



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ- ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ
ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Καταγραφή της εμβολιαστικής κάλυψης σε ασθενείς με
νεφροπάθεια σύμφωνα με τα αντιγόνα που συστήνει το εθνικό
πρόγραμμα εμβολιασμών»**

Γυφτοπούλου Χριστίνα,
Επισκέπτρια Υγείας

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Παπαγιάννης Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήματος Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας. Επιβλέπων καθηγητής.

Μάλλη Φωτεινή, Πνευμονολόγος, Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας. Μέλος Τριμελούς Επιτροπής.

Παπαθανασίου Ιωάννα, Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Τμήματος Νοσηλευτικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Μέλος Τριμελούς Επιτροπής.

Λάρισα, 2021



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ- ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

**ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ-ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**

**“Recording of the vaccination coverage among patients with
nephropathy according to the antigens recommended by
the national vaccination program”**

Περιεχόμενα

Περίληψη	5
Abstract	6
Εισαγωγή	8
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
Κεφάλαιο 1^ο	10
1.1 Η δομή των νεφρών	10
1.2 Φυσιολογία των νεφρών	11
1.3 Ορισμός.....	10
1.4 Επιδημιολογία	11
1.5 Στάδια.....	11
1.6 Συμπτώματα	121
1.7 Διάγνωση.....	13
1.8 Θεραπεία	14
Κεφάλαιο 2^ο	16
2.1 Χρόνια νεφρική νόσος και Λοιμώξεις	16

2.2 Ανάγκες και ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης.....	16
2.3 Χρόνια νεφρική νόσος, ανοσία και εμβολιασμοί.....	17
2.4 Εμβόλια που συνιστώνται για τους ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο	18
2.5 Συστάσεις και Εμβολιαστική κάλυψη μεταξύ ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο.....	19
2.6 Παιδιά, χρόνια νεφρική νόσος και Εμβολιασμός.....	21
2.7 Χρόνια νεφρική νόσος και ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις.....	212
Κεφάλαιο 3^ο. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση μελετών που διερεύνησαν τα επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης μεταξύ ασθενών με νεφροπάθεια.....	254

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 4^ο. Σκοπός και Επιμέρους Στόχοι.....	298
Κεφάλαιο 5^ο. Μεθοδολογία.....	309
Κεφάλαιο 6^ο. Αποτελέσματα.....	311
6.1 Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση.....	321
6.1.1 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	321
6.1.2 Χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη νεφρική νόσο	343
6.1.3 Χρόνια νεφρική νόσος και συμπτώματα.....	35
6.1.4 Εμβολιαστική Κάλυψη ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο	366
6.2 Συσχετίσεις ως προς το εάν εμβολιάστηκαν οι ασθενείς ή όχι ενάντια του ιού της γρίπης	409
6.3 Συσχετίσεις ως προς το εάν εμβολιάστηκαν οι ασθενείς ή όχι ενάντια του πνευμονιόκοκκου.....	41
6.4 Συσχετίσεις ως προς το εάν εμβολιάστηκαν οι ασθενείς ή όχι κατά της Ηπατίτιδας Β	422
Κεφάλαιο 7^ο. Συζήτηση – Συμπεράσματα	45
Βιβλιογραφία	478

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ	57
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΠΙΝΑΚΕΣ	58

Περίληψη

Εισαγωγή: Οι ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο είναι ανοσοκατεσταλμένοι, γεγονός που τους καθιστά ευάλωτους απέναντι σε σοβαρές, απειλητικές για τη ζωή λοιμώξεις και οδηγεί σε λιγότερο αποτελεσματικό εμβολιασμό. Για το λόγο αυτό, για τη συγκεκριμένη ομάδα ασθενών, απαιτείται εμβολιασμός έναντι των μολυσματικών ασθενειών που μπορούν να προληφθούν μέσω εμβολίων. Ωστόσο, σε πρακτικό επίπεδο, πολλές φορές, οι ασθενείς δεν προβαίνουν στον εμβολιασμό τους.

Σκοπός: Βασικός σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η καταγραφή της εμβολιαστικής κάλυψης μεταξύ ασθενών με νεφροπάθεια, βάσει των αντιγόνων που συστήνει το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών.

Μεθοδολογία: Με δειγματοληψία ευκολίας, συγκεντρώθηκε ένα δείγμα 100 ατόμων, και βασικό εργαλείο της έρευνας ήταν ένα προσαρμοσμένο ερωτηματολόγιο, το οποίο κατέγραφε δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στη μελέτη, τη συμπτωματολογία του νοσήματος, αλλά και την εμβολιαστική κάλυψη σε αντιγόνα όπως αυτά που συστήνονται από το Εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων επεξεργάστηκαν στατιστικά με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS v21.

Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες της έρευνας ήταν συνολικά 100 άτομα, ως επί το πλείστον άνδρες, μέσης ηλικίας $66,14 \pm 13,91$. Το 94,3% των ασθενών του δείγματος είχαν εμβολιαστεί κατά της ηπατίτιδας Β, το 40,3% κατά της ηπατίτιδας Α, και το 85,2% έναντι του πνευμονιόκοκκου. Σχεδόν όλοι είχαν εμβολιαστεί για τον ιό της γρίπης. Χαμηλή ήταν η εμβολιαστική κάλυψη για το εμβόλιο MMR (39,3%), το εμβόλιο για την ανεμοβλογιά (36,7%), το εμβόλιο για τον έρπητα ζωστήρα (30,9%), τα εμβόλια Td (32,1%) και Tdap (32,1%), και το αντιτετανικό εμβόλιο (40%). Σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τον εμβολιασμό ή/και τον αριθμό των δόσεων των διάφορων εμβολίων αναδείχθηκαν η οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, το στάδιο της νεφρικής νόσου, και ο τύπος θεραπείας νεφρικής αντικατάστασης.

Συμπεράσματα: Σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες είχαν εμβολιαστεί για τον ιό της γρίπης, καλή εμβολιαστική κάλυψη σημείωσαν η ηπατίτιδα και ο πνευμονιόκοκκος, ενώ για τις υπόλοιπες ασθένειες, τα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης είναι πολύ χαμηλά. Για το λόγο αυτό, χρειάζεται υψηλότερη ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του πληθυσμού των ασθενών με νεφροπάθεια, προκειμένου να βελτιωθεί η συμπεριφορά των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο προς τον εμβολιασμό ενάντια στις λοιμώδεις ασθένειες που μπορούν να προληφθούν.

Λέξεις – Κλειδιά: ασθενείς με νεφροπάθεια, εμβολιασμός, εμβολιαστική κάλυψη, ευπαθείς ομάδες

Abstract

Introduction: Patients with chronic kidney disease are immunosuppressed, fact that makes them vulnerable to serious, life – threatening infections and leads to less effective vaccination. For this reason, in this group of people, vaccination against preventable infectious diseases is necessary. However, on a practical level, many times, patients do not actually proceed to their vaccination.

Aim: The main aim of the present study is to recording the vaccination coverage among patients with kidney disease, based on the antigens recommended by the national vaccination program.

Methodology: By convenience sampling, a sample of 100 individuals was collected, and the basic tool of the research was an adjusted questionnaire, which recorded the participants' demographics, the symptoms of the disease and the vaccination coverage for antigens, such as those recommended by the national vaccination program. The data collected through the questionnaires were statistically processed with the aid of the program SPSS v21.

Results: The participants of the research were 100, mostly men, with a mean age of $66,14 \pm 13,91$ years old. The 94,3% of the patients of the sample had been vaccinated against hepatitis B, the 40,3% had been vaccinated against hepatitis A, and the 85,2% had been vaccinated against pneumococcus. Almost all participants had been vaccinated against the flu virus, while only the 17,6% of the women had received the HPV vaccine. Vaccine coverage was low for the vaccine MMR (39,3%), the chickenpox vaccine (36,7%), the vaccine for herpes zoster (30,9%), the Td vaccine (32,1%) and the Tdap vaccine (32,1%), and the tetanus vaccine (40%). The main factors influencing the vaccination or/and the number of the doses of the several vaccines were marital status, education, the stage of kidney disease and the type of the renal replacement therapy.

Conclusions: Almost all participants had been vaccinated against influenza virus, the pneumococcus and the hepatitis had a good vaccination coverage, whereas for the others diseases, the vaccination coverage rates were very low. For this reason, there is a need for higher awareness and information among patients with kidney disease, so as to improve their behavior towards vaccination against preventable infectious diseases.

Keywords: patients with kidney disease, vaccination, vaccination coverage, vulnerable groups

Εισαγωγή

Ανάμεσα στα επιτεύγματα της Δημόσιας Υγείας, η ανακάλυψη των εμβολίων αποτελεί το σπουδαιότερο, με τον εμβολιασμό να χαρακτηρίζεται ως το βασικό μέσο πρόληψης του πρωτογενούς τομέα, καθώς όχι μόνο προστατεύει από την πιθανή ανάπτυξη λοιμώξεων, αλλά επιπλέον μειώνει τη διασπορά που θα μπορούσε να επιφέρει η εξάπλωσή τους, μέσω της συλλογικής ανοσίας (Παναγιωτόπουλος Γ, Σπάλα Π, 2006). Αν και ο εμβολιασμός και η ανοσοποίηση θεωρούνται συνώνυμοι όροι, στην πραγματικότητα αποτελούν διαφορετικές έννοιες, καθώς το εμβόλιο είναι τόσο το υλικό που χορηγείται όσο και ο τρόπος, συμπεριλαμβανομένης και της διαδικασίας που ακολουθείται ώστε να χορηγηθεί, ενώ η ανοσοποίηση είναι η ανάπτυξη ανοσίας. Σκοπό του εμβολίου αποτελεί η πρόκληση ανοσίας μέσω της παραγωγής αντισωμάτων και η κινητοποίηση των λεμφοκυττάρων που αντιδρούν άμεσα όταν επέρχεται επαφή με το αντιγόνο (Κουρέα-Κρεμαστινού Τ, 2007)

Η ανακάλυψη και η παραγωγή μεγάλου αριθμού εμβολίων έναντι διαφόρων παθογόνων μικροοργανισμών προέκυψε από το 1892 έως το 1927 (Dorleans F. *et al*, 2010). Στη χώρα μας ο εμβολιασμός θεσπίστηκε το 1835, ενώ το 1956 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) ξεκίνησε τον εμβολιασμό έναντι της ευλογιάς που είχε ως αποτέλεσμα την επίσημη εξάλειψή της το 1979 (Κουρέα-Κρεμαστινού Τ, 2007).

Η χρόνια νεφρική νόσος είναι μία ασθένεια με υψηλό επιπολασμό, ο οποίος αυξάνεται ολοένα και περισσότερο με την πάροδο των χρόνων (Ozcan *et al*, 2015). Οι ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο είναι ανοσοκατεσταλμένοι και η επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας αυξάνει το ελάττωμα της κυτταρικής και χημικής ανοσίας. Το γεγονός αυτό καθιστά τους ασθενείς με νεφροπάθεια ευάλωτους απέναντι σε σοβαρές, απειλητικές για τη ζωή λοιμώξεις και οδηγεί σε λιγότερο αποτελεσματικό εμβολιασμό. Επιπλέον, σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για τις λοιμώξεις είναι οι συχνές νοσηλείες των ασθενών αυτών, η θεραπεία με ανοσοκαταστολή και η θεραπεία νεφρικής αποκατάστασης (Jagus & Wojtaszek, 2017). Για το λόγο αυτό, οι ασθενείς με νεφροπάθεια, και ιδίως εκείνοι με νεφρική νόσο τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε θεραπεία νεφρικής αποκατάστασης, παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης λοιμώξεων και χρειάζονται εμβολιασμό έναντι των μολυσματικών ασθενειών που μπορούν να προληφθούν (Principi *et al*, 2015). Σε εθνικό αλλά και σε διεθνές επίπεδο, έχουν εκδοθεί συγκεκριμένες συστάσεις για τον εμβολιασμό των ασθενών με νεφροπάθεια, ωστόσο, σε πρακτικό επίπεδο, πολλές φορές, οι ασθενείς δεν προβαίνουν σε πραγματοποίηση αυτού.

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η καταγραφή της εμβολιαστικής κάλυψης σε ασθενείς με νεφροπάθεια σύμφωνα με τα αντιγόνα που συστήνει το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών. Αρχικά, στο γενικό μέρος, περιγράφεται συνοπτικά η χρόνια νεφρική νόσος και η σχέση της νεφρικής νόσου με

τις λοιμώξεις και την ανάγκη εμβολιασμού. Παράλληλα, πραγματοποιείται μία ανασκόπηση των πρόσφατων ερευνών σχετικά με τον εμβολιασμό των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο, ενώ στο ειδικό μέρος, παρουσιάζεται η έρευνα που διεξήχθη σε δείγμα ασθενών με νεφροπάθεια στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, και συγκεκριμένα σε 3 από τα Γενικά Νοσοκομεία αυτής για την πρόσβαση στα οποία δόθηκε έγκριση από την 3^η Διοικητική Υγειονομική Περιφέρεια, ώστε να καταγραφεί η εμβολιαστική τους κάλυψη και ταυτόχρονα να διερευνηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τον εμβολιασμό.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1^ο

1.1 Η δομή των νεφρών

Κάθε νεφρός του ανθρώπινου οργανισμού περιβάλλεται εξωτερικά από μία μεμβράνη και συνίσταται εσωτερικά από μία νεφρική κοιλότητα μέσα στην οποία βρίσκονται περίπου ένα εκατομμύριο νεφρώνες. Μετά το πρώτο φιλτράρισμα του αίματος που γίνεται στους νεφρούς, οι διαλυτές και άχρηστες ουσίες μεταφέρονται στους νεφρώνες που είναι οι λειτουργικές μονάδες που θα ξαναφιλτράρουν το αίμα, ενώ εν συνεχεία τα προϊόντα που θεωρούνται πλέον άχρηστα θα μεταφερθούν μέσω του ουρητήρα στην ουροδόχο κύστη, από όπου και θα αποβληθούν (Σμοκοβίτης Α, 2004). Οι νεφρώνες αποτελούνται από το σπείραμα, το οποίο διαχωρίζεται σε διαφορετικής λειτουργικότητας τμήματα. Κάθε νεφρώνας λειτουργεί μεν αυτόνομα, αλλά βρίσκεται σε συντονισμό με τους υπόλοιπους νεφρώνες όσον αφορά την συμμετοχή στο σχηματισμό ούρων. Ωστόσο, σε περίπτωση που ένα τμήμα ενός νεφρώνα υποστεί καταστροφή ο συνολικός νεφρώνας παύει πλέον να λειτουργεί (Mahan et al, 2014).

1.2 Φυσιολογία των νεφρών

Κύριο ρόλο των νεφρών αποτελεί η διατήρηση ενός σταθερού εσωτερικού περιβάλλοντος. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο ρόλος, είναι αναγκαία η διατήρηση του σταθερού όγκου, ενώ παράλληλα εξαρτάται και από τη σύνθεση των διαλυμάτων του οργανισμού, την ισοστάθμιση των αυξομειώσεων που προκαλούνται από την πρόσληψη τροφής, την κόπωση, τον κυτταρικό μεταβολισμό και το περιβάλλον (Σμοκοβίτης Α., 2004; Baumgarten M. and Gehr T., 2011).

Παράλληλα, βασικές λειτουργίες των νεφρών αποτελούν, αρχικά, η ρυθμιστική λειτουργία, η οποία περιλαμβάνει τη διήθηση και την επαναρρόφηση. Μέσω αυτής της λειτουργίας ο όγκος των υγρών του οργανισμού δύναται να παραμείνει σταθερός, καθώς επίσης και τα μεταλλικά στοιχεία του, όπως είναι το κάλιο (Κα), το ασβέστιο (Ca), το νάτριο (Na) και ο φώσφορος (Ph), τα επονομαζόμενα ως ηλεκτρολύτες. Έπειτα, η απεκκριτική λειτουργία συμβάλει στη αποβολή των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού, ενώ η ενδοκρινική και μεταβολική λειτουργία των νεφρών, περιλαμβάνουν την έκκριση ενζύμων και ορμονών που βοηθούν στη ρύθμιση της αιμοδυναμικής σταθερότητας, καθώς επίσης, στον μεταβολισμό των οστών και στη διατήρηση της αιμοποίησης (Σμοκοβίτης Α, 2004;

Baumgarten M. and Gehr T., 2011). Τέλος, ακολουθεί η λειτουργία παραγωγής ερυθροποιητίνης, ορμόνης που είναι υπεύθυνη για την παραγωγή ερυθροκυττάρων (Bonanni A., *et al*, 2011)

1.3 Ορισμός

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια ορίζεται ως η βαθμιαία απώλεια της νεφρικής λειτουργίας για 3 ή περισσότερους μήνες, η οποία απώλεια χαρακτηρίζεται από δομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες στον νεφρό και είναι σταδιακή και μη αναστρέψιμη, με ή χωρίς μειωμένο ρυθμό σπειραματικής διήθησης (“Glomerular Filtration Rate”, GFR) ή με ρυθμό σπειραματικής διήθησης μικρότερο από 60 ml / min ανά 1,73 m² επιφάνειας σώματος (Bidin *et al*, 2019). Ο όρος «Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια» είναι ένας διεθνώς αποδεκτός όρος και η μετάφρασή του στην αγγλική γλώσσα είναι «Chronic Kidney Disease».

1.4 Επιδημιολογία

Την τελευταία εικοσαετία, η χρόνια νεφρική νόσος έχει αναγνωριστεί ως ένα κυρίαρχο πρόβλημα δημόσιας υγείας που αυξάνει τον κίνδυνο νεφρικής ανεπάρκειας, καρδιαγγειακών νόσων και άλλων επιπλοκών, και συνεπώς, τον κίνδυνο θνησιμότητας (Ishigami & Matsushita, 2019).

Βάσει του ορισμού της χρόνιας νεφρικής νόσου, ο επιπολασμός της ασθένειας αυτής κυμαίνεται μεταξύ των ποσοστών 3% και 18%, με τα υψηλότερα ποσοστά να συναντώνται στις ΗΠΑ, στην Ανατολική Ευρώπη, στην Ασία και στη Λατινική Αμερική (Bidin *et al*, 2019). Ωστόσο, επειδή η χρόνια νεφρική νόσος δεν παρουσιάζει συνήθως συμπτώματα μέχρι να φτάσει σε κάποιο προχωρημένο στάδιο, ο ακριβής υπολογισμός του φορτίου της νόσου είναι δύσκολος και ο υπολογισμός του ακριβούς επιπολασμού είναι αδύνατος λόγω έλλειψης των αντίστοιχων δεδομένων (Lv & Zhang, 2019).

Παρά τις προσπάθειες που έχουν πραγματοποιηθεί από την επιστημονική κοινότητα για την αντιμετώπιση της χρόνιας νεφρικής νόσου, ο αριθμός των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο αυξάνεται διαρκώς σε παγκόσμιο επίπεδο (Saran *et al*, 2017). Έτσι, σήμερα, ο παγκόσμιος επιπολασμός της νόσου είναι ίσος με 13,4% και οι ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια, δηλαδή με χρόνια νεφρική νόσο τελικού σταδίου που χρειάζονται θεραπεία νεφρικής αποκατάστασης, υπολογίζεται ότι ανέρχονται στα 4.902 έως 7.083 εκατομμύρια (Lv & Zhang, 2019).

1.5 Στάδια

Η χρόνια νεφρική νόσος μπορεί να διακριθεί σε 5 επιμέρους στάδια (Bidin *et al*, 2019; Polkinghorne, 2011):

Στάδιο 1: Το πρώτο στάδιο της χρόνιας νεφρικής νόσου χαρακτηρίζεται από καταστροφή του νεφρού με φυσιολογικό GFR ($> 90 \text{ mL} / \text{min} / 1,73 \text{ m}^2$).

Στάδιο 2: Το δεύτερο στάδιο χαρακτηρίζεται από καταστροφή του νεφρού με ήπια μείωση του GFR (60 έως $89 \text{ mL} / \text{min} / 1,73 \text{ m}^2$).

Στάδιο 3: Το τρίτο στάδιο διακρίνεται σε δύο επιμέρους υπο – στάδια: το στάδιο 3α, το οποίο χαρακτηρίζεται από μέτρια μείωση του GFR, της τάξεως του 45 έως $59 \text{ mL} / \text{min} / 1,73 \text{ m}^2$, και το στάδιο 3β, το οποίο χαρακτηρίζεται επίσης από μέτρια μείωση του GFR, της τάξεως του 30 έως $44 \text{ mL} / \text{min} / 1,73 \text{ m}^2$.

Στάδιο 4: Το τέταρτο στάδιο χαρακτηρίζεται από σοβαρή μείωση του GFR (15 έως $29 \text{ mL} / \text{min} / 1,73 \text{ m}^2$).

Στάδιο 5: Το πέμπτο και τελευταίο στάδιο της χρόνιας νεφρικής νόσου αντιστοιχεί στην νεφρική ανεπάρκεια και πλέον ο GFR έχει φτάσει σε επίπεδα χαμηλότερα του $15 \text{ mL} / \text{min} / 1,73 \text{ m}^2$ (εκτός φυσικά εάν οι ασθενείς βρίσκονται ήδη σε αιμοκάθαρση).

1.6 Συμπτώματα

Οι ασθενείς που πάσχουν από χρόνια νεφρική νόσο συνήθως βιώνουν ένα μεγάλο φάσμα συμπτωμάτων, τα οποία περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τα ακόλουθα (Brown *et al*, 2018):

- Διαταραχές ύπνου
- Αδυναμία
- Κόπωση
- Απώλεια όρεξης
- Μυοσκελετικό πόνο
- Απώλεια της μυϊκής δύναμης
- Χαμηλή σεξουαλική επιθυμία
- Χαμηλή συγκέντρωση και νοητική εγρήγορση
- Αίσθημα δυσφορίας στο δέρμα
- Πόνο στις αρθρώσεις ή / και στα οστά
- Δύσπνοια
- Μυϊκή ακαμψία

Το φορτίο των συμπτωμάτων είναι ένας σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης της ποιότητας ζωής, η οποία μπορεί να μειωθεί σε μεγάλο βαθμό ακόμα και στα αρχικά στάδια της χρόνιας νεφρικής νόσου (Brown *et al*, 2018).

1.7 Διάγνωση

Παρά τα πολυάριθμα συμπτώματα που έχουν συνδεθεί με τη συγκεκριμένη ασθένεια, ως επί το πλείστον, η χρόνια νεφρική νόσος είναι μία σιωπηλή ασθένεια, με αποτέλεσμα οι περισσότεροι ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο να μην γνωρίζουν την κατάστασή τους κατά τη διάρκεια των αρχικών σταδίων της νόσου. Το πρόβλημα με τη διάγνωση της χρόνιας νεφρικής νόσου είναι ότι στα περισσότερα μέρη του κόσμου, η ασθένεια αυτή διαγιγνώσκεται βάσει των μετρήσεων της κρεατινίνης στον ορό και των υπολογισμών του eGFR (Bidin *et al*, 2019).

Συγκεκριμένα, ο ρυθμός σπειραματικής διήθησης αποτελεί τον χρυσό κανόνα για τον καθορισμό της χρόνιας νεφρικής νόσου και τη μέτρηση της νεφρικής λειτουργίας. Ο GFR μπορεί να μετρηθεί μέσω της κάθαρσης του πλάσματος ενός δείκτη διήθησης στα ούρα και στο αίμα (Soveri *et al*, 2014).

Ωστόσο, σήμερα, υπάρχουν αρκετές αντιπαραθέσεις σχετικά με το σύστημα σταδιοποίησης της νόσου και με τη μεθοδολογία διάγνωσης και πρόγνωσης της χρόνιας νεφρικής νόσου, ιδίως ως προς τα όρια που τίθενται για τις τιμές που μετρώνται (Polkinghorne, 2011). Για παράδειγμα, σε αρκετές περιπτώσεις, απαιτείται βιοψία του νεφρού προκειμένου να υπάρξουν οριστικές αποδείξεις για τη χρόνια νεφρική νόσο, μέσω των ανατομικών αλλαγών που έχουν σημειωθεί. Βέβαια, η επιβεβαίωση της διάγνωσης της χρόνιας νεφρικής νόσου μέσω της βιοψίας του νεφρού χαρακτηρίζεται από τους δικούς της κινδύνους και τις δικές της επιπλοκές, οι οποίες περιλαμβάνουν την νεφρική απώλεια, τον τοπικό πόνο, την υπόταση και την αιμορραγία (Bidin *et al*, 2019).

Εκτός από τη βιοψία, έχουν προταθεί και διάφορες άλλες μέθοδοι για τη διάγνωση και την ταξινόμηση της χρόνιας νεφρικής νόσου, αλλά αυτές οι μέθοδοι δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για έγκαιρη ανίχνευση της χρόνιας νεφρικής νόσου (Soveri *et al*, 2014). Οι μέθοδοι αυτές είναι οι ακόλουθες (Bidin *et al*, 2019):

- Η μέτρηση της κρεατινίνης.
Η κρεατινίνη είναι ένας από τους παράγοντες που χρησιμοποιούνται στις περισσότερες εξισώσεις του eGFR, αλλά η ακρίβεια περιορίζεται από καταστάσεις όπως η μεταβλητότητα της μέτρησης της κρεατινίνης στον ορό.
- Η μέτρηση της κυστατίνης C.
Η κυστατίνη C είναι πιο σταθερή αλλά λιγότερο μεταβλητή ουσία, σε σύγκριση με την κρεατινίνη, αλλά η χρήση της είναι περιορισμένη στις διάφορες ερευνητικές συνθήκες. Η κυστατίνη C είναι καλύτερος παράγοντας πρόβλεψης των καρδιαγγειακών και / ή ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων, σε σύγκριση με την κρεατινίνη του ορού.

- Η μέτρηση του αζώτου ουρίας αίματος (“Blood Urea Nitrogen”, BUN).

Τα υψηλά επίπεδα αζώτου ουρίας αίματος μπορεί να συσχετιστούν με μείωση του GFR. Ωστόσο, η παραγωγή ουρίας δεν είναι σταθερή και επηρεάζεται από πολλές άλλες διαδικασίες και συνθήκες, όπως είναι η αιμορραγία, η διατροφή που περιέχει υψηλά επίπεδα πρωτεΐνης, η κατανάλωση στεροειδών και ο τραυματισμός των μυών (Bidin *et al*, 2019).

1.8 Θεραπεία

Με σκοπό τη μείωση των συμπτωμάτων και των επιπλοκών της χρόνιας νεφρικής νόσου, έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι αντιμετώπισης της νόσου, όπως είναι οι φαρμακολογικές θεραπείες, οι διατροφικές θεραπείες και οι θεραπείες υποκατάστασης των νεφρών (“Renal Replacement Therapies”, RRT) (Conceicao *et al*, 2019). Ωστόσο, παρά τις τεχνολογικές προόδους, οι θεραπείες υποκατάστασης της λειτουργίας των νεφρών δεν επιτυγχάνουν την ίαση, αλλά οι ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο και νεφρική ανεπάρκεια πρέπει να επιλέξουν μεταξύ των διαθέσιμων θεραπειών που διαρκούν για όλη τη ζωή του ατόμου. Οι θεραπείες αυτές περιλαμβάνουν τις ακόλουθες (Ozcan *et al*, 2015):

- Την αιμοκάθαρση (“Hemodialysis”, HD),
- Την περιτοναϊκή κάθαρση (“Peritoneal Dialysis”, PD), και
- Τη μεταμόσχευση νεφρού (“Kidney Transplantation”, KT).

Η αιμοκάθαρση είναι μία διαδικασία όπου το αίμα του ασθενούς φιλτράρεται έξω από το σώμα του, μέσω μίας μηχανής, και μετά επιστρέφει στο σώμα του ίδιου ασθενούς. Η θεραπευτική αυτή μέθοδος φιλτράρει ουσιαστικά το αίμα των ασθενών και αφαιρεί τις τοξικές ουσίες από τον ορό, αντικαθιστώντας τη λειτουργία των νεφρών (Lavonas & Buchanan, 2015). Η περιτοναϊκή κάθαρση ορίζεται ως «η εισαγωγή αποστειρωμένου υγρού κάθαρσης μέσω ενός εμφυτευμένου καθετήρα μέσα στην κοιλιακή κοιλότητα» (Urden *et al*, 2011). Τόσο η αιμοκάθαρση όσο και η περιτοναϊκή κάθαρση αποτελούν θεραπείες που στοχεύουν στην απομάκρυνση της περίσσειας υγρών και τοξικών ουσιών από το σώμα, μέσω εξοπλισμού υψηλής τεχνολογίας, αλλά συνοδεύονται από πολυάριθμους περιορισμούς που επιφέρουν σοβαρές αλλαγές στην καθημερινή ζωή και στην ψυχολογία των ασθενών (Conceicao *et al*, 2019).

Η μεταμόσχευση νεφρού ορίζεται ως «μία χειρουργική επέμβαση για τη δωρεά νεφρών από ένα άτομο (δωρητής) σε ένα άλλο (παραλήπτης) για αντικατάσταση ή αποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας που χάθηκε λόγω της χρόνιας νεφρικής νόσου». Η τρίτη επιλογή, η μεταμόσχευση νεφρού, αποτελεί την καλύτερη επιλογή, λόγω του χαμηλού κόστους και της καλύτερης ποιότητας ζωής που παρέχει στους ασθενείς, σε σύγκριση με τις άλλες μεθόδους (Conceicao *et al*, 2019). Συγκεκριμένα, η

μεταμόσχευση νεφρού αποτελεί μία πολύ πιο αποτελεσματική θεραπεία από την αιμοκάθαρση και την περιτοναϊκή κάθαρση για πολλούς ασθενείς με μη αναστρέψιμη χρόνια νεφρική νόσο, λόγω του υψηλότερου ποσοστού επιβίωσης και της καλύτερης ποιότητας ζωής, ενώ, παράλληλα, παρέχει στους ασθενείς μεγαλύτερη αυτονομία, μεγαλύτερη ελευθερία, μεγαλύτερη αίσθηση υγείας και καλύτερη κοινωνική αποκατάσταση (Chong *et al*, 2018; Conceicao *et al*, 2019).

Κεφάλαιο 2^ο

2.1 Χρόνια νεφρική νόσος και Λοιμώξεις

Ιστορικά, η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές επιπλοκές της χρόνιας νεφρικής νόσου, ενώ, παράλληλα, η νεφρική νόσος αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για άλλα, μη καρδιαγγειακά προβλήματα, όπως τα κατάγματα, τα γνωστικά ελλείμματα και την αιμορραγία. Η δεύτερη πιο σημαντική μη καρδιαγγειακή επιπλοκή της νεφρικής νόσου, η οποία αποτελεί παράλληλα και τη δεύτερη κυρίαρχη αιτία νοσηλείας των ασθενών με νεφρική νόσο, ύστερα από την καρδιαγγειακή νόσο, είναι η λοίμωξη (Ishigami & Matsushita, 2019).

Παρόλο που αναγνωρίζεται ευρέως ότι ο κίνδυνος λοίμωξης είναι εξαιρετικά μεγάλος μεταξύ ασθενών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου, ορισμένες μελέτες υποστηρίζουν ότι ο κίνδυνος μόλυνσης είναι αυξημένος ακόμη και σε λιγότερο σοβαρά στάδια της νεφρικής νόσου (Ishigami & Matsushita, 2019). Σύμφωνα με αναφορά των ΗΠΑ για το έτος 2017, οι λοιμώξεις αποτελούν το δεύτερο κυριότερο αίτιο νοσηλείας των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο και ευθύνονται περίπου για το 21% όλων των νοσηλειών (Saran *et al*, 2017). Μάλιστα, έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στον χαμηλότερο eGFR και τον κίνδυνο νοσηλείας με λοίμωξη (Ishigami & Matsushita, 2019).

Ωστόσο, τα δεδομένα σχετικά με την επιδημιολογία των μολυσματικών ασθενειών σε ολόκληρο τον πληθυσμό με χρόνια νεφρική νόσο, συμπεριλαμβανομένων των ήπιων και των μεσαίων σταδίων, είναι αρκετά περιορισμένα (Ishigami & Matsushita, 2019).

2.2 Ανάγκες και ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης

Τα εμβόλια είναι κρίσιμα συστατικά της προληπτικής ιατρικής που παρέχουν ανοσία για πολλαπλές μολύνσεις. Πρόκειται για μία ελάχιστα επεμβατική και πολύ αποδοτική σε συνάρτηση με το κόστος προσέγγιση που μειώνει την επίπτωση των λοιμώξεων στον πληθυσμό, και ιδίως σε πληθυσμούς υψηλού κινδύνου (Lee *et al*, 2016). Ανάλογα με την ηλικία και τις συνυπάρχουσες συνθήκες, η Συμβουλευτική Επιτροπή των Πρακτικών Ανοσοποίησης (“Advisory Committee on Immunization Practices”, ACIP) συνιστά τη λήψη εμβολίων με σκοπό την πρόληψη των λοιμωδών νοσημάτων και των πιθανών επιπλοκών τους (Kasper *et al*, 2018).

Τα ποσοστά εμβολιασμού μεταξύ των διάφορων ηλικιακών ομάδων και πληθυσμών, ωστόσο, παραμένουν σημαντικά χαμηλά και συγκεκριμένα, αρκετά πιο χαμηλά από τους στόχους που τίθενται. Για το λόγο αυτό, αναπτύσσονται διάφορα ειδικά προγράμματα και πρωτοβουλίες, όπως ήταν η

πρωτοβουλία “Health People 2020”, που στοχεύουν στην αύξηση των ποσοστών εμβολιασμών και στη μείωση της συχνότητας εμφάνισης των ασθενειών που μπορούν να προληφθούν (Kasper *et al*, 2018).

Τα χαμηλά ποσοστά εμβολιασμού στον γενικό πληθυσμό είναι ανησυχητικά, αλλά ακόμα πιο ανησυχητικά είναι τα χαμηλά ποσοστά εμβολιασμού στον πληθυσμό με ανοσοκαταστολή. Επιπλέον, οι εμβολιασμοί είναι λιγότερο αποτελεσματικοί όταν χορηγούνται στα ανοσοκατασταλμένα άτομα, συμπεριλαμβανομένους τους αποδέκτες μοσχευμάτων, ενώ τα ζωντανά εμβόλια δεν συνιστώνται γενικά στη συγκεκριμένη ομάδα ασθενών (Rubin *et al*, 2014).

2.3 Χρόνια νεφρική νόσος, ανοσία και εμβολιασμοί

Η χρόνια νεφρική νόσος, ανεξάρτητα από την υποκείμενη αιτιολογία, μεταβάλλει την φυσική και επίκτητη ανοσία (Mathew *et al*, 2014). Συγκεκριμένα, οι ασθενείς αυτοί είναι ευάλωτοι στις λοιμώξεις λόγω των μεταβολών στη χημική και κυτταρική ανοσοαπόκριση, η οποία επηρεάζεται δυσμενώς από τον υποσιτισμό, τις ουρητικές τοξίνες και τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα (Bakkaloglu *et al*, 2018).

Ως εκ τούτου, οι ασθενείς με νεφροπάθεια, και ιδίως εκείνοι με νεφρική νόσο τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε θεραπεία νεφρικής αποκατάστασης, παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης λοιμώξεων (Principi *et al*, 2015). Επιπλέον, τις τελευταίες δεκαετίες, ο αριθμός των μεταμοσχεύσεων των νεφρών έχει αυξηθεί και η μεγαλύτερη σε διάρκεια επιβίωση των ασθενών με το μόσχευμα έχει συσχετιστεί με την ανάπτυξη περισσότερων, ισχυρών ανοσοκατασταλτικών παραγόντων (Camargo *et al*, 2018).

Παρά τις σημαντικές βελτιώσεις που έχουν σημειωθεί προσφάτως σε παγκόσμιο επίπεδο ως προς τα μέτρα πρόληψης και θεραπείας των μολυσματικών νόσων, οι μεταδοτικές ασθένειες παραμένουν το δεύτερο πιο σημαντικό αίτιο θανάτου μεταξύ ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο και αυξάνουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακών γεγονότων (Mathew *et al*, 2014). Επιπλέον, οι ασθένειες αυτές αποτελούν το δεύτερο πιο σημαντικό αίτιο νοσηλείας και θανάτου των ασθενών με νεφροπάθεια που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση και μεταμόσχευση νεφρού, καθώς και το πρώτο και βασικότερο αίτιο απώλειας του μοσχεύματος μέσα στο πρώτο έτος ύστερα από την επέμβαση μεταμόσχευσης νεφρού (Camargo *et al*, 2018; Principi *et al*, 2015). Οι ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο βιώνουν αυξημένο αριθμό νοσηλειών για σηψαιμία ή / και βακτηριαιμία, αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών γεγονότων και αυξημένη συχνότητα εμφάνισης βακτηριακής πνευμονίας (Mathew *et al*, 2014).

Για όλους τους παραπάνω λόγους, η πρόληψη των συστηματικών βακτηριακών και ιικών λοιμώξεων είναι υψίστης σημασίας για τον ευάλωτο αυτόν πληθυσμό ασθενών (Hocker *et al*, 2018).

Οι στρατηγικές που προτείνονται για την πρόληψη των λοιμώξεων ύστερα από τη μεταμόσχευση περιλαμβάνουν την ανοσοποίηση πριν τη μεταμόσχευση, την προφύλαξη ή / και την προληπτική θεραπεία μετά τη μεταμόσχευση (Camargo *et al*, 2018). Η ανοσοποίηση είναι μία από τις πιο αποτελεσματικές στρατηγικές μείωσης θνησιμότητας και νοσηρότητας λόγω λοιμώξεων, ενώ, παράλληλα, αποτελεί και την λιγότερο επεμβατική και την πιο οικονομικά αποδοτική προσέγγιση για τη μείωση της επίπτωσης των λοιμώξεων που μπορούν να προληφθούν από τα εμβόλια (Bakkaloglu *et al*, 2018; Hocker *et al*, 2018).

2.4 Εμβόλια που συνιστώνται για τους ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο

Τα πιο κοινά εμβόλια που συνιστώνται για τους ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο είναι τα ακόλουθα (Akinbodewa *et al*, 2019; Gunawansa *et al*, 2018):

- **Το εμβόλιο για τον ιό της ηπατίτιδας Β.** Σε άτομα ηλικίας 20 ετών και άνω, το εμβόλιο αυτό χορηγείται ενδομυϊκά, η συνιστώμενη δόση του είναι 40 mcg, και το πρόγραμμα εμβολιασμού περιλαμβάνει 0, 1, 2 και 6 μήνες. Όταν τα αντισώματα anti – HbsAb είναι σε επίπεδα χαμηλότερα των 10 IU / L, συνιστάται ενισχυτική δόση. Αντίθετα, σε άτομα ηλικίας κάτω των 20 ετών, το εμβόλιο αυτό χορηγείται επίσης ενδομυϊκά, η συνιστώμενη δόση του είναι 10 mcg, και το πρόγραμμα εμβολιασμού περιλαμβάνει 0, 1 και 6 μήνες. Όταν τα αντισώματα anti – HbsAb είναι σε επίπεδα χαμηλότερα των 10 IU / L, συνιστάται ενισχυτική δόση (Akinbodewa *et al*, 2019).
- **Το εμβόλιο για τον HPV.** Το εμβόλιο αυτό μετά τις τελευταίες έρευνες βασίζεται σε σωματίδια virus like protein (VLP) από πρωτεϊνικές κάψουλες L1 (Rashi Yadav *et al*, 2019) και συνιστάται για όλους τους ασθενείς ηλικίας 0 έως 26 ετών (Gunawansa *et al*, 2018).
- **Το εμβόλιο της γρίπης.** Σε άτομα ηλικίας 3 έως 8 ετών, 9 έως 12 ετών, αλλά και άνω των 12 ετών, το εμβόλιο αυτό χορηγείται ενδομυϊκά, σε ετήσια βάση, η συνιστώμενη δόση είναι 15 mcg, και δεν χρειάζεται δόση ενίσχυσης (Akinbodewa *et al*, 2019). Υπάρχει ζων εξασθενημένο εμβόλιο και αδρανοποιημένο εμβόλιο κατά της γρίπης, αλλά το πρώτο αντενδείκνυται στους ασθενείς με νεφροπάθεια, ενώ το δεύτερο συνιστάται να χορηγείται σε ετήσια βάση (Gunawansa *et al*, 2018).
- **Το πνευμοκοκκικό εμβόλιο.** Σε ηλικίες 6 έως 19 ετών, συνιστάται μία δόση του PCV13, σε ηλικίες 10 έως 64 ετών, χορηγείται μία δόση πνευμοκοκκικού πολυσακχαρίτη 8 εβδομάδες αργότερα και μία ενισχυτική δόση πνευμοκοκκικού πολυσακχαρίτη 23 σε 5 έτη και άνω, ενώ σε άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω, χορηγείται μία δόση πνευμοκοκκικού πολυσακχαρίτη 8 εβδομάδες αργότερα, αλλά πρέπει να έχουν μεσολαβήσει 5 έτη και άνω από την τελευταία δόση πνευμοκοκκικού πολυσακχαρίτη (Akinbodewa *et al*, 2019).

- **Το εμβόλιο MMR.** Το εμβόλιο αυτό, το οποίο στοχεύει στην πρόληψη της παρωτίτιδας της ερυθράς και της ιλαράς, είναι ζων εξασθενημένο εμβόλιο και είναι υποχρεωτικό για όλους τους παιδιατρικούς ασθενείς. Χορηγείται σε 2 δόσεις με απόσταση 4 εβδομάδων μεταξύ τους, και για τους ορο - αρνητικούς ενήλικες ασθενείς, συνιστάται μονή δόση ενίσχυσης της ανοσίας (Gunawansa *et al*, 2018).
- **Το εμβόλιο κατά της διφθερίτιδας.** Πρόκειται για αδρανοποιημένο εμβόλιο που συνιστάται σε όλους τους παιδιατρικούς ασθενείς (Gunawansa *et al*, 2018).
- **Το εμβόλιο για τον έρπητα ζωστήρα.** Το εμβόλιο αυτό είναι ζων εξασθενημένο εμβόλιο και συνιστάται για όλους τους ηλικιωμένους ασθενείς, και προαιρετικά για τους ασθενείς ηλικίας 50 έως 60 ετών που έχουν ιστορικό ανεμοβλογιάς ή έρπητα ζωστήρα (Gunawansa *et al*, 2018).
- **Το εμβόλιο κατά της ανεμοβλογιάς.** Το εμβόλιο αυτό είναι ζων εξασθενημένο και συνιστάται για όλους τους παιδιατρικούς ασθενείς και τους ασθενείς στην εφηβεία, και ολοκληρώνεται 6 εβδομάδες πριν τη μεταμόσχευση νεφρού (Gunawansa *et al*, 2018).

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών (ΕΠΕ), για τους ασθενείς με χρόνια νεφροπάθεια, συνιστώνται τα ακόλουθα εμβόλια (Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, 2018):

- Το εμβόλιο της γρίπης, με μία δόση ετησίως.
- Το εμβόλιο τετάνου – διφθερίτιδας και ακυτταρικό κοκκύτη (Td / Tdap).
- Το εμβόλιο MMR, με 1 – 2 δόσεις.
- Το εμβόλιο VAR, με 2 δόσεις. Οι ηλικίες που μπορεί να γίνει είναι από 19 έως 26 ετών
- Το εμβόλιο HZV, με 1 δόση σε άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω.
- Το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου, τόσο το συζευγμένο (PCV13) όσο και το πολυσακχαριδικό (PPSV23), με 1 δόση και με 1, 2 ή 3 δόσεις, αντίστοιχα.
- Το εμβόλιο της ηπατίτιδας Α.
- Το εμβόλιο της ηπατίτιδας Β. Το εμβόλιο αυτό συνιστάται ιδίως σε άτομα με νεφρική ανεπάρκεια, δηλαδή με νεφροπάθεια τελικού σταδίου, και εάν είναι δυνατόν, πριν την έναρξη της αιμοκάθαρσης.

2.5 Συστάσεις και Εμβολιαστική κάλυψη μεταξύ ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο

Τα ποσοστά εμβολιασμού μεταξύ ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο έχουν βελτιωθεί με την πάροδο του χρόνου, ωστόσο, η αποτελεσματικότητα των εμβολίων παραμένει ακόμα και σήμερα πολύ μακριά από το βέλτιστο μεταξύ των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο. Η μείωση στην αποτελεσματικότητα του εμβολίου κατά τη διάρκεια των διάφορων σταδίων της χρόνιας νεφρικής νόσου δεν έχει αποδοθεί μόνο σε μία ανωμαλία της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος, αλλά

περισσότερο σε ένα σύνολο διαταραχών στην έμφυτη και επίκτητη ανοσία που επιδεινώνεται από φλεγμονώδεις διαδικασίες που παρεμποδίζουν την επαγωγή της προστατευτικής μνήμης των Β και Τ κυττάρων (Mathew *et al*, 2014).

Η ανοσοκαταστολή, ανεξαρτήτως προέλευσης, σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης, και ως εκ τούτου, η πρόληψη των μολυσματικών ασθενειών με εμβολιασμό είναι εξαιρετικά σημαντική σε όλους τους ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς. Ωστόσο, η απόκριση του οργανισμού στους εμβολιασμούς είναι συχνά μειωμένη μεταξύ των ομάδων αυτών κινδύνου και η εφαρμογή ζωντανών εμβολίων αντενδείκνυται κατά τη διάρκεια της ανοσοκαταστολής. Στο πλαίσιο αυτό, για τον εμβολιασμό των ανοσοκατασταλαμένων ασθενών, μεταξύ των οποίων ανήκουν και οι ασθενείς με νεφροπάθεια που έχουν υποβληθεί ή σκοπεύουν να υποβληθούν σε μεταμόσχευση νεφρού, έχουν εκδοθεί ειδικές οδηγίες και συστάσεις για τον εμβολιασμό τους (Wiedermann *et al*, 2016).

Σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό, οι ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο ευκαιριακής λοίμωξης, διότι χρειάζεται να λαμβάνουν ανοσοκατασταλτικά φάρμακα για το υπόλοιπο της ζωής τους, και η μόλυνση είναι το κύριο αίτιο νοσηρότητας και θανάτου τους (Chong *et al*, 2018). Σύμφωνα με τις οδηγίες της μεταμόσχευσης νεφρού, οι ασθενείς που σκοπεύουν να υποβληθούν σε μεταμόσχευση θα πρέπει να παρουσιάσουν πλήρες πρωτόκολλο εμβολιασμού κατά τη στιγμή της εισαγωγής στη λίστα αναμονής (Camargo *et al*, 2018). Ωστόσο, ο εμβολιασμός στους ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο είναι ετερογενής και κυρίως ατελής (Hocker *et al*, 2018; Wojciuk *et al*, 2014).

Σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Μεταμόσχευσης (“American Society of Transplantation”, AST), για τους ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού, συνιστάται απενεργοποιημένος, εποχιακός εμβολιασμός κατά της γρίπης σε ετήσια βάση, ξεκινώντας 3 έως 6 μήνες ύστερα από τη μεταμόσχευση, τόσο στους ασθενείς όσο και στα μέλη της οικογένειάς τους (Danziger – Isakov & Kumar, 2013). Βέβαια, δεδομένων των εξασθενημένων αποκρίσεων των αντισωμάτων όταν χορηγούνται τα εμβόλια ύστερα από τη μεταμόσχευση, ο εμβολιασμός είναι πιο αποτελεσματικός όταν χορηγείται πριν τη μεταμόσχευση, πριν την έναρξη τη χρόνιας ανοσοκαταστολής (Lee *et al*, 2016).

Παρά τις συστάσεις, ο εμβολιασμός δεν είναι μέχρι σήμερα μία συνήθης πρακτική στα κέντρα μεταμόσχευσης, και υπάρχουν κενά ανάμεσα στις συστάσεις και στην πραγματική κλινική πρακτική. Για το λόγο αυτό, επιδιώκεται η αύξηση του ποσοστού εμβολιασμού κατά της γρίπης μεταξύ των ηλικιωμένων ατόμων και των ομάδων υψηλού κινδύνου με χρόνιες ασθένειες σε ποσοστό άνω του 90%. Ωστόσο, σε πρακτικό επίπεδο, στις ΗΠΑ, το ποσοστό εμβολιασμού κατά της γρίπης μεταξύ των ασθενών που είχαν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού ήταν ίσο με 56% το 2013 και μικρότερο από 71% μεταξύ ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (Chong *et al*, 2018).

Σήμερα, είναι γεγονός πως τα ποσοστά χορήγησης εμβολίων έχουν βελτιωθεί σημαντικά με την πάροδο των χρόνων, ωστόσο, η αποτελεσματικότητα του εμβολίου παραμένει πολύ πιο κάτω από τα ιδανικά επίπεδα στον πληθυσμό με χρόνια νεφρική νόσο (Mathew *et al*, 2014). Αυτό συμβαίνει διότι παρά την ύπαρξη ειδικών οδηγιών για τους ασθενείς με νεφροπάθεια, σε πρακτικό επίπεδο, οι οδηγίες αυτές δεν εφαρμόζονται και οι ασθενείς παραμένουν ευάλωτοι απέναντι σε ποικίλες μολυσματικές ασθένειες (Kosmadakis *et al*, 2018).

Στην Ελλάδα, κατόπιν διεξαγωγής έρευνας σχετικά με τη συμμόρφωση των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο στον εμβολιασμό, συγκεκριμένα, στην προοπτική μελέτη των Stavroulopoulos *et al* (2010), εξετάστηκε η συμμόρφωση στον εμβολιασμό και τα αίτια μη εμβολιασμού μεταξύ ασθενών σε αιμοκάθαρση και μεταξύ του προσωπικού μίας μονάδας αιμοκάθαρσης, ύστερα από εμβολιασμό με μονοσθενές αδρανοποιημένο εμβόλιο για τον H1N1 που διεξήχθη επιτόπου. Στην εν λόγω μελέτη, αφότου αξιολογήθηκε το προφίλ ασφάλειας των ασθενών και συγκρίθηκε με εκείνο των ατόμων χωρίς χρόνια νεφρική νόσο, διαπιστώθηκε σε ένα δείγμα 161 ασθενών με νεφροπάθεια η αποδοχή του εμβολιασμού να ισούται με ποσοστό 68%, με τα υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης να σημειώνονται για την εποχική γρίπη και τον πνευμονιόκοκκο. Αντίθετα, φαίνεται ότι τα κύρια αίτια μη εμβολιασμού ήταν ο φόβος για τις παρενέργειες και το γεγονός ότι πολλοί ασθενείς δεν θεωρούσαν σοβαρή ασθένεια την πανδημία της γρίπης (Stavroulopoulos *et al*, 2010).

Ωστόσο, αδυναμία της συγκεκριμένης μελέτης αποτελεί το γεγονός ότι εστίασε μόνο στον H1N1 και δεν διεξήχθη υπό το πρίσμα της μελέτης όλων των εμβολίων που πρέπει να λαμβάνουν οι νεφροπαθείς, ενώ παράλληλα, διεξήχθη πριν μία δεκαετία, με αποτέλεσμα τα ευρήματά της να μην θεωρούνται αρκετά πρόσφατα στην παρούσα φάση. Ως εκ τούτου, κρίνεται αναγκαία η διερεύνηση του ποσοστού εμβολιασμού και γενικά των συμπεριφορών και των προθέσεων των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο απέναντι στη λήψη εμβολίων για διάφορες ασθένειες.

Σε τελευταία Πανελλήνια έρευνα σε ηλικιωμένους άνω των 60 (Papagiannis D. *et al* 2020) κατεγράφη υψηλή εμβολιαστική κάλυψη στους ασθενείς με νεφροπάθεια. Συγκεκριμένα, η ομάδα των νεφροπαθών ασθενών κατέγραψε εμβολιαστική κάλυψη για το αντιγόνο της εποχικής γρίπης 98.3%, για το πολυσαχαριδικό εμβόλιο του Πνευμονιόκοκκου 21.3%, ενώ για το συζευγμένο εμβόλιο του Πνευμονιόκοκκου 82%.

2.6 Παιδιά, χρόνια νεφρική νόσος και Εμβολιασμός

Υπάρχουν σημαντικές εθνικές διαφορές στο συνιστώμενο πρόγραμμα ανοσοποίησης για τα υγιή άτομα, και κυρίως για τα υγιή παιδιά στην Ευρώπη, ανάλογα με την επιδημιολογία των ασθενειών. Στην περίπτωση των παιδιών, ο εμβολιασμός ενάντια στον τέτανο, στη διφθερίτιδα, στην αιμοφιλική

γρίπη τύπου β, στην ιλαρά, στον κοκκύτη, στην πολιομυελίτιδα και στην παρωτίτιδα συνιστάται για όλα τα υγιή παιδιά, ενώ ο εμβολιασμός ενάντια του ιού της ανεμοβλογιάς, του ιού της γρίπης, του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων, των ιών της ηπατίτιδας Α και Β, του πνευμονόκοκκου, του βακτηρίου *Mycobacterium tuberculosis* και του ροταϊού διαφέρει σημαντικά μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών (Bakkaloglu *et al*, 2018).

Μια ειδική υποκατηγορία παιδιών αποτελούν τα παιδιά με χρόνια νεφρική νόσο, σταδίου 2 έως 5, που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση ή που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού. Τα παιδιά αυτά βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο λοιμώξεων που θα μπορούσαν να προληφθούν μέσω εμβολίων. Για το λόγο αυτό, όλοι οι παιδιατρικοί ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο θα πρέπει να λάβουν όλους τους απαραίτητους παιδικούς εμβολιασμούς βάσει του τυπικού προγράμματος, ενώ η ολοκλήρωση του προγράμματος εμβολιασμού πριν τη μεταμόσχευση του νεφρού είναι ιδιαίτερα σημαντική (Bakkaloglu *et al*, 2018). Εκτός από τους απαραίτητους εμβολιασμούς, τα παιδιά με χρόνια νεφρική νόσο και εκείνα που είναι υποψήφια για μεταμόσχευση νεφρού θα πρέπει να προστατεύονται ενάντια της ηπατίτιδας Β, της γρίπης και του στρεπτόκοκκου *pneumonia*, ακόμα και εάν αυτοί οι εμβολιασμοί δεν περιλαμβάνονται στο βασικό εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών (Esposito *et al*, 2014). Παρόλο που ο εμβολιασμός των παιδιών με χρόνια νεφρική νόσο είναι ασφαλής, η εμβολιαστική κάλυψη μεταξύ παιδιών με νεφρική νόσο παραμένει χαμηλή λόγω των ανησυχιών και των αμφιβολιών σχετικά με την ασφάλεια, με την ανοσογονικότητα και με την αποτελεσματικότητα των εμβολίων αυτών (Bakkaloglu *et al*, 2018).

Στην Ελλάδα, διεξήχθη μία μόνο έρευνα στον παιδιατρικό πληθυσμό με χρόνια νεφρική νόσο, όπου αξιολογήθηκε η αποδοχή του εμβολιασμού κατά της πανδημίας της γρίπης Α του 2009 μεταξύ παιδιών υψηλού κινδύνου με χρόνια νεφρική νόσο. Σε ένα δείγμα 64 παιδιών και των γονέων τους, βρέθηκε ότι το ποσοστό εμβολιασμού κατά του H1N1 ήταν ίσο με 57,1% για τα παιδιά που είχαν λάβει μόσχευμα νεφρού, 61,5% για τα παιδιά σε περιτοναϊκή κάθαρση, 36,4% για τα παιδιά με χρόνια νεφρική νόσο διαφορετικών σταδίων και 26,7% για τα παιδιά με σπειραματονεφρίτιδα που βρίσκονταν σε ανοσοκατασταλτική θεραπεία. Τα παιδιά που βρίσκονταν σε περιτοναϊκή κάθαρση ή είχαν υποβληθεί σε νεφρική μεταμόσχευση είχαν 4 φορές υψηλότερο ποσοστό εμβολιασμού από τα παιδιά με σπειραματονεφρίτιδα, ενώ τα βασικότερα αίτια μη εμβολιασμού ήταν η έλλειψη επαρκών δεδομένων για το νέο εμβόλιο και ο φόβος για τις παρενέργειες. Την πιο θετική επιρροή για τον εμβολιασμό ασκούσαν οι παιδιατρικοί νεφρολόγοι, την πιο αρνητική επιρροή ασκούσαν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, ενώ το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο των γονέων συσχετίστηκε με αυξημένο ποσοστό εμβολιασμού των παιδιών (Printza *et al*, 2010). Ωστόσο, έκτοτε δεν πραγματοποιήθηκε καμία άλλη σχετική μελέτη στην Ελλάδα μεταξύ των παιδιών με νεφροπάθεια, και δεν υπάρχουν δεδομένα ούτε για τον εμβολιασμό ενάντια άλλων παθογόνων μικροοργανισμών.

2.7 Χρόνια νεφρική νόσος και ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις

Παρά την πρόοδο που παρατηρείται στον τομέα της πρόληψης, της διάγνωσης και της θεραπείας, η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια συνεχίζει να αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για την δημόσια υγεία (Ishigami & Matsushita, 2019). Η συναισθηματική δυσφορία, που εκδηλώνεται με συμπτώματα κατάθλιψης και άγχους, είναι σύνηθες φαινόμενο σε χρόνιες ασθένειες με τα ποσοστά επιπολασμού και την εμφάνιση των συμπτωμάτων σε σημαντικό βαθμό να είναι πολύ υψηλότερα σε ασθενείς με χρόνια προβλήματα υγείας συγκριτικά με τον γενικό πληθυσμό. Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι χρόνιες ασθένειες που συνοδεύονται από αίσθημα κατάθλιψης, συνδέονται με κακή ποιότητα ζωής, αυξημένη συμπτωματολογική επιβάρυνση, προβλήματα λειτουργικότητας, αδυναμία τήρησης του θεραπευτικού προγράμματος και κατά συνέπεια χειρότερη κλινική έκβαση (Yoon *et al*, 2017). Τόσο οι ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση ή σε περιτοναϊκή κάθαρση όσο και οι ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού, έρχονται αντιμέτωποι όχι μόνο με την επιβάρυνση που προκύπτει από την ασθένειά τους, αλλά και με την εφαρμοζόμενη θεραπεία, η οποία συχνά προκαλεί άγχος που μπορεί να σχετίζεται με το γεγονός ότι λαμβάνουν ένα σχήμα φαρμακευτικής αγωγής, το οποίο σχετίζεται με διατροφικές αλλαγές, ενώ παράλληλα βιώνουν αλλαγές του ρόλου στην κοινότητα ή στην οικογένεια. Οι εν λόγω περιορισμοί θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αντιδράσεις προσαρμογής που δύνανται να επηρεάσουν τη διαδικασία της ασθένειας και τη συμμόρφωση του ασθενούς στη θεραπεία (Kimmel *et al*, 2008).

Ο τρόπος που ο κάθε ασθενής βιώνει την χρόνια νεφρική ανεπάρκεια και το πώς αντιδρά στην θεραπεία είναι μοναδικός για τον καθένα και εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι η ψυχολογική κατάσταση, οι κοινωνικές συνθήκες και η υποστήριξη του οικογενειακού περιβάλλοντος. Σημαντικό ρόλο στον τρόπο που ο ασθενής αντιδρά στην θεραπεία και στις επιπτώσεις αυτής στην ποιότητα ζωής του κατέχει η αντίληψή του ως προς αυτή, με τους ασθενείς που έχουν θετική αντίληψη να είναι εκείνοι που ακολουθούν στρατηγικές όπως η αναζήτηση στόχων και περαιτέρω γνώσεων σχετικά με τη νόσο, ενώ οι ασθενείς με αρνητική αντίληψη τείνουν να αρνούνται την νόσο (Silva Junior *et al*, 2017). Η κατάθλιψη θεωρείται, μάλιστα, ότι είναι η πιο κοινή διαταραχή των ασθενών που βρίσκονται στο τελικό στάδιο της νόσου και αποτελεί παράγοντα επίδρασης στην ικανότητά τους να ανταπεξέλθουν στις καθημερινές δραστηριότητές τους, ενώ μπορεί παράλληλα να προκαλεί αίσθημα κόπωσης, ανησυχίας, απελπισίας και αυτοκτονικές τάσεις ή απόπειρες (Hawamdeh *et al*, 2017).

Επιπλέον, συχνά παρατηρείται η διάρκεια και η ποιότητα του ύπνου να είναι μειωμένες στους ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, με τις διαταραχές ύπνου να παρουσιάζονται ακόμη και στα αρχικά στάδια της νόσου (Natale *et al*, 2017). Η αϋπνία συνδέεται, πέραν της υπνηλίας, με κόπωση, μειωμένη λειτουργικότητα των ασθενών, διαταραχές στην ποιότητα ζωής, αύξηση της νοσηρότητας και θνησιμότητα (Lindner *et al*, 2015). Συγκεκριμένα, η κόπωση, η οποία θεωρείται ένας από τους κύριους

παράγοντες επιρροής στην ποιότητα ζωής των ασθενών, διακρίνεται σε σωματική, που εκφράζεται με πόνους σε όλο το σώμα, ψυχική, που παρατηρείται εφόσον υπάρχει μειωμένη συγκέντρωση, συναισθηματική, καθώς παρατηρείται μειωμένη ύπαρξη κινήτρων ή απάθεια και σε κόπωση μετά την αιμοκάθαρση (Farragher *et al*, 2017). Πολλοί παράγοντες που σχετίζονται με την ασθένεια και τη θεραπεία αυτής, όπως είναι, ενδεικτικά, οι συνυπάρχουσες παθήσεις, οι θεραπείες που ακολουθούνται και η φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνεται, ενδέχεται να επιφέρουν διαταραχή του ύπνου και υψηλό επιπολασμό της αϋπνίας σε αυτή την κατηγορία ασθενών (Lindner *et al*, 2015).

Τέλος, με την έναρξη της θεραπείας νεφρικής αποκατάστασης, παρατηρείται πλήθος σεξουαλικών προβλημάτων, όπως είναι η στυτική δυσλειτουργία, η μειωμένη λίμπιντο, η δυσμηνόρροια και η στειρότητα (Anantharaman & Schmidt, 2007). Ωστόσο η έκταση του προβλήματος ενδέχεται να είναι μεγαλύτερη απ' ό,τι έχει αναφερθεί, αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι συχνά παραβλέπεται από τον ιατρό και ότι ελάχιστοι ασθενείς συζητούν με τον ιατρό τους για τη σεξουαλική τους δραστηριότητα (Dancik *et al*, 2015). Παράλληλα, η αρνητική εικόνα του σώματος και του εαυτού είναι συνηθισμένες ψυχολογικές συνέπειες της ζωής των ασθενών που βρίσκονται στο τελικό στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας, καθώς παρατηρείται να αντιμετωπίζουν γενικότερα προβλήματα αυτοαποδοχής και να θεωρούν πως δεν είναι ελκυστικοί, άποψη την οποία συντηρεί το γεγονός ότι η σωματική εμφάνιση είναι μεταβαλλόμενη όταν λαμβάνονται φάρμακα, όπως τα ανοσοκατασταλτικά που χορηγούνται, κυρίως ώστε να μην υπάρξει απόρριψη οργάνου στην περίπτωση μεταμόσχευσης (Finnegan-John & Thomas, 2013).

Κεφάλαιο 3^ο

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση μελετών που διερεύνησαν τα επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης μεταξύ ασθενών με νεφροπάθεια

Μέχρι σήμερα, έχουν διεξαχθεί ορισμένες μελέτες που εστιάζουν στον εμβολιασμό των ασθενών με νεφροπάθεια από διάφορα εμβόλια, στα ποσοστά των ασθενών που προβαίνουν στον εμβολιασμό αυτό, στις απόψεις των ασθενών απέναντι στους εμβολιασμούς, καθώς και στους παράγοντες που ενδεχομένως να σχετίζονται με τις απόψεις και τις στάσεις των ασθενών αυτών. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένες πρόσφατες σχετικές μελέτες.

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν ακριβείς συστάσεις για τον εμβολιασμό κατά του κίτρινου πυρετού για τους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση και τους ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο, βασικός σκοπός της συγχρονικής μελέτης των Facincani *et al* (2016) ήταν η εκτίμηση της κάλυψης και της ασφάλειας του εμβολίου για τον κίτρινο πυρετό μεταξύ ασθενών που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση. Η μελέτη αυτή διεξήχθη σε 130 ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση, για τους οποίους συλλέχθηκαν τα κλινικά χαρακτηριστικά τους και η κατάσταση εμβολιασμού τους κατά του κίτρινου πυρετού. Οι ασθενείς που δεν εμβολιάστηκαν για τον κίτρινο πυρετό ή που δεν έλαβαν ενισχυτικό εμβολιασμό μέσα στα τελευταία 10 χρόνια κλήθηκαν να λάβουν το εμβόλιο, και παρακολούθηθηκαν οι ανεπιθύμητες παρενέργειες (Facincani *et al*, 2016). Ο προηγούμενος εμβολιασμός επαληθεύτηκε σε 44 ασθενείς μέσα στα τελευταία 10 χρόνια και στους 26 ασθενείς περισσότερα από 10 χρόνια πριν, χωρίς αναφορά ανεπιθύμητων ενεργειών. Οι 36 ασθενείς δεν εμβολιάστηκαν ποτέ και οι 24 είχαν άγνωστη κατάσταση εμβολιασμού. Από το σύνολο των 86 ασθενών που αναφέρθηκαν για ανοσοποίηση, οι 45 πραγματικά είχαν λάβει το εμβόλιο για τον κίτρινο πυρετό, εκ των οποίων το 24,4% είχαν βιώσει ήπιες, τοπικές παρενέργειες και το 4,4% είχε εμφανίσει πυρετό. Καμία σοβαρή παρενέργεια (νευρολογική νόσος, αναφυλαξία ή σπλαχνική νόσος) αποδιδόμενη στο εμβόλιο αυτό δεν παρατηρήθηκε. Συνεπώς, η εμβολιαστική κάλυψη κατά του κίτρινου πυρετού μεταξύ ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση είναι χαμηλή, και το εμβόλιο φάνηκε να είναι ασφαλές στον πληθυσμό αυτόν (Facincani *et al*, 2016).

Οι Lee *et al* (2016) διεξήγαγαν μία αναδρομική ανασκόπηση προκειμένου να χαρακτηρίσουν τα ποσοστά εμβολιασμού και τους παράγοντες που σχετίζονται με τα κενά στον εμβολιασμό σε έναν πληθυσμό ασθενών που βρισκόταν σε αναμονή για μεταμόσχευση νεφρού. Σε ένα δείγμα 362 ασθενών με νεφρική νόσο, εκ των οποίων τα $\frac{3}{4}$ λάμβαναν αιμοκάθαρση κατά την περίοδο αξιολόγησης για τη μεταμόσχευση νεφρού, τα ποσοστά ανοσοποίησης ήταν χαμηλά, με το 55% των ασθενών να έχουν εμβολιαστεί για την γρίπη, το 35,9% των ασθενών να έχουν εμβολιαστεί για τον πνευμονιόκοκκο, το

6,9% για τον έρπητα ζωστήρα και το 2,5% για τέτανο (Lee *et al*, 2016). Οι ασθενείς που έλαβαν άλλα εμβόλια, συμπεριλαμβανομένων αυτών της γρίπης, του έρπητα ζωστήρα ή του τετάνου, ήταν πιο πιθανό να λάβουν το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου, ενώ οι μαύροι ασθενείς ήταν λιγότερο πιθανό να λάβουν το εμβόλιο αυτό, σε σύγκριση με τους λευκούς. Οι ασθενείς σε αιμοκάθαρση και εκείνοι που ήταν ενεργοί στη λίστα αναμονής ήταν πιο πιθανό να λάβουν το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου. Συνολικά, το ποσοστό εμβολιασμού ενάντια των πιο συχνών λοιμώξεων που μπορούν να προληφθούν μέσω εμβολίων ήταν χαμηλό μεταξύ των ασθενών που αξιολογούνταν για μεταμόσχευση νεφρού, και ως εκ τούτου, θα πρέπει να βρεθεί κάποιος τρόπος να μειωθεί το σημαντικό κενό που εντοπίζεται μεταξύ των συστάσεων των ειδικών και της πραγματικής πρόσληψης των εμβολίων από τον πληθυσμό αυτό υψηλού κινδύνου (Lee *et al*, 2016).

Οι Bakkaloglu *et al* (2018) πραγματοποίησαν μια μελέτη με σκοπό την εκτίμηση των τρεχουσών πρακτικών εμβολιασμού στα παιδιά που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση σε διάφορα ευρωπαϊκά κέντρα παιδιατρικής νεφρολογίας. Για το σκοπό αυτό, συμπεριλήφθηκαν συνολικά 18 κέντρα από 12 διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες, και τα δεδομένα λήφθηκαν από το Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Πρόληψη και τον Έλεγχο Ασθενειών και από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, όλα τα κέντρα που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη συνιστούσαν για τους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση τον εμβολιασμό ενάντια στη διφθερίτιδα, στην πολιομυελίτιδα, στην παρωτίτιδα, στην ηπατίτιδα Β, στον τέτανο, στην ερυθρά, στον κοκκύτη, στην αιμοφιλική γρίπη τύπου b, και της πνευμονίας του στρεπτόκοκκου (Bakkaloglu *et al*, 2018). Σε 16 κέντρα, οι ασθενείς υπό αιμοκάθαρση εμβολιάζονταν ετησίως ενάντια στον ιό της γρίπης, ενώ αντισώματα ενάντια του ιού της ηπατίτιδας Β βρέθηκαν σε 17 κέντρα. Ο εμβολιασμός κατά της ηπατίτιδας Α αναφέρθηκε σε 13 συνολικά κέντρα, σε 11 κέντρα πραγματοποιούνταν ο εμβολιασμός κατά τη διάρκεια προετοιμασίας των ασθενών πριν τη μεταμόσχευση, και σε 8 κέντρα, πραγματοποιούνταν ο εμβολιασμός κατά τη διάρκεια της περιόδου της αιμοκάθαρσης. Τέλος, αντισώματα ενάντια των ιών της ανεμοβλογιάς και των MMR εντοπίστηκαν σε 15 και 12 κέντρα, πριν την περίοδο αιμοκάθαρσης ή μεταμόσχευσης του νεφρού. Συνολικά, λοιπόν, γίνεται σαφές ότι υπάρχουν σημαντικές διακυμάνσεις ως προς τον εμβολιασμό, και ως προς τους διάφορους τύπους εμβολιασμού, μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών, σε παιδιά που νοσούν από χρόνια νεφρική νόσο και υποβάλλονται είτε σε αιμοκάθαρση είτε σε νεφρική μεταμόσχευση (Bakkaloglu *et al*, 2018).

Το ίδιο έτος, οι Kasper *et al* (2018) διεξήγαγαν μια αναδρομική ανασκοπική μελέτη με σκοπό την περιγραφή των ποσοστών εμβολιασμού πριν τη μεταμόσχευση νεφρού μεταξύ ατόμων που θα λάμβαναν είτε μόσχευμα νεφρού είτε μόσχευμα νεφρού και παγκρέατος. Για το σκοπό αυτό, ελέγχθηκαν οι εμβολιασμοί πριν τη μεταμόσχευση, οι τίτλοι αντισωμάτων στον ορό και τα δεδομένα μεταμοσχεύσεων για όλους τους ενήλικες ασθενείς που θα λάμβαναν μόσχευμα νεφρού ή νεφρού και

παγκρέατος στην κλινική του Cleveland κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ Οκτωβρίου του 2013 και Οκτωβρίου του 2016. Το δείγμα της συγκεκριμένης μελέτης αποτελούνταν συνολικά από 393 ασθενείς, με μέση ηλικία 53 ετών (Kasper *et al*, 2018). Τα ποσοστά εμβολιασμού των ασθενών αυτών για τη γρίπη ήταν ίσα με 48%, ενώ το ποσοστό λήψης τουλάχιστον ενός πνευμοκοκκικού εμβολίου ήταν ίσο με 77%. Τα ποσοστά εμβολιασμού για την ηπατίτιδα Β, τον πνευμονιόκοκκο και την ανεμοβλογιά ήταν αρκετά υψηλότερα μεταξύ των ασθενών που υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση ή περιτοναϊκή κάθαρση, αλλά σε εκείνες τις ομάδες ατόμων ήταν υψηλότερα και τα ποσοστά συστάσεων και συμβουλών για εμβολιασμό και για τα λοιμώδη νοσήματα. Συνολικά, τα ποσοστά εμβολιασμού μεταξύ ατόμων που επρόκειτο να λάβουν μόσχευμα νεφρού ή μόσχευμα νεφρού – παγκρέατος ήταν σε μέτριο επίπεδο και παρόμοια με εκείνα που καταγράφονται στη βιβλιογραφία, και ήταν σαφώς χαμηλότερα από τους ασθενείς με νεφροπάθεια που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση ή αιμοκάθαρση και από τους ασθενείς που λαμβάνουν συμβουλές για τα λοιμώδη νοσήματα (Kasper *et al*, 2018).

Στη μελέτη των Chong *et al* (2018) διερευνήθηκε η αποδοχή του εμβολιασμού κατά της γρίπης από ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού και η συσχέτιση της αποδοχής του εμβολιασμού με τις πεποιθήσεις υγείας των ασθενών αυτών. Το δείγμα αποτελούνταν από 180 ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού, και οι ασθενείς αυτοί κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο. Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες, με ποσοστό 47,2%, είχαν λάβει το εμβόλιο για την γρίπη. Η αποδοχή του εμβολιασμού κατά τη γρίπης επηρεάστηκε σημαντικά από ποικίλους παράγοντες, όπως η μεγαλύτερη ηλικία, ο προηγούμενος εμβολιασμός κατά της γρίπης, τα υψηλότερα επίπεδα αντιλαμβανόμενων οφελών, τα χαμηλότερα επίπεδα αντιλαμβανόμενων εμποδίων, και η μεγαλύτερη διάρκεια ύστερα από τη μεταμόσχευση του νεφρού. Δεδομένου ότι ο εμβολιασμός κατά της γρίπης είναι ένα κρίσιμο ζήτημα για τους ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού, οι παραπάνω παράγοντες θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για τον σχεδιασμό καλύτερων στρατηγικών αύξησης της αποδοχής του εμβολιασμού κατά της γρίπης (Chong *et al*, 2018).

Η έρευνα των McGrath *et al* (2018) συνέκρινε την πρόσληψη εμβολίων της γρίπης στις ΗΠΑ και επιχείρησε τον προσδιορισμό των προγνωστικών παραγόντων λήψης εμβολίων υψηλής δόσης που ενδείκνυνται για τους ασθενείς με νεφρική νόσο τελικού σταδίου. Τα δεδομένα λήφθηκαν από το σύστημα νεφρικών δεδομένων των ΗΠΑ για τα έτη 2010 έως 2013, και πραγματοποιήθηκε μία μελέτη κοόρτης σε 421.482 ενήλικους ασθενείς που υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση. Το ποσοστό των ασθενών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου που εμβολιάστηκαν με οποιοδήποτε εμβόλιο κατά της γρίπης αυξήθηκε από το 68,3% το 2010 στο 72,4% το έτος 2013. Τα εμβόλια υψηλής δόσης χορηγήθηκαν στο 0,9% των ασθενών κατά την περίοδο μελέτης, και το 16,7% των εμβολίων υψηλής δόσης χορηγήθηκαν στους ασθενείς που ήταν μικρότεροι από 65 ετών (McGrath *et al*, 2018). Μεταξύ των ασθενών άνω των 65 ετών, οι μεγαλύτεροι ασθενείς και οι ασθενείς που υποβάλλονται σε κάθαρση που βασίζεται στο

νοσοκομείο ήταν πιο πιθανό να λάβουν υψηλή δόση εμβολίου, ενώ οι ασθενείς με μεγαλύτερη διάρκεια νεφρικής νόσου τελικού σταδίου ήταν λιγότερο πιθανό να λάβουν υψηλή δόση. Συνολικά, το ποσοστό εμβολιασμού κατά της γρίπης αυξήθηκε, αλλά η χρήση εμβολίου υψηλής δόσης μεταξύ των ασθενών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου ήταν πολύ χαμηλή (McGrath *et al*, 2108).

Βασικός σκοπός της προοπτικής, συγχρονικής μελέτης των Akinbodewa *et al* (2019) ήταν ο προσδιορισμός της ευαισθητοποίησης και συνείδησης των ατόμων απέναντι στον εμβολιασμό κατά των λοιμώξεων που μπορούν να προληφθούν και της επίδρασής της στη συμμετοχή σε προγράμματα εμβολιασμού. Για το σκοπό αυτό, συγκεντρώθηκαν 124 συμμετέχοντες που υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση. Από τους ασθενείς αυτούς, το 50,4% είχαν ακούσει για τον ιό της ηπατίτιδας Β, το 16,9% είχαν ακούσει για τον ιό της γρίπης και το 15,3% είχαν ακούσει για το βακτήριο *S. pneumoniae*. Οι μισοί περίπου από αυτούς τους συμμετέχοντες είχαν ακούσει για πρώτη φορά τις λοιμώξεις αυτές από άλλες πηγές και όχι από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό. Από τις τρεις αυτές συχνές λοιμώξεις, οι συμμετέχοντες είχαν λάβει μόνο επίσημη ενημέρωση για τον ιό της ηπατίτιδας Β, και η πλειοψηφία του δείγματος δεν είχαν ακούσει για τον ιό της γρίπης και το *S. pneumoniae* (Akinbodewa *et al*, 2019). Μόνο το 5,7% των ασθενών που έλαβαν μέρος στην εν λόγω μελέτη είχαν ολοκληρώσει το πρόγραμμα ανοσοποίησης κατά του ιού HBV. Οι ασθενείς με καλύτερη εκπαίδευση είχαν περισσότερες γνώσεις για τον απαραίτητο εμβολιασμό κατά των ιών της γρίπης και της ηπατίτιδας Β και του βακτηρίου *S. pneumoniae*, ενώ, τέλος, ένα σημαντικό υψηλότερο ποσοστό ασθενών που είχαν λάβει επίσημη εκπαίδευση από τους επαγγελματίες υγείας ξεκίνησαν εμβολιασμό κατά της ηπατίτιδας Β. Συνεπώς, η ευαισθητοποίηση και η πρακτική εμβολιασμού ενάντια των μολυσματικών ασθενειών από τους ασθενείς με νεφρική νόσο που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση βρέθηκαν να είναι ιδιαίτερα πτωχές, και για το λόγο αυτό, χρειάζεται η διεξαγωγή ειδικών παρεμβάσεων για την ενίσχυση της γνώσης, της ευαισθητοποίησης και εν τέλει της συμπεριφοράς των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο προς τον εμβολιασμό ενάντια στις λοιμώδεις ασθένειες που μπορούν να προληφθούν (Akinbodewa *et al*, 2019).

Κεφάλαιο 4^ο

Σκοπός και Επιμέρους Στόχοι

Βασικός σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η καταγραφή της εμβολιαστικής κάλυψης μεταξύ ασθενών με νεφροπάθεια, βάσει των αντιγόνων που συστήνει το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών. Συγκεκριμένα, τέθηκαν οι ακόλουθοι στόχοι:

- *Ο υπολογισμός του ποσοστού εμβολιαστικής κάλυψης μεταξύ των ασθενών με νεφροπάθεια του δείγματος, ανά διαφορετική ασθένεια.*

Δεδομένου ότι οι ασθενείς με νεφροπάθεια είναι μία ευάλωτη ομάδα, συνιστάται ο εμβολιασμός τους ενάντια πολλών διαφορετικών αντιγόνων. Ωστόσο, σε πρακτικό επίπεδο, δεν συμμορφώνονται όλοι οι ασθενείς με τις συστάσεις, επομένως, η συγκεκριμένη μελέτη στοχεύει στον προσδιορισμό των επιπέδων εμβολιαστικής κάλυψης των ασθενών με νεφροπάθεια στις διάφορες ασθένειες.

- *Η διερεύνηση των παραγόντων που σχετίζονται με τον εμβολιασμό ή μη ενάντια μίας συγκεκριμένης ασθένειας.*

Ο εμβολιασμός ενάντια συγκεκριμένων ασθενειών και η παράλειψη εμβολιασμού ενάντια άλλων ασθενειών είναι ένα συχνό φαινόμενο, και για το λόγο αυτό, κρίνεται αναγκαία η διερεύνηση των παραγόντων εκείνων που οφείλονται για τις διαφορές αυτές. Στο πλαίσιο αυτό, στην παρούσα εργασία, διερευνήθηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν με στατιστικά σημαντικό τρόπο τις απόψεις και τις τελικές στάσεις των ασθενών με νεφροπάθεια απέναντι στον εμβολιασμό τους έναντι συγκεκριμένων ασθενειών, και τα βασικά αίτια μη εμβολιασμού των ασθενών με νεφροπάθεια έναντι συγκεκριμένων ασθενειών.

Κεφάλαιο 5^ο

Μεθοδολογία

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, σκοπό της έρευνας που πραγματοποιήθηκε αποτέλεσε το ενδιαφέρον για διερεύνηση της εμβολιαστικής κάλυψης μεταξύ ασθενών με νεφροπάθεια, βάσει των αντιγόνων που συστήνει το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών. Για το λόγο αυτό επιχειρήθηκε η συγκέντρωση δεδομένων από ασθενείς που πάσχουν από χρόνια νεφρική νόσο. Οι ασθενείς που συμμετείχαν προσεγγίστηκαν λόγω ευκολίας πρόσβασης, και κατά συνέπεια, η δειγματοληψία που χρησιμοποιήθηκε ήταν η δειγματοληψία ευκολίας, μέσω της χρήσης ερωτηματολογίου ως βασικό εργαλείο μέτρησης της έρευνας.

Αρχικά για τη διανομή των ερωτηματολογίων ζητήθηκε έγγραφη άδεια από την 3^η Υγειονομική Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (ΔΥΠΕ), μέσω αίτησης του ερευνητή, η οποία κατά την υποβολή της έλαβε από την ανωτέρω υπηρεσία τον αριθμ. πρωτ.: 10023/27-2-20 και η οποία εν συνεχεία εγκρίθηκε βάσει του υπ' αριθμ. πρωτ.: Δ3β/10023-28/2/20 απαντητικού. Οι Υγειονομικές Μονάδες που επιλέχθηκαν προς συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν το Γενικό Νοσοκομείο Κοζάνης «Μαμάτσειο», το Γενικό Νοσοκομείο Πτολεμαΐδας «Μποδοσάκειο», όπως και το Γενικό Νοσοκομείο Φλώρινας «Ελένη Θ. Δημητρίου», καθώς διαθέτουν Νεφρολογικό Τμήμα. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν στο προσωπικό της κάθε μονάδας που επιλέχθηκε ώστε να προωθηθούν στους ασθενείς, καθότι δεν ήταν δυνατή η φυσική παρουσία του ερευνητή σε κάθε μία εξ αυτών, δεδομένων των συνθηκών που επικρατούν αυτή τη δύσκολη υγειονομικά περίοδο που διανύει η χώρα, αν λάβουμε υπ' όψιν το ότι βρισκόμαστε εν μέσω πανδημίας με σημαντικό πληθυσμιακό ποσοστό να πλήττεται από το νέο στέλεχος κορωνοϊού SARS-CoV-2, γεγονός που αποτέλεσε ανασταλτικό παράγοντα στη δυνατότητα συγκέντρωσης των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν, με αποτέλεσμα η όλη διαδικασία να καταφέρει να ολοκληρωθεί σε διάστημα δύο (2) μηνών. Επί της παρούσης, κρίνεται σημαντικό να μην παραληφθεί το ότι οι ερωτηθέντες, πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, ενημερώθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας, ενώ παράλληλα υπογραμμίστηκε από τον ερευνητή η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα που πρόκειται να τηρηθούν, όπως ορίζεται από την νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων. Οι ασθενείς, αφότου έδωσαν τη συγκατάθεσή τους για την συμμετοχή τους στην παρούσα μελέτη, κλήθηκαν να απαντήσουν στα ερωτηματολόγια.

Στο σημείο αυτό, χρειάζεται να αναφερθεί ότι το μέγεθος του δείγματος ανέρχεται στα 100 άτομα, και πως το βασικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη διεκπεραίωση της έρευνας, το ερωτηματολόγιο, αποτελούνταν από ερωτήσεις κυρίως κλειστού τύπου, χωρισμένες σε ενότητες οι οποίες αφορούσαν στα δημογραφικά χαρακτηριστικά (7 ερωτήσεις), στα χαρακτηριστικά που

σχετίζονταν με τη χρόνια νεφρική νόσο των ασθενών και τα συμπτώματα που παρουσιάζουν, καθώς και στο εάν έχουν εμβολιαστεί ή όχι οι ασθενείς έναντι συγκεκριμένων ασθενειών.

Τέλος, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων διακρίνονται σε ποιοτικά και ποσοτικά. Ποιοτικά δεδομένα που επεξεργάστηκαν, όσα δηλαδή δεν δύνανται να μετρηθούν, αποτέλεσαν για την παρούσα έρευνα εκείνα τα επιμέρους δημογραφικά χαρακτηριστικά, που μελετήθηκαν σε σχέση με την εμβολιαστική κάλυψη, τα οποία αφορούν το φύλο των ασθενών, το εκπαιδευτικό τους επίπεδο, την οικογενειακή τους κατάσταση, καθώς και τον τόπο κατοικίας τους, ενώ επιπλέον ποιοτικά δεδομένα που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα έρευνα αποτελούν το στάδιο της νόσου στο οποίο βρίσκονται οι ασθενείς, άλλες χρόνιες παθήσεις που ενδεχομένως παρουσιάζουν και πληροφορίες σχετικά με το εάν έχουν προχωρήσει σε οποιαδήποτε μορφής θεραπεία νεφρικής αποκατάστασης και το είδος αυτής. Παράλληλα, τα ποσοτικά δεδομένα που συμπεριλήφθησαν, εκείνα δηλαδή που δύνανται να μετρηθούν αριθμητικά, αφορούν ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, η ηλικία, ο αριθμός τέκνων και το μηνιαίο εισόδημα των συμμετεχόντων ασθενών, ενώ ως επιπλέον ερευνώμενα δεδομένα κατατάσσονται ως ποσοτικά τα έτη που μεσολάβησαν από την πρώτη διάγνωση.

Για την στατιστική επεξεργασία των δεδομένων κρίθηκε απαραίτητη η χρήση του προγράμματος SPSS v21. Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση, με εκτίμηση των συχνοτήτων, των ποσοστών, των έγκυρων ποσοστών, και των αθροιστικών ποσοστών, και ακολούθως, επαγωγική στατιστική ανάλυση, με πραγματοποίηση συσχετίσεων μεταξύ των επιμέρους μεταβλητών. Πιο συγκεκριμένα, εξετάστηκε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ηλικιών μεταξύ των εμβολιασμένων και μη, ατόμων σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% (έλεγχος t ανεξάρτητων δειγμάτων). Στη συνέχεια, η σχέση μεταξύ της εμβολιαστικής κάλυψης και του φύλου των ασθενών, του εισοδήματός τους και του σταδίου της νόσου διερευνήθηκε με τη χρήση του ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 (Chi Square), αφού το ύψος του εισοδήματος κατανεμήθηκε σε προκαθορισμένες κατηγορίες.

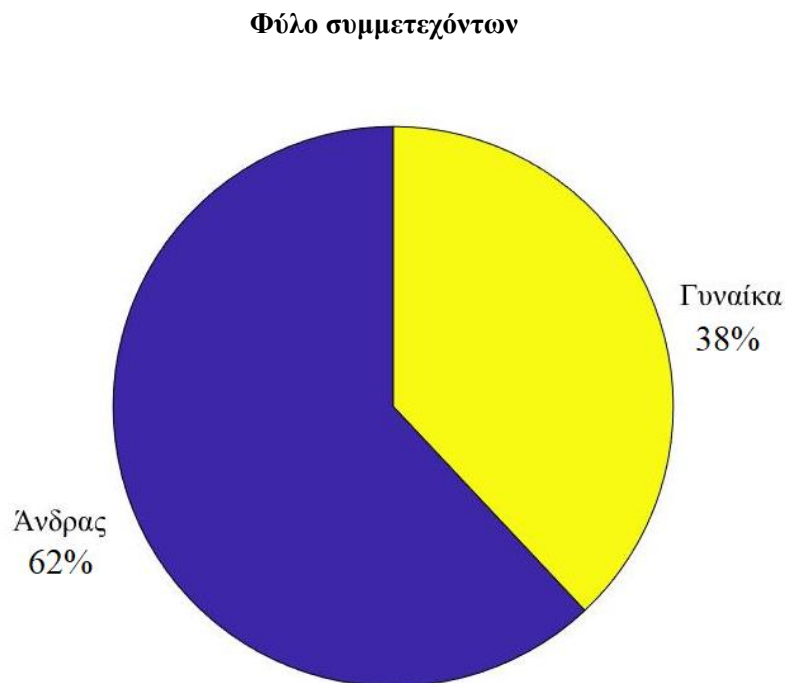
Κεφάλαιο 6^ο

Αποτελέσματα

6.1 Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση

6.1.1 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Σ' αυτή την ενότητα θα αναλυθούν τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων της έρευνας. Μ' αυτό τον τρόπο θα γίνει μία εισαγωγή ώστε να αναλυθούν οι συσχετίσεις τους με τον βασικό εμβολιασμό και συγκεκριμένα με το εμβόλιο της γρίπης, του πνευμονιόκοκκου και της ηπατίτιδας Β. Στο σύνολο των συμμετεχόντων, οι 62 ασθενείς ήταν άνδρες (62%) και οι 38 ήταν γυναίκες (38%) (Γράφημα 1), η μέση ηλικία του δείγματος ήταν ίση με $66,14 \pm 13,91$, ενώ οι ασθενείς κυμαίνονταν μεταξύ 38 ετών και 92 ετών.



Γράφημα 1: Φύλο

Η πλειοψηφία των ασθενών του δείγματος (58,6%) είχαν ολοκληρώσει μόνο το δημοτικό, ενώ το 26,3% είχαν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι δύο επόμενες κατηγορίες αντιστοιχούν σε απόφοιτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και κατόχους μεταπτυχιακού διπλώματος με ποσοστό 12,1 % και 3 % αντίστοιχα.

Τα 2/3 του δείγματος, με ακριβές ποσοστό ίσο με 70%, ήταν έγγαμοι, το 17% των ασθενών ήταν άγαμοι, το 10% χήροι και το 3% διαζευγμένοι. Το 84,8% των συμμετεχόντων είχαν παιδιά, εκ των οποίων, το 10,5% είχαν ένα παιδί, το 47,7% είχαν 2 παιδιά, το 27,9% 3 παιδιά, το 10,5% ένα παιδί.

Τέλος, υπήρχαν και ασθενείς οι οποίοι είχαν 4 και 5 παιδιά με ποσοστά 8,1 % και 3,5 % αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί πως υπήρχε και μια απάντηση όπου στην οικογένεια υπήρχαν εννέα παιδιά. Το μηνιαίο εισόδημα των μισών περίπου ασθενών του δείγματος (46,4%) κυμαινόταν μεταξύ 500 και 999 ευρώ, το 25,8% των ασθενών είχαν εισόδημα 1.000 έως 1.499 ευρώ, το 19,6% λιγότερο από 500 ευρώ, ενώ μόνο το 5,2% είχε μηνιαίο εισόδημα άνω των 2.000 ευρώ. Τέλος, οι μισοί περίπου συμμετέχοντες (51,5%) ζούσαν σε αγροτική περιοχή, ενώ οι υπόλοιποι συμμετέχοντες (48,5%) ζούσαν σε αστική περιοχή.

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά		
	<i>Μέση τιμή (Εύρος)</i>	<i>τ.α.</i>
Ηλικία	66,1 (38 – 92)	13,9
	<i>N</i>	<i>%</i>
Φύλο		
Ανδρας	62	62
Γυναίκα	38	38
Επίπεδο εκπαίδευσης		
Δημοτικό	58	58,6
Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	26	26,3
Τριτοβάθμια εκπαίδευση	12	12,1
Μεταπτυχιακό δίπλωμα	3	3
Οικογενειακή κατάσταση		
Άγαμος/η	17	17
Έγγαμος/η	70	70
Διαζευγμένος/η	3	3
Χήρος/α	10	10
Τέκνα		
Ναι	84	84,8
Όχι	15	15,2
Αριθμός τέκνων		
0	1	1,2
1	9	10,5
2	41	47,7
3	24	27,9
4	7	8,1
5	3	3,5
9	1	1,2

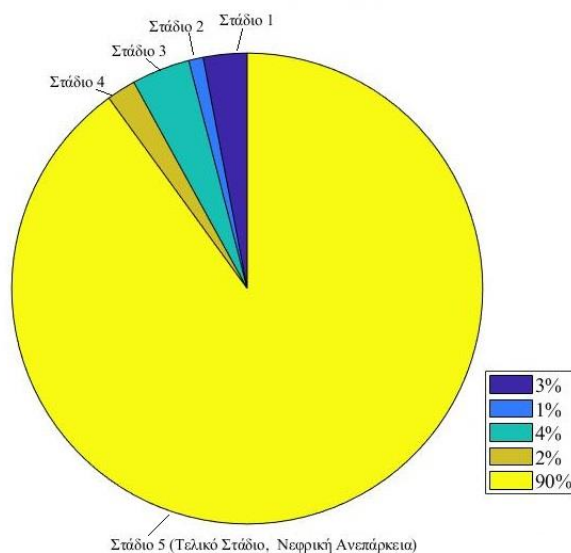
Μηνιαίο εισόδημα		
<500 ευρώ	19	19,6
500 – 999 ευρώ	45	46,4
1000 – 1499 ευρώ	25	25,8
1500 – 1999 ευρώ	3	3,1
2000 ευρώ και άνω	5	5,2
Τόπος κατοικίας		
Αστική περιοχή	48	48,5
Αγροτική περιοχή	51	51,5
Σύνολο	100	100

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία

6.1.2 Χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη νεφρική νόσο

Στο παρακάτω γράφημα (Γράφημα 2) παρατηρούμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων (89,9%) βρίσκονταν στο στάδιο 5, δηλαδή στο τελικό στάδιο, όπου πλέον η κατάσταση χαρακτηρίζεται ως νεφρική ανεπάρκεια. Έπειτα ακολουθούν το 4^ο στάδιο με ποσοστό 2%, το 3^ο στάδιο με 4% και τα στάδια 2 και 1 με ποσοστά 1% και 3% αντίστοιχα.

Στάδια Νεφρικής νόσου συμμετεχόντων



Γράφημα 2: Στάδια Νεφρικής νόσου

Το 50% του δείγματος έπασχε παράλληλα και από κάποια άλλη χρόνια νόσο. Οι επιπρόσθετες ασθένειες που έφεραν οι συμμετέχοντες ήταν ποικίλες και οι συχνότερες αυτών ήταν ο σακχαρώδης

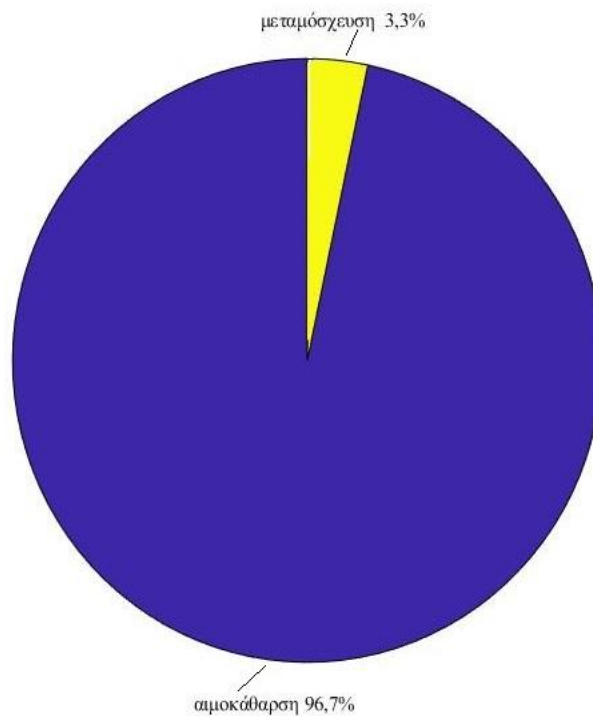
διαβήτη με ποσοστό 18%, οι καρδιαγγειακές παθήσεις με ποσοστό 12%. Ακολουθούν οι Παθήσεις Ανώτερου Αναπνευστικού με ποσοστό 4%, τα Αυτοάνοσα Νοσήματα με 3%, οι Καρκινοπαθείς με ποσοστό 2% και, τέλος, οι Ρευματικές Παθήσεις, οι Ψυχικές Διαταραχές και η Απώλεια Ακοής με ποσοστό 1% αντίστοιχα.

Συν-νοσηρότητες Νεφροπαθών		
Χρόνιο Νόσημα	Ναι	Όχι
	n (%)	n (%)
Καρδιαγγειακές Παθήσεις	12 (12)	88 (88)
Εγκεφαλικές Παθήσεις	7 (7)	93 (93)
Παθήσεις Ανώτερου Αναπνευστικού	4 (4)	96 (96)
Αυτοάνοσα Νοσήματα	3 (3)	97 (97)
Καρκινοπάθειες	2 (2)	98 (98)
Ρευματικές Παθήσεις	1 (1)	99 (99)
Νεφρικές Παθήσεις	1 (1)	99 (99)
Σακχαρώδης Διαβήτης	18 (18)	82 (82)
Ψυχικές Διαταραχές	1 (1)	99 (99)
Απώλεια Ακοής	1 (1)	99 (99)

Πίνακας 2: Συν-νοσηρότητες Νεφροπαθών

Τέλος, η απόλυτη πλειοψηφία του δείγματος, με ποσοστό 83,8%, έχει προχωρήσει σε κάποια θεραπεία νεφρικής αποκατάστασης, και από τους ασθενείς αυτούς, σχεδόν όλοι (96,7%) υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση, το 3,3% είχαν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού, ενώ κανένας συμμετέχων δεν υποβαλλόταν σε περιτοναϊκή κάθαρση.

Τύπος θεραπείας συμμετεχόντων



Γράφημα 3: Τύπος θεραπείας

6.1.3 Χρόνια νεφρική νόσος και Συμπτώματα

Όσον αφορά στα συμπτώματα που παρουσιάζουν οι ασθενείς του δείγματος και στη συχνότητα με την οποία αυτά εμφανίζονται (πίνακας 3), παρατηρούμε ότι το ¼ του δείγματος (24,2%) δήλωσε ότι ορισμένες φορές ταλαιπωρείται από διαταραχές ύπνου, το 24,2% σπάνια έχει διαταραχές ύπνου, το 22,2% ποτέ, και το 12,1% συνέχεια. Απώλεια όρεξης εμφανίζει ορισμένες φορές το 30,5% των συμμετεχόντων, ποτέ το 32,6%, σπάνια το 24,2% και συχνά το 10,5%. Το 24,5% των ερωτηθέντων εμφανίζει συχνά πόνο στα οστά ή στους συνδέσμους, το 25,5% έχει το συγκεκριμένο πόνο ορισμένες φορές, ενώ το 23,5% ποτέ.

Υπερβολική κόπωση εμφανίζεται συχνά στο 36,1% των ασθενών του δείγματος, συνέχεια στο 9,3% ενώ στο 25,8%, η κόπωση εμφανίζεται μόνο μερικές φορές. Η χαμηλή συγκέντρωση είναι ένα σύμπτωμα που δεν απασχολεί ποτέ το 34% των ασθενών του δείγματος, αλλά ταλαιπωρεί συχνά το 15,5% και συνέχεια το 3,1% αυτών. Το 1/3 του δείγματος (32,3%) δεν εμφανίζει ποτέ μυϊκή ακαμψία, το 30,2% εμφανίζει το εν λόγω σύμπτωμα μόνο ορισμένες φορές, ενώ μικρότερα ήταν τα ποσοστά των ατόμων που παρουσιάζουν μυϊκή ακαμψία συχνά (15,6%) ή συνέχεια (2,1%).

Απώλεια μυϊκής δύναμης παρατηρείται διαρκώς στο 8,2% των ασθενών, συχνά στο 16,3% αυτών, ενώ στο 32,7% των συμμετεχόντων, η απώλεια μυϊκής δύναμης συναντάται μόνο ορισμένες φορές. Πολύ συχνότερο από όλα τα παραπάνω συμπτώματα φαίνεται να είναι οι σεξουαλικές διαταραχές, αφού συναντώνται διαρκώς στο 28,3% των ασθενών και συχνά στο 11,3%, ενώ στο 24,5% των συμμετεχόντων, οι διαταραχές αυτές δεν έχουν παρουσιαστεί ποτέ. Αντίθετα, η συχνοουρία αναδείχθηκε ως ίσως το λιγότερο συχνό σύμπτωμα στο δείγμα της παρούσας έρευνας, καθώς συναντάται συχνά στο 6,4% των ασθενών και συνέχεια στο 3,2% αυτών, ενώ στο 61,7% των συμμετεχόντων, το σύμπτωμα αυτών δεν έχει εμφανιστεί ποτέ. Τέλος, νευρική / ανησυχία κάτω άκρων εντοπίζεται συχνά στο 15,5% των ασθενών, συνέχεια στο 16,5% αυτών, ενώ το 32% και το 20,6% των συμμετεχόντων δεν εμφανίζουν το σύμπτωμα ποτέ ή το εμφανίζουν σπάνια, αντίστοιχα.

Πόσο συχνά παρουσιάζετε τα ακόλουθα συμπτώματα;	Ποτέ	Σπάνια	Ορισμένες φορές	Συχνά	Συνέχεια
Διαταραχές ύπνου	22,20%	24,20%	24,20%	17,20%	12,10%
Απώλεια όρεξης	32,60%	24,20%	30,50%	10,50%	2,10%
Πόνος στους συνδέσμους / στα οστά	23,50%	17,30%	25,50%	24,50%	9,20%
Υπερβολική κόπωση	12,40%	16,50%	25,80%	36,10%	9,30%
Χαμηλή συγκέντρωση	34%	24,70%	22,70%	15,50%	3,10%
Μυϊκή ακαμψία	32,30%	19,80%	30,20%	15,60%	2,10%
Απώλεια μυϊκής δύναμης	21,40%	21,40%	32,70%	16,30%	8,20%
Σεξουαλικές διαταραχές	24,50%	11,30%	24,50%	11,30%	28,30%
Συχνοουρία	61,70%	22,30%	6,40%	6,40%	3,20%
Ανησυχία/Νευρική κάτω άκρων	32%	20,60%	15,50%	15,50%	16,50%

Πίνακας 3: Συχνότητα παρουσίας συμπτωμάτων

6.1.4 Εμβολιαστική Κάλυψη ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο

Για τη διερεύνηση της εμβολιαστικής κάλυψης των ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που δέχθηκαν να συμμετάσχουν στην παρούσα έρευνα, όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 4, οι

συμμετέχοντες ερωτήθηκαν εάν έχουν εμβολιαστεί έναντι συγκεκριμένων μικροοργανισμών ή ασθενειών, καθώς και πόσες δόσεις έχουν λάβει από το εκάστοτε εμβόλιο. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν, το 82% των ασθενών του δείγματος είχαν εμβολιαστεί κατά της ηπατίτιδας Β, το 27% είχαν εμβολιαστεί κατά της ηπατίτιδας Α, και το 75% είχαν εμβολιαστεί ενάντια του πνευμονιόκοκκου. Σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες είχαν εμβολιαστεί για τον ιό της γρίπης το 88% .

Αρκετά χαμηλή ήταν η εμβολιαστική κάλυψη για το εμβόλιο MMR, το οποίο έλαβαν το 24% των ασθενών, το εμβόλιο για την ανεμοβλογιά, το οποίο πραγματοποίησαν 22% των ερωτηθέντων, το εμβόλιο για τον έρπητα ζωστήρα, που λήφθηκε από το 17 % του δείγματος, τα εμβόλια Td και Tdap, τα οποία λήφθηκαν από το 17 % και το 18 % των συμμετεχόντων αντίστοιχα , και το αντιτετανικό εμβόλιο, που πραγματοποιήθηκε από το 24 % των ασθενών του δείγματος.

Εμβολιαστική κάλυψη		
Λοιμώδες νόσημα	Ναι n (%)	Όχι n (%)
Ηπατίτιδα Β	82 (82)	18 (18)
Ηπατίτιδα Α	27 (27)	63 (63)
Πνευμονιόκοκκος	75 (75)	25 (25)
Ιός της γρίπης	88 (88)	12 (12)
Γαρά – παρωτίτιδα – ερυθρά (MMR)	24 (24)	76 (76)
Ανεμοβλογιά	22 (22)	78 (78)
HZV (Έρπης Ζωστήρας)	17 (17)	83 (83)
Td (Διφθερίτιδα, Τέτανος, Αναμνηστικό)	17 (17)	83 (83)
Tdap (Διφθερίτιδα, Τέτανος, Κοκκύτης, Αναμνηστικό)	18 (18)	82 (82)
T (αντιτετανικό εμβόλιο)	24 (24)	76 (76)

Πίνακας 4: Εμβολιαστική Κάλυψη συμμετεχόντων

Αναφορικά με τον αριθμό δόσεων που ελήφθησαν για κάθε εμβόλιο, σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηθέντων (πίνακας 5), το 94,6% των εμβολιασμένων ασθενών ενάντια στην ηπατίτιδα Β είχε λάβει 3 δόσεις, ενώ το 1,8% και το 3,6 % είχαν λάβει 1 ή 2 δόσεις αντίστοιχα ,στη

συνέχεια οι ασθενείς που είχαν εμβολιαστεί κατά της ηπατίτιδας Α, οι μισοί είχαν λάβει 1 δόση και οι άλλοι μισοί 2 δόσεις. Σχεδόν όλοι συμμετέχοντες (97%) είχαν λάβει μία δόση εμβολίου ενάντια του πνευμονιόκοκκου, και όλοι οι συμμετέχοντες είχαν εμβολιαστεί με μία δόση για τον ιό της γρίπης.

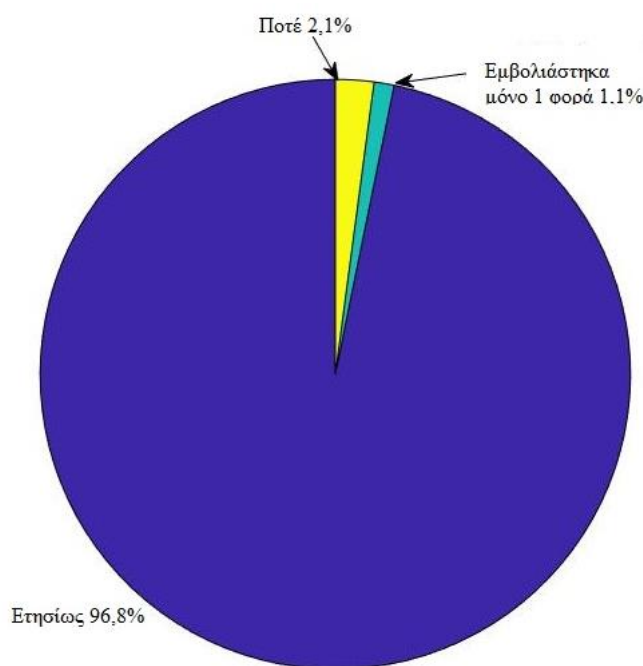
Το 75% των ασθενών είχαν λάβει 2 δόσεις του εμβολίου MMR, ενώ το 25 % μόνο 1 δόση. Το εμβόλιο για την ανεμοβλογιά είχε ληφθεί σε 2 δόσεις από το 75% των συμμετεχόντων στην έρευνα και το 25% είχε λάβει μόνο 1 δόση, ενώ το εμβόλιο για τον έρπητα ζωστήρα λήφθηκε σε μία δόση από όλους τους ασθενείς που απάντησαν την εν λόγω ερώτηση. Για τα εμβόλια Td και Tdap, λήφθηκαν 3 δόσεις (100%) και 1 (50%) ή 2 δόσεις (50%), αντίστοιχα, και για το αντιτετανικό εμβόλιο, λήφθηκε 1 δόση από το 50% των ασθενών του δείγματος, 3 δόσεις από το 25% και 4 δόσεις από το 25% των συμμετεχόντων.

Αριθμός δόσεων εμβολιασμού έναντι μικροοργανισμών ή ασθενειών				
Μικροοργανισμοί / ασθένειες	1^η Δόση	2^η Δόση	3^η Δόση	4^η Δόση
Ηπατίτιδα Β	1,8%	3,6%	94,6%	
Ηπατίτιδα Α	50%	50%	-	-
Πνευμονιόκοκκος (<i>Streptococcus pneumoniae</i>)	97%	3%	-	-
Ιός της γρίπης	100%	-	-	-
Ιλαρά – παρωτίτιδα – ερυθρά (MMR)	25%	75%	-	-
Ανεμοβλογιά	25%	75%	-	-
HZV (Έρπης Ζωστήρας)	100%	-	-	-
Td (Διφθερίτιδα, Τέτανος, Αναμνηστικό)	-	-	100%	-
Tdap (Διφθερίτιδα, Τέτανος, Κοκκύτης, Αναμνηστικό)	50%	50%	-	-
T (αντιτετανικό εμβόλιο)	50%	-	25%	25%

Πίνακας 5: Δόσεις εμβολιασμών

Τέλος, δεδομένου ότι το εμβόλιο για τον ιό της γρίπης θα πρέπει να επαναλαμβάνεται ετησίως, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν πόσο συχνά εμβολιάζονται ενάντια του συγκεκριμένου ιού. Από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων, προέκυψε ότι το 96,8% των ασθενών του δείγματος της παρούσας μελέτης εμβολιάζονται ετησίως, το 2,1% δεν έχουν εμβολιαστεί ποτέ και το 1,1% εμβολιάστηκαν μόνο μία φορά.

Συχνότητα εμβολιασμού συμμετεχόντων έναντι γρίπης



Γράφημα 4: Συχνότητα εμβολιασμού ως προς τον ιό της γρίπης

6.2 Συσχετίσεις ως προς το εάν εμβολιάστηκαν οι ασθενείς ή όχι ενάντια του ιού της γρίπης

Στον παραπάνω πίνακα (πίνακας 6) καταγράφονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του εμβολιασμού κατά της γρίπης σε σχέση με συγκεκριμένα δημογραφικά στοιχεία όπως είναι το φύλο, ο τόπος κατοικίας, το εισόδημα και το στάδιο της νόσου των ασθενών. Από την ανάλυση προέκυψε ότι η μέση ηλικία των ατόμων που έχουν εμβολιαστεί είναι ($M=66.18$, $SD=13.7$) σε σχέση με αυτή των ατόμων που δεν έχουν κάνει το εμβόλιο της γρίπης ($M=64.50$, $SD=9.2$), δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά ($t(88)=0.172$, $p=.864$).

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της συχνότητας εμβολιασμού έναντι της γρίπης ($\chi^2(1, N=90)=1.302$, $p=.254$). Σύμφωνα με το

ίδιο κριτήριο ελέγχου, ούτε ο τόπος κατοικίας σχετίζεται με τη συχνότητα του εμβολιασμού κατά της γρίπης $\chi^2(1, N=90)=2.236, p= .135$. Ο εμβολιασμός επίσης δε σχετίζεται με το εισόδημα των συμμετεχόντων $\chi^2(4, N=88)=8.056, p= .090$, ούτε και με το στάδιο της νόσου των ασθενών $\chi^2(4, N=90)=0.173, p= .996$.

Εμβολιασμός έναντι γρίπης					
Μεταβλητή	Εμβολιασμός (Γρίπη)		διαφορά	t-statistic (β.ε.)	p - value
	Ναι (μ.ο.)	Όχι (μ.ο.)			
Ηλικία	66.18	64.50	4.452	0.172 (88)	>0.05
	Ναι (%)	Όχι (%)	n	χ^2 (β.ε.)	p - value
Φύλο					
Άντρας	53 (96.4)	2 (3.6)	55	1.302 (1)	>0.05
Γυναίκα	35 (100.0)	0 (0.0)	35		
Τόπος κατοικίας					
Αστική περιοχή	41 (95.3)	2 (4.7)	43	2.236 (1)	>0.05
Αγροτική περιοχή	47 (100.0)	0 (0.0)	47		
Εισόδημα					
<500 ευρώ	17 (100)	0 (0.0)	17	8.056 (4)	>0.05
500 – 999 ευρώ	40 (97.6)	1 (2.4)	41		
1000 – 1499 ευρώ	22 (100.0)	0 (0.0)	22		
1500 – 1999 ευρώ	3 (100.0)	0 (0.0)	3		
>2000	4 (80.0)	1 (20.0)	5		
Στάδιο νόσου					
1°	2 (100.0)	0 (0.0)	2	0.173 (4)	>0.05
2°	1 (100.0)	0 (0.0)	1		
3°	3 (100.0)	0 (0.0)	3		
4°	1 (100.0)	0 (0.0)	1		
5ο	81 (97.6)	2 (2.4)	83		

Πίνακας 6: Εμβολιασμός κατά της γρίπης και συσχέτιση με δημογραφικά στοιχεία

6.3 Συσχετίσεις ως προς το εάν εμβολιάστηκαν οι ασθενείς ή όχι ενάντια του πνευμονιόκοκκου

Στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 7) καταγράφονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του εμβολιασμού κατά του πνευμονιόκοκκου σε σχέση με συγκεκριμένα δημογραφικά στοιχεία όπως είναι το φύλο, το τόπο κατοικίας, το εισόδημα και το στάδιο της νόσου των ασθενών. Από την ανάλυση προέκυψε ότι η μέση ηλικία των ατόμων που έχουν εμβολιαστεί ($M=66.76, SD=13.985$) σε σχέση με

αυτή των ατόμων που δεν έχουν κάνει το εμβόλιο της γρίπης ($M=62.31$, $SD=11.390$), δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά $t(86)=1.085$, $p= .280$.

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της συχνότητας εμβολιασμού έναντι του πνευμονιόκοκκου $\chi^2(1, N=88)=0.011$, $p=.740$. Σύμφωνα με το ίδιο κριτήριο ελέγχου, ούτε ο τόπος κατοικίας σχετίζεται με τη συχνότητα του εμβολιασμού κατά της γρίπης $\chi^2(1, N=88)=0.405$, $p= .524$. Ο εμβολιασμός επίσης δε σχετίζεται με το εισόδημα των συμμετεχόντων $\chi^2(4, N=86)=2.251$, $p= .689$, ούτε και με το στάδιο της νόσου των ασθενών $\chi^2(4, N=88)=1.738$, $p= .783$.

Εμβολιασμός έναντι πνευμονιόκοκκου					
Μεταβλητή	Εμβολιασμός (Πνευμονιόκοκκος)		διαφορά	t- statistic (β.ε.)	p - value
	Ναι (μ.ο.)	Όχι (μ.ο.)			
Ηλικία	66.76	62.31	4.452	1.085 (86)	>0.05
	Ναι (%)	Όχι (%)			
Φύλο			n	χ^2 (β.ε.)	p - value
Αντρας	45 (84.9)	8 (15.1)	53	0.011 (1)	>0.05
Γυναίκα	30 (85.7)	5 (14.3)	35		
Τόπος κατοικίας					
Αστική περιοχή	36 (87.8)	5 (12.2)	41	0.405 (1)	>0.05
Αγροτική περιοχή	39 (83.0)	8 (17.0)	47		
Εισόδημα					
<500 ευρώ	16 (94.1)	1 (5.9)	17	2.251 (4)	>0.05
500 – 999 ευρώ	34 (82.9)	7 (17.1)	41		
1000 – 1499 ευρώ	16 (80.0)	4 (20.0)	20		
1500 – 1999 ευρώ	3 (100.0)	0 (0.0)	3		
>2000	4 (80.0)	1 (20.0)	5		
Στάδιο νόσου					
1ο	2 (100.0)	0 (0.0)	2	1.738 (4)	>0.05
2ο	1 (100.0)	0 (0.0)	1		
3ο	4 (100.0)	0 (0.0)	4		
4ο	2 (100.0)	0 (0.0)	2		
5ο	66 (85.2)	13 (14.8)	79		

Πίνακας 7: Εμβολιασμός κατά του πνευμονιόκοκκου και συσχέτιση με δημογραφικά στοιχεία

6.4 Συσχετίσεις ως προς το εάν εμβολιάστηκαν οι ασθενείς ή όχι κατά της Ηπατίτιδας Β

Στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 8) καταγράφονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του εμβολιασμού έναντι της Ηπατίτιδας Β σε σχέση με συγκεκριμένα δημογραφικά στοιχεία όπως είναι το φύλο, ο τόπος κατοικίας, το εισόδημα και το στάδιο της νόσου των ασθενών. Από την ανάλυση προέκυψε ότι η μέση ηλικία των ατόμων που έχουν εμβολιαστεί ($M=66.71$, $SD=13.797$) σε σχέση με αυτή των ατόμων που δεν έχουν κάνει το εμβόλιο της Ηπατίτιδας Β ($M=56.20$, $SD=9.576$), δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά $t(85)=1.674$, $p=.097$.

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της συχνότητας εμβολιασμού έναντι της Ηπατίτιδας Β $\chi^2(1, N=87)=3.571$, $p=.058$. Σύμφωνα με το ίδιο κριτήριο ελέγχου, ούτε ο τόπος κατοικίας σχετίζεται με τη συχνότητα του εμβολιασμού κατά της Ηπατίτιδας Β $\chi^2(1, N=87)=0.353$, $p=.552$. Ο εμβολιασμός επίσης δε σχετίζεται με το εισόδημα των συμμετεχόντων $\chi^2(4, N=86)=2.251$, $p=.219$, ούτε και με το στάδιο της νόσου των ασθενών $\chi^2(4, N=87)=0.464$, $p=.976$.

Εμβολιασμός έναντι Ηπατίτιδας Β					
Μεταβλητή	Εμβολιασμός (Ηπατίτιδα β)		διαφορά	t-statistic (β.ε.)	p-value
	Ναι (μ.ο.)	Όχι (μ.ο.)			
Ηλικία	66.71	56.20	10.507	1.674(85)	>0.05
	Ναι (%)	Όχι (%)	n	χ^2 (β.ε.)	p-value
Φύλο					
Αντρας	47 (90.4)	5 (9.6)	52	3.571 (1)	>0.05
Γυναίκα	35 (100.0)	0 (0.0)	35		
Τόπος κατοικίας					
Αστική περιοχή	38 (92.7)	3 (7.3)	41	0.353 (1)	>0.05
Αγροτική περιοχή	44 (95.7)	2 (4.3)	46		
Εισόδημα					
<500 ευρώ	18 (100)	0 (0.0)	18	5.470 (4)	>0.05
500 – 999 ευρώ	37 (90.2)	4 (9.8)	41		
1000 – 1499 ευρώ	20 (100.0)	0 (0.0)	20		
1500 – 1999 ευρώ	2 (100.0)	0 (0.0)	2		
>2000	4 (80.0)	1 (20.0)	5		

<i>Στάδιο νόσου</i>					
1°	2 (100.0)	0 (0.0)	2	0.464 (4)	>0.05
2°	1 (100.0)	0 (0.0)	1		
3°	3 (100.0)	0 (0.0)	3		
4°	1 (100.0)	0 (0.0)	1		
5°	75 (93.8)	5 (6.2)	80		

Πίνακας 8: Εμβολιασμός κατά της Ηπατίτιδας Β και συσχέτιση με δημογραφικά στοιχεία

Κεφάλαιο 7°

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας, βασικό στόχο και σκοπό αποτέλεσε η καταγραφή της εμβολιαστικής κάλυψης μεταξύ ασθενών με νεφροπάθεια, βάσει των αντιγόνων, όπως αυτά συστήνονται από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών. Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός αυτός, κρίθηκε αναγκαίο να υπολογιστούν παράλληλα συγκεκριμένες μεταβλητές που θα μπορούσαν να βοηθήσουν σε μια πιο ολιστική προσέγγιση του θέματος, ώστε να εξαχθούν ακριβέστερα συμπεράσματα. Συνεπώς, πέραν του υπολογισμού του ποσοστού εμβολιαστικής κάλυψης για διάφορες ασθένειες από τους ασθενείς με νεφροπάθεια, υπολογίστηκε και ο αριθμός των δόσεων που λήφθηκε για κάθε ένα από τα εμβόλια αυτά, ενώ την ίδια στιγμή, διερευνήθηκαν και οι παράγοντες που σχετίζονται είτε με τον εμβολιασμό ή μη του ατόμου έναντι και άλλων ασθενειών είτε με τον αριθμό των δόσεων του κάθε εμβολίου.

Το δείγμα που συγκεντρώθηκε για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας αποτελούνταν από συνολικά 100 άτομα, ως επί το πλείστον άνδρες, μέσης ηλικίας $66,14 \pm 13,91$. Οι ασθενείς του δείγματος έπασχαν από χρόνια νεφρική νόσο κατά μέσο όρο $10,67 \pm 11,36$ έτη, και η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων (89,9%) βρίσκονταν στο πέμπτο (5°) στάδιο της νόσου, στο επονομαζόμενο, δηλαδή, ως τελικό στάδιο της νεφρικής ανεπάρκειας. Όσον αφορά στα συμπτώματα της χρόνιας νεφρικής νόσου, εκείνα τα συμπτώματα των ασθενών του δείγματος που παρουσιάζονταν συνέχεια με ποσοστό 28,30% είναι οι σεξουαλικές διαταραχές. Το πιο συχνά εμφανιζόμενο σύμπτωμα με ποσοστό 36,10% είναι η υπερβολική κόπωση. Το σύμπτωμα που εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα ορισμένες φορές με ποσοστό 32,70% είναι η απώλεια μυϊκής δύναμης. Εν συνεχεία, το σύμπτωμα εκείνο που εμφανίζεται σπανιότερα τις περισσότερες φορές είναι η χαμηλή συγκέντρωση με ποσοστό 24,70%. Τέλος, το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών δηλώνει ότι δεν έχει ποτέ συχνοουρία με ποσοστό 61,70%. Οι επιπρόσθετες σύνοδες ασθένειες που φάνηκε να φέρουν οι συμμετέχοντες ήταν ποικίλες, με συχνότερες αυτών να αποτελούν ο σακχαρώδης διαβήτης και οι καρδιαγγειακές παθήσεις με ποσοστό εμφάνισης 18% και 12% αντίστοιχα, ακολουθούμενες από επιπλέον νόσους, όπως αυτές αναλύονται στον πίνακα 2 της παρούσας μελέτης. Η πλειοψηφία του δείγματος έχει προχωρήσει σε κάποια μέθοδο θεραπείας νεφρικής αποκατάστασης, κυρίως αιμοκάθαρσης και σε ελάχιστες περιπτώσεις σε μεταμόσχευση νεφρού.

Στα πλαίσια της διερεύνησης της εμβολιαστικής κάλυψης των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο που δέχθηκαν να συμμετάσχουν στην παρούσα έρευνα, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν, όπως προαναφέρθηκε, εάν έχουν εμβολιαστεί έναντι συγκεκριμένων μικροοργανισμών ή ασθενειών, καθώς

και πόσες δόσεις έχουν λάβει από το εκάστοτε εμβόλιο. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν, αξιοσημείωτο θεωρείται το γεγονός ότι το 94,3% των ασθενών του δείγματος είχαν εμβολιαστεί κατά της ηπατίτιδας Β, ποσοστό που διαφέρει σημαντικά από εκείνο που σημειώθηκε σε άλλη μελέτη, όπου μόνο το 5,7% των ασθενών είχαν ολοκληρώσει το πρόγραμμα ανοσοποίησης κατά του ιού HBV (Akinbodewa *et al*, 2019).

Το 40,3% των ασθενών της παρούσας έρευνας είχαν εμβολιαστεί κατά της ηπατίτιδας Α και το 85,2% είχαν εμβολιαστεί έναντι του πνευμονιόκοκκου. Παρόμοιο ήταν το ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης (77%) έναντι του πνευμονιόκοκκου και σε άλλη μελέτη (Kasper *et al*, 2018), ενώ σε αντίθεση με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, πολύ μικρότερο ήταν το ποσοστό των ασθενών με νεφροπάθεια που είχαν εμβολιαστεί έναντι του συγκεκριμένου αντιγόνου σε άλλη σχετική έρευνα, σύμφωνα με την οποία, μόνο το 35,9% είχαν λάβει το συγκεκριμένο εμβόλιο (Lee *et al*, 2016).

Σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες είχαν εμβολιαστεί για τον ιό της γρίπης, και μάλιστα, το 96,8% αυτών των ασθενών, εμβολιάζονται σε ετήσια βάση, ενώ, αντίθετα, σε άλλες, προηγούμενες μελέτες, μόνο οι μισοί περίπου συμμετέχοντες (47,2%, 48% ή 55%) είχαν εμβολιαστεί κατά της γρίπης (Chong *et al*, 2018; Kasper *et al*, 2018; Lee *et al*, 2016). Επίσης, σύμφωνα με άλλη πρόσφατη μελέτη, στις ΗΠΑ, το ποσοστό των ασθενών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου που εμβολιάστηκαν με οποιοδήποτε εμβόλιο κατά της γρίπης αυξήθηκε από το 68,3% το 2010 στο 72,4% το έτος 2013, ποσοστά τα οποία δεν προσεγγίζουν ακόμα το υψηλό ποσοστό που καταγράφηκε στην παρούσα έρευνα (McGrath *et al*, 2108).

Αρκετά χαμηλή ήταν η εμβολιαστική κάλυψη για το εμβόλιο MMR, το οποίο έλαβε το 39,3% των ασθενών, το εμβόλιο για την ανεμοβλογιά, το οποίο πραγματοποίησε 36,7% των ερωτηθέντων, το εμβόλιο για τον έρπητα ζωστήρα, που λήφθηκε από το 30,9% του δείγματος, τα εμβόλια Td και Tdap, τα οποία λήφθηκαν από το 30,9% και το 32,1% των συμμετεχόντων, και το αντιτετανικό εμβόλιο, που πραγματοποιήθηκε από το 40% των ασθενών του δείγματος. Παρόλο που ήδη στην παρούσα έρευνα ήταν χαμηλά τα ποσοστά των εμβολιασθέντων για τα παραπάνω εμβόλια, ακόμη πιο χαμηλά ήταν τα ποσοστά των ασθενών που είχαν εμβολιαστεί για τον έρπητα ζωστήρα (6,9%) και για τον τέτανο (2,5%) (Lee *et al*, 2016).

Τα περιορισμένα ποσοστά εμβολιασμού των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο πολύ πιθανόν να οφείλονται στην άγνοια που διακατέχει τους ασθενείς για τους διάφορους ιούς και τις ασθένειες που μπορούν να προληφθούν με τη διενέργεια εμβολιασμού. Πράγματι, σε πρόσφατη μελέτη, βρέθηκε ότι μόνο το 50,4% των ασθενών είχαν ακούσει για τον ιό της ηπατίτιδας Β, το 16,9% είχαν ακούσει για τον ιό της γρίπης και το 15,3% είχαν ακούσει για το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου (Akinbodewa *et al*, 2019).

Κατόπιν στατιστικής ανάλυσης του πίνακα 6, στον οποίο αναφέρονται οι συσχετίσεις ως προς τον εμβολιασμό έναντι του ιού της γρίπης, προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστική σημαντικότητα με καμία από τις μεταβλητές που εξετάζονται, όπως είναι το φύλο, ο τόπος κατοικίας, το εισόδημα και το στάδιο της νόσου των συμμετεχόντων παρά το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών φαίνεται να εμβολιάζεται. Παρομοίως, κατά την ανάλυση του πίνακα 7, ο οποίος αφορά τις συσχετίσεις ως προς το αν εμβολιάστηκαν ή όχι έναντι του πνευμονιόκοκκου, καθώς και κατόπιν ανάλυσης του πίνακα 8 που αφορά τις συσχετίσεις ως προς τον εμβολιασμό κατά της Ηπατίτιδας Β, υπό την εξέταση των ίδιων μεταβλητών, προκύπτει και πάλι ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα.

Συνολικά, λοιπόν, συμπεραίνεται ότι για τις περισσότερες ασθένειες, τα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης είναι πολύ χαμηλά, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι χρειάζεται υψηλότερη ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του πληθυσμού των ασθενών με νεφροπάθεια, προκειμένου να βελτιωθεί η συμπεριφορά των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο ως προς τον εμβολιασμό έναντι λοιμωδών ασθενειών που η εξέλιξη της επιστήμης έχει αποδείξει ότι μπορούν να προληφθούν. Στην προσπάθεια αυτή ανάπτυξης ειδικών παρεμβάσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, θα μπορούσε να συμβάλουν σημαντικά η γνώση των παραγόντων εκείνων που επηρεάζουν σημαντικά τον εμβολιασμό ή μη των ασθενών με νεφροπάθεια έναντι διάφορων παθογόνων, ώστε οι παρεμβάσεις να γίνονται πιο εξειδικευμένες, και κατά συνέπεια, πιο αποτελεσματικές.

Η παρούσα έρευνα είναι πολύ σημαντική διότι διερεύνησε την εμβολιαστική κάλυψη για πολλά διαφορετικά εμβόλια σε ασθενείς με νεφροπάθεια, τον αριθμό των δόσεων που έλαβαν οι ασθενείς για κάθε εμβόλιο, και τους παράγοντες που επηρεάζουν τον εμβολιασμό ή μη ή / και τον αριθμό των δόσεων του εμβολίου. Ωστόσο, υπήρξαν και ορισμένοι περιορισμοί. Συγκεκριμένα, σημαντικός περιορισμός της παρούσας έρευνας ήταν ο σχετικά μικρός αριθμός ασθενών που έλαβαν μέρος (100 άτομα), ενώ, παράλληλα, το δείγμα δεν επιλέχθηκε με τυχαία δειγματοληψία, όπως θα ήταν το ιδανικό, αλλά με δειγματοληψία ευκολίας. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί πως από το σύνολο των ασθενών που συγκεντρώθηκαν για την παρούσα έρευνα, σχεδόν όλοι οι ασθενείς υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση, μόνο το 3,3% είχαν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού και κανένας συμμετέχων δεν υποβαλλόταν σε περιτοναϊκή κάθαρση. Ως εκ τούτου, η τυχόν επίδραση του τύπου της θεραπείας νεφρικής αντικατάστασης στον εμβολιασμό ή μη των ασθενών δεν ήταν δυνατόν να ελεγχθεί στην παρούσα έρευνα, αφού έλειπε ένας ικανοποιητικός αριθμός ασθενών που είχαν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού και ασθενών που υποβάλλονταν σε περιτοναϊκή κάθαρση.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, κρίνεται αναγκαίος ο σχεδιασμός και η διεξαγωγή περισσότερων σχετικών μελετών αναφορικά με τον εμβολιασμό ασθενών με νεφροπάθεια, προκειμένου

να διευκολυνθεί σε πρακτικό επίπεδο η ενημέρωσή τους και η αύξηση της εμβολιαστικής κάλυψης του ευάλωτου αυτού πληθυσμού, τόσο στη Δυτική Μακεδονία, όπου έλαβε χώρα η παρούσα έρευνα, όσο και στην υπόλοιπη επικράτεια. Σαφέστατα, προκειμένου να επιτευχθούν παρεμβάσεις ως προς την ευαισθητοποίηση και την κινητοποίηση των νεφροπαθών ασθενών, οι οποίες θα φέρουν ως αποτέλεσμα την πλήρη εμβολιαστική τους κάλυψη έναντι μικροοργανισμών και λοιμώξεων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν αρνητικά την εξέλιξη της ασθένειάς τους, κρίνεται εξαιρετικά σημαντική η συμβολή της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Τέτοιες παρεμβάσεις είναι συνήθως χρονοβόρες και απαιτούν εξειδικευμένο υγειονομικό προσωπικό και αξιοποίηση των πόρων της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, γεγονός που ενδεχομένως να επιφέρει μεγάλο κόστος στον κρατικό προϋπολογισμό, αν και ο εμβολιασμός αποτελεί ίσως την πιο επιτυχημένη και οικονομικά αποδοτική παρέμβαση στον τομέα της πρόληψης.

Βιβλιογραφία

Akinbodewa, A.A., Gbadegesin, B.A., Adejumo, O.A., Ahmed, S.D., Uwameiye, O., Dada, S.A., Okunola, O., Osho, P.O. (2019). A multicentre study of awareness and practice of vaccination against

infectious diseases among haemo – dialysis subjects in Nigeria. *West African journal of medicine*, **36**(3), pp.239-245.

Anantharaman P. & Schmidt R.J. (2007). Sexual Function in Chronic Kidney Disease. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 14(2): pp.119-125.

Bakkaloglu, S.A., Ozdemir, Atikel, Y., Paglialonga, F., Stefanidis, C.J., Askiti, V., Vidal, E., Ariceta, G., Melek, E., Verrina, E., Printza, N., Vondrak, K., ZUrowska, A., Esposito, S., Mastrolia, M.V., Prada, E., Pietrasanta, C., Principi, N. (2014). Vaccine administration in children with chronic kidney disease. *Vaccine*, **32**, pp.6601-6606.

Baumgarten Margaret and Gehr Todd. Chronic Kidney Disease: Detection and Evaluation. *American Family Physician*.2011, 84(10), pp.1138 – 1148.

Bidin, M.Z., Shah, A.M., Stanslas, J., Seong, C.L.T. (2019). Blood and urine biomarkers in chronic kidney disease: An update. *Clinica chemical acta*, **495**, pp.239-250.

Bonanni Alice, Mannucci Irene, Verzola Daniela, et al. Protein-Energy Wasting and Mortality in Chronic Kidney Disease. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. (2011), 8, pp.1631 – 1654.

Brown, S.A., Tyrer, F., Clarke, A.L., Lloyd – Davies, L.H., Niyi – Odumosu, F.A., Nah, R.G.Q., Stein, A.G., Tarrant, C., Smith, A.C. (2018). Kidney symptom questionnaire: Development, content validation and relationship with quality of life. *Journal of renal care*, **24**, doi:10.1111/jorc.12247.

Camargo, L.F., Lothar, A.M., Mazzali, M., Stucchi, R.S.B. (2018). Immunization in end stage renal disease: The perception of waiting list patients. *Transplant infectious disease*, **20**(3), e12831.

Chong, H.J., Kim, H.K., Lee, M.H., Lee, S. (2018). Influenza vaccine acceptance and health beliefs among Korean kidney transplant patients. *Psychology, health & medicine*, **23**(9), pp.1113-1124.

Conceicao, A.I.C.C., Marinho, C.L.A., Costa, J.R., da Silva, R.S., Lira, G.G. (2019). Perceptions of chronic kidney patients in the refusal of the kidney transplantation. *Journal of Nursing*, **13**(3), pp.664-673.

Dancik T., No G. & Johansen K. (2015). Chapter 29 – Sexual Dysfunction in Chronic Kidney Disease. In *Chronic Renal Disease*. San Diego: Academic Press, pp.350-363.

Danziger – Isakov, L., Kumar, D. (2013). Vaccination in solid organ transplantation. *American Journal of Transplantation*, **13**, pp.311-317.

Dorleans F, et al. The current state of introduction of human papillomavirus vaccination into national immunisation schedules in Europe: first results of the VENICE2 2010 survey. *Euro Surveill.* (2010) Nov 25;15(47):19730.

Esposito S., Mastrolia M.V., Prada E., Pietrasanta C., Principi N. (2014). Vaccine administration in children with chronic kidney disease, 32(49), pp.6601-6602.

Facincani, T., Guimaraes, M.N.C., Dos Santos, S.D.S. (2016). Yellow fever vaccination status and safety in hemodialysis patients. *International Journal of infectious diseases*, **48**, pp.91-95.

Farragher J.F., Polatajko H.J. & Jassal S.V. (2017). The Relationship Between Fatigue and Depression in Adults With End-Stage Renal Disease on Chronic In-Hospital Hemodialysis: A Scoping Review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 53(4), pp.783-803.

Finnegan-John J. & Thomas V.J. (2013). The Psychosocial experience of Patients with End-Stage Renal Disease and Its Impact on Quality of Life: Findings from a Needs Assessment to Shape a Service: Research article. *ISRN Nephrology* 2013, Article ID 308986: pp.1-8.

Gunawansa, N., Rathore, R., Sharma, A., Halawa, A. (2018). Vaccination practices in end stage renal failure and renal transplantation; Review of current guidelines and recommendations. *World Journal of Transplantation*, **8**(3), pp.68-74.

Hawamdeh S., Almari A.M., Almutair A.S. & Dator W.L.T. (2017). Determinants and prevalence of depression in patients with chronic renal disease, and their caregivers. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*, 10: pp.183-189.

Hocker, B., Aguilar, M., Schnitzler, P., Pape, L., Dello Strologo, L., Webb, N.J.A., Bald, M., Genc, G., Billing, H., Konig, J., Buscher, A., Kemper, M.J., Marks, S.D., Pohl, M., Wigger, M., Topaloglu, R., Rieger, S., Krupka, K., Bruckner, T., Fichtner, A., Tonshoff, B. (2018). Incomplete vaccination coverage in European children with end – stage kidney disease prior to renal transplantation. *Pediatric nephrology*, **33**(2), pp.341-350.

Ishigami J., Matsushita K. (2019). Clinical epidemiology of infectious disease among patients with chronic kidney disease, 23(4), pp.437-447.

Jagus, D., Wojtaszek, E. (2017). Vaccination in chronic kidney disease – Guidelines and Evidence. *Wiadomosci lekarskie*, **70**, pp.1179-1184.

Kasper, A.K., Pallotta, A.M., Kovacs, C.S., Spinner, M.L. (2018). Infectious diseases consult improves vaccination adherence in kidney transplant candidates. *Vaccine*, **36**(34), pp.5112-5115.

- Kimmel P.L., Cohen S.D. & Peterson R.A. (2008). Depression in Patients With Chronic Renal Disease: Where Are We Going? *Journal of Renal Nutrition*, 18(1): pp.99-103.
- Kosmadakis, G., Albaret, J., Correia, E.D.C., Somda, F., Aguilera, D. (2018). Vaccination practices in dialysis patients: A narrative review. *Seminars in dialysis*, 31(5), pp.507-518.
- Lavonas, E.J., Buchanan, J. (2015). Hemodialysis for lithium poisoning. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007951.pub2>.
- Lee, D.H., Boyle, S.M., Malat, G., Sharma, A., Bias, T., Doyle, A.M. (2016). Low rates of vaccination in listed kidney transplant candidates. *Transplant infectious disease*, 18(1), pp.155-159.
- Lindner A.V., Novak M., Bohra M. & Mucsi I. (2015). Insomnia in Patients With Chronic Kidney Disease. *Seminars in Nephrology* 35(4): pp.359-372.
- Lv, J.C., Zhang, L.X. (2019). Prevalence and disease burden of chronic kidney disease. *Advances in experimental medicine and biology*, 1165, pp.3-15.
- Mahan K, Escott-Stump S., Krause's (2014). Θεραπευτική Διατροφή. Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα, σελ: 270-281.
- Mathew, R., Mason, D., Kennedy, J.S. (2014). Vaccination issues in patients with chronic kidney disease. *Expert review of vaccines*, 13(2), pp.285-298.
- McGrath, L.J., Layton, J.B., Krueger, W.S., Kshirsagar, A.V., Butler, A.M. (2018). High – dose influenza vaccine use among patients receiving hemodialysis in the United States, 2010 – 2013. *Vaccine*, 36(41), pp.6087-6094.
- Natale P., Ruospo M., Saglimbene V.M. Palmer S.C. & Strippoli G.F. (2017). Interventions for improving sleep quality in people with chronic kidney disease. *In Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd Issue 4. Art. No.: CD012625.
- Ozcan, H., Yucel, A., Avsar, U.Z., Cankaya, E., Yucel, N., Gozubuyuk, H., Eren, F., Keles, M., Aydinli, B. (2015). Kidney transplantation is superior to hemodialysis and peritoneal dialysis in terms of cognitive function, anxiety, and depression symptoms in chronic kidney disease. *Transplantation proceedings*, 47(5), pp.1348-1351.
- Papagiannis D, Rachiotis G, Mariolis A, Zafiriou E, Gourgoulialis KI. Vaccination Coverage of the Elderly in Greece: A Cross-Sectional Nationwide Study. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2020 Jun 27; 2020:5459793. doi: 10.1155/2020/5459793.

Polkinghorne, K.R. (2011). Controversies in chronic kidney disease staging. *The Clinical Biochemist Reviews*, **32**(2), pp.55-59.

Principi, N., Esposito, S., ESCMID Vaccine Study Group (EVASG). (2015). Influenza vaccination in patients with end – stage renal disease. *Expert opinion on drug safety*, **14**(8), pp.1249-1258.

Printza, N., Farmaki, E., Bosdou, J., Gkogka, C., Papachristou, F. (2010). Pandemic influenza A 2009 (H1N1) vaccination in high risk children with chronic renal diseases: acceptance and perceptions. *Human vaccines*, **6**(10), pp.819-822.

Rashi Yadav, Lukai Zhai, and Ebenezer Tumban (2019). Virus-like Particle-based L2 Vaccines against HPVs: Where Are We Today?, *Viruses* 2020, pp 1-2

Rubin, L.G., Levin, M.J., Ljungman, P., Davies, E.G., Avery, R., Tomblyn, M., Bousvaros, A., Dhanireddy, S., Sung, L., Keyserling, H., Kang, I., Infectious Diseases Society of America. (2014). 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. *Clinical infectious diseases*, **58**(3), pp.309-318.

Saran, R., Robinson, B., Abbott, K.C., Agodoa, L.Y., Albertus, P., Ayyanian, J., Balkrishnan, R., Bragg – Gresham, J., Cao, J., Chen, J.L. et al. (2017). US Renal Data System 2016 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *American journal of kidney diseases*, **3**(S1), pp.A7-A8.

da Silva Junior G.B., de Oliveira Barbosa A.M. de O. , da Silva G.P.F., da Silva L.N., Lima G.R., Santana C.C., da Silva T.G., de Oliveira J.G.R., de Agrela Goncalves Jardim M.H. & Araujo S.M.H.A. (2017). Depressive symptoms in chronic kidney disease: A comparison between patient on dialysis versus conservative treatment. *Nefrologia Latinoamericana*, **14**(4): pp.153-159.

Soveri, I., Berg, U.B., Bjork, J., Elinder, C.G., Grubb, A., Mejare, I., Sterner, G., Back, S.E. (2014). Measuring GFR: A systematic review. *American Journal of kidney diseases*, **64**(3), pp.411-424.

Stavroulopoulos, A., Stamogiannos, G., Aresti, V. (2010). Pandemic 2009 influenza H1N1 virus vaccination: compliance and safety in a single hemodialysis center. *Renal Failure*, **32**(9), pp.1044-1048.

Urden, L.D., Stacy, K.M., Lough, M.E. (2011). *Critical care nursing diagnosis and management*. California: Elsevier.

Wiedermann, U., Sitte, H.H., Burgmann, H., Eser, A., Falb, P., Holzmann, H., Kitchen, M., Koller, M., Kollaritsch, H., Kundi, M., Lassmann, H., Mutz, I., Pickl, W.F., Riedl, E., Sibilia, M., Thalhammer, F., Tucek, B., Zenz, W., Zwiauer, K. (2016). Guidelines for vaccination of immunocompromised individuals. *Wiener klinische Wochenschrift*, **128**(4), pp.337-376.

Wojciuk, B., Pabisiak, K., Ciechanowski, K., Giedrys – Kalemb, S. (2014). Epidemiology of infections in kidney transplant recipients – data miner’s approach. *Transplant International*, **28**, pp.729-737.

Yoong R.K., Mooppil N., Khoo E.Y., Newman S.P., Lee V.Y., Kang A.W. & Griva K (2017). Prevalence and determinants of anxiety and depression in end stage renal disease (ESRD). A comparison between ESRD patients with and without coexisting diabetes mellitus. *Journal of Psychosomatic Research*, 94(Supplement C): pp.68-72.

Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών (2018). *Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Ενηλίκων 2018 – 2019*. Αθήνα, Διαθέσιμο στο:

https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/01/ethniko_programma_enilikon_2018_2019.pdf

Κουρέα-Κρεμαστινού Τ. Δημόσια Υγεία-Θεωρία, Πράξη, Πολιτικές. Εκδόσεις Τεχνόγραμμα, 2007, Αθήνα, σελ: 325-359.

Παναγιωτόπουλος Γ, Σπάλα Π. Μελέτη εμβολιαστικής κάλυψης και φυματικής διαμόλυνσης στην Ελλάδα 2005-2006: Υπουργείο Υγείας, ΕΣΔΥ, Ινστιτούτο του παιδιού, ΚΕΕΛΠΙΝΟ, 2006.

Σμοκοβίτης Α. (2004). Φυσιολογία , Αδελφοί Κυριακίδη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

**Κωδικός
ερωτηματολογίου....**

**ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΕΦΡΟΠΑΘΕΙΑ
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΓΟΝΑ ΠΟΥ ΣΥΣΤΗΝΕΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΩΝ**

A. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. **Φύλο:** Άνδρας Γυναίκα
2. **Ηλικία:**
3. **Ποια είναι η ανώτερη εκπαίδευση που έχετε λάβει;**
- 3.1. Δημοτικό
- 3.2. Δευτεροβάθμια εκπαίδευση
- 3.3. Τριτοβάθμια εκπαίδευση
- 3.4. Κατοχή Μεταπτυχιακού Διπλώματος
- 3.5. Κατοχή διδακτορικού διπλώματος
4. **Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;**
- 4.1. Άγαμος /η
- 4.2. Έγγαμος /η
- 4.3. Διαζευγμένος /η
- 4.4. Χήρος /α
5. **Έχετε παιδιά;** Ναι Όχι
- 5.1 Αριθμός τέκνων

6. Μηνιαίο Εισόδημα:

- 6.1. <500 ευρώ
- 6.2. 500 – 999 ευρώ
- 6.3. 1000 – 1.499 ευρώ
- 6.4. 1.500 – 1.999 ευρώ
- 6.5. 2.000 ευρώ και άνω

7. Τύπος Κατοικίας:

- 7.1. Αστική Περιοχή
- 7.2. Αγροτική Περιοχή

8. Πόσα χρόνια πριν διαγνωστήκατε με χρόνια νεφρική νόσο;

Πριν από έτη

9. Σε ποιο στάδιο νεφρικής νόσου βρίσκεστε;

- 9.1. Στάδιο 1
- 9.2. Στάδιο 2
- 9.3. Στάδιο 3
- 9.4. Στάδιο 4
- 9.5. Στάδιο 5 (Τελικό Στάδιο, Νεφρική Ανεπάρκεια)

10. Έχετε κάποια άλλη χρόνια ασθένεια;

- 10.1. Ναι
- 10.2. Όχι

11. Εάν ναι, ποια;

12. Έχετε προχωρήσει σε κάποια θεραπεία νεφρικής αντικατάστασης;

12.1. Ναι

12.2. Όχι

13. Εάν ναι, σε ποια;

13.1. Αιμοκάθαρση

13.2. Περιτοναϊκή Κάθαρση

13.3. Μεταμόσχευση Νεφρού

Β. ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Πόσο συχνά παρουσιάζετε τα ακόλουθα συμπτώματα;	Ποτέ	Σπάνια	Ορισμένες φορές	Συχνά	Συνέχεια
Διαταραχές ύπνου					
Απώλεια όρεξης					
Πόνος στους συνδέσμους / στα οστά					
Υπερβολική κόπωση					
Χαμηλή συγκέντρωση					
Μυϊκή ακαμψία					
Απώλεια μυϊκής δύναμης					
Σεξουαλικές διαταραχές					
Συχνουρία					
Ανησυχία / Νευρικότητα κάτω άκρων					

Γ. ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ

	* Έχετε εμβολιαστεί με τα ακόλουθα αντιγόνα του Ε.Π.Ε;	Ναι	Όχι	Αριθμός δόσεων
Γ.1	Ηπατίτιδα Β			
Γ.1.2	Ηπατίτιδα Α			
Γ.1.3	Πνευμονιόκοκκος (Streptococcus pneumoniae)			
Γ.1.4	Ιός της γρίπης			
Γ.1.5	HPV (ιός ανθρώπινων θηλωμάτων)			
Γ.1.6	Ιλαρά – παρωτίτιδα – ερυθρά (MMR)			
Γ.1.7	Ανεμοβλογιά			
Γ.1.8	HZV (Έρπης Ζωστήρας)			
Γ.1.9	Td (διφθερίτιδα, τέτανος, αναμνηστικό)			
Γ.1.10	Tdap (διφθερίτιδα, τέτανος, κοκύτης αναμνηστικό)			
Γ.1.11	T (Αντιτετανικό εμβόλιο)			

Γ 2. Ως προς τον ιό της γρίπης, κάθε πότε εμβολιάζεστε;

1. Ετησίως
2. Κάθε 2-3 χρόνια
3. Κάθε 4-5 χρόνια
4. Εμβολιάστηκα μόνο μία φορά
5. Ποτέ

*Ε.Π.Ε (Εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Γράφημα 1: Φύλο.....	31
Γράφημα 2: Στάδια νεφρικής νόσου.....	33
Γράφημα 3: Τύπος θεραπείας.....	35
Γράφημα 4: Συχνότητα εμβολιασμού ως προς τον ιό της γρίπης.....	39

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία.....	32
Πίνακας 2: Συν-νοσηρότητες νεφροπαθών.....	34
Πίνακας 3: Συχνότητα παρουσίας συμπτωμάτων.....	36
Πίνακας 4: Εμβολιαστική κάλυψη συμμετεχόντων.....	37
Πίνακας 5: Δόσεις εμβολιασμών.....	38
Πίνακας 6: Εμβολιασμός κατά της γρίπης και συσχέτιση με δημογραφικά στοιχεία.....	40
Πίνακας 7: Εμβολιασμός κατά του πνευμονιόκοκκου και συσχέτιση με δημογραφικά στοιχεία.....	41
Πίνακας 8: Εμβολιασμός κατά της Ηπατίτιδας Β και συσχέτιση με δημογραφικά στοιχεία.....	42