherdoost, H., 2018)

### **3.4. Κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού του δείγματος**

Κριτήριο αποδοχής του δείγματος είναι η νοσηλεία στην Αιματολογική κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων και η τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα στα υποκείμενα που θα επιλεγούν. Κριτήριο αποκλεισμού αποτελεί το χρονικό όριο πριν το 2018 και μετά το 2019 καθώς το χρονικό αυτό διάστημα (πριν το 2018 και μετά το 2019), δεν αφορά την έρευνα.

### **3.5. Περιγραφή του δείγματος**

Με βάση τα κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού του δείγματος που έχουν τεθεί εξ αρχής, οι συμμετέχοντες στην έρευνα θα είναι 66 άτομα, όλοι Αιματολογικοί ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί στην Αιματολογική κλινική του ΠΓΝΙ, κατά τα έτη 2018-2019 και στους οποίους έχει τοποθετηθεί ΚΦΚ. Αντικείμενο της έρευνας αποτελούν οι ιατρικοί φάκελοι των ασθενών αυτών και όχι οι ίδιοι οι ασθενείς με τη φυσική τους παρουσία. Παρά ταύτα η ανωνυμία διασφαλίζεται με τη χρήση ενός αύξοντα αριθμού αντί ονοματεπώνυμου για τον κάθε ασθενή.

### **3.6. Περιγραφή του χώρου**

Ο ευρύτερος χώρος διεξαγωγής της έρευνας είναι η Αιματολογική κλινική του ΠΓΝΙ, με επιμέρους σημεία εστίασης και αναζήτησης ιατρικών φακέλων το εξωτερικό Αιματολογικό ιατρείο και το Αρχείο (ιατρικών φακέλων που έχουν κλείσει).

### **3.7. Μέθοδος συλλογής των δεδομένων**

Οι νοσηλευτικές έρευνες διερευνούν μεγάλη ποικιλία φαινομένων και οι ερευνητές έχουν στη διάθεσή τους διάφορα εργαλεία μέτρησης. Συχνά παρατηρείται το φαινόμενο αδυναμίας εύρεσης του κατάλληλου εργαλείου ακόμη και για βασικές έννοιες ή δεν δίνονται λεπτομέρειες για την τεχνική ή τη μεθοδολογία μέτρησης. Η



αναφορά στον εξοπλισμό και στο εργαλείο μέτρησης δεν αρκεί. Ο αναγνώστης πρέπει να είναι σε θέση να επαναλάβει τη μέτρηση με τον ίδιο ακριβώς τρόπο και τις ίδιες συνθήκες. Για το λόγο αυτό τίθενται πέντε κλασικά ερωτήματα: τι (υλικό και εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε), πώς (με ποιο τρόπο έγινε η μέτρηση, βήματα), που (σε ποιο περιβάλλον έγινε), πότε (σε ποια χρονική στιγμή έγινε) και γιατί (γιατί επιλέχθηκε η συγκεκριμένη μέθοδος και όχι μια άλλη, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα-αξιοπιστία και εγκυρότητα κτλ). Εργαλεία διεξαγωγής μιας νοσηλευτικής έρευνας αποτελούν: η παρατήρηση (δομημένη και μη δομημένη), η συνέντευξη (δομημένη, ημιδομημένη και μη δομημένη), τα ερωτηματολόγια-κλίμακες, η χρησιμοποίηση οπτικοακουστικών, ηλεκτρονικών ή άλλων μέσων πχ. η βιντεοσκόπηση, η μέτρηση βιολογικών παραμέτρων με τη βοήθεια ειδικού εξοπλισμού και τέλος η λήψη στοιχείων που είναι διαθέσιμα από άλλες πηγές όπως **οι φάκελοι των ασθενών** (Φράγκου, Δ., & Γαλάνης, Π., 2017: Μερκούρης, Α., 2008).

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο συλλογής δεδομένων οι φάκελοι των ασθενών καθώς η παρατήρηση δε θα μπορούσε να εφαρμοστεί λόγω της αναδρομικότητας της έρευνας (παρελθόντα έτη), η συνέντευξη, τα ερωτηματολόγια και η χρησιμοποίηση οπτικοακουστικών ή άλλων μέσων θα περιόριζε το δείγμα (πολλοί ασθενείς έχουν αποβιώσει) και η μέτρηση βιολογικών παραμέτρων δεν αφορά την παρούσα έρευνα και δεν απαντά στα ερωτήματα αυτής. Συνεπώς οι φάκελοι των ασθενών (ζώντων και μη) αποτελούν το καταλληλότερο εργαλείο συλλογής δεδομένων.

### **3.8. Ηθική της έρευνας**

Βασικές ηθικές αρχές που πρέπει να εφαρμόζουν οι ερευνητές σε μια μελέτη είναι ο σεβασμός στους συμμετέχοντες, η εξασφάλιση του οφέλους, η απονομή δικαιοσύνης και η διασφάλιση του απορρήτου. Η διατήρηση του απορρήτου είναι καθοριστικής σημασίας για την εξασφάλιση του κύρους των ερευνητών και της εμπιστοσύνης, τόσο των ατόμων όσο και της επιστημονικής κοινότητας προς αυτούς. Πρέπει απαραίτητα να εξασφαλίζεται η ανωνυμία των συμμετεχόντων. Ιδιαίτερα στην περίπτωση που δημοσιευτούν τα αποτελέσματα μιας μελέτης, θα πρέπει να είναι αδύνατο να αντιστοιχηθούν οι συμμετέχοντες με την πραγματική τους ταυτότητα (Doody, O., & Nooman, M., 2016: Γαλάνης, Π., 2017).

Σύμφωνα με τη Wilson (1989), στοιχεία που χαρακτηρίζουν την ηθική της έρευνας είναι: η αντικειμενικότητα, η συνεργασία ερευνητή με φορείς και οργανισμούς διασφαλίζοντας και προστατεύοντας τα δικαιώματα των ασθενών, η δικαιοσύνη και η αναγνώριση συνεργατών και άλλων ερευνητών που έγινε αναφορά στο έργο τους, η σχολαστικότητα και η ακεραιότητα στην εφαρμογή διαδικασιών διασφάλισης και προστασίας των υποκειμένων, η ειλικρίνεια (για το σκοπό, τις διαδικασίες, τις μεθόδους, τα αποτελέσματα και τις πηγές χρηματοδότησης της έρευνας) και τέλος η διακριτικότητα του ερευνητή τηρώντας την ανωνυμία και το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων των υποκειμένων (Wilson, H.S., 1989).

Ιστορικοί σταθμοί για τη νοσηλευτική έρευνα είναι η διατύπωση του Κώδικα της Νυρεμβέργης (1947) που στη συνέχεια οδήγησε στη Δήλωση του Ελσίνκι (αρχικά το 1964 και με την τροποποίησή της το 1975). Στη Δήλωση αυτή διαφοροποιείται η θεραπευτική από τη μη θεραπευτική έρευνα και ορίζει ότι περισσότερο ενδιαφέρον πρέπει να εκδηλωθεί για την προστασία των υποκειμένων από βλάβη στις μη θεραπευτικές έρευνες, απαραίτητα να υπάρχει ανεξάρτητη και ισχυρή τεκμηρίωση στη μη έκθεση σε κίνδυνο βλάβης υγιών εθελοντών για να παραχθεί επιστημονική γνώση και ο ερευνητής να προστατεύει την υγεία και τη ζωή των υποκειμένων. Στην Ελλάδα ο κώδικας νοσηλευτικής δεοντολογίας (Π.Δ. 216/25-07-2001, ΦΕΚ 167, ΤΕΥΧΟΣ Α΄) κάνει ιδιαίτερη αναφορά στον νοσηλευτή ερευνητή ο οποίος οφείλει να τηρεί τις γενικές αρχές ηθικής και δεοντολογίας κατά τη διενέργεια επιδημιολογικής, κλινικής ή άλλης έρευνας σύμφωνα με τους διεθνείς κώδικες και την αρμόδια επιτροπή ηθικής και δεοντολογίας (άρθρο 17), θα πρέπει να μεριμνά για το σεβασμό των ατομικών δικαιωμάτων των συμμετεχόντων και την επιστημονική ακρίβεια των αποτελεσμάτων της έρευνας τηρώντας το νοσηλευτικό απόρρητο (άρθρο 18) και (άρθρο 19) να μην συνδυάζει την έρευνα με νοσηλευτικές φροντίδες με σκοπό την απόκτηση νέων γνώσεων παρά μόνο στο μέτρο που η έρευνα αυτή δικαιολογείται από μια διαγνωστική ή θεραπευτική χρησιμότητα σχετικά με τον ασθενή (Φράγκου, Δ., & Γαλάνης, Π., 2017: Μερκούρης, Α., 2008).

Όλοι οι οργανισμοί υποχρεούνται στη σύσταση ειδικής επιτροπής για την έγκριση των ερευνών. Εξάιρεση για έγκριση από την ειδική επιτροπή είναι δυνατόν να αποτελέσουν έρευνες στο χώρο της εκπαίδευσης, έρευνες όπου τα δεδομένα συλλέγονται με ερωτηματολόγιο ή συνέντευξη με το προσωπικό, έρευνες όπου τα δεδομένα αντλούνται από διάφορα έγγραφα π.χ. οι φάκελοι ασθενών. Σε κάθε

περίπτωση για να υπάρξει εξαίρεση θα πρέπει τα υποκείμενα να είναι αδύνατον να αναγνωριστούν άμεσα ή έμμεσα και να μη συλλέγονται προσωπικά δεδομένα των ασθενών. Προϋπόθεση για τη διεξαγωγή μιας έρευνας είναι ο ερευνητής να έχει υποβάλλει εγγράφως αίτηση έγκρισης (με συνημμένο το ερευνητικό πρωτόκολλο) στην επιστημονική επιτροπή του οργανισμού και να έχει λάβει εγγράφως την έγκριση της επιτροπής (Μερκούρης, Α., 2008).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω ηθικά ζητήματα, αναφορικά με το σχεδιασμό και τη διεξαγωγή της έρευνας, κατατέθηκε αίτηση έγκρισης επισυνάπτοντας το ερευνητικό πρωτόκολλο. Το αίτημα έγινε δεκτό, πήρε γραπτώς έγκριση και στο παράρτημα συμπεριλαμβάνεται.

### **3.9. Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων**

Για την ανάλυση των δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα SPSS και η περιγραφική στατιστική (descriptive statistics).

Το πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS) είναι ένα πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης δεδομένων. Χρησιμοποιείται ευρέως για στατιστική ανάλυση στις κοινωνικές επιστήμες, επιστήμες υγείας κτλ. (Journal-ene.gr, 2019)

Οι ποσοτικές μεταβλητές θα συμπτυχθούν, θα παρουσιαστούν και θα περιγραφούν ξεχωριστά ως **μονομεταβλητές (μονοπαραγοντική ανάλυση- univariateanalysis)**. Η παρουσίαση των δεδομένων θα γίνει με κείμενο, πίνακες και διαγράμματα (γραφικές παραστάσεις).

# **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## Κεφ.4 Αποτελέσματα της έρευνας

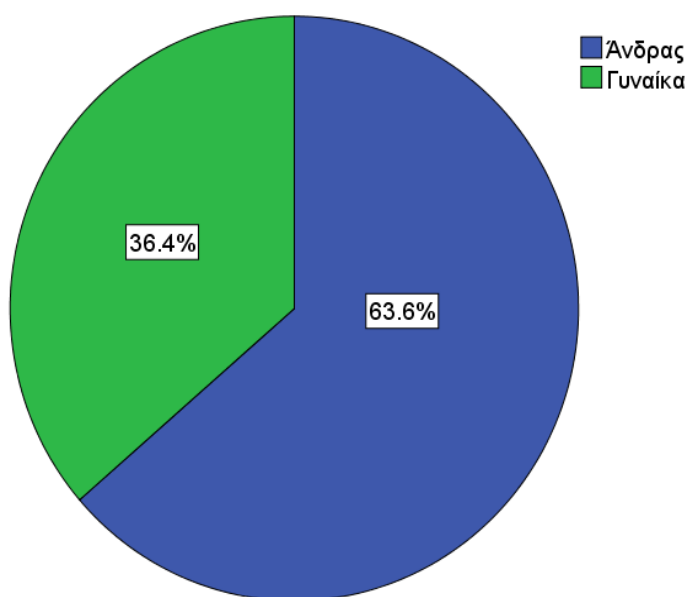
### 4.1. Περιγραφική ανάλυση

Στην ενότητα αυτή περιγράφεται το δείγμα της έρευνας με τη χρήση των μέτρων θέσης. Για τις συνεχείς μεταβλητές χρησιμοποιείται η μέση τιμή και τυπική απόκλιση ενώ για τις κατηγορικές και διατάξιμες μεταβλητές χρησιμοποιείται η συχνότητα και η σχετική συχνότητα.

Πίνακας1 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας του φύλου του δείγματος

		N	%
Φύλο	Άνδρας	42	63.6%
	Γυναίκα	24	36.4%
	Σύνολο	66	100%

Σύμφωνα με τον πίνακα 1 το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 42 (63.6%) άντρες και 24 (36.4%) γυναίκες.



Εικόνα 1 Κατανομή του φύλου του δείγματος

**Πίνακας 2 Μέση τιμή και τυπική απόκλιση της ηλικίας του δείγματος**

	Mean	Max	Min	SD
Ηλικία	60	83	19	15

Από τον πίνακα 2 πληροφορούμαστε ότι η μέση τιμή της ηλικίας του δείγματος είναι τα 60 έτη και η τυπική απόκλιση υπολογίζεται στα 15 έτη ενώ η μικρότερη ηλικία είναι τα 19 έτη.

**Πίνακας 3 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της οικογενειακής κατάστασης, του μορφωτικού επιπέδου και του τόπου διαμονής του δείγματος**

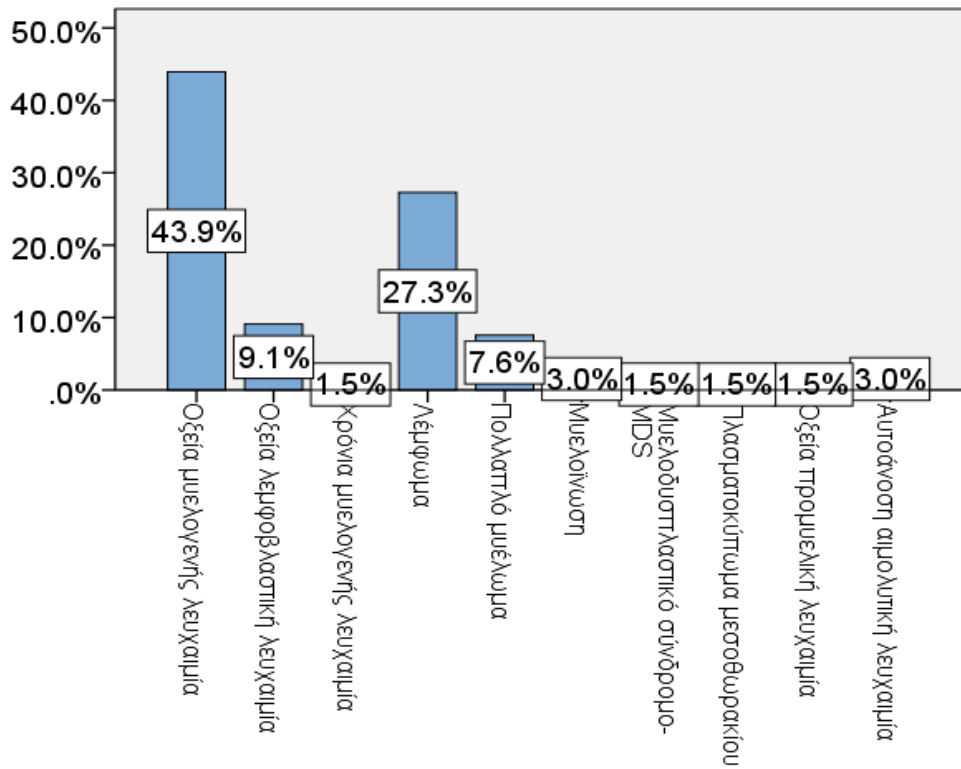
		N	%
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος	14	21.2%
	Έγγαμος	41	62.1%
	Διαζευγμένος/η	4	6.1%
	Χήρος/α	7	10.6%
	Σύνολο	66	100.0%
Μορφωτικό επίπεδο	Αγράμματος	4	6.1%
	Δημοτικό	25	37.9%
	Γυμνάσιο	10	15.2%
	Λύκειο	14	21.2%
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	13	19.7%
Σύνολο	66	100.0%	
Τόπος διαμονής	Χωριό	13	19.7%
	Κωμόπολη	6	9.1%
	Πόλη	47	71.2%
	Σύνολο	66	100%

Αναφορικά με τον πίνακα 3 και την οικογενειακή κατάσταση του δείγματος φαίνεται πως 41 (62.1%) εκ των συμμετεχόντων είναι έγγαμοι και 7 (10.6%) είναι χήροι. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες του δείγματος είναι απόφοιτοι δημοτικού (37.9%) και 4 (6.1%) δήλωσαν πως είναι αναλφάβητοι ενώ 13 (19.7%) είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ. Ο τόπος διαμονής για 47 (71.2%) από τους συνολικά 66 συμμετέχοντες είναι η πόλη και μόνο 6 (9.1%) δήλωσαν ως τόπο διαμονή τους την κωμόπολη.

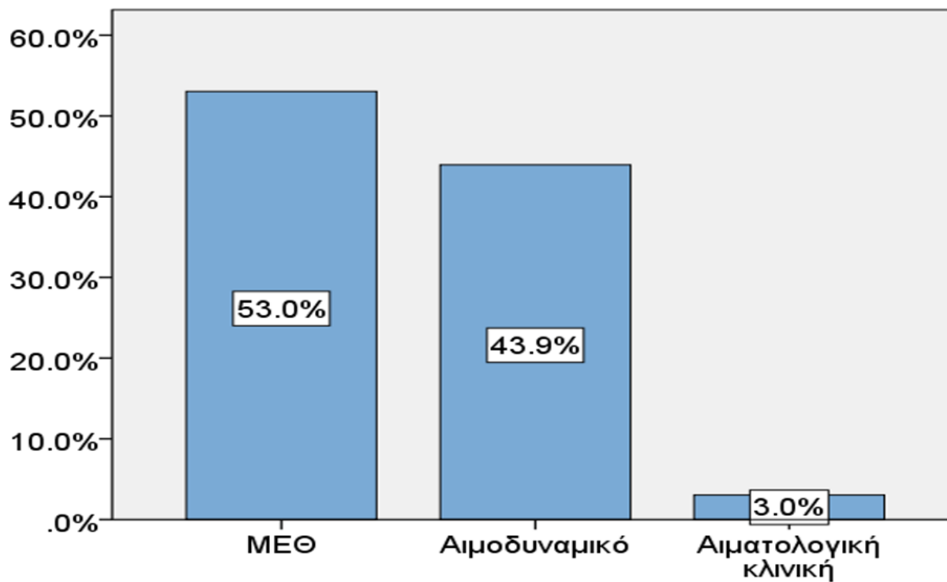
**Πίνακας 4 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της υποκείμενης νόσου, του είδους κεντρικού καθετήρα και του χώρου τοποθέτησης του δείγματος**

		N	%
Υποκείμενη νόσος	Οξεία μυελογενής λευχαιμία	29	43.9%
	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία	6	9.1%
	Χρόνια μυελογενής λευχαιμία	1	1.5%
	Λέμφωμα	18	27.3%
	Πολλαπλό μυέλωμα	5	7.6%
	Μυελοϊνωση	2	3.0%
	Μυελοδυσπλαστικό σύνδρομο-MDS	1	1.5%
	Πλασματοκύττωμα μεσοθωρακίου	1	1.5%
	Οξεία προμυελική λευχαιμία	1	1.5%
	Αυτοάνοση αιμολυτική λευχαιμία	2	3.0%
	Σύνολο	66	100.0%
Είδος κεντρικού καθετήρα	Μηριαία	30	45.5%
	PICC	31	47.0%
	Σφαγίτιδα	5	7.6%
Σύνολο	66	100.0%	
Χώρος τοποθέτησης	ΜΕΘ	35	53.0%
	Αιμοδυναμικό	29	43.9%
	Αιματολογική κλινική	2	3.0%
Σύνολο	66	100.0%	

Σύμφωνα με τον πίνακα 4 φαίνεται πως οι 29 από τις 66 περιπτώσεις (43.9%) είχαν ως υποκείμενη νόσο την «Οξεία μυελογενή λευχαιμία», 18 (27.3%) το «Λέμφωμα» και 6 (9.1%) την «Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία». Σχετικά με το είδος του κεντρικού καθετήρα, σε 31 (47%) ασθενείς τοποθετήθηκε PICC και μόνο σε 5 (7.6%) σφαγίτιδα, ενώ αναφορικά με τον χώρο τοποθέτησης του κεντρικού καθετήρα, αυτή σε 35 (53%) ασθενείς πραγματοποιήθηκε στη ΜΕΘ και σε 2 (3%) μόνο ασθενείς πραγματοποιήθηκε στην αιματολογική κλινική.



Εικόνα 2 Κατανομή της επικείμενης νόσου του δείγματος



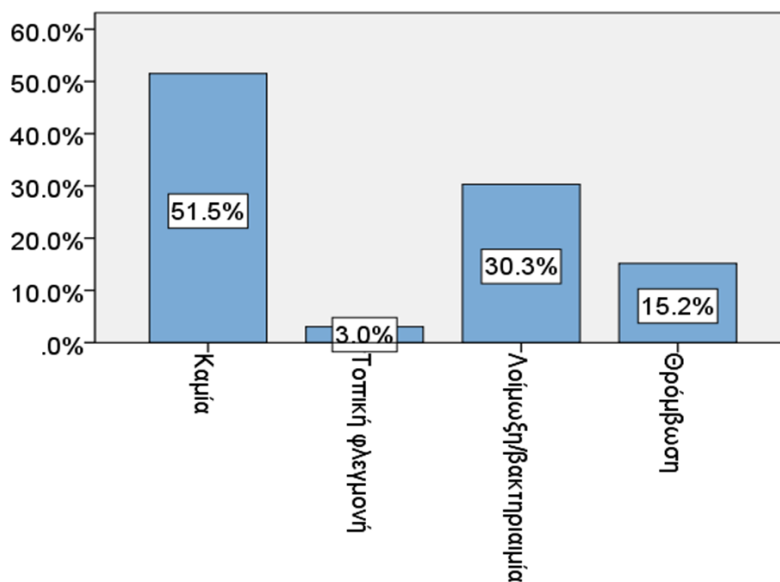
Εικόνα 3 Κατανομή του χώρου τοποθέτησης καθετήρα του δείγματος



**Πίνακας 5 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας του είδους της επιπλοκής του δείγματος**

		N	%
Είδος επιπλοκής	Καμία	34	51.5%
	Τοπική φλεγμονή	2	3.0%
	Λοίμωξη/βακτηραιμία	20	30.3%
	Θρόμβωση	10	15.2%
Σύνολο		66	100%

Αναφορικά με τον πίνακα 5 φαίνεται πως 34 (51.5%) από τους ασθενείς δεν παρουσίασαν κάποια επιπλοκή και 20 (30.3%) αντιμετώπισαν λοίμωξη ή βακτηραιμία.



*Εικόνα 4 Κατανομή του είδους της αρχικής επιπλοκής του δείγματος*

**Πίνακας 6 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της ουδετεροπενίας, της αντιβιοτικής κάλυψης και της αντιπηκτικής κάλυψης του δείγματος**

		N	%
Ουδετεροπενία	Ναι	59	89.4%
	Όχι	7	10.6%
	Σύνολο	66	100.0%
Υπό αντιβιοτική κάλυψη	Ναι	64	97.0%
	Όχι	2	3.0%
	Σύνολο	66	100.0%
Υπό αντιπηκτική κάλυψη	Ναι	33	50.0%
	Όχι	33	50.0%
	Σύνολο	66	100%

Σχετικά με τον πίνακα 6 φαίνεται πως 9 στους 10 ασθενείς βρισκόταν σε ουδετεροπενία, 10 στους 10 υπό αντιβιοτική κάλυψη και 5 στους 10 υπό αντιπηκτική κάλυψη.

**Πίνακας 7 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της αφαίρεσης κεντρικού καθετήρα, της επανατοποθέτησης κεντρικού καθετήρα και του είδους νέου κεντρικού καθετήρα του δείγματος**

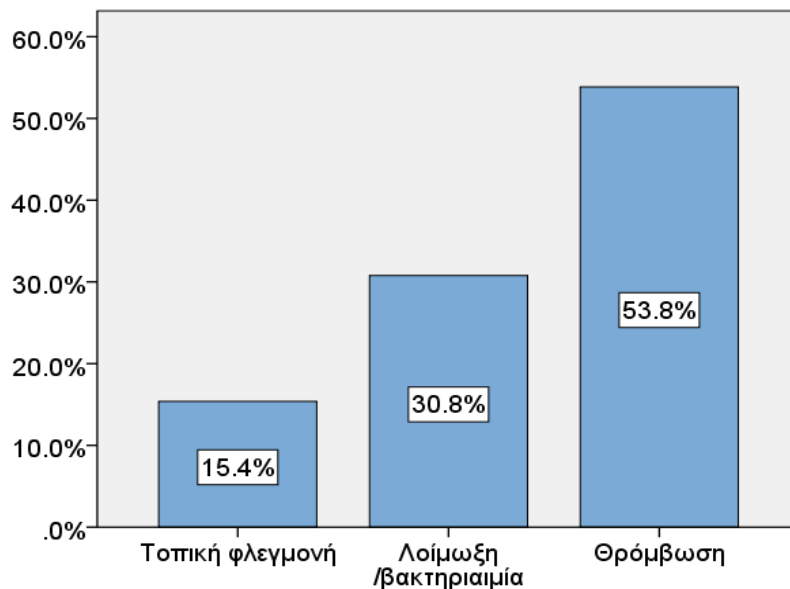
		N	%
Αφαίρεση κεντρικού καθετήρα	Ναι	45	68.2%
	Όχι	21	31.8%
	Σύνολο	66	100.0%
Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα	Ναι	26	56.5%
	Όχι	20	43.5%
	Σύνολο	46	100.0%
Είδος νέου κεντρικού καθετήρα	Μηριαία	10	38.5%
	PICC	15	57.7%
	Σφαγίτιδα	1	3.8%
	Σύνολο	26	100%

Σύμφωνα με τον πίνακα 7 φαίνεται πως σε 7 στους 10 ασθενείς έγινε αφαίρεση του κεντρικού καθετήρα και σε 6 στους 10 πραγματοποιήθηκε επανατοποθέτηση του κεντρικού καθετήρα, ενώ το είδος του νέου καθετήρα ήταν PICC σε ποσοστό 57.7% και Μηριαία σε ποσοστό 38.5%.

**Πίνακας 8 Κατανομή συχνότητας και σχετικής συχνότητας της επανεμφανιζόμενης επιπλοκής, του είδους επανεμφανιζόμενης επιπλοκής και της τελικής έκβασης του δείγματος**

		N	%
Επανεμφανιζόμενη επιπλοκή	Ναι	11	42.3%
	Όχι	15	57.7%
	Σύνολο	26	100.0%
Είδος επανεμφανιζόμενης επιπλοκής	Τοπική φλεγμονή	2	15.4%
	Λοίμωξη/βακτηραιμία	4	30.8%
	Θρόμβωση	7	53.8%
	Σύνολο	13	100.0%
Τελική έκβαση	Ολοκλήρωσηθεραπείας	21	31.8%
	Μεταμόσχευση	9	13.6%
	Συνέχεια θεραπείας με ΠΦΚ	1	1.5%
	Απεβίωσε	34	51.5%
	Συνεχίζει με θεραπεία διάσωσης	1	1.5%
Σύνολο		66	100%

Σύμφωνα με τον πίνακα 8 φαίνεται πως επιπλοκή επανεμφάνισαν 4 στους 10 ασθενείς, ενώ το είδος της επανεμφανιζόμενης επιπλοκής ήταν η θρόμβωση σε ποσοστό 53.8%, Λοίμωξη/βακτηραιμία σε ποσοστό 30.8% και Τοπική φλεγμονή σε ποσοστό 15.4%. Αναφορικά με την τελική έκβαση των ασθενών, 34 (51.5%) εξ αυτών απεβίωσαν και μόνο ένας (1.5%) συνέχισε τη θεραπεία με ΠΦΚ ή με θεραπεία διάσωσης.



*Εικόνα 5 Κατανομή του είδους της επαναλαμβανόμενης επιπλοκής του δείγματος*

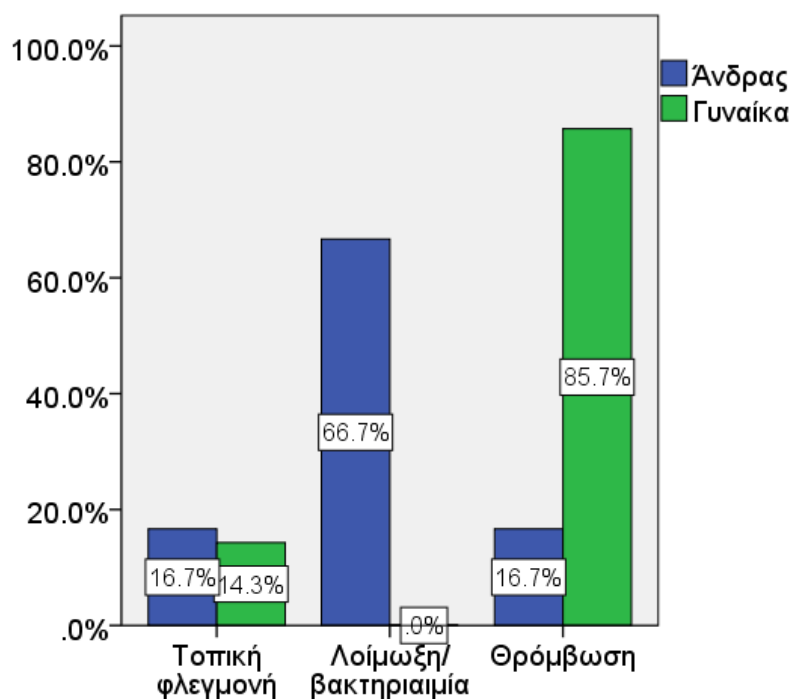
## 4.2. Επαγωγική ανάλυση

### Φύλο - Είδος επανεμφανιζόμενης επιπλοκής

Πίνακας 9 Αποτελέσματα συσχέτισης φύλου και είδους επανεμφανιζόμενης επιπλοκής

Είδος επανεμφανιζόμενης επιπλοκής	Φύλο	Φύλο		Total
		Άνδρας	Γυναίκα	
Τοπική φλεγμονή		1	1	2
Λοίμωξη/ βακτηριαμία		4	0	4
Θρόμβωση		1	6	7
Total		6	7	13

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο φύλο του δείγματος και το είδος της επανεμφανιζόμενης επιπλοκής ( $\chi^2=7.539$ ,  $Sig=0.023<0.05$ ). Πιο συγκεκριμένα, 6 γυναίκες έχουν θρόμβωση και 4 άντρες παρουσίασαν λοίμωξη.



Εικόνα 6 Συσχέτιση του φύλου και της επαναλαμβανόμενης επιπλοκής του δείγματος

## Υποκείμενη νόσος – Χώρος τοποθέτησης

Πίνακας 10 Αποτελέσματα συσχέτισης του χώρου τοποθέτησης και της υποκείμενης νόσου του δείγματος

		Χώρος τοποθέτησης			Total
		ΜΕΘ	Αιμοδυναμικό	Αιματολογική κλινική	
Υποκείμενη νόσος	Οξεία μυελογενής λευχαιμία	N 14	14	1	29
	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία	N 3	3	0	6
	Χρόνια μυελογενής λευχαιμία	N 1	0	0	1
	Λέμφωμα	N 11	7	0	18
	Πολλαπλό μυέλωμα	N 3	2	0	5
	Μυελοϊνωση	N 1	1	0	2
	Μυελοδυσπλαστικό σύνδρομο-MDS	N 0	0	1	1
	Πλασματοκύττωμα μεσοθωρακίου	N 0	1	0	1
	Οξεία προμυελική λευχαιμία	N 0	1	0	1
	Αυτοάνοση αιμολυτική λευχαιμία	N 2	0	0	2
	<b>Total</b>	<b>N 35</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>66</b>

Αναφορικά με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην υποκείμενη νόσο και στο χώρο τοποθέτησης των καθετήρων ( $\chi^2=738.883$ , Sig=0.003<0.05).

## Υποκείμενη νόσος– Ουδετεροπενία

Πίνακας 11 Αποτελέσματα συσχέτισης της ουδετεροπενίας και της υποκείμενης νόσου του δείγματος

		Ουδετεροπενία		Total	
		Ναι	Όχι		
Υποκείμενη νόσος	Οξεία μυελογενής λευχαιμία	N	29	0	29
	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία	N	5	1	6
	Χρόνια μυελογενής λευχαιμία	N	1	0	1
	Λέμφωμα	N	17	1	18
	Πολλαπλό μυέλωμα	N	3	2	5
	Μυελοϊνωση	N	1	1	2
	Μυελοδυσπλαστικό σύνδρομο-MDS	N	1	0	1
	Πλασματοκύττωμα μεσοθωρακίου	N	1	0	1
	Οξεία προμυελική λευχαιμία	N	1	0	1
	Αυτοάνοση αιμολυτική λευχαιμία	N	0	2	2
	Total	N	59	7	66

Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην υποκείμενη νόσο και στην ύπαρξη ή όχι ουδετεροπενίας ( $\chi^2=29.319$ ,  $\text{Sig}=0.001<0.05$ ).

## Υποκείμενη νόσος- Υπό αντιβιοτική κάλυψη

Πίνακας 12 Αποτελέσματα συσχέτισης της υπο- αντιβιοτικής κάλυψης και της υποκείμενης νόσου του δείγματος

		Υπό αντιβιοτική κάλυψη		Total	
		Ναι	Όχι		
Υποκείμενη νόσος	Οξεία μυελογενής λευχαιμία	N	29	0	29
	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία	N	6	0	6
	Χρόνια μυελογενής λευχαιμία	N	1	0	1
	Λέμφωμα	N	18	0	18

Πολλαπλό μυέλωμα	N	4	1	5
Μυελοϊνωση	N	1	1	2
Μυελοδυσπλαστικό σύνδρομο-MDS	N	1	0	1
Πλασματοκύττωμα μεσοθωρακίου	N	1	0	1
Οξεία προμυελική λευχαιμία	N	1	0	1
Αυτοάνοση αιμολυτική λευχαιμία	N	2	0	2
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>64</b>	<b>2</b>	<b>66</b>

Σχετικά με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην υποκείμενη νόσο και στην ύπαρξη ή όχι αντιβιοτικής κάλυψης ( $\chi^2=21.759$ ,  $\text{Sig}=0.010<0.05$ ).

### Υποκείμενη νόσος- Υπό αντιπηκτική κάλυψη

**Πίνακας 13** Αποτελέσματα συσχέτισης της υπο- αντιπηκτικής κάλυψης και της υποκείμενης νόσου του δείγματος

		Υπό αντιπηκτική κάλυψη		Total	
		Ναι	Όχι		
Υποκείμενη νόσος	Οξεία μυελογενής λευχαιμία	N	8	21	29
	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία	N	3	3	6
	Χρόνια μυελογενής λευχαιμία	N	0	1	1
	Λέμφωμα	N	14	4	18
	Πολλαπλό μυέλωμα	N	3	2	5
	Μυελοϊνωση	N	1	1	2
	Μυελοδυσπλαστικό σύνδρομο-MDS	N	1	0	1
	Πλασματοκύττωμα μεσοθωρακίου	N	0	1	1
	Οξεία προμυελική λευχαιμία	N	1	0	1
	Αυτοάνοση αιμολυτική λευχαιμία	N	2	0	2
	<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66</b>

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο είδος της υποκείμενης νόσου και στην χορήγηση αντιπηκτικής κάλυψης ( $\chi^2=17.583$ ,  $\text{Sig}=0.040<0.05$ ).

## Υποκείμενη νόσος - Είδος επανεμφανιζόμενης επιπλοκής

**Πίνακας 14** Αποτελέσματα συσχέτισης του είδους επανεμφανιζόμενης επιπλοκής και της υποκείμενης νόσου του δείγματος

		Είδος επανεμφανιζόμενης επιπλοκής			Total	
		Τοπική φλεγμονή	Λοίμωξη /βακτηριαμία	Θρόμβωση		
Υποκείμενη νόσος	Οξεία μυελογενής λευχαιμία	N	1	4	3	8
	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία	N	1	0	0	1
	Λέμφωμα	N	0	0	4	4
Total		N	2	4	7	13

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο είδος της υποκείμενης νόσου και στο είδος της επανεμφανιζόμενης επιπλοκής ( $\chi^2=10.330$ ,  $\text{Sig}=0.035<0.05$ ).

## Είδος κεντρικού καθετήρα - Χώρος τοποθέτησης

**Πίνακας 15** Αποτελέσματα συσχέτισης του χώρου τοποθέτησης και του είδους κεντρικού καθετήρα του δείγματος

		Χώρος τοποθέτησης			Total	
		ΜΕΘ	Αιμοδυναμικό	Αιματολογική κλινική		
Είδος κεντρικού καθετήρα	Μηριαία	N	30	0	0	30
	PICC	N	0	29	2	31
	Σφαγίτιδα	N	5	0	0	5
Total		N	35	29	2	66

Σχετικά με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο χώρο τοποθέτησης του καθετήρα και στο είδος του κεντρικού καθετήρα ( $\chi^2=66.000$ ,  $\text{Sig}<0.05$ ).



## Είδος κεντρικού καθετήρα – Είδος επιπλοκής

Πίνακας 16 Αποτελέσματα συσχέτισης του είδους της επιπλοκής και του είδους κεντρικού καθετήρα του δείγματος

		Είδος				Total	
		Καμία	Τοπική φλεγμονή	Λοίμωξη/βακτηριαμία	Θρόμβωση		
Είδος κεντρικού καθετήρα	Μηριαία	N	12	0	10	8	30
	PICC	N	20	1	8	2	31
	Σφαγίτιδα	N	2	1	2	0	5
Total		N	34	2	20	10	66

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο είδος της επιπλοκής και στο είδος του κεντρικού καθετήρα που τοποθετείται στον ασθενή ( $\chi^2=12.967$ ,  $\text{Sig}=0.044<0.05$ ).

## Είδος κεντρικού καθετήρα - Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα

Πίνακας 17 Αποτελέσματα συσχέτισης της επανατοποθέτησης του κεντρικού καθετήρα και του είδους κεντρικού καθετήρα του δείγματος

			Επανατοποθέτηση ΚΦΚ		Total
			Ναι	Όχι	
Είδος κεντρικού καθετήρα	Μηριαία	N	20	4	24
	PICC	N	3	16	19
	Σφαγίτιδα	N	3	0	3
Total		N	26	20	46

Αναφορικά με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα και το είδος του καθετήρα ( $\chi^2=22.156$ ,  $\text{Sig}<0.05$ ).

## Είδος επιπλοκής– Ουδετεροπενία

Πίνακας 18 Αποτελέσματα συσχέτισης της ουδετεροπενίας και του είδους της επιπλοκής του δείγματος

			Ουδετεροπενία		Total
			Ναι	Όχι	
Είδος επιπλοκής	Καμία	N	28	6	34
	Τοπική φλεγμονή	N	1	1	2
	Λοίμωξη /βακτηριαμία	N	20	0	20
	Θρόμβωση	N	10	0	10
Total		N	59	7	66

Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην ουδετεροπενία και το είδος επιπλοκής του δείγματος ( $\chi^2=8.611$ ,  $\text{Sig}=0.035<0.05$ ).

## Είδος επιπλοκής - Αφαίρεση κεντρικού καθετήρα

Πίνακας 19 Αποτελέσματα συσχέτισης της αφαίρεσης κεντρικού καθετήρα και του είδους της επιπλοκής του δείγματος

			Αφαίρεση ΚΦΚ		Total
			Ναι	Όχι	
Είδος επιπλοκής	Καμία	N	14	20	34
	Τοπική φλεγμονή	N	2	0	2
	Λοίμωξη/βακτηριαμία	N	19	1	20
	Θρόμβωση	N	10	0	10
Total		N	45	21	66

Αναφορικά με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην αφαίρεση του κεντρικού καθετήρα και το είδος της επιπλοκής του δείγματος ( $\chi^2=23.660$ ,  $\text{Sig}=0.035<0.05$ ).

## Είδος επιπλοκής- Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα

Πίνακας 20 Αποτελέσματα συσχέτισης της αφαίρεσης κεντρικού καθετήρα και του είδους της επιπλοκής του δείγματος

		Επανατοποθέτηση ΚΦΚ		Total
		Ναι	Όχι	
Είδος επιπλοκής	Καμία	N 3	12	15
	Τοπική φλεγμονή	N 1	1	2
	Λοίμωξη/βακτηριαμία	N 14	5	19
	Θρόμβωση	N 8	2	10
Total		N 26	20	46

Αναφορικά με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο είδος επιπλοκής του καθετήρα και στην επανατοποθέτησή του ( $\chi^2=12.697$ ,  $\text{Sig}=0.005<0.05$ ).

## Είδος επιπλοκής- Τελική έκβαση

Πίνακας 21 Αποτελέσματα συσχέτισης της τελικής έκβασης του ασθενούς και του είδους της επιπλοκής του δείγματος

		Τελική έκβαση				Total
		Ολοκλήρωση θεραπείας	Μεταμόσχευση	Συνέχεια θεραπείας με ΠΦΚ	Απεβίωσε	
Είδος επιπλοκής	Καμία	N 8	6	0	20	34
	Τοπική φλεγμονή	N 1	1	0	0	2
	Λοίμωξη/βακτηριαμία	N 12	1	0	7	20
	Θρόμβωση	N 0	1	1	7	10
Total		N 21	9	1	34	66

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο είδος της επιπλοκής και στην τελική έκβαση του ασθενούς ( $\chi^2=26.952$ ,  $\text{Sig}=0.008<0.05$ ).

## Χώρος τοποθέτησης – Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα

**Πίνακας 22** Αποτελέσματα συσχέτισης της επανατοποθέτησης κεντρικού καθετήρα και του χώρου τοποθέτησης

			Επανατοποθέτηση ΚΦΚ		Total
			Ναι	Όχι	
Χώρος τοποθέτησης	ΜΕΘ	N	23	4	27
	Αιμοδυναμικό	N	3	14	17
	Αιματολογική κλινική	N	0	2	2
Total		N	26	20	46

Σχετικά με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο χώρο τοποθέτησης και στην επανατοποθέτηση του κεντρικού καθετήρα ( $\chi^2=22.081$ ,  $\text{Sig}<0.05$ ).

## Χώρος τοποθέτησης – Υποκείμενη νόσος

**Πίνακας 23** Αποτελέσματα συσχέτισης της υποκείμενης νόσου και του χώρου τοποθέτησης

		Χώρος τοποθέτησης			Total
		ΜΕΘ	Αιμοδυναμικό	Αιματολογική κλινική	
		N	N	N	N
Υποκείμενη νόσος	Οξεία μυελογενής λευχαιμία	14	14	1	29
	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία	3	3	0	6
	Χρόνια μυελογενής λευχαιμία	1	0	0	1
	Λέμφωμα	11	7	0	18
	Πολλαπλό μύελωμα	3	2	0	5
	Μυελοϊνωση	1	1	0	2
	Μυελοδυσπλαστικό σύνδρομο-MDS	0	0	1	1
	Πλασματοκύττωμα μεσοθωρακίου	0	1	0	1
	Οξεία προμυελική λευχαιμία	0	1	0	1
	Αυτοάνοση αιμολυτική λευχαιμία	2	0	0	2
	Total	35	29	2	66

Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο χώρο τοποθέτησης και στην υποκείμενη νόσο του δείγματος ( $\chi^2=38.883$ ,  $\text{Sig}<0.05$ ).

### Ουδετεροπενία – Υπό αντιβιοτική κάλυψη

**Πίνακας 24** Αποτελέσματα συσχέτισης της υπο-αντιβιοτικής κάλυψης και της ουδετεροπενίας

		Υπό αντιβιοτική κάλυψη		Total	
		Ναι	Όχι		
Ουδετεροπενία	Ναι	N	59	0	59
	Όχι	N	5	2	7
Total		N	64	2	66

Αναφορικά με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην υπο-αντιβιοτική κάλυψη και στην ύπαρξη ουδετεροπενίας ( $\chi^2=17.384$ ,  $\text{Sig}<0.05$ ).

### Ουδετεροπενία - Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα

**Πίνακας 25** Αποτελέσματα συσχέτισης της επανατοποθέτησης κεντρικού καθετήρα και της ουδετεροπενίας

		Επανατοποθέτηση κεντρικού καθετήρα		Total	
		Ναι	Όχι		
Ουδετεροπενία	Ναι	N	26	15	41
	Όχι	N	0	5	5
Total		N	26	20	46

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην επανατοποθέτηση του κεντρικού καθετήρα και στην ύπαρξη ουδετεροπενίας ( $\chi^2=7.293$ ,  $\text{Sig}=0.007<0.05$ ).

## Κεφ.5 Συζήτηση

### 5.1. Συζήτηση των αποτελεσμάτων

Στην παρούσα έρευνα με θέμα τις «Επιπλοκές κεντρικών ενδαγγειακών καθετήρων σε ανοσοκατεσταλμένους αιματολογικούς ασθενείς και τον ρόλο του νοσηλευτή» χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 66 ατόμων, οι οποίοι ήταν όλοι αιματολογικοί ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στην Αιματολογική κλινική του ΠΓΝΙ την περίοδο 2018 και 2019. Παρουσιάζονται το είδος και η συχνότητα εμφάνισης κάποιας επιπλοκής στους συγκεκριμένους ασθενείς, προερχόμενης από την τοποθέτηση του ενδοφλέβιου κεντρικού καθετήρα.

Το δείγμα στην πλειοψηφία αποτελείται από άνδρες (63.6%), η μέση ηλικία του δείγματος είναι τα 60 έτη (μέγιστη τα 83 και ελάχιστη τα 19 έτη). Σύμφωνα με την οικογενειακή κατάσταση των ασθενών το μεγαλύτερο ποσοστό και πιο συγκεκριμένα οι 41 από τις 66 περιπτώσεις του δείγματος (62.1%), δήλωσε έγγαμο. Αναφορικά με το μορφωτικό τους επίπεδο το (37.9%) ήταν απόφοιτοι Δημοτικού και το (71.2%) δήλωσε ως τόπο διαμονής του, την πόλη.

Οι 29 από τις 66 περιπτώσεις (43,9%) είχαν επικείμενη νόσο την οξεία μυελογενή λευχαιμία, ενώ τα Riccs ήταν το είδος του ΚΦΚ που τοποθετήθηκε συχνότερα (47% επί του δείγματος). Αναφορικά με τον χώρο τοποθέτησης σε ποσοστό 53% ήταν η ΜΕΘ (αυτό δικαιολογείται από το σύνολο των μηριαίων και των σφαγίτιδων, που τοποθετούνται στη ΜΕΘ, 35 περιπτώσεις έναντι 31 περιπτώσεων των Riccs).

Οι 34 από τις 66 περιπτώσεις (51,5%) δεν παρουσίασε κάποια επιπλοκή. Αντίθετα το 45,5% παρουσίασε σοβαρή επιπλοκή και αυτή ήταν η λοίμωξη/βακτηριαμία στο 30,3% και η θρόμβωση στο 15,2%.

Σε ουδετεροπενία, όταν τοποθετήθηκε ο ΚΦΚ βρισκόταν 59 περιπτώσεις (89,4%), αντιβιοτική κάλυψη ελάμβανε το 97% (64 από τις 66 περιπτώσεις), ενώ αντιπηκτική κάλυψη είχε το 50% (33 περιπτώσεις).

Αφαίρεση του ΚΦΚ έγινε στο 68,2% (45 από τις 66 περιπτώσεις) όχι απαραίτητα λόγω επιπλοκής. Επανατοποθετήθηκε ΚΦΚ σε 26 περιπτώσεις (56,5) ενώ ο νέος ΚΦΚ ήταν κυρίως το Ricc σε ποσοστό 57,7% (οι 15 από τις 26 περιπτώσεις επανατοποθέτησης).

Από τους 26 επανατοποθετηθέντες ΚΦΚ, επιπλοκή εμφάνισε το 42,3% και αυτή ήταν κυρίως η θρόμβωση σε 7 από τις 13 περιπτώσεις ενώ λοίμωξη εμφάνισαν 4 από τις 13 περιπτώσεις (2 από τις 13 περιπτώσεις αφορούσαν τοπική φλεγμονή). Αναφορικά με το φύλο των περιπτώσεων αυτών, οι 6 από τις 13 περιπτώσεις ήταν γυναίκες και εμφάνισαν όλες θρόμβωση (ένας μόνο άνδρας εμφάνισε θρόμβωση), ενώ λοίμωξη εμφάνισαν 4 άνδρες και καμία γυναίκα. Τοπική φλεγμονή εμφάνισαν ένας άνδρας και μια γυναίκα.

Στην οξεία μυελογενή λευχαιμία τοποθετήθηκε ΚΦΚ σε 29 από τις 66 περιπτώσεις από τις οποίες ήταν 14 μηριαίοι ΚΦΚ (στη ΜΕΘ), 14 Ρίccs (στο Αιμοδυναμικό) και 1 περίπτωση Ρίcc στην Αιματολογική κλινική. Στο λέμφωμα τοποθετήθηκε ΚΦΚ σε 18 από τις 66 περιπτώσεις και αυτοί ήταν 11 μηριαίοι ΚΦΚ (στη ΜΕΘ) και 7 Ρίccs (στο Αιμοδυναμικό).

Σε ουδετεροπενία βρισκόταν οι 29 από τις 29 περιπτώσεις οξείας μυελογενούς λευχαιμίας, ενώ στο λέμφωμα οι 17 από τις 18 περιπτώσεις.

Αντιβιοτική κάλυψη ελάμβαναν οι 64 από τις 66 περιπτώσεις και πιο συγκεκριμένα οι 29 από τις 29 περιπτώσεις οξείας μυελογενούς λευχαιμίας και οι 18 από τις 18 περιπτώσεις στο λέμφωμα.

Αντιπηκτική κάλυψη είχαν οι 8 από τις 12 περιπτώσεις οξείας μυελογενούς λευχαιμίας, ενώ στο λέμφωμα οι 14 από τις 18 περιπτώσεις.

Στην οξεία μυελογενή λευχαιμία 4 από τις 8 περιπτώσεις επανεμφάνισαν λοίμωξη, 3 θρόμβωση και 1 τοπική φλεγμονή, ενώ στο λέμφωμα 4 στις 4 επανεμφανιζόμενες επιπλοκές αφορούσαν θρόμβωση.

Ακολουθώντας την τακτική τοποθέτησης ΚΦΚ του ΠΓΝΙ, μηριαίος ΚΦΚ τοποθετήθηκε σε 30 από τις 30 περιπτώσεις στη ΜΕΘ, Ρίccs 29 από τις 31 περιπτώσεις στο Αιμοδυναμικό και 2 στην Αιματολογική κλινική, ενώ οι σφαγίτιδες ήταν 5 στη ΜΕΘ.

Από τις 30 περιπτώσεις μηριαίου ΚΦΚ, οι 12 δεν εμφάνισαν κάποια επιπλοκή, οι 10 εμφάνισαν λοίμωξη και οι 8 θρόμβωση. Από τις 31 περιπτώσεις Ρίcc, καμία επιπλοκή δεν εμφάνισαν οι 20 περιπτώσεις, οι 8 εμφάνισαν λοίμωξη και 2 θρόμβωση (και 1 περίπτωση που αφορούσε τοπική φλεγμονή). Από τις 5 σφαγίτιδες που

τοποθετήθηκαν, οι 2 δεν εμφάνισαν καμία απολύτως επιπλοκή, οι 2 εμφάνισαν λοίμωξη και 1 τοπική φλεγμονή.

Επανατοποθετήθηκαν ΚΦΚ σε 26 από τις 46 περιπτώσεις και ήταν 20 μηριαίοι, 3 Riccs και 3 σφαγίτιδες, ενώ σε 20 περιπτώσεις δεν επανατοποθετήθηκε ΚΦΚ. Από τους επανατοποθετηθέντες ΚΦΚ, οι 23 τοποθετήθηκαν στη ΜΕΘ (20 μηριαίοι και 3 σφαγίτιδες) και 3 Riccs στο Αιμοδυναμικό.

Από τις 66 περιπτώσεις οι 59 βρισκόταν σε ουδετεροπενία και οι 7 όχι. Από τις 59 ουδετεροπενικές περιπτώσεις οι 20 εμφάνισαν λοίμωξη/βακτηραιμία, οι 10 θρόμβωση και οι 28 καμία επιπλοκή (1 περίπτωση τοπικής φλεγμονής).

Σε 45 από τις 66 περιπτώσεις ο ΚΦΚ αφαιρέθηκε. Από αυτές τις 45 περιπτώσεις, σε 19 λόγω λοίμωξης, σε 10 λόγω θρόμβωσης, σε 2 λόγω τοπικής φλεγμονής και σε 14 περιπτώσεις για άλλο λόγο πχ. ολοκλήρωση θεραπείας.

Επανατοποθετήθηκε σε 14 από τις 19 περιπτώσεις εμφάνισης λοίμωξης/βακτηραιμίας και σε 8 από τις 10 περιπτώσεις λόγω θρόμβωσης.

Η τελική έκβαση των περιπτώσεων ήταν σε 34 από τις 66 περιπτώσεις ο θάνατος (51,5%), σε 21 περιπτώσεις η ολοκλήρωση της θεραπείας, σε 9 η μεταμόσχευση, σε 1 περίπτωση η θεραπεία συνεχίστηκε με ΠΦΚ (και ακολούθησε έξοδος) και 1 περίπτωση η οποία συνέχισε με θεραπεία διάσωσης σε άλλο νοσοκομείο.

Στην έρευνα Νικηφόρου και Παμπούκογλου (2020), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρουσία επεμβατικών συσκευών όπως οι ΚΦΚ σχετίζεται με την ανάπτυξη λοίμωξης που εμφανίζεται στους ασθενείς των παθολογικών κλινικών, από πολυανθεκτικά μικρόβια του νοσοκομειακού περιβάλλοντος (Νικηφόρου, Α., & Παμπούκογλου, Δ.Μ., 2020)

Σε αυτό συμφωνούν και τα συμπεράσματα της μελέτης των Marra, A.R., et al (2010), όπου και περιγράφονται μια σειρά μέτρων και παρεμβάσεων που στοχεύουν στη μείωση του ποσοστού εμφάνισης λοίμωξης/βακτηραιμίας που οφείλεται σε ΚΦΚ (Marra, A., et al 2010)

Την ίδια στιγμή, έρευνες όπως αυτή των Χριστάκη & Χαλκιοπούλου, (2007) έδειξαν πως η ενδοαυλική έγχυση αντιβιοτικού στη θεραπεία της λοίμωξης/βακτηραιμίας έχει πολύ καλά αποτελέσματα επιτυγχάνοντας τη μείωση



του ενδοαυλικού μικροβιακού αποικισμού, αλλά και προφυλακτικά σε ουδετεροπενικούς ασθενείς (Χριστάκης Γ. & Χαλκιοπούλου Ε. 2007)

Τα ευρήματα της παρούσας ερευνητικής εργασίας αποδεικνύουν πως χαρακτηριστικά όπως η υποκείμενη νόσος, το είδος του ΚΦΚ και η επιλογή της θέσης τοποθέτησης αυτού, σχετίζονται με την εμφανιζόμενη επιπλοκή στο δείγμα, ενώ φαίνεται πως η ουδετεροπενία παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση επιπλοκής (λοίμωξη). Ο κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκής μετά την τοποθέτηση ΚΦΚ, αυξάνεται λόγω ουδετεροπενίας, σε ογκολογικούς/αιματολογικούς ασθενείς λόγω της συννοσηρότητας και των ειδικών χαρακτηριστικών των νόσων αυτών.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η εμφάνιση λοίμωξης/βακτηριαμίας σχετίζεται με την ουδετεροπενία αλλά και την επιλογή της θέσης τοποθέτησης και το είδος του ΚΦΚ. Αξίζει να σημειωθεί πως στις περισσότερες περιπτώσεις λοίμωξης/βακτηριαμίας οφειλόμενης στον ΚΦΚ ακολουθεί η αφαίρεσή του, ενώ μεγάλο είναι και το ποσοστό των περιπτώσεων που εμφάνισαν λοίμωξη/βακτηριαμία, ακόμη και μετά από επανατοποθέτηση ΚΦΚ. Παρόμοια είναι και τα δεδομένα από τη διεθνή βιβλιογραφία που υποστηρίζουν τα συγκεκριμένα αποτελέσματα ( Bell,T., & O'Grady, N.P., 2017: Mushtaq, A., et al, 2018: Pupp, M.E., & Karnatek, R., 2018)

Οι περισσότεροι ασθενείς με οξεία μυελογενή λευχαιμία εμφάνισαν ως επιπλοκή, ελαχίστως συχνότερα λοίμωξη/βακτηριαμία (συχνότερα οι άνδρες) από ότι θρόμβωση, ενώ οι ασθενείς με λέμφωμα εμφάνισαν περισσότερο συχνά θρομβώσεις και στο σύνολό τους ήταν γυναίκες.

Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν απόλυτα με τη διεθνή βιβλιογραφία που μελετήθηκε και παρατέθηκε.

## **5.2. Αξιολόγηση της ερευνητικής διαδικασίας**

Τα δυνατά σημεία της παρούσας έρευνας είναι ότι το δείγμα ήταν επαρκές καθώς αφορούσε όλες τις περιπτώσεις που πληρούσαν τα κριτήρια στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα των δύο ετών (2018-2019) και ήταν όλοι τυπικοί αιματολογικοί ασθενείς. Το γεγονός ότι στην Ελλάδα το ζήτημα αυτό δεν έχει ερευνηθεί ποτέ στο χώρο της Αιματολογίας (σε αντίθεση με ΜΕΘ που έχουν γίνει κάποιες έρευνες), αποτελεί ένα ακόμη δυνατό σημείο της έρευνας.

Παράλληλα αυτό αποτελεί και αδυναμία της έρευνας καθώς είναι αδύνατη η σύγκριση των αποτελεσμάτων με αντίστοιχα άλλων Αιματολογικών μονάδων, ώστε να μας επιτρέπεται η γενίκευση και εξαγωγή εγκυρότερων αποτελεσμάτων.

Το γεγονός αυτό όμως μπορεί να λειτουργήσει θετικά και ενθαρρυντικά ώστε στο μέλλον το ζήτημα να αποτελέσει πηγή έμπνευσης και να μελετηθεί σε μεγαλύτερη εμβέλεια.

## **5.3. Προτάσεις και εφαρμογή των αποτελεσμάτων της έρευνας**

Η παρούσα έρευνα κατέδειξε πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα σχετικά με τις επιπλοκές ΚΦΚ σε ανοσοκατεσταλμένους αιματολογικούς ασθενείς καθώς και για το ρόλο που διαδραματίζει ο νοσηλευτής κατά την τοποθέτηση και χρήση ενός ΚΦΚ.

Μελλοντική έρευνα με μεγαλύτερο δείγμα ασθενών (μεγαλύτερο μέγεθος της νοσηλευτικής μονάδας) και σε περισσότερα νοσοκομεία της χώρας, θα μπορούσε να δώσει πιο σαφή στοιχεία και να προσφέρει πληρέστερη εικόνα σχετικά με το ζήτημα των επιπλοκών ΚΦΚ στην Αιματολογία.

## Κεφ.6 Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα στηριζόμενη κυρίως στην ηλεκτρονική αναζήτηση και τη σύγχρονη βιβλιογραφία, οδηγεί σε χρήσιμα συμπεράσματα που αφορούν τις επιπλοκές ΚΦΚ, σε ανοσοκατεσταλμένους αιματολογικούς ασθενείς.

Η βιβλιογραφία έχει αποδείξει και η παρούσα έρευνα συμφωνεί, πως η παθογένεια κάποιων σοβαρών αιματολογικών νοσημάτων όπως η οξεία μυελογενής λευχαιμία και το λέμφωμα, προδιαθέτουν για συγκεκριμένες επιπλοκές ΚΦΚ και κυρίως για λοίμωξη/βακτηριαιμία και θρόμβωση. Η ουδετεροπενία παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο.

Η πρόληψη όπως η υιοθέτηση συγκεκριμένων κανόνων υγιεινής των χεριών, η χρήση ειδικών αντισηπτικών διαλυμάτων και επιθεμάτων, η αντικατάσταση των επιθεμάτων και των παρελκόμενων του ΚΦΚ σύμφωνα με τις προδιαγραφές, η συχνή αξιολόγηση της χρησιμότητας ενός ΚΦΚ και η αφαίρεσή του το συντομότερο δυνατόν καθώς και η αντιβιοτική κάλυψη, φαίνεται ότι έχει πολύ καλά αποτελέσματα, ειδικά για τις λοιμώξεις/βακτηριαιμίες που οφείλονται σε ΚΦΚ.

Μελλοντικές έρευνες πρέπει να στραφούν στην πρόληψη ενδεχομένως των επιπλοκών αυτών που οδηγούν σε αυξημένη νοσηρότητα, θνητότητα και αύξηση του κόστους νοσηλείας και ψυχοσωματικής καταπόνησης των ασθενών, συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

Πρακτικές του παρελθόντος που βασίζονται στη διεργασία με βάση τη συνήθεια πρέπει να αντικατασταθούν με πρακτικές βασισμένες στην επιστημονική τεκμηρίωση. Αυτό προϋποθέτει επιστημονική έρευνα, συνεχή ενημέρωση και εκπαίδευση στα νέα δεδομένα.

## Βιβλιογραφία

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Albarqouni, L., Hoffmann, T., Straus, Sh., Olsen, N.R., Young, T., Ilic, D., Shoneyfelt, T., Haynes, Br., Guyatt, G., Glasziou, P., 2018. Core Competencies in Evidence Based Practice for Health Professionals. *JAMA Network Open* [internet]. Available at: <http://doi:10.1001/jamanetworkopen.2018.0281>

Akaraborworn, O., 2017. A review in emergency central venous catheterization. *Chin J Traumatol* [internet]. Available at: <http://doi:10.1016/j.cjtee.2017.03.003>

Badu, K.G., Badu, M.C., Lokanatha, D., & Beat, G., 2016. Outcomes, cost comparison, and patient satisfaction during long-term central venous access in cancer patient: Experience from Tertiary Care cancer Institute in South India. *India J Med Paediatr Oncol, Oct-Dec 2016; 37(4):232-238.* [internet]. Available at: <http://doi:10.4103/0971-5851.195732>

Baht, A., Karabon, P., & Chu, D., 2019. Comparison of venous thrombosis complications in midlines venous peripherally inserted central catheters: Are midlines the safer option? *Clin Appl Thromb Hemost* [internet]. Available at: <http://doi:10.1177/1076029619839150>

Baier, C., Linke, L., Eder, M., Schwab, Fr., Chaberny, I., Vonberg, R.P., & Ebadi, E., 2020. Incidence, risk factors and healthcare costs of central line-associated nosocomial bloodstream infections in hematologic and oncologic patients. *PLoS One.* 2020;15(1):e0227772. [internet] Jan 24. Available at: <http://doi:10.1371/journal.pone.0227772>

Bertoglio, S., Faccini, B., Lalli, L., Cafiero, F., & Bruzzi, P., 2016. Peripherally Inserted Central Catheters (Piccs) in Cancer Patients Under Chemotherapy: A prospective study on the incidence of complications and overall failures. *Journal of Surgical Oncology* [internet] March 29, 2016. Available at: <http://doi.org/10.1002/jso.24220>

Biehl, L.M., Huth, A., Panse, J., 2016. A randomized trial on chlorhexidine dressings for the prevention of catheter-related bloodstream infections in neutropenic patients. *Ann Oncol.* [internet]. Available at: <http://doi:10.1093/annonc/mdw275>

Bodenham, A., Badu, S., Bennett, J., Binks, R., Fee, P., Fox, B., Johnston, A.J., Klein, A.A., Langton, J.A., Mclure, H., & Tighe, S.Q.M., 2016. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland: Safe vascular access 2016. *ANAESTHESIA* 2016 May; 75(5):573585 [internet]. Available at: <http://doi:10.1111/anae.13360>

Bravo, P.P., Paz, Z.M., Sarabia, L.R., Amosetien, J.Fr., Montes, H.M., Beivide, O.E., Rodriguez, R.M., Manrique, B., Rodriguez, V.C., Alvarez, C.V., Parralo, G.L., & Antolin-Juarez, M.Fr., 2016. Complications of peripherally inserted central venous catheters: A Retrospective cohort study. *PLoS One* [internet] Sep 2, 2016; 11(9):e0162479. Available at: <http://doi:10.1371/journal.pone.0162479>

Bell, T., & O'Grady, N.P., 2017. Prevention of central line-Associated Bloodstream infections. *Infect Dis Clin North Am.* [internet]. Available at: <http://doi:10.1016/j.idc.2017.05.007>

Bravo, P.P., Zulueta, M.P., Santibanez, M., Fernandez, C., Montes, M.H., Alvarez, V.C., & Cena, D.P., 2017. Living with a peripherally inserted central

catheter: the perspective of cancer out patients-a qualitative study. *Springer Link* [internet] July 13 2017. Available at: <http://doi:10.1007/S00520-017-3815-4>

Broadhurst, D., Moureau, N., & Ullman, A., 2017. Management of Central Venous Access Device-Associated Skin Impairment-An Evidence Based Algorithm. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* [internet] May/June 2017-Volume 44-Issue3-p211-220. Available at: <http://doi:10.1097/WON.0000000000000322>

Brown, D., 2020. A Review of the Pub Med PICO Tool: Using Evidence-Based Practice in Health Education. *Health Promot Pract* . Available at: <http://doi:10.1177/1524839919893361>

Burns, N., & Grove, S.K., 2005. *The Practice of Nursing Research. Elsevier/Saunders*

Carobbio, A., Ferrari, A., Masciulli, A., Ghirardi, A., Barosi, G., & Barbui, T., 2019. Leukocytosis and thrombosis in essential thrombocythemia and polycythemia Vera: A systematic review ant meta-analysis. *Blood Adv.* 2019 Jun 11;3(11):1729-1737 [internet]. Available at: <http://doi:10.1182/bloodadvances.2019000211>

Comerlato, P.H., Rebelatto, T.Fr., Santiago de Almeida, F.A., Klein, L.B., & Boniatti, B.D.Sch., 2017. Complications of central venous catheter insertion in a teaching hospital. *Rev Assoc Med Bras* [internet]. Available at: <http://doi:10.1590/1806-9282.63.07.613>

Dewey, J., (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process.* Boston, MA: DC Heath. (Original work published 1910)

Doody, O., & Nooman, M., 2016. Nursing research ethics, guidance and application in practice. *BJN*, Jul 28 2016 [internet]. Available at: <http://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.14.803>

Duwadi, S., Zhao, Q., & Budal, B.S., 2019. Peripherally inserted central catheters in critically ill patients-complications and its prevention: A review. *International Journal of Nursing Sciences* [internet] January 10, 2019 p.99-105. Available at: <http://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.12.007>

Erickson, Fr., 2018. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. *J Med Libr Assoc.* Available at: <http://doi:10.5195/jmla.2018.345>

Esposito, M.R., Guillari, A., & Angelino, I. Fr., 2017. Knowledge, attitudes and practice on the prevention of, central line-associated bloodstream infections among nurses in oncological care: A cross-sectional study in an area of Southern Italy. *PLoS One* [internet] June 30, 2017. Available at: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0180473>

Fandino, W., 2019. Formulating a good research question: Pearls and pitfalls. *Indian J Anaesth.* 2019;63(8):611-616 [internet]. Available at: [http://doi:10.4103/ija.IJA\\_198\\_19](http://doi:10.4103/ija.IJA_198_19)

Fang, Sh., Yang, J., Song, L., Jiang, Y., & Liu, Y., 2017. Comparison of three types of central venous catheters in patients with malignant tumor receiving chemotherapy. *Dovepress* [internet] July 12, 2017 Volume 2017:11 p1197-1204. Available at: <http://doi.org/10.2147/PPA.S142556>

Fracchiolla, N.St., Todisco, E., Bilancia, A., Gandolfi, N.O., Guidotti, Fr., Mancini, V., Marbello, L., Assanelli, A., Bernardi, M., Santoro, A., Cairoli, R.,

Consonni, D., & Cortelezzi, A., 2017. Clinical management of peripherally inserted central catheters compared to conventional central venous catheters in patients with hematological malignancies: A large multicenter study of the REL GROUP (Rete Ematologica Lombarda-Lombardy Hematologic Network, Italy). *Wiley Online Library*. [internet] September 10. Available at: <http://doi.org/10.1002/ajh.24903>

Francchini, M., 2014. Thromboembolic risk in hematological malignancies. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. Volume 53:Issue 8 [internet] Dec 11. Available at: <http://doi.org/10.1515/cclm-2014-1010>

Gephart, Sh., Davis, M., & Shea, K., 2018. Perspectives on Policy and the value of Nursing Science in a Big Data Era. *Nurs Sci Q* [internet]. Available at: <http://doi:10.1177/0894318417741122>

Hebeisen, U.P., Atkinson, A., Marschall, J., & Buetti, N., 2019. Catheter related bloodstream infections with coagulase-negative staphylococci: are antibiotics necessary if the catheter is removed?. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*. [internet] Jun 29. Available at: <http://doi:10.1186/s13756-019-0474-x>

Hefner, J.L., Fareed, N., Walker, D.M., Huerta, Tr., McAlearney, A.S., 2019. Central line infections in United States hospitals: An exploration of variation in central line device days and infection rates across hospitals that serve highly complex patient populations. *Am J Infect Control*.2019;47(8):1032-1034. Available at: <http://doi:10.1016/j.ajic.2018.12.001>

Heredia, A., & Chemaly, R.F., 2018. Update on infection control practices in cancer hospitals. *CA Cancer J Clin* 2018; 68(5): 340-355[internet] Jul 9. Available at: <http://doi:10.3322/caac.21462>



Hina, H.R., 2017. Minimising central line-associated bloodstream infection rare in inserting central venous catheters in the adult intensive care units. *J Clin Nurs.* 2017;26(23-24):3962-3973. Available at: <http://doi:10.1111/jocn.13824>

Hirschhorn, L.R., Ramaswamy, R., Devnani, M., Wandersman, A., Simpson, L.A., & Garcia-Elorrio, E., 2018. Research versus practice in quality improvement? Understanding how we can bridge the gap. *International Journal for Quality in Health Care.* [internet]. Available at: <http://doi:10.1093/intqhc/mzy018>

Imataki, O., Shimatoni, M., Ohue, Y., & Uemura, M., 2019. Effect of ultrasound-guided central venous catheter insertion on the incidence of catheter-related bloodstream infections and mechanical complications. *BMC Infectious Diseases* [internet]. Available at: <http://doi:10.1186/s12879-019-4487-0>

Javeri, Y., Jogathkar, G., Dixit, S., Chaudhary, D., Zirpe, K., Mehta, Y., Govil, D., Mishra, R., Samavedam, Sr., Pandit, R., Savio, R., Clerk, A., Srinivasen, S., Juneja, D., Ray, S., Sahoo, T., Jakkinaboina, Sr., Jampala, N., & Jain, R., 2020. Indian Society of Critical Care Medicine Position Statement for Central Venous Catheterization and Management 2020. *Indian Journal of Critical Care Medicine.* Available at: <http://doi:10.5005/jp-journals-10071-G23183>

Lai, N.M., Chaiyakunapruk, N., Lai, N.A., O’Riordan, E., Pau, W.Sh.Ch., & Saint, S., 2016. Catheter impregnation, coating or bonding for reducing central venous catheter-related infections in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Mar 16;3(3):CD007878 [internet]. Available at: <http://doi:10.1002/14651858.CD007878.pub3>

Lee, W.L., Hsiao-Lien Ch., Tzung-Yi T. I-Chen L., Wen-Ching C. Cheng-Hua H.& Chi-Tai F. (2009). “Risk factors for peripheral intravenous catheter infection

in hospitalized patients: A prospective study of 3.165 patients”, *American Journal of Infection Control*, 37(8) Elsevier: 683-686. Available at: <http://doi.org/10.1016/j.ajic.2009.02.009>

Leonidou, L., & Gogos, C.A., 2010. Catheter related bloodstream infections: Catheter management according to pathogen. *Int J Antimicrob Agents* [internet]. Available at: <http://doi:10.1016/j.ijantimicag.2010.11.004>

LV, Y., Hou, Y., Pan, B., Ma, Y., Li, P., Xu, D., Song, J., Shang, H., Wang, H., & Tian, Y., 2018. Risk associated with central catheters for malignant tumor patients: A systematic review and met-analysis. *Oncotarget* [internet]. Available at: <http://doi:10.18632/oncotarget.24212>

Marra, A.R., Cal, R.G., Durao, M.S., Correa, L., Guastelli, L.R., Moura, D.F., Edmond, M.B., & Dos Santos, O.F., (2010). Impact of a program to prevent central-line associated bloodstream infection in the zero tolerance era. *Am J Infect Control*, 2010;38(6), 434-439. Available at: <http://doi.org/10.1016/j.ajic.2009.11.012>

Martin, L.J., 2018. Central line infections-hospitals. *Medline*. [internet]. Available at: <http://medlineplus.gov>

Mattick, K., Johnston, J., & Croix, A., 2018. How to...write a good research question. *The CLINICAL TEACHER*. [internet] March 25, 2018. Available at: <http://doi.org/10.1111/tct.12776>

Mermel, L.A., 2007. Prevention of central venous catheter-related infections: what works other than impregnated or coated catheters? *J Hosp Infect*. Available at: [http://doi:10.1016/S0195-6701\(07\)60011-5](http://doi:10.1016/S0195-6701(07)60011-5)

Mushtaq, A., Navalkele, B., Kaur, M., Chandramohan, S., Surapaneni, M., & Chopra, T., 2018. Comparison of complications in midlines versus central venous catheters: Are midlines safer than central venous lines? *American Journal of Infection Control*, [internet]. Available at: <http://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.01.006>

O'Grady, N., Alexander, M., Burns, L., Dellinger, E.P., Garland, J., Heard, St., Lipsett, P.A., Masur, H., Mermel, L.A., Pearson, M., Raad, I., Randolph, A., Rupp, M.E., Saint, S., & the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee., 2011. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infection Diseases Advance* [internet]. Available at: <http://doi:10.1003/cid/cir257>

Perazzo, J., Rodriguez, M., Currie, J., Salata, R., & Webel, A., 2019. Creation of Data Repositories to Advance Nursing Science. *West J Nurs Res* [internet]. Available at: <http://doi:10.1177/0193945917749481>

Pupp, M.E., & Karnatek, R., 2018. Intravascular catheter-Related bloodstream infections. *Infect Dis Clin North Am*, 2018;32(4):765-787 [internet]. Available at: <http://doi:10.1016/j.idc.2018.06.002>

Ruiz Giardin, J.M., Ochoa, Ch.I., Velazquez, R.L., Arocj, G.A., San Martin, L., & Guerrero, S.M., 2019. Blood stream infections associated with central and peripheral venous catheters. *BMC Infectious Diseases* [internet]. Available at: <http://doi:10.1186/s12879-019-4505-2>

Salama, MF., Jamal, W., Al Mousa, H., & Rotimi, C., 2015. Implementation of central venous catheter bundle in an intensive care unit in Kuwait: Effect on central line associated bloodstream infections. *ELSEVIER Journal of Infection and Public Health* [internet]. Available at: <http://doi.org/10.1016/j.jiph.2015.05.001>

Salvador, J.T., 2016. Exploring Quantitative and Qualitative Methodologies: A Guide to Novice Nursing Researchers. *European Scientific Journal*, [internet]. Available at: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n18p107>

Takashima, M., Barruel, G.R., Ullman, A., Keogh, S., & Rickard, Cl., 2017. Randomized controlled trials in central access devices: A scoping review. *PLoS One*. [Internet] 2017 Mar 21;12(3):e0174164. Available at: <http://doi:10.1371/journal.pone.0174164.eCollection2017>

Thabane, L., Thomas, T., Ye, C., & Paul, J., 2009. Posing the research question: not so simple. *Can J Anaesth*. 2009;56(1):71-79. [Internet]. Available at: <http://doi:10.1007/s12630-008-9007-4>

Velissaris, D., Karamouzos, V., Lagadinou, M., Pierrakos, Chr., & Marangos, M., 2019. Peripheral inserted central catheters use and related infections in clinical practice: A literature update. *J Clin Med Res*. 2019 Apr;11(4):237-246 [Internet]. Available at: <http://doi:10.14740/Jocmr3757.Epub2019Mar18>

Weaver, K., & Olson, J.K., 2006. Understanding paradigms used for nursing research. *JAN* January 31 [Internet]. Available at: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03740.x>

Wei, L., Li, Y., Li, X., Bian, L., Wen, Z., & Li, M., 2019. Chlorhexidine-impregnated dressing for the prophylaxis of central venous catheter-related complications: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases* [internet] May 16. Available at: <http://doi:10.1186/s152879-019-4029-9>

Wilson, H.S., 1989. Research in Nursing. Wiley Online Library. [internet] Volume 13, Issue 5. Available at: <http://doi.org/10.1002/nur.4770130511>

Wilson, R., Godfrey, C.M., Sears, K., Medres, J., Ross, A., & Lambert, N., 2015. Exploring conceptual and theoretical frameworks for nurse practitioner education: A scoping review protocol. *JBI Database System Rer Implement Rep*. Available at: <http://doi:10.11124/jbisrir-2015-2150>

### Ελληνική βιβλιογραφία

Γαλάνης, Π., 2017. Βασικές αρχές της ποιοτικής έρευνας στις επιστήμες υγείας. *ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE*. [internet] 2017.34(6)834-840

ΕΟΔΥ-ΚΕΕΛΠΝΟ., 2015. Μικροβιολογικά τεκμηριωμένη βακτηριαμία. [internet]

Καλογιάννη Α., 2010. Η αξία της έρευνας στη Νοσηλευτική. *ΒΗΜΑΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ*, τόμος 9<sup>ος</sup> , τεύχος 1<sup>ο</sup>, Ιανουάριος-Μάρτιος, 2010. [internet]. Available at: [www. Vima-asklipiou.gr](http://www.Vima-asklipiou.gr)

Μερκούρης, Α., 2008. Μεθοδολογία νοσηλευτικής έρευνας. Εκδόσεις “ΕΛΛΗΝ”

Νακάκης, Κ., & Ουζούνη, Χ., 2008. Νοσηλευτική βασισμένη σε ενδείξεις. Μια νέα προοπτική για την Ελληνική Νοσηλευτική. *ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ*, Τόμος 7ος, Τεύχος 3ο , Ιούλιος - Σεπτέμβριος 2008. [internet]. Available at: [www. Vima-asklipiou.gr](http://www.Vima-asklipiou.gr)

Νικηφόρου, Ά., & Παμπούκογλου, Δ. Μ. (2020). Ο επιπολασμός των νοσοκομειακών λοιμώξεων κλινικών παθολογικού τομέα σε δυο νοσοκομεία της Ελλάδος.

Περιοδικό Journal-ene.gr, 2019. INTERNET

Ρίκος, Ν., 2015. Η έννοια της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας. *ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ*, τόμος 14<sup>ος</sup> , τεύχος 4<sup>ο</sup>, Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2015. [Internet]. Available at: [www. Vima-asklipiou.gr](http://www.Vima-asklipiou.gr)

Σαχίνη, Κ.Α., & Πάνου, Μ., 2004. *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική 2<sup>η</sup> έκδοση*. Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΒΗΤΑ, σελ. 185

Φράγκου, Δ., & Γαλάνης, Π., 2017. Ηθικά ζητήματα στις επιδημιολογικές μελέτες. *Archives of Hellenic Medicine* 2018, 35(1):129-135, [internet]. Available at: <http://www.mednet.gr/archives>

Χριστάκης Γ. & Χαλκιοπούλου Ε. 2007. Η ενδοαυλική έγχυση αντιβιοτικού στη θεραπεία της σήψης που σχετίζεται με τον κεντρικό φλεβικό καθετήρα», *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 24(4):312-319.

# Παράρτημα

ΑΔΑ: ΨΓ3Π46906Η-1ΑΖ

INFORMATICS  
DEVELOPMENT  
AGENCY  
Digitally signed by  
INFORMATICS  
DEVELOPMENT  
AGENCY  
Date: 2020.03.26 10:23:28  
EST  
Reason: I signed it

**ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΡΙΘ. 23/29-4-2020 (Θ. 28) ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

**ΘΕΜΑ 28: «Έγκριση συλλογής ερευνητικών δεδομένων, αναδρομική μελέτη παρατήρησης στο πλαίσιο εκπόνησης Μεταπτυχιακής εργασίας της κ.Ντιγκου Ελένης»**

Τίθεται υπόψη του Δ.Σ. η αριθμ. πρωτ. 10438/24-4-2020 εισήγηση του Αναπλ. Διοικητή κ. Κωνσταντίνου Χολέβα που έχει ως εξής:

- ΣΧΕΤ: α) Αριθμ. Πρωτ. Ε.Σ. 124/10-04-2020 έγγραφο του Ε.Σ.  
β) Άρθρο 38 του Ν.2519/97 (ΦΕΚ 165/21-8-97 τ. Α') «Ανάπτυξη και εκσυγχρονισμός του ΕΣΥ, οργάνωση των Υγειονομικών υπηρεσιών, ρυθμίσεις για το φάρμακο και άλλες διατάξεις».  
γ) Παρ. 2 του άρθρου 41 του Ν. 3528/2007 (ΦΕΚ 26/9-2-2007 τ. Α') «Κύρωση του Κώδικα Κατάστασης Δημοσίων Πολιτικών Διοικητικών Υπαλλήλων και Υπαλλήλων Ν.Π.Δ.Δ.»  
δ) αριθμ. Δ3(α)/οικ.36809/03-06-2019 (ΦΕΚ 2015/03-06-2019τ.Β')

Σας θέτουμε υπόψη το ανωτέρω α) σχετ και σας κάνουμε γνωστό ότι το Ε.Σ. με την αριθμ. **5/26-03-2020 (Θ. 33)** απόφασή του και αφού έλαβε υπόψη τη σύμφωνη γνώμη της **Επιστημονικής** Επιτροπής Έρευνας, **εγκρίνει** τη συλλογή ερευνητικών δεδομένων, μέσω διεξαγωγής αναδρομικής μελέτης παρατήρησης και καταγραφής, στο πλαίσιο εκπόνησης Μεταπτυχιακής εργασίας της κ.Ντιγκου Ελένης, υπαλλήλου του κλάδου ΤΕ Νοσηλευτικής του Νοσοκομείου μας.

Η μελέτη έχει τίτλο: «Επιπλοκές κεντρικών ενδαγγειακών καθετήρων σε ανοσοκατεσταλμένους Αιματολογικούς ασθενείς και ο ρόλος του νοσηλευτή» και θα πραγματοποιηθεί στην Αιματολογική Κλινική του Νοσοκομείου μας με τη σύμφωνη γνώμη της Δ/ντριας αυτής.

Η παρούσα μελέτη θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο εκπόνησης Μεταπτυχιακής εργασίας της κ.Ντιγκου Ελένης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών: Νοσηλευτική Φροντίδα Ενηλίκων, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Η Τριμελής επιτροπή αποτελείται από τους: κ.Κατσάνος Κωνσταντίνος Αναπ. Καθηγητής Γαστρεντερολογίας Επιβλέπων, κ.Καψάλη Ελένη Επικ. Καθηγήτρια Αιματολογίας μέλος και κ.Χριστοδούλου Δημήτριος Καθηγητής Γαστρεντερολογίας μέλος.

Η παρούσα μελέτη έχει στόχο τη διερεύνηση της συχνότητας εμφάνισης επιπλοκών ενδαγγειακών καθετήρων σε ανοσοκατεσταλμένους Αιματολογικούς ασθενείς, με επιμέρους σκοπούς την καταγραφή του είδους της επιπλοκής, την πορεία της νόσου και την αντιμετώπιση αυτής. Αντικείμενο της μελέτης θα αποτελέσουν οι φάκελοι των ασθενών της Αιματολογικής Κλινικής που εμφάνισαν επιπλοκή σε κεντρικό καθετήρα τα δύο τελευταία έτη 2018 και 2019. Η έναρξη της μελέτης θα γίνει μετά από τις σχετικές εγκρίσεις και η διάρκειά της υπολογίζεται να είναι έξι (6) μήνες.

Εξετάστηκαν και εγκρίνονται:

1. Το Ερευνητικό Πρωτόκολλο
2. Το φύλλο καταγραφής

Το Επιστημονικό Συμβούλιο αποδέχεται τη σχετική γραπτή διαβεβαίωση του κυρίου Ερευνητή ότι ισχύουν τα παρακάτω:

1. ερευνητής και οι συνεργάτες του έχουν την εξειδίκευση, την εμπειρία και την δυνατότητα διεξαγωγής της μελέτης

Όνοματεπώνυμο και ιδιότητα	Χρόνος απασχόλησης στη μελέτη ως ποσοστό του χρόνου για το κύριο έργο (%)
1. Ντίγκου Ελένη ΤΕ Νοσηλευτικής	Εκτός ωραρίου εργασίας
2. Κατσάνος Κωνσταντίνος Επιβλέπων	Εκτός ωραρίου εργασίας
3. Καψάλη Ελένη Συν-επιβλέπουσα	Εκτός ωραρίου εργασίας
4. Χριστοδούλου Δημήτριος Συν-επιβλέπων	Εκτός ωραρίου εργασίας

2. Το κέντρο διαθέτει τον αριθμό εκείνο των ασθενών από τους οποίους θα επιλεγούν οι κατάλληλοι για συμμετοχή στη μελέτη στο χρονικό διάστημα που προβλέπεται από τη μελέτη.

3. Το κέντρο διαθέτει την υλικοτεχνική υποδομή που προβλέπεται στο πρωτόκολλο της μελέτης ώστε να παρέχει τη δυνατότητα διεξαγωγής και ολοκλήρωσης της μελέτης εντός του προβλεπόμενου χρόνου.

Από τη διεξαγωγή της μελέτης δεν θα υπάρξει καμία οικονομική επιβάρυνση του Νοσοκομείου μας.

Το ως άνω πρωτόκολλο είναι πλήρες και καλύπτει τους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας. Το Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου μας αποφασίζει για την διενέργεια κλινικών μελετών λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες αρχές διακήρυξης του Ελσίνκι και της Ορθής Κλινικής πρακτικής (GCP) και η σύνθεσή του καλύπτει τις απαιτήσεις της Ορθής κλινικής πρακτικής.

Το Ερευνητικό πρωτόκολλο θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην αριθμ. Δ3(α) οικ. 36809/03-06-2019 (ΦΕΚ 2015/Τβ/03-06-2019) Υπουργική απόφαση.

#### **Εισηγούμαστε:**

Την έγκριση συλλογής ερευνητικών δεδομένων, αναδρομική μελέτη παρατήρησης στο πλαίσιο εκπόνησης Μεταπτυχιακής εργασίας της κ.Ντίγκου Ελένης.



**Το Δ.Σ. μετά από διαλογική συζήτηση  
αποφασίζει ομόφωνα**

1. Δέχεται την παραπάνω εισήγηση ως έχει.
2. Σημειώνεται ότι η μελέτη πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών, όπως τέθηκε σε ισχύ από την 25<sup>η</sup> Μαΐου 2018

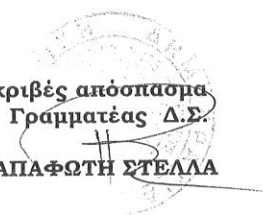
**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΙΚΑΡΗΣ**

**Ο ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ  
Κ. ΧΟΛΕΒΑΣ**

**ΤΑ ΜΕΛΗ  
Ν. ΤΖΑΜΠΟΥΡΑΣ  
Γ. ΦΛΟΥΔΑΣ  
Η. ΖΙΩΓΑΣ  
Χ. ΧΑΡΙΣΗΣ  
Δ. ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ**

**Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ  
ΠΑΠΑΦΩΤΗ ΣΤΕΛΛΑ**

**Ακριβές απόσπασμα  
Η Γραμματέας Δ.Σ.  
ΠΑΠΑΦΩΤΗ ΣΤΕΛΛΑ**



Διατμηματικό Πρόγραμμα  
Μεταπτυχιακών Σπουδών

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ**

---

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
Νοσηλευτική Φροντίδα Ενηλίκων

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ**

***Τίτλος: «Επιπλοκές κεντρικών ενδαγγειακών  
καθετήρων σε ανοσοκατεσταλμένους αιματολογικούς  
ασθενείς και ο ρόλος του νοσηλευτή»***

Ον/μο μετ/κού φοιτ/ή: Ντίγκου Ελένη

Ημερ/νία υποβολής: 10/01/2020

Ον/μο επόπτη καθ/τή: Κατσάνος Κωνσταντίνος

## **Περιεχόμενα**

- 1. Εισαγωγή**
- 2. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας**
- 3. Ο σκοπός/οι στόχοι**
- 4. Επιστημολογική προσέγγιση**
- 5. Μεθοδολογικός σχεδιασμός**
  - Ερευνητική μεθοδολογία
  - Δειγματοληπτική τεχνική
  - Δείγμα (κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού του δείγματος)
  - Χώρος διεξαγωγής της έρευνας
  - Μέθοδος συλλογής των δεδομένων
  - Ηθική της έρευνας
  - Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων
- 6. Αναμενόμενα αποτελέσματα**
- 7. Χρονοδιάγραμμα**
- 8. Κόστος**
- 9. Παραπομπές**

## **Εισαγωγή**

Η χρήση κεντρικών ενδαγγειακών καθετήρων εξυπηρετεί αδιαμφισβήτητα πληθώρα διαγνωστικών και θεραπευτικών σκοπών. Στην Αιματολογία η τοποθέτηση κεντρικού καθετήρα συχνά είναι απολύτως απαραίτητη, ώστε ο ασθενής να λάβει με ασφάλεια το χημικοθεραπευτικό του σχήμα.

Παρόλα αυτά η τοποθέτηση και χρήση ΚΦΚ εγκυμονεί κινδύνους για τον ασθενή, πολλές φορές αρκετά σοβαρούς. Το ζήτημα αυτό έχει απασχολήσει τη σύγχρονη έρευνα κατά καιρούς με αποτέλεσμα η διεθνής βιβλιογραφία να είναι πλούσια σε δεδομένα.

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η μελέτη του ζητήματος, η ανάδειξη της σημαντικότητάς του και η διερεύνηση τρόπων πρόληψης, σωστής διαχείρισης και αντιμετώπισης των επιπλοκών.

Επιπλοκές από την τοποθέτηση ΚΦΚ όπως η θρόμβωση ή η λοίμωξη, δεν είναι σπάνιες. Παρουσιάζουν ενδιαφέρον, έχουν πολλές παραμέτρους αρχικά για τη θεραπεία του ασθενούς αλλά και επιπτώσεις αναφορικά με την παράταση της νοσηλείας, όπως η χορήγηση επιπλέον φαρμακευτικής αγωγής και η οικονομική επιβάρυνση που επιδέχεται το σύστημα υγείας.

### **Ανασκόπηση βιβλιογραφίας**

Η παρούσα έρευνα θα είναι αποτέλεσμα συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας σε Ελληνικές και διεθνείς βάσεις δεδομένων. Βασισμένη αρχικά στην κλινική εμπειρία το ερευνητικό ερώτημα θα αναγνωριστεί και θα αποσαφηνιστεί χρησιμοποιώντας τόσο τη θεωρητική βιβλιογραφική ανασκόπηση (theoretical literature review) όσο και την ερευνητική βιβλιογραφική ανασκόπηση (research literature review).

### **Σκοπός και στόχοι**

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετήσει το ζήτημα αυτό σε βάθος, όσον αφορά τους ασθενείς της Αιματολογικής κλινικής του ΠΓΝΙ που εμφάνισαν επιπλοκή από ΚΦΚ στο χρονικό διάστημα 2018 και 2019, με επιμέρους στόχους τη διερεύνηση: α) του τρόπου αντιμετώπισης, β) την πορεία του ασθενούς και γ) το ρόλο του νοσηλευτή αναφορικά με τη διαχείριση του ΚΦΚ, την πρόληψη επιπλοκών αλλά και τη διάγνωση και θεραπεία όταν χρειαστεί.

### **Επιστημολογική προσέγγιση**

Η συσσωρευμένη γνώση από την διεξαγωγή της έρευνας, μετά από λογική αιτιολόγηση θα μπορεί να εφαρμοστεί στην καθημερινή νοσηλευτική πρακτική, ώστε να συμβάλει στη βελτίωση της ποιότητας παροχής υπηρεσιών υγείας.

### **Μεθοδολογικός σχεδιασμός**

- Ερευνητική μεθοδολογία: Περιγραφική (descriptive) - ποσοτική έρευνα
- Δειγματοληπτική τεχνική: Δειγματοληψία ευκολίας (convenience sampling)
- Δείγμα (κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού του δείγματος): Όλοι οι αιματολογικοί ασθενείς που έφεραν ΚΦΚ (κριτήριο αποδοχής: εμφάνιση επιπλοκής στον ΚΦΚ, κριτήριο αποκλεισμού: επιπλοκή μη σχετιζόμενη με τον ΚΦΚ)
- Χώρος διεξαγωγής της έρευνας: Αιματολογική κλινική του ΠΓΝ Ιωαννίνων
- Μέθοδος συλλογής των δεδομένων: Φάκελοι ασθενών
- Ηθική της έρευνας: Σύμφωνα με τον κώδικα νοσηλευτικής δεοντολογίας (Π.Δ.216/25-7-2001, ΦΕΚ 167, ΤΕΥΧΟΣ Α΄) δεν προκύπτει βλάβη των ατομικών δικαιωμάτων των ασθενών και δεν παραβιάζεται το ιατρικό απόρρητο.
- Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων: Statistical Package for Social Sciences (SPSS)

### **Αναμενόμενα αποτελέσματα**

Μετά τη σύγκριση των αποτελεσμάτων με τη διεθνή βιβλιογραφία να αποδειχθεί η εγκυρότητα της έρευνας και να μπορεί να αποτελέσει εργαλείο καθημερινής κλινικής πρακτικής και έναυσμα για περαιτέρω μελέτη του φαινομένου.

### **Χρονοδιάγραμμα**

Έξη (6) μήνες

**Κόστος**

Μηδενικό κόστος

**Παραπομπές**

Οι παραπομπές θα ταξινομηθούν σύμφωνα με το σύστημα Harvard