



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

## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Καταγραφή της εμβολιαστικής κάλυψης και αποτύπωση των γνώσεων, στάσεων και πρακτικών έναντι του εμβολίου έρπητα ζωστήρα σε ενήλικες ασθενείς  $\geq 60$  ετών σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Δήμου Λαρισαίων.»**

Παπανικολάου Ευσταθία

Επισκέπτρια Υγείας

### ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Παπαγιάννης Δημήτριος, Αναπληρωτής Καθηγητής Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Επιβλέπων Καθηγητής

Μάλλη Φωτεινή, Πνευμονολόγος, Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Ρούκα Ερασμία, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

**Λάρισα, 2024**

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

**"Record of vaccination coverage and assessment of knowledge, attitudes and practices towards the herpes zoster vaccine in adult patients  $\geq 60$  years old in primary health care facilities of the Municipality of Larissa."**

## Περιεχόμενα

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| <b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....                                   | 6  |
| <b>Περίληψη</b> .....                                      | 7  |
| <b>Abstract</b> .....                                      | 8  |
| <b>Εισαγωγή</b> .....                                      | 9  |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b> .....                                  | 11 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΙΟΣ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑΣ – ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ</b> ..... | 11 |
| <b>1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ</b> .....                         | 11 |
| <b>1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΙΟΥ</b> .....               | 12 |
| <b>1.3 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΙΟΥ</b> .....                       | 13 |
| <b>1.4 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΙΟΥ</b> .....                          | 13 |
| <b>1.5 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ</b> .....                             | 14 |
| <b>1.6 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ</b> .....                       | 15 |
| <b>1.6.i ΤΥΠΙΚΗ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ</b> .....                      | 15 |
| <b>1.6.ii ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ ΕΚ ΔΙΑΦΥΓΗΣ</b> .....                | 16 |
| <b>1.6.iii ΠΡΟΪΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ ΑΠΟ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ</b> .....        | 16 |
| <b>1.6.iv ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ</b> .....                   | 16 |
| <b>1.6.v ΣΥΓΓΕΝΗΣ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ</b> .....                    | 17 |
| <b>1.7 ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b> .....                                  | 17 |
| <b>1.8 ΕΠΠΛΟΚΕΣ</b> .....                                  | 18 |
| <b>1.9 ΘΕΡΑΠΕΙΑ</b> .....                                  | 19 |
| <b>1.10 ΠΡΟΛΗΨΗ ΝΟΣΟΥ</b> .....                            | 19 |
| <b>1.10.i ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ</b> .....                      | 19 |
| <b>1.10.ii ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΜΒΟΛΙΑ</b> .....      | 20 |
| <b>1.10.iii ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΗ</b> .....                 | 21 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΡΠΗΣ ΖΩΣΤΗΡΑΣ</b> .....                    | 23 |
| <b>2.1 ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ</b> .....                                | 23 |
| <b>2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ</b> .....                             | 24 |
| <b>2.3 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ</b> .....                           | 26 |
| <b>2.3.i ΣΥΝΗΘΗΣ ΕΡΠΗΣ ΖΩΣΤΗΡΑΣ</b> .....                  | 26 |
| <b>2.3.ii ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ</b> .....             | 27 |
| <b>2.4 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΠΛΟΚΕΣ</b> .....                     | 28 |
| <b>2.4.i ΜΕΘΕΡΠΗΤΙΚΗ ΝΕΥΡΑΛΓΙΑ</b> .....                   | 28 |

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.ii ΑΓΓΕΙΟΠΑΘΕΙΑ .....                                                                    | 29 |
| 2.4.iii ΓΙΓΑΝΤΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΡΘΗΡΙΤΙΔΑ ΚΑΙ VZV.....                                             | 29 |
| 2.4.iv ΤΜΗΜΑΤΙΚΗ ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΚΑΙ ΜΥΕΛΟΠΑΘΕΙΑ .....                                              | 30 |
| 2.4.v ΕΓΚΕΦΑΛΙΤΙΔΑ ΑΠΟ VZV .....                                                             | 31 |
| 2.4.vi ΣΥΝΔΡΟΜΟ GUILLAIN-BARRE .....                                                         | 32 |
| 2.5 ΕΝΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ .....                                                                | 32 |
| 2.6 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ .....                                                                      | 33 |
| 2.7 ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....                                                                            | 34 |
| 2.8 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ .....                                                           | 35 |
| 2.8.i ΑΝΤΙΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ .....                                                                  | 35 |
| 2.8.ii ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ .....                                                                | 36 |
| 2.8.iii ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ .....                                                             | 37 |
| 2.8.iv ΑΝΤΙΕΠΙΛΗΠΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ .....                                                          | 38 |
| 2.8.v ΤΡΙΚΥΚΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ .....                                              | 38 |
| 2.8.vi ΤΟΠΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΛΙΔΟΚΑΙΝΗ .....                                                    | 38 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ .....                                      | 39 |
| 3.1 ΕΙΔΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ .....                                                                      | 39 |
| 3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ ΣΤΗΝ<br>ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ..... | 42 |
| 3.3 ΣΥΓΧΟΡΗΓΗΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΕΜΒΟΛΙΑ.....                                                         | 43 |
| 3.4 ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΟΣΤΟΣ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ ..                               | 44 |
| ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....                                                                            | 46 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....                                                                | 46 |
| 4.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....                                                                  | 46 |
| 4.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....                                                                  | 46 |
| 4.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ .....                                                                 | 47 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ .....                                      | 48 |
| 5.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΗΚΑ .....                                                         | 48 |
| 5.2 ΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ.....                                   | 50 |
| 5.3 ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ .....                                                                 | 52 |
| 5.4 ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ.....                                                                 | 53 |
| 5.5 ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ .....                                                                | 54 |
| 5.6 ΛΟΓΟΙ ΑΡΝΗΣΗΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ .....                                                          | 54 |
| 5.7 Η ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ.....                                                           | 56 |
| 5.8 Η ΔΙΣΤΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ .....                                                 | 57 |

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b> | <b>59</b> |
| <b>6.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....</b>                        | <b>59</b> |
| <b>6.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>                     | <b>66</b> |
| <b>Βιβλιογραφία .....</b>                        | <b>68</b> |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....</b>                          | <b>74</b> |

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όλους τους ανθρώπους, οι οποίοι συνέβαλαν, ο καθένας με τον τρόπο του, στο να φέρω εις πέρας την παρούσα Διπλωματική Εργασία.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα Καθηγητή κ. Δημήτριο Παπαγιάννη, για την πολύτιμη βοήθειά του, τη διαρκή υποστήριξή του, τις χρήσιμες συμβουλές του, καθώς και την καθοδήγησή του, καθ' όλα τα στάδια διεκπεραίωσης της διπλωματικής.

Επιπροσθέτως, τον Διευθυντή του Κέντρου Υγείας Λάρισας, Δημήτριο Καραμπάτσα καθώς και τις συντονίστριες κα Ουρανία Πινακά και κα Ζωή Παπανικολάου των Τοπικών Ομάδων Υγείας του Δήμου Λαρισαίων (TOMY Αμπελοκήπων, TOMY Γιάννουλης), για τη βοήθεια που μου παρείχαν και την άριστη συνεργασία κατά την συλλογή των ερωτηματολογίων. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην Παιδιάτρο της TOMY Αμπελοκήπων κα Ειρήνη Σπανού και στην Επισκέπτρια Υγείας της TOMY Αμπελοκήπων κα Βασιλική Παπαδούλη για την βοήθεια και την ηθική υποστήριξη που μου παρείχαν.

Τέλος, τις θερμότερες ευχαριστίες στην οικογένειά μου, στον σύζυγο και στα παιδιά μου για την αμέριστη στήριξη και συμπαράστασή τους, αλλά πρωτίστως για την κατανόησή τους, καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Ευσταθία Παπανικολάου

## Περίληψη

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ:** Η νόσος του έρπητα ζωστήρα και οι επιπλοκές της επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών. Η πρόληψη επιτυγχάνεται κυρίως μέσω των εμβολίων της ανεμευλογιάς και του έρπητα ζωστήρα. Ο εμβολιασμός των ενηλίκων έναντι της νόσου περιλαμβάνεται στα Προγράμματα εμβολιασμού πολλών χωρών, ωστόσο η εμβολιαστική κάλυψη παραμένει χαμηλή.

**ΣΤΟΧΟΣ:** Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στη διερεύνηση της εμβολιαστικής κάλυψης έναντι του έρπητα ζωστήρα, ενηλίκων ασθενών ηλικίας  $\geq 60$  ετών, οι οποίοι παρακολουθούνται σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, καθώς και στην αποτύπωση των γνώσεων και των στάσεων για τη νόσο.

**ΜΕΘΟΔΟΣ:** Πρόκειται για μια συγχρονική μελέτη, που διεξήχθη σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας στο Δήμο Λαρισαίων, στην οποία συμμετείχαν 158 ενήλικες, ηλικίας  $\geq 60$  ετών. Διανεμήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο διαμορφώθηκε με βάση την υπάρχουσα διεθνή βιβλιογραφία. Η συλλογή των ερωτηματολογίων έγινε μεταξύ Οκτωβρίου 2023 και Ιανουαρίου 2024.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Το ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης έναντι του έρπητα ζωστήρα καταγράφεται στο 44,3%, χαμηλότερο σε σχέση με το αντίστοιχο έναντι της εποχικής γρίπης και του πνευμονιοκόκκου. Η αμέλεια προβάλλει ως ο κυριότερος λόγος μη εμβολιασμού κατά του έρπητα ζωστήρα, ενώ ταυτόχρονα διαπιστώνεται ασθενής σύσταση εμβολιασμού από την πλευρά των επαγγελματιών υγείας, σε σύγκριση με το εμβόλιο της εποχικής γρίπης και του πνευμονιοκόκκου. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων συμφωνεί ότι το εμβόλιο μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης της νόσου. Οι συμμετέχοντες έχουν συνολικά καλές γνώσεις σχετικά με τον έρπητα ζωστήρα, ενώ καταγράφεται θετική στάση απέναντι στην καλύτερη ενημέρωση, όσον αφορά στη νόσο αλλά και στο εμβόλιο έναντι του έρπητα ζωστήρα.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Στη μελέτη αναδεικνύεται η ανάγκη για αύξηση της εμβολιαστικής κάλυψης των ενηλίκων έναντι του έρπητα ζωστήρα. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, σημαντικός κρίνεται ο ρόλος της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, με την υλοποίηση κατάλληλων παρεμβάσεων και την προώθηση προγραμμάτων πρόληψης στην κοινότητα.

**Λέξεις - Κλειδιά:** έρπης ζωστήρας, εμβολιαστική κάλυψη, γνώσεις, στάσεις, Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας

## Abstract

**INTRODUCTION:** Shingles disease and its complications significantly affect the quality of life of patients. Prevention is mainly achieved through chickenpox and shingles vaccines. Adult vaccination against the disease is included in the vaccination programmes of many countries, but vaccination coverage remains low.

**OBJECTIVES:** This study aims to investigate the vaccination coverage against shingles in adult patients aged  $\geq 60$  years attending primary health care facilities and to assess knowledge and attitudes about the disease.

**METHODS:** This is a synchronic study, conducted in Primary Health Care facilities in the Municipality of Larissa, involving 158 adults aged  $\geq 60$  years old. A questionnaire was distributed, which was formulated on the basis of existing international literature. The questionnaires were collected between October 2023 and January 2024.

**RESULTS:** The vaccination coverage rate against shingles was recorded at 44.3% , lower than that against seasonal influenza and pneumococcal disease. Negligence emerges as the main reason for non-vaccination against shingles, while at the same time a weak recommendation for vaccination by health professionals is found compared to the seasonal influenza and pneumococcal vaccine. The majority of respondents agree that the vaccine reduces the likelihood of developing the disease. Participants have overall good knowledge about shingles, and there is a positive attitude towards better information regarding both the disease and the shingles vaccine.

**CONCLUSIONS:** The study highlights the need for increased vaccination coverage of adults against shingles. To achieve this goal, the role of primary health care is considered important, with the implementation of appropriate interventions and the promotion of prevention programmes in the community.

**Key words:** shingles, vaccination coverage, knowledge, attitudes, primary health care

## **Εισαγωγή**

Τα εμβόλια έχουν αποτελέσει ένα από τα κορυφαία επιτεύγματα της Δημόσιας Υγείας. Από την δεκαετία του 1960 έως το 2015, πάνω από 10 εκατομμύρια ζωές σώθηκαν χάρη στα εμβόλια έναντι των ιώσεων, όπως η ιλαρά, η παρωτίτιδα, η ερυθρά, η ανεμευλογιά και η ηπατίτιδα Α. Παρόλα αυτά, περίπου 1,5 εκατομμύριο παιδιά κάτω των 5 ετών συνεχίζουν να πεθαίνουν από ασθένειες που θα μπορούσαν να προληφθούν με τον εμβολιασμό, λόγω έλλειψης πρόσβασης σε βασικά παιδιατρικά εμβόλια. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας εκτιμάται ότι με τα προγράμματα εμβολιασμού αποτρέπονται 2 έως 3 εκατομμύρια θάνατοι παγκοσμίως κάθε έτος [1].

Ο προληπτικός εμβολιασμός αποτελεί μία από τις πιο οικονομικές και αποτελεσματικές μορφές προληπτικής ιατρικής. Από την αρχαιότητα και τις πρώτες προσπάθειες εισαγωγής του εμβολιασμού έναντι της ευλογίας [2] την εποχή του Jenner το 1796 έως τα σύγχρονα εμβόλια που βασίζονται σε βελτιωμένες γνώσεις μοριακής βιολογίας, η ανοσοποίηση έχει συμβάλει σημαντικά στη μείωση των συνεπειών των επικίνδυνων λοιμώξεων. Τον 18ο αιώνα εισήχθη το εμβόλιο έναντι της ευλογίας, ενώ τον 19ο αιώνα, οι Louis Pasteur και Émile Roux απέδειξαν ότι αδρανοποιημένοι ή εξασθενημένοι μικροοργανισμοί μπορούν να προσφέρουν προστασία. Κατά τον 20ο αιώνα, παρατηρήθηκε μια εκρηκτική ανάπτυξη νέων εμβολίων που επωφελούνταν από τις ποικίλες τεχνολογικές και επιστημονικές προόδους [3].

Η αποτελεσματικότητα των εμβολίων καθορίζει το επίπεδο προστασίας που παρέχει η ανοσοποίηση σε μια συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων. Αξιολογεί τόσο την άμεση προστασία που προκαλείται από το εμβόλιο, όσο και την έμμεση προστασία που σχετίζεται με την πληθυσμιακή κάλυψη. Το ποια άτομα θα εκδηλώσουν πραγματικά τη νόσο είναι δύσκολο να προβλεφθεί, και έτσι τα οφέλη των εμβολίων μετρούνται κυρίως σε επίπεδο πληθυσμού παρά σε ατομικό επίπεδο. Ακόμη και όσοι δεν εμβολιάζονται επωφελούνται από τη μείωση της μετάδοσης μετά την εισαγωγή του εμβολίου (προστασία αγέλης) [3].

Ωστόσο, παρά τη συνεχή εξέλιξη στην τεχνολογία των εμβολίων, κανένα εμβόλιο δεν μπορεί να εγγυηθεί απόλυτη δια βίου προστασία σε όλους τους εμβολιαζόμενους. Η «ανοσία της αγέλης» μπορεί να προστατεύσει από την ανάπτυξη νόσου τόσο σε ατελώς εμβολιασμένα όσο και σε ανεμβολίαστα άτομα. Ωστόσο η προστασία του πληθυσμού εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες και κυρίως από το μέγεθος της εμβολιαστικής κάλυψης. Επίσης, η ίδια η εμβολιαστική κάλυψη μπορεί να επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως οι περικοπές στη δημόσια υγεία λόγω της οικονομικής κρίσης, οι κοινωνικές ανισότητες, οι ταξιδιωτικοί προορισμοί, η μετανάστευση, η γήρανση του πληθυσμού, η διστακτικότητα και δυσπιστία απέναντι στα προγράμματα εμβολιασμού. Η

διστακτικότητα έναντι του εμβολιασμού μπορεί να αυξήσει σημαντικά τον κίνδυνο για τα ανεμβολίαστα άτομα και πιστεύεται ότι ακόμη και μικρές ομάδες ανεμβολίαστων ατόμων μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων εμβολιασμού [3].

Ειδικότερα, όσον αφορά την γήρανση, η πρόληψη των λοιμώξεων μέσω του εμβολιασμού είναι σημαντική καθώς μπορεί να συντελέσει στη μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας του πληθυσμού. Με την έλευση του γήρατος, παρατηρείται μία σταδιακή λειτουργική πτώση του ανοσοποιητικού συστήματος. Αυτό έχει ως επακόλουθο τη δυσκολία του οργανισμού να καταπολεμήσει τις λοιμώξεις. Οι ηλικιωμένοι είναι ευάλωτοι σε ασθένειες όπως η γρίπη, η πνευμονία και ο έρπητας ζωστήρας αλλά και στις επιπλοκές που τις συνοδεύουν οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε νοσηλεία ή ακόμα και στον θάνατο [4].

Οι συστάσεις εμβολιασμού των ενηλίκων και ειδικότερα των ηλικιωμένων, διαφέρουν ανά χώρα όπως και η εμβολιαστική κάλυψη. Πολλές χώρες, εξαιτίας της έλλειψης εθνικού μητρώου εμβολιασμού ενηλίκων, δεν μπορούν να προσφέρουν αξιόπιστα δεδομένα [4]. Η δε πρόσφατη πανδημία αλλά και παλαιότερες υγειονομικές κρίσεις ανέδειξαν την αναγκαιότητα δημιουργίας ηλεκτρονικού αρχείου εμβολιασμών της κοινότητας [5].

Η Συμβουλευτική Επιτροπή για τις Πρακτικές Ανοσοποίησης (ACIP) στις ΗΠΑ, συστήνει προγράμματα εμβολιασμού για τον παιδικό και τον ενήλικο πληθυσμό. Η εξαιρετική ανταπόκριση των γονέων έχει οδηγήσει σε μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας που οφείλονται στις παιδιατρικές λοιμώξεις. Αντιθέτως, την ίδια στιγμή παρατηρείται να υποεκτιμάται και να αμελείται, η σύσταση εμβολιασμού από τον ενήλικα πληθυσμό [6].

Οι πολιτικές της δημόσιας υγείας τοποθετούν στο επίκεντρο τα προγράμματα εμβολιασμού παιδιών και ενηλίκων. Η μελέτη στρατηγικού σχεδιασμού, για τη βελτίωση του επιπέδου ανοσοποίησης στους ενήλικες είναι καθοριστική [4]. Οι Wu et al, σε μια ανασκόπηση για τα προγράμματα εμβολιασμού ενηλίκων, κατέγραψαν ότι μόνο το 38,7% των 31 αναπτυγμένων χωρών είχαν ολοκληρωμένα προγράμματα εμβολιασμού ενηλίκων [7].

Στην Ελλάδα, ο εμβολιασμός του πληθυσμού υποστηρίζεται οικονομικά από το Εθνικό Ασφαλιστικό Σύστημα και προσφέρεται με δωρεάν συνταγογράφηση σε υγιή βρέφη, παιδιά και εφήβους, σε υγιείς ενήλικες, καθώς και σε ευπαθείς ομάδες. Από το 2011, έχουν ενταχθεί στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων τα εμβόλια έναντι της γρίπης, του έρπητα ζωστήρα και έναντι του πνευμονιόκοκκου σε ομάδες κινδύνου. Το εμβόλιο Tdap (τετάνου, διφθερίτιδας και ακυτταρικοκοκκύτη) συστήνεται σε όλους τους ενήλικες ως αναμνηστική δόση κάθε 10 χρόνια και το ίδιο ισχύει και για το μονοσθενές εμβόλιο κατά του τετάνου [4].

## **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΙΟΣ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑΣ – ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ**

#### **1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

Η ανεμευλογιά είναι μία λοιμώδης εξανθηματική νόσος που οφείλεται στον ιό της ανεμευλογιάς-ζωστήρα (Varicella-ZosterVirus). Η ονομασία ανεμευλογιά (varicella) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1764 από τον Rudolf Augustin Vogel και πιθανώς προέρχεται από τη λατινική λέξη varus (σπυρί) ή varius (στιγματισμένος) [8]. Ο όρος έρπης ζωστήρας (herpes zoster) πηγάζει από την ελληνική λέξη έρπω (σέρνομαι) και ζωστήρ (ζώνη) και αναφέρεται για πρώτη φορά από τον εγκυκλοπαιδιστή Celsus (25-50μΧ.) [9].

Μέχρι τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα, η πρωτολοίμωξη από τον ιό της ανεμευλογιάς-ζωστήρα, δεν ήταν δυνατό να διαφοροποιηθεί από την ευλογιά. Ο Rudolf Steiner, το 1875 απέδειξε ότι η ανεμευλογιά προκαλείται από έναν λοιμογόνο παράγοντα, εμβολιάζοντας εθελοντές με το υγρό των φυσαλίδων από ασθενή που έπασχε από οξεία ανεμευλογιά [10]. Το 1888, διαπιστώθηκε από τον James von Bokay, η σχέση μεταξύ της ανεμευλογιάς και του έρπητα ζωστήρα. Παιδιά που δεν είχαν νοσήσει ποτέ από ανεμευλογιά, εμφάνισαν τη νόσο μετά από επαφή με ενήλικα που νοσούσε από έρπητα ζωστήρα [9].

Ο Thomas Weller, το 1954, ήταν ο πρώτος που απομόνωσε με κυτταροκαλλιέργεια τον ιό της ανεμευλογιάς-ζωστήρα από το φυσαλιδώδες υγρό ασθενούς [10].

Το 1965, ο Edgar Hope-Simpson ότι διατύπωσε την εικασία ότι ο έρπητας ζωστήρας ήταν αποτέλεσμα την αναζωπύρωσης του λανθάνοντος ιού της ανεμευλογιάς-ζωστήρα [9].

Ο Edgar Hope-Simpson παρακολουθώντας επί 16 χρόνια κάθε περιστατικό ανεμευλογιάς και έρπητα ζωστήρα, παρατηρεί ότι η συχνότητα εμφάνισης, η σοβαρότητα της κλινικής εικόνας και η εκδήλωση μεθερπητικής νευραλγίας έχουν άμεση συσχέτιση με την ηλικία. Αυτό δεν αποκλείει το γεγονός της εμφάνισης έρπητα ζωστήρα και σε μικρότερες ηλικίες [11]. Ο ιός εγκαθίσταται σε λανθάνουσα κατάσταση στους αισθητικούς νευρώνες, ενώ η επαγόμενη στον ιό ανοσία ελαττώνει την ικανότητά του να επανενεργοποιηθεί και να προκαλέσει έρπητα ζωστήρα. Διατυπώνει επίσης την άποψη ότι η ανοσία έναντι του ιού της ανεμευλογιάς-ζωστήρα εξασθενεί με το πέρασ του χρόνου. Εν κατακλείδι, ο Hope-Simpson διαπιστώνει ότι η επιμόλυνση με τον ιό της ανεμευλογιάς-έρπητα

ζωστήρα δεν είναι συνήθης και υποθέτει ότι η ποσότητα του ιού που παράγεται κατά το πρώτο επεισόδιο λοίμωξης, ενισχύει την ανοσία έναντι νέου επεισοδίου έρπητα ζωστήρα [12].

Το πρώτο εμβόλιο αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1970 στην Ιαπωνία από ζώντα εξασθενημένο ιό της ανεμευλογιάς. Ο Michiaki Takahashi, απομόνωσε τον ιό από το φυσαλιδώδες υγρό ενός παιδιού που έπασχε από ανεμευλογιά, χωρίς συνυπάρχουσες νοσηρότητες. Το 1988, το εμβόλιο της ανεμευλογιάς εγκρίθηκε επίσημα για την ανοσοποίηση παιδιών ηλικίας 12 μηνών και άνω, στην Ιαπωνία και στην Κορέα. Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής εμβόλιο κυκλοφόρησε το 1995, ενώ το 2005 αναπτύχθηκε καινούριο ανασυνδυασμένο εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς και ανεμευλογιάς (MMRV) για παιδιά ηλικίας 12 μηνών έως και 12 χρονών [10].

## 1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΙΟΥ

Ο ιός της ανεμευλογιάς-έρπητα ζωστήρα (VZV) ανήκει στην οικογένεια Herpesviridae, η οποία περιλαμβάνει περίπου 100 ιούς. Με βάση μοριακές και βιολογικές ιδιότητες υποδιαιρείται σε τρεις υποοικογένειες: Alphaherpesvirinae (στην οποία κατατάσσεται και ο VZV), Betaherpesvirinae και Gammaherpesvirinae. Όλοι τους αποτελούνται από διπλής έλικας DNA και το σωματίδιό τους χαρακτηρίζεται από εικοσάεδρη συμμετρία. Η διάμετρος του σωματιδίου κυμαίνεται από 150-200nm [13]. Το γονιδιώμα του αποτελείται περίπου από 125.000 ζεύγη βάσεων και περιέχει 68 ανοιχτά πλαίσια ανάγνωσης (ORFs) [14]. Περιβάλλεται από πρωτεϊνική κάψα που αποτελείται από 162 καψομερίδια, εξωτερική πρωτεϊνική στιβάδα και περίβλημα απαραίτητο για τη λοιμογόνο δύναμη του ιού. Η οικογένεια των Herpesviridae χαρακτηρίζεται από την ικανότητα πρόκλησης λανθάνουσας λοίμωξης, την επ' αόριστον παραμονή στον οργανισμό και τη δυνατότητα αναζωπύρωσης [13].

Ο ιός μολύνει αποκλειστικά ανθρώπινα κύτταρα, όπως τα επιθηλιακά κύτταρα, τα T-λεμφοκύτταρα και τα γάγγλια του νευρικού συστήματος. Εισέρχεται στα νευρικά κύτταρα μέσω των πρωτεογλυκανών θεικής ηπαράνης και της οδού της κίνησης της συνθάσης του γλυκογόνου (GSK-3). Οι πρωτεύουσες γλυκοπρωτεΐνες του ιού της ανεμευλογιάς-ζωστήρα (VZV) είναι η B, H και L του ιού οι οποίες συμμετέχουν στην ένωση συναρμογής του πυρήνα. Τα νέα σωματίδια του ιού της ανεμευλογιάς-ζωστήρα διαχέονται μόλις 9 έως 12 ώρες μετά την είσοδο του ιού στο κύτταρο [15].

Κατά τη διάρκεια της λανθάνουσας κατάστασης στα γάγγλια, το DNA του ιού της ανεμευλογιάς-ζωστήρα (VZV) εντοπίζεται, κυρίως στους νευρώνες, στους οποίους υπάρχει σε μη ενσωματωμένη μορφή, πιθανώς ως ή αλυσισιδομερήποικίλου μήκους. Γενικά, οι γνώσεις του ιού κατά τη λανθάνουσα κατάσταση είναι περιορισμένες, καθώς είναι δύσκολο να παραχθούν καλά ζωικά μοντέλα λανθάνουσας κατάστασης του ιού της ανεμευλογιάς - ζωστήρα (VZV). Το πιο συχνά

ανιχνεύσιμο μεταγράφημα σε γάγγλια που αφαιρέθηκαν μέσα σε λιγότερο από 9 ώρες από το θάνατο του ασθενούς, είναι του γονιδίου 63 του ιού. Σε μελέτες που εξέτασαν γάγγλια αφαιρεμένα εντός 24 ωρών από το θάνατο, με τη χρήση διάφορων τεχνικών, έχει αναφερθεί επίσης η μεταγραφή των γονιδίων 21, 29, 62, και 66 του ιού [16].

### 1.3 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΙΟΥ

Ο ιός της ανεμευλογιάς-ζωστήρα μπορεί να προκαλέσει πρωτοπαθείς, λανθάνουσες και υποτροπιάζουσες λοιμώξεις [17]. Η ανεμευλογιά αποτελεί την κλινική έκφραση της πρωτοπαθούς λοίμωξης από τον ιό της ανεμευλογιάς-ζωστήρα (VZV), η οποία κατά κύριο λόγο εκδηλώνεται στην παιδική ηλικία [18]. Όπως προαναφέρθηκε, η μόνη φυσική δεξαμενή του ιού είναι ο άνθρωπος [19].

Κατά τη διάρκεια της πρωτολοίμωξης, ο ιός μεταναστεύει στα γάγγλια, κυρίως των αισθητικών νεύρων. Εγκαθίσταται σε λανθάνουσα κατάσταση στους νευρώνες των γαγγλίων του περιφερικού νευρικού συστήματος, στα γάγγλια της ραχιαίας ρίζας, του τριδύμου, στα αυτόνομα γάγγλια, συμπεριλαμβανομένων των εντερικών γαγγλίων. Έως και δεκαετίες μετά, μπορεί να επανενεργοποιηθεί από τη λανθάνουσα κατάσταση, με αποτέλεσμα την εκδήλωση του έρπητα ζωστήρα [16].

Η αναζωπύρωση του ιού μπορεί να συμβεί είτε αυθόρμητα, είτε με την επίδραση ενός ή και περισσότερων εκλυτικών παραγόντων όπως είναι το πέρας της ηλικίας, η εξασθενημένη κυτταρική ανοσία, η ανοσοκαταστολή λόγω ασθένειας ή φαρμακευτικής αγωγής. Τέλος, μπορεί να συμβεί λόγω λοίμωξης, τραυματισμού, ακτινοβολίας X ή κακοήθειας [16].

### 1.4 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΙΟΥ

Ο ιός της ανεμευλογιάς-ζωστήρα (VZV) είναι εξαιρετικά μεταδοτικός και η εμφάνιση της λοίμωξης είναι χαρακτηριστική σε παιδιά νηπιακής ηλικίας, όπου δεν υπάρχει εμβολιαστική κάλυψη έναντι της ανεμευλογιάς [16].

Ο ιός μεταδίδεται με τις μολυσμένες εκκρίσεις του αναπνευστικού συστήματος, καθώς και από το υγρό των φυσαλίδων, είτε αερογενώς, είτε με άμεση επαφή [17].

Η έκταση της δερματικής βλάβης και η άμεση επαφή με τις μολυσματικές εκκρίσεις, σχετίζονται άμεσα με την εξάπλωση της νόσου. Σε περίπτωση απουσίας δερματικών φυσαλίδων που

είναι γεμάτες μολυσματικό υγρό, η μετάδοση με την άμεση επαφή από άτομο σε άτομο είναι εξασθενημένη. Αν και το DNA του ιού μπορεί να ανιχνευθεί για μεγάλη χρονική περίοδο στη σκόνη εσωτερικών χώρων, ο ιός δεν επιβιώνει για μεγάλη χρονική περίοδο σε επιφάνειες ή ρούχα [20].

Η νόσος συνήθως εμφανίζεται 14-16 ημέρες μετά την έκθεση στον ιό, αν και η περίοδος επώασης μπορεί να κυμαίνεται από 14-21 ημέρες. Οι ασθενείς παραμένουν μολυσματικοί 24-48 ώρες πριν την εμφάνιση του εξανθήματος μέχρι και την εφελκιδοποίηση όλων των βλαβών η οποία πραγματοποιείται συνήθως 3-7 ημέρες μετά την έκθεσή τους [17]. Σε άτομα που έχουν λάβει ως προφύλαξη μετά την επαφή με πάσχοντα ανοσοσφαιρίνη ειδική για την ανεμευλογιά, η περίοδος επώασης μπορεί να παραταθεί έως 28 ή περισσότερες ημέρες [10].

Μετά τον αρχικό πολλαπλασιασμό του ιού στον λεμφικό ιστό του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, ακολουθεί μία σύντομη περίοδος υποκλινικής ιαιμίας κατά την οποία συμβαίνει η διασπορά του ιού στο δικτυοενδοθηλιακό σύστημα. Σε μία δεύτερη περίοδο ιαιμίας, διάρκειας 3-7 ημερών, ο ιός μεταναστεύει στα κύτταρα του επιθηλίου των βλεννογόνων και της επιδερμίδας. Με μηχανισμό κενотоποιδούς εκφύλισης προκαλείται η εμφάνιση διάχυτων δερματικών βλαβών [17]. Επίσης, σε αυτό το στάδιο (5 ημέρες πριν έως 1-2 ημέρες μετά την έκθεση του εξανθήματος) ο ιός μπορεί να απομονωθεί σε καλλιέργειες μονοκύτταρων κυττάρων ατόμου που νοσεί [10].

## 1.5 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η ανεμευλογιά είναι μια παγκοσμίως διαδεδομένη πάθηση η οποία αποτελεί σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η ετήσια παγκόσμια επιβάρυνση από την ανεμευλογιά φτάνει περίπου τα 140 εκατομμύρια περιστατικά, με περίπου 4,2 εκατομμύρια περιπτώσεις σοβαρών επιπλοκών που απαιτούν νοσηλεία και περίπου 4200 θανάτους ετησίως [20].

Πριν την εφαρμογή του εμβολιασμού, στις ΗΠΑ καταγράφονταν ετησίως 4.000.000 περιπτώσεις ανεμευλογιάς, από τις οποίες το 90% αφορούσε σε παιδιά μικρότερα των 15 ετών, το 39% σε παιδιά ηλικίας 1-4 ετών και το 7% σε άτομα μεγαλύτερα των 20 ετών. Η επίπτωση της νόσου μειώθηκε κατά 97% μετά τον εμβολιασμό, ακόμα και στις ομάδες που δεν ήταν δυνατό να εμβολιαστούν (βρέφη μικρότερα των 12 μηνών) ή στους ενήλικες (ανοσία αγέλης). Η εισαγωγή και δεύτερης δόσης στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Παιδιών το 2007, μείωσε περαιτέρω την επίπτωση της νόσου, ιδίως στις ηλικίες 5-14 ετών [10].

Πριν την κυκλοφορία του εμβολίου το 1995 στις ΗΠΑ, 1-2:1000 υγιή παιδιά και 14:1000 ενήλικες απαιτούσαν νοσηλεία, ενώ οι θάνατοι καταγράφονταν σε αναλογία 1:100.000 σε παιδιά ηλικίας 1-14 ετών, 6:100.000 σε εφήβους ηλικίας 15-19 ετών και 21:100.000 σε ενήλικες άνω των 20 ετών. Από το 1995 και έπειτα, η νοσηρότητα και η θνητότητα έχουν υποχωρήσει κατά 93% και 94%, αντιστοίχως [10].

Στις χώρες με εύκρατα κλίματα, η νόσος είναι κυρίως μια ασθένεια που επηρεάζει τα παιδιά, με την πλειοψηφία να μολύνεται από τα 10 χρόνια και μετά. Σε τροπικές περιοχές, ωστόσο, η ασθένεια εκδηλώνεται σε μεγαλύτερες ηλικίες, με αποτέλεσμα να υπάρχει υψηλότερο ποσοστό νεαρών ενηλίκων που παραμένουν ευάλωτοι. Αυτό οδηγεί σε αυξημένο αριθμό περιπτώσεων μεταξύ των ενηλίκων. Οι ακριβείς λόγοι για αυτήν τη διαφορά στην ηλικία κατά την οποία εμφανίζεται η νόσος δεν έχουν διερευνηθεί επαρκώς [10].

## **1.6 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ**

### **1.6.i ΤΥΠΙΚΗ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ**

Η τυπική νόσος της ανεμευλογιάς εκδηλώνεται συνήθως με πρόδρομα γενικά συμπτώματα (24-48 ώρες πριν την έκθυση του εξανθήματος), όπως υψηλό πυρετό, ανορεξία, κακουχία, κεφαλαλγία και κοιλιακό άλγος. Σε υγιή παιδιά, τα γενικά συμπτώματα υποχωρούν συνήθως εντός 2-4 ημερών [10].

Ακολουθεί το χαρακτηριστικό εξάνθημα της ανεμευλογιάς το οποίο πρωτοεμφανίζεται στο τριχωτό της κεφαλής, στο πρόσωπο και στον κορμό και στη συνέχεια στα άκρα. Σε υγιή παιδιά, ο μέσος αριθμός των δερματικών βλαβών κυμαίνεται μεταξύ 250 έως 500. Οι περισσότερες βλάβες αναπτύσσονται στον κορμό. Σε ανεμβολίαστα παιδιά, το εξάνθημα αναπτύσσεται ταχέως [10]. Σε παιδιά με δερματικές παθήσεις όπως το έκζεμα, το εξάνθημα μπορεί να είναι πιο εκτεταμένο. Πρόκειται για κνησμώδεις ερυθρηματώδεις κηλίδες που εξελίσσονται σε βλατίδες και έπειτα σε φυσαλίδες με διαυγές υγρό. Συνήθως έχουν διάμετρο 1 έως 4mm και μπορεί να ραγούν ή να γίνουν πυώδη πριν εφελκιδοποιηθούν και σχηματίσουν εσχάρα. Το εξάνθημα εκθύεται κατά ώσεις, ανά 10-20 ώρες [21]. Έτσι, ενώ οι αρχικές βλάβες εφελκιδοποιούνται, εμφανίζονται νέες στον κορμό και έπειτα στα άκρα. Αυτή η ταυτόχρονη ύπαρξη δερματικών βλαβών σε διάφορα στάδια εξέλιξης (πολύμορφο εξάνθημα) είναι χαρακτηριστική για τη νόσο [17].

Η υπομελάγχρωση ή η υπερμελάγχρωση που καταλείπει μπορεί να επιμένει για εβδομάδες, ενώ συνήθως δε δημιουργούνται ουλές, εκτός αν υπάρξει επιμόλυνση των βλαβών [10].

Επίσης, βλάβες παρατηρούνται στους βλεννογόνους του στοματοφάρυγγα, της αναπνευστικής οδού, του επιπεφυκότα, του κερατοειδούς και του κόλπου [10].

Μετά την πρωτοπαθή λοίμωξη και την ανάρρωση, ο οργανισμός αναπτύσσει ισόβια ανοσία. Η επαναλοίμωξη από ανεμευλογιά είναι ασυνήθης και μπορεί να παρατηρηθεί κυρίως σε ανοσοκατεσταλμένα παρά υγιή άτομα. Η άμεση αύξηση των προστατευτικών αντισωμάτων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απουσία κλινικών συμπτωμάτων καθώς και μη ανιχνεύσιμη ιαίμια [10].

#### **1.6.ii ANEMEYΛOΓIA EK ΔIAΦYΓHΣ**

Χαρακτηρίζεται η εμφάνιση εξανθήματος σε άτομα στα οποία έχουν παρέλθει πάνω από 42 ημέρες από τη διενέργεια του εμβολιασμού και οφείλεται σε φυσική έκθεση στον ιό. Το εξάνθημα είναι συνήθως κηλιδοβλατιδώδες παρά φυσαλιδώδες, οι βλάβες είναι λιγότερες (<50) και τα πρόδρομα γενικά συμπτώματα είναι σπάνια. Τα άτομα θεωρούνται λιγότερο μεταδοτικά, ωστόσο συστήνεται η απομόνωσή τους έως και ένα 24ωρο χωρίς έκχυση νέων δερματικών βλαβών [10, 17].

#### **1.6.iii ΠPOΪOYΣA NOΣOΣ AΠO ANEMEYΛOΓIA**

Χαρακτηρίζεται η εμφάνιση σοβαρών κλινικών εκδηλώσεων με συμμετοχή σπλάγχνων, διαταραχή πηκτικού μηχανισμού με σοβαρή αιμορραγία, σοβαρό κοιλιακό άλγος και συνεχή έκχυση νέων εξανθημάτων. Σε κίνδυνο για προϊούσα νόσο βρίσκονται τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα (με διαταραχή κυτταρικής ανοσίας, HIV, κακοήθειες, μεταμόσχευση, υπό αγωγή με αυξημένες δόσεις κορτικοστεροειδών) αλλά και νεογνά, έγκυες και υγιή κατά τα άλλα άτομα [10, 17].

#### **1.6.iv NEOΓNIKH ANEMEYΛOΓIA**

Αν η έγκυος νοσήσει με ανεμευλογιά 7-21 ημέρες πριν τον τοκετό, η πιθανότητα να μολυνθεί το έμβρυο ή νεογνό είναι 50%. Από τα προσβληθέντα νεογνά, 1 στα 4 θα εκδηλώσει ανεμευλογιά τις πρώτες 4 ημέρες ζωής. Η πρόγνωση είναι καλή καθώς έχουν μεταφερθεί διαμέσου του πλακούντα προστατευτικά μητρικά αντισώματα [22].

Αν η έγκυος νοσήσει 5 ημέρες πριν έως 2 ημέρες μετά τον τοκετό, το νεογνό μπορεί να εκδηλώσει σοβαρή νόσο την 5<sup>η</sup>-10<sup>η</sup> ημέρα ζωής, με αυξημένο ποσοστό θνητότητας (30%), αν αφεθεί χωρίς αγωγή [10, 22]

### **1.6.v ΣΥΓΓΕΝΗΣ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ**

Αν η έγκυος νοσήσει από ανεμευλογιά τις πρώτες 20 εβδομάδες της κύησης, η πιθανότητα να μολυνθεί το έμβρυο είναι 25% και η πιθανότητα να νοσήσει κλινικά είναι 1-2%.Στις εκδηλώσεις περιλαμβάνονται ουλές zig-zag δέρματος, οφθαλμικές διαταραχές όπως καταρράκτης, εγκεφαλικές βλάβες, όπως μικροκεφαλία, αποτιτανώσεις και απλασία εγκεφάλου, σκελετικές ανωμαλίες όπως ατροφία άκρου, σύνδρομο Horner, δυσλειτουργία σφιγκτήρων ουρήθρας και πρωκτού. Η διάγνωση βασίζεται στα εξής κριτήρια: α) επιβεβαιωμένη νόσος στην έγκυο, β) δερματικές βλάβες με κατανομή δερμοτομίου στο νεογνό και γ) θετικά IgG αντισώματα μετά την ηλικία των 7 μηνών ή εμφάνιση έρπητα ζωστήρα μέσα στον 1<sup>ο</sup> χρόνο ζωής [10, 22].

### **1.7 ΔΙΑΓΝΩΣΗ**

Η διάγνωση της ανεμευλογιάς στηρίζεται κυρίως στο ιστορικό και στην κλινική εξέταση του ασθενούς. Εργαστηριακή τεκμηρίωση της κλινικής διάγνωσης απαιτείται σε περιπτώσεις σοβαρής ή άτυπης νόσου [17].

Στη γενική αίματος μπορεί να ανευρεθεί λευκοπενία εντός των πρώτων 72 ωρών και στη συνέχεια λευκοκυττάρωση. Ήπια αύξηση των ηπατικών ενζύμων παρατηρείται στον βιοχημικό έλεγχο ενώ σε ασθενείς με νευρολογικές επιπλοκές μπορεί να διαπιστωθεί στο ENY ήπια αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων, με ήπια έως μέτρια αύξηση του λευκάματος και φυσιολογική γλυκόζη [17].

Μέθοδος εκλογής θεωρείται η real time PCR, σε δείγμα που λαμβάνεται από τη βάση των φυσαλίδων, μετά την αναρρόφηση του υγρού, καθώς και σε εσχάρες των δερματικών βλαβών. Η ανίχνευση τετραπλασιασμού του τίτλου των IgG αντισωμάτων έναντι του ιού στον ορό ασθενών στο οξύ στάδιο της νόσου είναι επίσης διαγνωστική [20]. Τα IgG αντισώματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την αξιολόγηση της ανοσιακής κατάστασης του ξενιστή, σε περίπτωση άγνωστου ιστορικού εμβολιασμού ή νόσησης. Τα αντισώματα που παράγονται από τον εμβολιασμό είναι χαμηλότερα σε σύγκριση με αυτά που παράγονται μετά από φυσική νόσηση [23].

## 1.8 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Όπως προαναφέρθηκε, η ανεμευλογιά είναι μια ήπια αυτοπεριοριζόμενη νόσος, αλλά μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση επιπλοκών. Σε υγιή παιδιά οι επιπλοκές είναι σπάνιες. Σοβαρές επιπλοκές προκύπτουν σε βρέφη ηλικίας μικρότερης των 12 μηνών και σε εφήβους άνω των 15 ετών [10].

Οι βακτηριακές επιμολύνσεις των δερματικών βλαβών από χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο ή στρεπτόκοκκο ομάδας Α μπορεί να παρατηρηθούν μέχρι και στο 5% των παιδιών με ανεμευλογιά. Συνήθως πρόκειται για επιφανειακό ερυσίπελα έως και κυτταρίτιδα, υποδόρια αποστήματα και λεμφαδενίτιδα. Πρώιμα συμπτώματα αποτελούν η ερυθρότητα στη βάση μιας καινούριας φυσαλίδας καθώς και η υποτροπή του πυρετού. Η ανεμευλογιά αυξάνει τον κίνδυνο για διεισδυτικές λοιμώξεις από στρεπτοκόκκους ομάδας Α όπως η γαγγραινώδης ανεμευλογιά, η σήψη, η αρθρίτιδα, η οστεομυελίτιδα και η πνευμονία. Φαίνεται ότι ο εμβολιασμός έναντι στη νόσο προστατεύει από την εμφάνιση αυτών των επιπλοκών [17].

Η πνευμονία αποτελεί μια επίσης σοβαρή επιπλοκή της νόσου, η οποία ευθύνεται στις περισσότερες περιπτώσεις νοσηλείας και θνητότητας, σε ενήλικες και ευπαθείς ομάδες όπως οι ανοσοκατεσταλμένοι και οι έγκυες. Η ιογενής πνευμονία αναφέρεται πιο συχνά σε ενήλικες ενώ η βακτηριακή συχνότερα σε βρέφη μικρότερα των 12 μηνών [10]. Τα συμπτώματα εκδηλώνονται συνήθως 1-6 ημέρες μετά την έκθεση των δερματικών βλαβών [17].

Οι επιπλοκές που μπορούν να εκδηλωθούν στο κεντρικό νευρικό σύστημα κυμαίνονται από άσηπτη μηνιγγίτιδα έως εγκεφαλίτιδα. Σπάνια επιπλοκή της ανεμευλογιάς αποτελεί η εγκεφαλίτιδα (1 ανά 50.000 περιστατικών μη εμβολιασμένων παιδιών) που μπορεί να οδηγήσει ακόμα και σε επιληπτικές κρίσεις και κώμα. Η παρεγκεφαλιδική αταξία, είναι η πιο συχνή εκδήλωση του κεντρικού νευρικού συστήματος (1 ανά 4.000 περιστατικών μη εμβολιασμένων παιδιών). Συνήθως την 2-6<sup>η</sup> ημέρα από την εμφάνιση του εξανθήματος εκδηλώνεται με διαταραχή βάδισης, νυσταγμό και δυσαρθρία. Η ανάρρωση είναι συνήθως πλήρης, μετά από 24-72 ώρες. Αν και σπάνιο, το σύνδρομο Reye μπορεί να ακολουθήσει σαν επιπλοκή της ανεμευλογιάς για το λόγο αυτό συστήνεται η απαγόρευση χορήγησης ασπιρίνης ή άλλων σαλικυλικών για τον πυρετό [10].

Οι σπανιότερες επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν είναι: άσηπτη μηνιγγίτιδα, εγκάρσια μυελίτιδα, σύνδρομο Guillain-Barre, αιμορραγική ανεμευλογιά, κεραυνοβόλος πορφύρα, θρομβοπενία, μυοκαρδίτιδα, σπειραματονεφρίτιδα, ορχίτιδα, ραγοειδίτιδα, αρθρίτιδα, ιρίτιδα και ηπατίτιδα [10].

## 1.9 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η ανεμευλογιά αποτελεί ουσιαστικά μια αυτοπεριοριζόμενη ασθένεια που υποχωρεί φυσιολογικά χωρίς εξωτερική παρέμβαση. Τα ανακινούμενα μείγματα που περιέχουν οξείδιο ψευδαργύρου μπορούν να χρησιμοποιηθούν τοπικά με σκοπό την επιτάχυνση της διαδικασίας ξήρανσης των φυσαλίδων. Ωστόσο, σε περιπτώσεις βακτηριακής επιμόλυνσης, προτείνεται η χρήση τοπικών αντισηπτικών καθώς και αντιβιοτικής αγωγής [18].

Ειδική αντική θεραπεία με ακυκλοβίρη πρέπει να χορηγείται ενδοφλεβίως (10mg/kg B.Σ/δόση, 3 φορές την ημέρα για 7-10 ημέρες) σε ανοσοκατεσταλμένα άτομα, σε προϊύσα νόσο καθώς και σε επιπλοκές της, όπως η πνευμονία και η εγκεφαλίτιδα. Επιπλέον, βρέφη (<12 μηνών) με ανεμευλογιά της κοινότητας που νοσούν σοβαρά ή εμφανίζουν επιπλοκές πρέπει να λάβουν ενδοφλέβια αγωγή. Νεογνά των οποίων οι μητέρες νόσησαν 5 ημέρες πριν και 2 ημέρες μετά τον τοκετό πρέπει να λάβουν ακυκλοβίρη ενδοφλεβίως όταν εμφανίσουν κλινικές βλάβες [23].

Ακυκλοβίρη ή βαλακυκλοβίρη από το στόμα (20mg/kg B.Σ/δόση, σε 4 δόσεις ημερησίως για 5 ημέρες, μέγιστο 800mg/δόση) συνιστάται σε: άτομα άνω των 12 ετών (όχι στις εγκύους), παιδιά άνω των 12 μηνών με χρόνια δερματολογικό ή πνευμονικό νόσημα, σε παιδιά που βρίσκονται σε αγωγή με κορτικοστεροειδή σε βραχύ σχήμα ή εισπνεόμενων και παιδιά που βρίσκονται σε χρόνια θεραπεία με σαλικυλικά (αποφυγή συνδρόμου REYE). Η αγωγή συστήνεται να χορηγείται εντός των πρώτων 72 ωρών από την έναρξη του εξανθήματος, ειδικά η αποτελεσματικότητα είναι αμφίβολη [23].

Η αποτελεσματικότητα της θεραπείας των εγκύων στην πρόληψη της συγγενούς ανεμευλογιάς είναι άγνωστη. Δεν ενδείκνυται χορήγηση αντικής αγωγής σε νεογνά με συγγενή ανεμευλογιά [17].

## 1.10 ΠΡΟΛΗΨΗ ΝΟΣΟΥ

### 1.10.i ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ

Συστήνεται απομόνωση των πασχόντων μέχρι και την πλήρη εφελκιδιοποίηση όλων των δερματικών βλαβών [24].

### 1.10.ii ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΜΒΟΛΙΑ

Η πρόληψη έναντι της ανεμευλογιάς γίνεται με την ενεργητική ανοσοποίηση. Στα μέσα της δεκαετίας του 1970, αναπτύχθηκαν τα εμβόλια έναντι της ανεμευλογιάς που τα χρησιμοποιούμε μέχρι και σήμερα. Το εμβόλιο έναντι της ανεμευλογιάς (VAR) περιέχει ζώντα εξασθενημένο ιό της ανεμευλογιάς (στέλεχος OKA/MERCK) [20].

Στις ΗΠΑ το χρονοδιάγραμμα της τυπικής χορήγησης της 1<sup>η</sup> δόσης του εμβολίου έναντι της ανεμευλογιάς ξεκινά σε παιδιά ηλικίας 12-15 μηνών, ενώ η 2<sup>η</sup> δόση συστήνεται σε ηλικία 4-6 ετών. Η 2<sup>η</sup> δόση μπορεί να χορηγηθεί και πριν την ηλικία των 4 ετών, με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 3 μηνών από την 1<sup>η</sup>. Στα παιδιά 13 χρονών και άνω, συστήνονται δύο δόσεις με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 4 εβδομάδων [10].

Ο εμβολιασμός των παιδιών στην Ελλάδα έναντι της ανεμευλογιάς, σύμφωνα με το «Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων 2023» συνιστάται μετά την ηλικία των 12 μηνών, για παιδιά που δεν έχουν νοσήσει. Η 2<sup>η</sup> δόση συστήνεται σε ηλικία 24-47 μηνών. Η χορήγηση της 2<sup>η</sup> δόσης μπορεί να γίνει και νωρίτερα αρκεί να έχουν περάσει 3 μήνες μετά την πρώτη δόση. Σε περίπτωση όπου η 2<sup>η</sup> δόση, έχει πραγματοποιηθεί με μεσοδιάστημα ενός μηνός από την 1<sup>η</sup> δόση, σε παιδιά 12 μηνών έως 12 ετών, ο εμβολιασμός θεωρείται ολοκληρωμένος και δεν επαναλαμβάνεται. Παιδιά που δεν εμβολιάστηκαν στην συνιστώμενη ηλικία σύμφωνα με το «Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού» και ξεκινάει ο εμβολιασμός σε ηλικία μεγαλύτερη των 13 ετών, συνιστώνται δύο (2) δόσεις με μεσοδιάστημα τεσσάρων (4) εβδομάδων [25].

Το 2005, με απόφαση του FDA των ΗΠΑ, το στέλεχος που περιέχεται στο εμβόλιο έναντι της ανεμευλογιάς, ενσωματώθηκε στο εμβόλιο έναντι της Ιλαράς – Παρωτίτιδας – Ερυθράς. Όσον αφορά στο MMRVεμβόλιο, το χρονοδιάγραμμα της 1<sup>η</sup> δόσης είναι σε ηλικία 12-15 μηνών με επαναληπτική 2<sup>η</sup> δόση σε ηλικία 24-47 μηνών. Οι δύο δόσεις μπορούν να χορηγηθούν με ελάχιστο μεσοδιάστημα 3 μηνών. Ωστόσο, προτιμάται η χορήγησή του ως 2<sup>η</sup> δόση καθώς σχετίζεται με διπλάσιο κίνδυνο πυρετικών σπασμών όταν χορηγηθεί ως 1<sup>η</sup> δόση. Βέβαια, μπορεί να δοθεί ως 1<sup>η</sup> δόση σε άτομα μεγαλύτερα των 2 ετών [10].

Έλεγχος αντισωμάτων μετά την ολοκλήρωση του σχήματος δεν απαιτείται αφού το 99% των ατόμων είναι οροθετικά μετά τη 2<sup>η</sup> δόση. Επιπροσθέτως, δεν απαιτείται ορολογικός έλεγχος πριν τη διενέργεια του εμβολιασμού. Το εμβόλιο μπορεί να χορηγηθεί ακόμα και όταν είναι αμφίβολο το ιστορικό νόσησης ή εμβολιασμού [17]

Το εμβόλιο μπορεί να συγχωρηγηθεί με όλα τα εμβόλια όπως και με το MMR. Αν αποφασισθεί εμβολιασμός σε δεύτερο χρόνο έναντι ιλαράς – ερυθράς - παρωτίτιδας με το MMR εμβόλιο, συστήνεται μεσοδιάστημα τουλάχιστον 4 εβδομάδων [17]

Η αποτελεσματικότητα μετά την 1<sup>η</sup> δόση αγγίζει το 82% για την τυπική νόσο και το 98% έναντι της προϊούσας μορφής, ενώ μετά τη 2<sup>η</sup> δόση ανέρχεται στο 92%. Χορήγησή του τις πρώτες 3-5 ημέρες μετά την έκθεση στον ιό μπορεί να αποτρέψει ή να τροποποιήσει τη βαρύτητα της νόσου [17].

Σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων 2024, όλοι οι ενήλικες που γεννήθηκαν μετά το 1990 και δεν έχουν αποδεδειγμένη ανοσία στην ανεμευλογιά (προηγούμενη νόσηση ή εμβολιασμός), πρέπει να εμβολιάζονται με 2 δόσεις εμβολίου ανεμευλογιάς, εκτός και υπάρχει αντένδειξη. Ειδικότερα, θα πρέπει να εμβολιάζονται όλα τα επίνοσα άτομα, ανεξαρτήτως ηλικίας, που ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες: α) άτομα του οικογενειακού περιβάλλοντος και υγειονομικό προσωπικό που βρίσκεται σε στενή επαφή με άτομα που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο σοβαρής νόσησης από τον ιό της ανεμευλογιάς, π.χ. άτομα με ανοσοανεπάρκεια ή ανοσοκαταστολή, β) άτομα με αυξημένο κίνδυνο έκθεσης και μετάδοσης του ιού, π.χ. εκπαιδευτές, νηπιαγωγοί, τρόφιμοι ιδρυμάτων, φοιτητές που διαμένουν σε φοιτητικές εστίες, στρατιώτες, έφηβοι και διεθνείς ταξιδιώτες, γ) γυναίκες σε αναπαραγωγική ηλικία που πρόκειται να τεκνοποιήσουν [26].

Το εμβόλιο αντενδείκνυται σε άτομα που πάσχουν από κακοήθειες του λεμφικού ιστού ή συμπαγείς όγκους, διαταραχές της κυτταρικής ανοσίας, HIV (εκτός αν CD4+ >25%), άτομα που λαμβάνουν ανοσοκατασταλτική αγωγή ή κορτικοστεροειδή (τουλάχιστον 2mg/kg/24ωρο) και σε μεταμοσχευθέντες. Επιπλέον, αντενδείκνυται σε άτομα με ιστορικό αλλεργικής αντίδρασης στα συστατικά του εμβολίου καθώς και σε έγκυες. Συνιστάται αποφυγή κύησης για 1-3 μήνες μετά τον εμβολιασμό. Η παρουσία εγκύου στο περιβάλλον δεν αποτελεί λόγο για τη μη χορήγηση του εμβολίου. Έλεγχος για πιθανή εγκυμοσύνη (test κύησης) πριν την διενέργεια εμβολιασμού δε συστήνεται, ενώ τυχόν εμβολιασμός κατά την διάρκεια εγκυμοσύνης δεν αποτελεί λόγο για διακοπή της. Επίσης, συστήνεται διακοπή ασπιρίνης για 6 εβδομάδες μετά τη διενέργεια του εμβολιασμού [23]. Για τα άτομα που πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση δίνονται ιδιαίτερες συστάσεις από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών [26].

### **1.10.iii ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΗ**

Υπάρχει ειδική γ-σφαιρίνη για τον ιό της ανεμευλογιάς-ζωστήρα (VZIG). Συνιστάται σε ανοσοκατεσταλμένα παιδιά, επίνοσες εγκύους και νεογνά που εκτέθηκαν σε ανεμευλογιά της μητέρας (νόσηση εγκύου 5 μέρες πριν έως και 2 ημέρες μετά τον τοκετό). Επίσης, χορηγείται σε πρόωρα

νεογνά επί ενδείξεων. Συστήνεται η ενδομυϊκή χορήγηση της VZIG σε δόση 125 IU/10kg ΒΣ (μέγιστη δόση 625 μονάδες), εντός 96 ωρών από την επαφή με ασθενή [22].

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΡΠΗΣ ΖΩΣΤΗΡΑΣ

### 2.1 ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Ο έρπητας ζωστήρας, είναι η κλινική εκδήλωση της επανενεργοποίησης, του ιού της ανεμευλογιάς-ζωστήρα. Μετά την πρωτοπαθή λοίμωξη, ο ιός εισέρχεται από τις δερματικές απολήξεις των αισθητικών νεύρων και μεταναστεύει κατά μήκος αυτών στα γάγγλια των οπίσθιων ριζών ή τα αισθητικά γάγγλια των κρανιακών νεύρων, όπου παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση για χρόνια ή και δεκαετίες [27].

Προκύπτει μέσω αξιολογών κλινικών ενδείξεων ότι ο ιός της ανεμευλογιάς-ζωστήρα, επανενεργοποιείται καθ' όλη την ενήλικη ζωή αλλά σπάνια εκδηλώνεται κλινικά, καθώς περιορίζεται από την ειδική ανοσολογική μνήμη που αναπτύσσεται έναντι του ιού. Όταν όμως η αντίσταση του οργανισμού μειωθεί κάτω από ένα συγκεκριμένο επίπεδο, όπως μπορεί να συμβεί λόγω γήρανσης, ασθενειών ή φαρμακευτικής αγωγής, ο ιός δραστηριοποιείται, πολλαπλασιάζεται χωρίς να περιορίζεται και προκαλεί έντονη φλεγμονή του αισθητικού γαγγλίου που είχε προσβληθεί κατά την πρωτογενή λοίμωξη [19]. Στη συνέχεια μεταναστεύει κατά μήκους του αισθητικού νεύρου προς το δέρμα ή τους βλεννογόνους, όπου προκαλεί το χαρακτηριστικό φυσαλιδώδες εξάνθημα στο αντίστοιχο δερμοτόμιο [28].

Η εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος και η μετέπειτα απώλεια της ειδικής προστασίας κατά του ιού αποτελούν συχνή αιτία εμφάνισης του έρπητα ζωστήρα [29]. Κατά την διάρκεια της ενήλικης ζωής το 1/4 του πληθυσμού είναι υποψήφιο να εμφανίσει έρπητα ζωστήρα. Τα 2/3 του πληθυσμού που νοσεί είναι ενήλικες ηλικίας 50 ετών και άνω. Με το πέρας της ηλικίας, η νοσηρότητα, αυξάνεται. Μια συστηματική ανασκόπηση, αναφέρει ότι η θνησιμότητα ήταν υψηλότερη σε ηλικίες 60 ετών και άνω (61 ανά 100.000) συγκριτικά με άτομα 45-65 (2 ανά 100.00) [30].

Η νόσος είναι σπάνια στα παιδιά ηλικίας κάτω των 9 ετών (επίπτωση 0,74/1000). Αυξημένος κίνδυνος για έρπητα ζωστήρα στην παιδική ηλικία περιγράφεται σε παιδιά που νόσησαν από ανεμευλογιά κατά τον πρώτο χρόνο ζωής ή των οποίων οι μητέρες νόσησαν από τον ιό κατά το τρίτο τρίμηνο της κύησης [17]. Στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται η εκδήλωση έρπητα ζωστήρα σε ανοσοϊκανά παιδιά μετά τον εμβολιασμό έναντι του ιού της ανεμευλογιάς VZV. Σε μελέτη των Plachourietal, καταγράφεται περιστατικό παιδιού ηλικίας 11 ετών που ανέπτυξε έρπητα ζωστήρα μετά από δύο δόσεις του εμβολίου της ανεμευλογιάς. Σε άλλη ελληνική μελέτη αναφέρεται περιστατικό ασθενούς ηλικίας κάτω των 5 ετών που παρουσίασε έρπητα ζωστήρα μετά από μία δόση εμβολιασμού

έναντι της ανεμευλογιάς η οποία χορηγήθηκε σε ηλικία 15 μηνών, σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού της Ελλάδας [11].

Έρπης ζωστήρας μπορεί να εμφανιστεί μετά τον εμβολιασμό έναντι της ανεμευλογιάς, με συχνότητα περίπου 14 περιπτώσεων ανά 100.000 άτομα ετησίως. Αναφέρθηκαν επίσης 205 περιπτώσεις έρπητα ζωστήρα μετά τη χορήγηση 16,1 εκατομμυρίων δόσεων Varivax®, εκ των οποίων 143 ασθενείς ήταν παιδιά άνω των 5 ετών [11].

Ένα επιπλέον εμβόλιο που συνδέθηκε με την αναζωπύρωση του έρπητα ζωστήρα ήταν αυτό έναντι της COVID-19. Έχει διαπιστωθεί ότι όλα τα διαθέσιμα εμβόλια ενδεχομένως αναζωπυρώνουν τον ιό του έρπητα ζωστήρα (VZV) [15].

Μια συστηματική ανασκόπηση περιγράφει 91 ασθενείς με έρπητα ζωστήρα (HZ) μετά από τον εμβολιασμό έναντι της COVID-19. Παρατηρήθηκαν συννοσηρότητες όπως υπέρταση, αυτοάνοσα νοσήματα και ανοσοκαταστολή [15]. Οι Iwanaga et al [31], αναφέρουν 399 περιπτώσεις HZ μετά τον εμβολιασμό κατά της COVID-19. Αξίζει να σημειωθεί ότι ορισμένοι ασθενείς με ιστορικό εμβολιασμού κατά του ιού του έρπητα ζωστήρα εμφάνισαν HZ μετά τον εμβολιασμό κατά του COVID-19.

Δεύτερο επεισόδιο έρπητα ζωστήρα μπορεί να παρουσιαστεί σε ποσοστό 4% των ασθενών [29].

## 2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η συχνότητα του έρπητα ζωστήρα έχει αυξηθεί παγκοσμίως. Περίπου ένας στους τρεις ανθρώπους, στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, θα αναπτύξει έρπητα ζωστήρα κατά τη διάρκεια της ζωής του. Ο έρπητας ζωστήρας, μπορεί να εμφανιστεί σε όλο το ηλικιακό φάσμα της, ωστόσο η συχνότητά του αυξάνεται με το πέρας της ηλικίας, εξαιτίας της ανοσολογικής γήρανσης [9].

Η επίπτωση του έρπητα ζωστήρα, αυξάνεται με την ηλικία. Σε μία συστηματική ανασκόπηση που αφορά στον έρπητα ζωστήρα και δημοσιεύθηκε το 2014, αναφέρεται επίπτωση 3-5/1000 άτομα στη Βόρεια Αμερική, στην Ευρώπη και στην Ασία. Καταγράφεται αυξημένη επίπτωση 6-8/1000 άτομα στην ηλικιακή ομάδα των 60 ετών και 8-12/1000 στην ηλικιακή ομάδα των 80 ετών [32]. Σε άλλη μελέτη η επίπτωση κυμαίνεται από 1,2 – 3,4/ 1000 άτομα ετησίως σε νεαρούς ενήλικες και 3,9 – 11,8 / 1000 άτομα ετησίως σε ενήλικες άνω των 65 ετών [15].

Η επίπτωση του έρπητα ζωστήρα μεταβάλλεται με την πάροδο των ετών. Στην Ιταλία το 1999, το 2004 και το 2010 πραγματοποιήθηκαν τρεις μελέτες που δείχνουν ποσοστό επίπτωσης 4,14/1000 άτομα ετησίως, 1,59/1000 άτομα και 6,3/1000 άτομα ετησίως, αντίστοιχα [32].

Η αύξηση της ηλικίας είναι ισχυρός παράγοντας κινδύνου για νοσηλεία. Σε μελέτη των Legami et al [33], η επίπτωση της νοσηλείας από έρπητα ζωστήρα αυξάνεται σε ασθενείς στην ηλικιακή ομάδα άνω των 72 ετών (0,46 / 1000 άτομα) σε σχέση με ασθενείς ηλικίας 15-44 ετών (0,05 / 1000 άτομα).

Αμερικανική μελέτη έδειξε αύξηση του αριθμού των εισαγωγών στα νοσοκομεία, αύξηση των επιπλοκών, μεγάλη επιβάρυνση του κόστους, αύξηση των επισκέψεων στα εξωτερικά ιατρεία και συνταγογράφηση έναντι του πόνου, σε ηλικιωμένα άτομα σε σχέση με νεαρούς ενήλικες [32].

Η κατανομή του φύλου φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην συχνότητα του έρπητα ζωστήρα. Σε μελέτη των Kim et al [34], καταγράφεται υψηλότερη επίπτωση της νόσου στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες (12,6/1000 θήλεις και 8,3/1000 άρρενες). Σε άλλη μελέτη οι Gauthier et al [35] και οι Gialloreti et al [36], αναφέρουν επίπτωση στις γυναίκες 6,5/1000 και 4,75/1000, αντίστοιχα, ενώ στους άνδρες (4,30/1000 και 3,82/1000, αντιστοίχως). Επιπροσθέτως, μελέτη από την Κίνα, δείχνει επίπτωση στις γυναίκες 3,95/1000 και στους άνδρες 2,89/1000. Βάσει αυτών των μελετών, η αιτία της αυξημένης επίπτωσης της νόσου στις γυναίκες, μπορεί να οφείλεται στη διαφορά της ανοσολογικής απόκρισης που αναπτύσσεται κατά την περίοδο της λανθάνουσας λοίμωξης από τον ιό. Ενδεχομένως μπορεί να οφείλεται και σε διαφορές στη μέθοδο συλλογής δεδομένων, καθώς και στο γεγονός ότι οι άνδρες είναι λιγότερο πιθανό να ζητήσουν ιατρική βοήθεια συγκριτικά με τις γυναίκες, κάτι που προκύπτει από μια μελέτη πρόληψης του έρπητα ζωστήρα. Φυσικά υπάρχουν και έρευνες που δεν διαπιστώνουν στατιστικώς σημαντική διαφορά, καθώς και άλλες που αναδεικνύουν την υπεροχή των ανδρών. Η σχέση της κατανομής του έρπητα ζωστήρα σε σχέση με το φύλο απαιτεί περεταίρω διερεύνηση [32].

Ο υποτροπιάζον έρπητας ζωστήρας (HZ) αποτελεί συχνή επιπλοκή στην ομάδα των ηλικιωμένων και σε ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς. Στους ασθενείς που είναι 45 ετών και άνω, η πιθανότητα υποτροπής έχει υπολογιστεί στο 3,9%. Μια διαφορετική ομάδα κινδύνου αποτελούν οι ασθενείς που είναι 45 ετών και άνω και πάσχουν από ρευματικές παθήσεις, ενώ λαμβάνουν φάρμακα που τροποποιούν τη νόσο (DMARDS). Σε μελέτη με 254.065 άτομα, παρατηρήθηκε υψηλότερος κίνδυνος εμφάνισης HZ σε αυτούς που λάμβαναν κυκλοφωσφαμίδη, αζαθειοπρίνη και υδροξυχλωροκίνη. Επίσης, σημειώθηκε υποτροπιάζουσα εμφάνιση έρπητα ζωστήρα (HZ) σε ασθενείς με χρόνια κνίδωση, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε θεραπεία με κυκλοσπορίνη-A μετά τον εμβολιασμό κατά του COVID-19 [15].

Όσον αφορά στην εποχιακή κατανομή του έρπητα ζωστήρα, ορισμένες μελέτες έδειξαν υψηλότερη πιθανότητα μόλυνσης με την έναρξη του καλοκαιριού. Παρόλα αυτά, άλλες μελέτες δεν έχουν καταγράψει σημαντικές εποχιακές διακυμάνσεις για τη νόσο [32].

Μελέτη στην Κίνα ανέδειξε αυξημένη επίπτωση του έρπητα ζωστήρα ήτοι 7,65/1000 μεταξύ κατοίκων αστικής περιοχής, ενώ 2,06/1000 σε άτομα που διαβιούν σε αγροτική περιοχή. Άλλες μελέτες δεν επιβεβαιώνουν διαφορές στη συχνότητα εμφάνισης της νόσου ανάμεσα σε αγροτικές και σε αστικές περιοχές. Αυτό υποδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα προκειμένου να διαλευκανθούν οι εποχιακές και περιφερειακές διακυμάνσεις στην επίπτωση του έρπητα ζωστήρα [32].

## **2.3 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ**

### **2.3.1 ΣΥΝΗΘΗΣ ΕΡΠΗΣ ΖΩΣΤΗΡΑΣ**

Η νόσος χαρακτηρίζεται από πρόδρομα συμπτώματα διάρκειας 2-3 ημερών με έντονο άλγος, καύσος, παραισθησίες, υπερευαισθησία ή και αναισθησία κατά την πορεία ενός νωτιαίου νεύρου (σπανιότερα περισσοτέρων) ή κατά την αισθητική περιοχή ενός κρανιακού νεύρου. Αυτή η προδρομική φάση μπορεί να δημιουργήσει δυσκολίες στη διάγνωση από τον ιατρό, καθώς μπορεί να μιμείται άλλες επώδυνες καταστάσεις, όπως ημικρανίες, νευραλγία του τριδύμου, έμφραγμα του μυοκαρδίου, κολικούς χοληφόρων ή νεφρού, σκωληκοειδίτιδα, οσφυοϊερό άλγος ή μυϊκή καταπόνηση [37].

Ακολουθεί η εμφάνιση στην ίδια περιοχή χαρακτηριστικού επώδυνου ή και κνησμώδους φυσαλιδώδους εξανθήματος με ερυθρά βάση, συρρέοντος κατά τύπους, που στη συνέχεια εφελκιδοποιείται. Το εξάνθημα μπορεί να είναι περιορισμένο σε ένα μόνο δερμοτόμιο ή να εμφανίζεται σε γειτονικά δερμοτόμια, ανάλογα με την κατανομή των αισθητικών νεύρων όπου παρουσιάζεται η επανενεργοποίηση. Η κατανομή μοιάζει με ζώνη από όπου προκύπτει και η ονομασία της νόσου. Η συχνότερη περιοχή που εντοπίζεται το εξάνθημα είναι ο θώρακας (50-60%) κατά την πορεία ενός μεσοπλεύριου νεύρου, ενώ ακολουθεί η περιοχή γύρω από τον οφθαλμό με ποσοστό (10-20%) [28]. Συχνά συνυπάρχουν διόγκωση των επιχώριων λεμφαδένων ή και γενικά συμπτώματα όπως πυρετός και καταβολή [37].

Σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας, το εξάνθημα μπορεί να είναι άτυπο και να περιορίζεται σε μια μικρή κηλίδα εντός του δερματομίου ή να παρουσιάζει ωχρόφαιη εμφάνιση χωρίς να εξελίσσεται σε φυσαλιδώδη κυστίδια [37].

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων εξελίσσεται σε τρία στάδια: το πρόδρομο στάδιο, το ενεργό ή οξύ στάδιο [15].

Στη συμπτωματολογία του *πρόδρομου σταδίου*, περιλαμβάνονται ο έντονος πόνος εντός του προσβεβλημένου δερματομίου, 2 ημέρες πριν από τις τοπικές δερματικές βλάβες, κεφαλαλγίες, φωτοφοβία και γενική κακουχία [15].

Ακολουθεί το *ενεργό ή οξύ στάδιο*, με την εμφάνιση του χαρακτηριστικού εξανθήματος το οποίο χαρακτηρίζεται ως το πιο μεταδοτικό στάδιο. Ο πόνος της οξείας νευρίτιδας είναι έντονος, ανθίσταται στη λήψη κοινών αναλγητικών φαρμάκων και διαρκεί 2 - 4 εβδομάδες [15].

## 2.3.ii ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ

Ο *οφθαλμικός έρπης ζωστήρας (HZO)*, είναι αποτέλεσμα της προσβολής του 1<sup>ου</sup> κλάδου του τριδύμου νεύρου (V1) [32]. Χαρακτηρίζεται από εξάνθημα στην περιοχή του οφθαλμού, έντονο οίδημα βλεφάρων, επέκταση στο σύστοιχο πλάγιο της ρινός και προσβολή του κερατοειδούς (σημείο Hutchinson) [37]. Ο ασθενής θα πρέπει να υποβληθεί σε οφθαλμολογική εκτίμηση καθώς μπορεί να παρουσιάσει επιπεφυκίτιδα, κερατίτιδα, σκληρίτιδα, πρόσθια ραγοειδίτιδα. Ο οφθαλμικός έρπητας ζωστήρας (HZO) απαιτεί άμεση ιατρική φροντίδα, καθώς υπάρχει σοβαρός κίνδυνος απώλειας όρασης, λόγω εξελκώσεων και ουλών του κερατοειδούς χιτώνα. Κυριότεροι παράγοντες κινδύνου αποτελούν η ηλικία (πιο συχνή σε ασθενείς άνω των 50 ετών, HR: 1,1) και η ανοσοκαταστολή λόγω νόσου ή φαρμακευτική αγωγής (HR: 3,1) [15].

Το σύνδρομο Ramsay Hunt, οφείλεται στη ταυτόχρονη προσβολή του προσωπικού νεύρου (VII κρανιακό νεύρο) και του ακουστικού νεύρου (VIII κρανιακό νεύρο). Χαρακτηρίζεται από ετερόπλευρη πάρεση του προσωπικού, με βλάβες στον έξω ακουστικό πόρο και την τυμπανική μεμβράνη ή σε περιοχές όπως τα πρόσθια δύο τρίτα της γλώσσας και η σκληρή υπερώα. Δύναται να εμφανιστούν εμφάνιση συμπτώματα όπως ναυτία, έμετος, απώλεια ακοής, εμβοές, ίλιγγος και νυσταγμός [37].

Ο έρπητας ζωστήρας, μπορεί να εκδηλωθεί και ως κρανιακή νευρίτιδα, παρουσιάζοντας μια ποικιλία κλινικών εκδηλώσεων ανάλογα με το κρανιακό νεύρο που επηρεάζεται. Η κρανιακή νευρίτιδα από έρπητα ζωστήρα (HZ) που επηρεάζει τα οφθαλμοκινητικά νεύρα III, IV και VI μπορεί

να εκδηλωθεί με υπερπυρηνική οφθαλμοπληγία ή και πτώση βλεφάρου. Προβολή του V2 και V3 κλάδων του τριδύμου νεύρου μπορεί να παρουσιαστεί με σύστοιχο εξάνθημα σε παρειά, γνάθο και στοματοφάρυγγα. Σπάνια, μπορεί να προκληθεί οστεονέκρωση και απώλεια δοντιών [37].

Αν οι φυσαλίδες αιμορραγίσουν αυτόματα ή λόγω κνησμού (αιμορραγικός έρπης) παραμένουν ουλές. Σε άτομα με ανοσολογική ανεπάρκεια είναι δυνατό να παρατηρηθεί υποτροπιάζουσα προσβολή πολλών δερματομίων ταυτόχρονα καθώς και γενικευμένο εξάνθημα λόγω αιματογενούς διασποράς. Μπορεί να συνυπάρχει προσβολή σπλάγχνων όπως ηπατίτιδα, πνευμονία, διάχυτη ενδαγγειακή πήξη και εγκεφαλομυελίτιδα (γενικευμένος έρπης ζωστήρας) [38].

Η ύπαρξη ευαίσθητου δέρματος, θα μπορούσε να αποτελεί ένδειξη για το γιατρό για την ύπαρξη της νόσου. Σε κάποιες περιπτώσεις, η φάση προδρομικών συμπτωμάτων μπορεί να μην ακολουθείται από την εμφάνιση εξανθήματος, μια κατάσταση γνωστή ως «Ζωστήρας χωρίς έρπητα» [37].

## **2.4 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ**

### **2.4.i ΜΕΘΕΡΠΗΤΙΚΗ ΝΕΥΡΑΛΓΙΑ**

Η μεθερπητική νευραλγία, αποτελεί την πιο συχνή επιπλοκή του έρπητα ζωστήρα. Χαρακτηρίζεται από έντονο πόνο και μπορεί να διαρκέσει για τρεις έως και περισσότερους μήνες. Το 50% των ασθενών ηλικίας άνω των 60 ετών μπορεί να εμφανίσουν μεθερπητική νευραλγία. Στους παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη της επιπλοκής περιλαμβάνονται η μεγαλύτερη ηλικία του ασθενούς και η ανοσοκαταστολή [39].

Ο πόνος περιγράφεται συνεχής, οξύς, διαξιφιστικός. Χαρακτηριστική είναι η αλλοδυνία που προκύπτει από φυσιολογικά μη επώδυνο ερέθισμα (πχ. άγγιγμα των ρούχων). Επιπλέον, τα άτομα μπορούν να παρουσιάσουν συμπτώματα όπως άγχος, κατάθλιψη, απώλεια βάρους, διαταραχές ύπνου, κοινωνική απομόνωση και δυσκολίες στην καθημερινότητα [37].

Η αντιμετώπιση της μεθερπητικής νευραλγίας αποτελεί πρόκληση λόγω της έλλειψης πρωτοκόλλου φαρμακευτικής αγωγής [32]. Σε μη τυφλές μελέτες, παρατηρήθηκε βελτίωση της μεθερπητικής νευραλγίας (PHN) με τη χορήγηση αντιικών φαρμάκων για μήνες. Ωστόσο, απαιτείται να πραγματοποιηθεί μια διπλή τυφλή μελέτη που θα συγκρίνει την αντική φαρμακευτική αγωγή έναντι του εικονικού φαρμάκου [16]. Άλλες φαρμακευτικές προσεγγίσεις περιλαμβάνουν τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, αντιεπιληπτικά όπως η γκαμπαμπεντίνη, εφαρμογή τοπικών επιθεμάτων λιδοκαΐνης

και διαδερμική ηλεκτρική νευρική διέγερση (TENS) [39]. Η αντιμετώπιση ασθενών με σοβαρή μεθερπητική νευραλγία, πρέπει να διενεργείται σε ιατρείο πόνου [16].

Ο μηχανισμός, της μεθερπητικής νευραλγίας (PHN) δεν έχει εξακριβωθεί πλήρως. Ωστόσο, θεωρίες αναφέρουν ως πιθανή τη μεταβολή της διεγερσιμότητας των γαγγλιακών νευρώνων, καθώς και την ύπαρξη μιας μορφής επίμονης λοίμωξης των προσβεβλημένων γαγγλίων από τον ιό της ανεμευλογιάς (VZV) [16].

## **2.4.ii ΑΓΓΕΙΟΠΑΘΕΙΑ**

Η αγγειοπάθεια, είναι ακόμα μια νευρολογική επιπλοκή του έρπητα ζωστήρα (VZV). Οφείλεται σε ιογενή λοίμωξη των μεγάλων και μικρών εγκεφαλικών αγγείων, ωστόσο η ακριβής συσχόλητά της παραμένει άγνωστη [16]. Πρόσφατα βιβλιογραφικά δεδομένα, δείχνουν ότι ιστορικό εκδήλωσης έρπητα ζωστήρα αποτελεί παράγοντα κίνδυνου για εγκεφαλικό επεισόδιο [40].

Η κλινική εικόνα που παρουσιάζει μπορεί να ποικίλλει. Εστιακά νευρολογικά συμπτώματα, μείωση των γνωστικών ικανοτήτων και επιληπτικές κρίσεις μπορούν να εμφανιστούν σε διαφορετικές περιόδους μετά το αρχικό εξάνθημα ή και παρουσία αυτού. Η μαγνητική τομογραφία και η αξονική τομογραφία ενδέχεται να αναδείξουν στοιχεία ισχαιμίας ή αιμορραγίας, ενώ και η αγγειογραφία μπορεί να ανιχνεύσει βλάβες αγγείτιδας [39].

Η διάγνωση μπορεί να γίνει είτε με την ανίχνευση του DNA του ιού (VZV) μέσω PCR στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY) του ασθενούς. Η ανίχνευση των αντισωμάτων anti-VZV IgG στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό είναι πιο ευαίσθητη από την PCR, ενδέχεται όμως να είναι αρνητική σε αγγειοπάθεια από τον ιό VZV [16].

Η θεραπεία απαιτεί ενδοφλέβια χορήγηση ακυκλοβίρης για διάστημα δύο εβδομάδων και χορήγηση από το στόμα κορτικοστεροειδών για μία εβδομάδα. Ωστόσο, σε περιπτώσεις ανοσοκατεσταλμένων ασθενών και υποτροπιάζοντων περιστατικών, η διάρκεια της χορήγησης κορτικοστεροειδών και αντικής θεραπείας θα πρέπει να αυξηθεί [16].

## **2.4.iii ΓΙΓΑΝΤΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΤΙΔΑ ΚΑΙ VZV**

Η γιγαντοκυτταρική αρτηρίτιδα (GCA) πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μια επείγουσα ιατρική κατάσταση. Χαρακτηρίζεται από φλεγμονή στο αγγειακό τοίχωμα των κροταφικών αρτηριών και

μπορεί να οδηγήσει σε αιφνίδια και μη αναστρέψιμη τύφλωση. Η επιπλοκή αυτή υπογραμμίζει την ανάγκη άμεσης θεραπείας με κορτικοστεροειδή μόλις επιβεβαιωθεί η διάγνωση ή σε υποψία [39].

Ο Gilden [41] και η ομάδα του εξέτασαν δείγματα από τομές των κροταφικών αρτηριών, συνολικά 82 περιστατικών γιγαντοκυτταρικής αρτηρίτιδας (GCA) και εντόπισαν αντιγόνα του VZV στο 74% των περιπτώσεων. Αυτές οι μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ανεξαρτήτως του εάν παρουσιάζουν ή όχι χαρακτηριστική ιστοπαθολογία, τα δείγματα από τις κροταφικές αρτηρίες ασθενών με κλινικά ύποπτη γιγαντοκυτταρική αρτηρίτιδα περιείχαν αντιγόνα του ιού VZV. Εάν πράγματι ο VZV προκαλεί τουλάχιστον ένα ποσοστό της γιγαντοκυτταρικής αρτηρίτιδας, τότε οι ασθενείς με GCA που έχουν επιβεβαιωμένη παρουσία VZV στις κροταφικές αρτηρίες τους θα πρέπει να λαμβάνουν θεραπεία τόσο με κορτικοστεροειδή όσο και με ακυκλοβίρη. Ωστόσο, μια πρόσφατη έρευνα που εφάρμοσε τις ίδιες τεχνικές ανίχνευσης, εντόπισε αντιγόνα του VZV μόλις στο 12% των δειγμάτων κροταφικών αρτηριών με επιβεβαιωμένη γιγαντοκυτταρική αρτηρίτιδα GCA [16].

Φαίνεται πιθανό ότι ο μόνος τρόπος να αποδειχθεί οριστικά η αιτιολογική επίδραση του VZV στην GCA είναι μια προοπτική κλινική δοκιμή όπου οι ασθενείς με αποδεδειγμένη GCA μέσω βιοψίας θα τυγχάνουν μονοθεραπείας με κορτικοστεροειδή έναντι κορτικοστεροειδών συν ακυκλοβίρης, για να εξεταστεί εάν η πρώτη επιλογή φέρει σημαντικά οφέλη [16].

#### **2.4.iv ΤΜΗΜΑΤΙΚΗ ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΚΑΙ ΜΥΕΛΟΠΑΘΕΙΑ**

Η κινητική προσβολή που παρουσιάζεται μετά από ένα επεισόδιο έρπητα ζωστήρα είναι καλά καταγεγραμμένη, παρότι το χρονικό διάστημα μεταξύ του εξανθήματος και της αδυναμίας μπορεί να κυμαίνεται από μία ημέρα έως αρκετούς μήνες. Ενώ συνήθως το εξάνθημα και η αδυναμία εμφανίζονται στην ίδια περιοχή, υπάρχει περίπου 10% πιθανότητα να υπάρχει τοπογραφική ασυμφωνία μεταξύ των δύο εντοπίσεων [16].

Η τμηματική αδυναμία μπορεί να επηρεάζει τα άνω ή τα κάτω άκρα, το διάφραγμα, τους μεσοπλευρίους μύες ή τους σφιγκτήρες. Οι νευρικές δομές που συνδέονται με την αδυναμία μπορεί να περιλαμβάνουν τις πρόσθιες ή οπίσθιες νωτιαίες ρίζες, τα πρόσθια ή οπίσθια σπονδυλικά κέρατα ή το βραχιόνιο πλέγμα. Τα ευρήματα αυτά μπορούν να επιβεβαιωθούν μέσω μαγνητικής τομογραφίας και/ή ηλεκτροφυσιολογικών εξετάσεων [16].

Γενικά, η πρόβλεψη θεωρείται καλή, καθώς παρατηρείται πλήρης ανάρρωση σε περίπου 55-75% των περιπτώσεων. Σε περίπτωση που η διάγνωση είναι εξακριβωμένη, η θεραπεία πρέπει να

περιλαμβάνει ενδοφλέβια αγωγή με ακυκλοβίρη διάρκειας 14 ημερών και από του στόματος αγωγή με κορτικοστεροειδή διάρκειας 5-7 ημερών [16].

Η αδυναμία των μυών και των σφιγκτήρων ενδέχεται επίσης να προκληθεί από μυελίτιδα που οφείλεται στη λοίμωξη από τον έρπητα ζωστήρα. Η μυελοπάθεια που προκύπτει μπορεί να είναι είτε οξεία είτε χρόνια, και εμφανίζεται συνήθως μία έως δύο εβδομάδες μετά το εξάνθημα. Χαρακτηρίζεται συμμετρική, με τυπικό αμφοτερόπλευρο εξάνθημα στα κάτω άκρα, καθώς και με συνυπάρχουσα αδυναμία των σφιγκτήρων [16].

Η διάγνωση τίθεται συνήθως με βάση το γνωστό ιστορικό νόσησης από έρπητα ζωστήρα, την κλινική εικόνα και με τη βοήθεια εξετάσεων όπως η μαγνητική τομογραφία νωτιαίου μυελού, η οποία μπορεί να δείξει χαρακτηριστικές αυξημένης έντασης σήματος αλλοιώσεις στις T2 ακολουθίες και συνοδό οίδημα του μυελού. Η εξέταση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY) δύναται να αναδείξει πλειοκυττάρωση, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να αποβεί θετική η PCR DNA VZV και/ή ανίχνευση αντισωμάτων IgG κατά του VZV στο ENY. Η θεραπεία είναι η ίδια με εκείνη της μυελίτιδας που σχετίζεται με τον VZV [16].

#### **2.4.v ΕΓΚΕΦΑΛΙΤΙΔΑ ΑΠΟ VZV**

Υπάρχει αναφορά σε περιπτώσεις μηνιγγοεγκεφαλίτιδας οι οποίες αποτελούν επιπλοκή της λοίμωξης με τον έρπητα ζωστήρα. Η νόσος μπορεί να εμφανιστεί πριν, ταυτόχρονα ή μετά από την εμφάνιση του εξανθήματος. Η επιπλοκή είναι σχετικά σπάνια και ήπια, συνεπώς μπορεί να μην αναφέρεται επαρκώς, είτε να πρόκειται για αγγειοπάθεια, κατά τη γνώμη του Gilden [42]. Ωστόσο, σύμφωνα με τους συγγραφείς, η εγκεφαλίτιδα χωρίς συνοδό αγγειοπάθεια εμφανίζεται σπάνια στην πορεία της λοίμωξης με τον έρπητα ζωστήρα και μπορεί να επιπλέκει περίπου το 0,25% των περιστατικών. Η παθογένεια της δεν είναι ακόμα κατανοητή [16].

Η κλινική εικόνα, μπορεί να έχει ήπια έναρξη, είτε οξεία, είτε βαθμιαία. Εκδηλώνεται ως εγκεφαλομυελίτιδα με κεφαλαλγία, πυρετό και δυσκαμψία του αυχένα, εάν υπάρχει παράλληλα συμμετοχή των μηνίγγων. Η νόσος εκδηλώνεται βαρύτερα σε άτομα ανοσοκατεσταλμένα, όπως αυτά που πάσχουν από AIDS. Κατά την εξέλιξη της μπορεί να προκύψει κινητική αδυναμία [16].

Η διάγνωση μπορεί να γίνει με τη μέθοδο της PCR για την ανίχνευση του DNA του ιού VZV στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY), καθώς και με την ανίχνευση αντισωμάτων IgG κατά του VZV. Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ) μπορεί να είναι φυσιολογικό ή να παρουσιάζει μη ειδικές

ανωμαλίες. Η θεραπεία με ακυκλοβίρη πρέπει να χορηγηθεί ενδοφλεβίως για 14 ημέρες και αν απαιτείται μπορεί εφαρμοστεί και μια εβδομαδιαία αγωγή κορτικοστεροειδών από το στόμα [16].

#### **2.4.vi ΣΥΝΔΡΟΜΟ GUILLAIN-BARRE**

Παρά το γεγονός ότι το σύνδρομο Guillain-Barre (GBS) αποτελεί μια ευρέως αναγνωρισμένη επιπλοκή της ανεμευλογιάς, υπάρχουν λίγα στοιχεία που υποδεικνύουν συχνή σχέση με τον έρπητα ζωστήρα. Η έλλειψη μελετών, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι τόσο το σύνδρομο Guillain-Barre (GBS), όσο και ο έρπης ζωστήρας αποτελούν συνηθισμένες παθήσεις, δημιουργεί δυσκολίες στο να αποδοθεί μια σαφής συνάφεια μεταξύ των δύο καταστάσεων, καθώς αυτή μπορεί να είναι τυχαία. Παρατηρείται, ωστόσο, περιοδικά η εμφάνιση του συνδρόμου Guillain-Barré (GBS) στους ασθενείς, οι οποίοι παρουσιάζουν κλινικά συμπτώματα παρόμοια με εκείνα της περιγραφόμενης νόσου, λόγω άλλων παραγόντων [16].

Η παθογένεια του φαινομένου παραμένει ασαφής. Φαίνεται μηχανισμοί που συνδέονται με το ανοσοποιητικό σύστημα είναι οι πιο πιθανοί. Ωστόσο, σημειώνεται ότι η πρόγνωση στην περίπτωση του συνδρόμου Guillain-Barré (GBS) που συνδέεται με τον έρπητα ζωστήρα φαίνεται να είναι χειρότερη σε σύγκριση με άλλες αιτίες. Επιπλέον, έχει αναφερθεί ότι μια μικρότερη περίοδος μεταξύ του εξανθήματος και του συνδρόμου Guillain-Barré (GBS) σχετίζεται με χειρότερη έκβαση σε σύγκριση με περιπτώσεις όπου τα συμπτώματα εμφανίζονται μετά από μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (>2 εβδομάδες) [16].

Η θεραπεία είναι ανάλογη με αυτήν που χορηγείται σε άλλες περιπτώσεις του συνδρόμου Guillain-Barré (GBS) [16].

#### **2.5 ΕΝΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ**

Στην απάντηση του ερωτήματος κατά πόσον ο λανθάνων ιός της VZV μπορεί να ανιχνευθεί σε ανθρώπινους εντερικούς νευρώνες, βοήθησε η ανάπτυξη ενός *in vitro* μοντέλου μόλυνσης από τον ιό της VZV, τα χαρακτηριστικά του οποίου περιλαμβάνουν τη λανθάνουσα κατάσταση και την επανενεργοποίηση σε εντερικούς νευρώνες ινδικού χοιριδίου [16].

Σε παιδιά που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση ρουτίνας του γαστρεντερικού (GI), εντοπίστηκε λανθάνων VZV. Αυτό επετεύχθη μέσω της ανίχνευσης των μεταγραφημάτων από τα

ORF 63, 4 και 66 (χαρακτηριστικά της λανθάνουσας λοίμωξης) σε εντερικούς νευρώνες, αλλά όχι των μεταγραφημάτων από λυτικά γονίδια όπως το ORF 68 [16].

Η απομόνωση του DNA του VZV στο σάλιο παιδιών και ενηλίκων με ζωστήρα επέφερε ένα εργαλείο για την ανίχνευση της αναζωπύρωσης του VZV στο γαστρεντερικό σώληνα, χωρίς την παρουσία δερματικών βλαβών [16].

Τα έλκη στο στομάχι και το παχύ έντερο που προκαλούνται από τον VZV αναγνωρίστηκαν μέσω του VZV στο σάλιο και με ανοσοφθορισμούς σε ιστούς του γαστρεντερικού συστήματος [16].

Διεξάγονται περαιτέρω μελέτες σχετικά με τον εντερικό ζωστήρα, καθώς τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι αυτές οι καταστάσεις δεν είναι σπάνιες. Όσον αφορά στην παθογένεια της νόσου, υπάρχει πιθανότητα να εισέρχεται ο VZV στα εντερικά γάγγλια κατά τη διάρκεια της ιαιμίας της ανεμευλογιάς και να εγκαθίσταται εκεί σε λανθάνουσα κατάσταση. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι το στέλεχος του εμβολίου (στέλεχος Oka) παρουσιάζει κάποια προσκόμματα κατά καιρούς. Υπάρχει η πιθανότητα, η ασυμπτωματική επανενεργοποίηση του VZV στο γαστρεντερικό σύστημα, το μεγαλύτερο ανοσολογικό όργανο του ανθρώπινου σώματος, να διαδραματίζει κάποιον ρόλο στη διατήρηση της μακροχρόνιας ανοσίας κατά του ιού [16].

## 2.6 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

Η λοίμωξη του έρπητα ζωστήρα (HZ) και οι επιπλοκές του επιφέρουν σοβαρές συνέπειες στον ίδιο τον ασθενή, στην οικογένειά του και ιδιαίτερα στους φροντιστές του. Σημαντική είναι η οικονομική επιβάρυνση της υγειονομικής περίθαλψης καθώς και η επίδραση στην εργασία. Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με πόνο έχει μεγάλη σημασία. Καταρχάς, παρέχει πληροφορίες στους κλινικούς ιατρούς σχετικά με τις επιπτώσεις της μεθερπητικής νευραλγίας, βοηθώντας τους να κατανοήσουν καλύτερα την ασθένεια και να λάβουν αποφάσεις σχετικά με τη θεραπεία. Δεύτερον, καταδεικνύει τη σχέση μεταξύ αποδοτικότητας και κόστους των φαρμάκων και των εμβολίων, παρέχοντας στους φορείς χρηματοδότησης τα δεδομένα που χρειάζονται για τη λήψη αποφάσεων. Για αυτές τις αξιολογήσεις, χρησιμοποιούνται εργαλεία όπως το Zoster Brief Pain Inventory (ZBPI) και το EuroQoL EQ-5D [19].

Σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά [43], παρακολούθηθηκαν 261 ασθενείς άνω των 50 ετών, εκτός νοσοκομείου, για ένα διάστημα 6 μηνών από τη στιγμή που εμφανίστηκε η μεθερπητική νευραλγία. Το ZBPI χρησιμοποιήθηκε για να καταγράψει τον πόνο και την επίδρασή του στις καθημερινές δραστηριότητες. Η ποιότητα ζωής αξιολογήθηκε με τη χρήση του EQ-5D. Το

εξάνθημα του έρπητα είχε σημαντική επίδραση σε όλους τους τομείς της υγείας: στον ύπνο (64%), στην απόλαυση της ζωής (58%) και στις γενικές δραστηριότητες (53%). Ο μέσος χρόνος διάρκειας του πόνου ήταν 32,5 ημέρες και η επίδρασή του στις καθημερινές δραστηριότητες διήρκεσε 27-30 ημέρες. Το 24% των ατόμων ανέφερε σημαντική μεθερπητική νευραλγία. Το άγχος, η κατάθλιψη, η απόλαυση της ζωής και ο ύπνος επηρεάζονταν συχνότερα κατά τη διάρκεια αυτής της επιπλοκής. Οι ηλικιωμένοι είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα να αναφέρουν σημαντικό πόνο που διαρκούσε 90 με 180 ημέρες, ενώ και η ποιότητα ζωής τους επηρεαζόταν επίσης.

## 2.7 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση του ιού ανεμοβλογιά-ζωστήρα (VZV) στους περισσότερους ασθενείς γίνεται με βάση το ιστορικό που παίρνει ο γιατρός, την κλινική εξέταση και την εμφάνιση του χαρακτηριστικού φυσαλιδώδους εξανθήματος. Η εργαστηριακή διάγνωση είναι απαραίτητη σε ασθενείς με άτυπη κλινική εικόνα για την ταχεία διάγνωση και άμεση θεραπεία. Για την εξέταση θα γίνει λήψη υγρού από τις φυσαλιδώδεις βλάβες. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατό, άλλες εναλλακτικές λύσεις είναι η αποξέσεις βλαβών, κρούστες, βιοψία ιστού, σάλιο, εγκεφαλονωτιαίο υγρό και αίμα [37].

Η ανίχνευση του DNA του ιού ανεμευλογιάς-ζωστήρα (VZV) αποτελεί την εξέταση εκλογής για την διάγνωση. Η μέθοδος Real Time-PCR έχει εξαιρετική ευαισθησία που αγγίζει το 100%. Η ποσοτική PCR τα τελευταία χρόνια είναι διαθέσιμη στα περισσότερα μικροβιολογικά εργαστήρια και έχει βελτιώσει κατά πολύ την άμεση και έγκυρη διάγνωση. Η θετική PCR στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό, δηλώνει την παρουσία του ιού έρπητα ζωστήρα (HZ) στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η θετική PCR στο σάλιο επιβεβαιώνει τη διάγνωση του εντερικού ζωστήρα. Τέλος, η θετική στο αίμα ή στο στοματοφαρυγγικό επίχρισμα είναι πολύ χρήσιμη όταν ο ασθενής έχει άτυπη κλινική εκδήλωση (*zoster sineherpete*) [37].

Η καλλιέργεια του VZV απαιτεί εξειδικευμένη διαδικασία, ωστόσο το αποτέλεσμα μπορεί να καθυστερήσει μέχρι και 1-2 εβδομάδες. Επιπλέον, η ευαισθησία αυτής της διαδικασίας κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 30% και 75%. Αν και οι ανοσολογικές εξετάσεις μπορεί να αποκαλύψουν αύξηση στους τίτλους αντισωμάτων κατά του ιού VZV κατά τη διάρκεια ενός επεισοδίου HZ, αυτές δεν θεωρούνται ευαίσθητη ή ειδική διαγνωστική μέθοδος. Ωστόσο, οι εμπορικές δοκιμασίες ELISA που χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό των ειδικών αντισωμάτων κατά του VZV στον ορό έχουν συνήθως ευαισθησία περίπου 66% έως 97% και ειδικότητα περίπου 82% έως 99% [37].

Για ασθενείς με υποψία νευρολογικής επιπλοκής, οι ορολογικές εξετάσεις του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY) μπορούν να βελτιώσουν την ακρίβεια της διάγνωσης. Σε περιπτώσεις

ενεργού έρπητα ζωστήρα στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ), οι εξετάσεις του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ΕΝΥ) αποδεικνύουν αυξημένα επίπεδα πρωτεϊνών με θετική PCR για το DNA του ιού VZV ή και θετικά αποτελέσματα για το αντι-VZV IgG. Στην περίπτωση αγγειοπάθειας του ΚΝΣ λόγω VZV, η τελική διάγνωση βασίζεται στην ανίχνευση αντι-VZV IgG στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό ΕΝΥ, δεδομένου ότι η PCR για το DNA του VZV συχνά δίνει αρνητικά αποτελέσματα. Επιπλέον, η χαμηλή συγκέντρωση αντι-VZV IgG στον ορό/ΕΝΥ μπορεί να υποδεικνύει συνεχιζόμενη λοίμωξη από VZV στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) και αγγειοπάθεια του ΚΝΣ. Για τη διάγνωση της αγγειοπάθειας του ΚΝΣ από τον ιό VZV, είναι απαραίτητη η παρουσία μαγνητικής τομογραφίας ή αξονικής τομογραφίας που δείχνει εικόνα εμφράκτου, συνοδευόμενη από αντίστοιχες εξετάσεις του ΕΝΥ [37].

Το επίχρισμα Tzanck αναπτύχθηκε το 1947 από έναν Γάλλο δερματολόγο και ήταν ένα από τα πρώτα διαγνωστικά εργαλεία για τον ιό της ανεμοβλογιάς-ζωστήρα (VZV). Η διαδικασία περιελάμβανε την αφαίρεση του κυστιδίου, την απόξεση της βλάβης και την μεταφορά του υλικού σε καθαρή γυάλινη αντικειμενοφόρο πλάκα. Εν συνεχεία, το δείγμα ξεραινόταν στον αέρα και σταθεροποιόταν με μεθενόλη. Έπειτα χρωματιζόταν με μπλέ του μεθυλενίου και εξετάζοταν για την παρουσία πολυπύρηνων γιγαντοκυττάρων και ενδοπυρηνικών εγκλείστων που μπορεί να υποδεικνύουν τον ιό της ανεμοβλογιάς-ζωστήρα (VZV). Όμως, αυτή η πρώτη διαγνωστική εξέταση δεν μπορούσε να διαφοροποιήσει τον ιό του απλού έρπητα (HSV) από ιό της ανεμοβλογιάς-ζωστήρα (VZV) [37].

## **2.8 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

Ο στόχος της θεραπείας του έρπητα ζωστήρα, είναι η ανακούφιση από τον πόνο, η άμεση επούλωση των δερματικών βλαβών και η αποτροπή των επιπλοκών [32]. Η θεραπεία μπορεί να περιλαμβάνει αντικα φάρμακα, κορτικοστεροειδή, αναλγητικά, αντιεπιληπτικά, τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά καθώς και τοπική αγωγή.

### **2.8.i ΑΝΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ**

Η αγωγή με αντικά στην οξεία φάση του έρπητα ζωστήρα, είναι προτεινόμενη για ασθενείς που πληρούν οποιοδήποτε από τα παρακάτω κριτήρια: α) ηλικία άνω των 50 ετών, β) παρουσία μέτριου έως σοβαρού εξανθήματος ή πόνου, γ) έλλειψη τριχοειδικής εμπλοκής, και δ) ανοσοκαταστολή [37].

Η έναρξη της αντικής θεραπείας θα πρέπει να γίνει εντός των πρώτων 72 ωρών από την εμφάνιση του εξανθήματος για να μειώσει τη διάρκεια της ιογενούς έκκρισης, τη δημιουργία νέων βλαβών, τη σοβαρότητα του εξανθήματος, καθώς και τη διάρκεια του οξέος πόνου. Η έναρξη της αντιϊκής θεραπείας προτείνεται από τους γιατρούς μετά τις 72 ώρες από την έκθεση του εξανθήματος μόνο εάν υπάρχουν ενδείξεις για νέες βλάβες ή όταν εμφανίζονται κινητικές, νευρολογικές ή οφθαλμικές επιπλοκές [37].

Η ανάγκη για νοσηλεία προκειμένου να επιτευχθεί πιο προσεκτική παρακολούθηση και θεραπεία με ενδοφλέβια ακυκλοβίρη θα πρέπει να εξετάζεται σε ακόλουθες περιπτώσεις: α) σε λήπτες αλλογενών αιμοποιητικών κυττάρων, ιδίως εκείνους που βρίσκονται εντός των πρώτων 4 μηνών από τη μεταμόσχευση, β) σε λήπτες μεταμοσχεύσεων αιμοποιητικών βλαστικών κυττάρων με μέτριας βαρύτητας νόσο μοσχεύματος κατά του ξενιστή, γ) σε λήπτες μεταμοσχεύσεων που λαμβάνουν επιθετική θεραπεία κατά της απόρριψης, δ) σε άτομα με υποψία σπλαχνικής διασποράς (όπως εγκεφαλίτιδα/πνευμονίτιδα) και ε) σε άτομα με οφθαλμικό έρπητα ζωστήρα ή αμφιβληστροειδίτιδα λόγω του ιού VZV [37].

Επιπλέον, θα πρέπει να εξεταστεί η πιθανότητα πιο στενής παρακολούθησης της πορείας της νόσου και της ανταπόκρισης στη θεραπεία για τα ευάλωτα ηλικιωμένα άτομα. Αυτό συμβαίνει διότι αυτά τα άτομα έχουν σημαντικά μειωμένα φυσιολογικά αποθέματα για την αντιμετώπιση των στρεσογόνων παραγόντων, και επιπλέον μπορεί να μην συμμορφώνονται με τη θεραπεία, διότι αντιμετωπίζουν κόπωση, πόνο, σύγχυση, έλλειψη όρεξης και γενική έκπτωση λειτουργικότητας που σχετίζεται με την οξεία διαδικασία της νόσου [37].

Η ακυκλοβίρη, η φασικλοβίρη και η βαλακυκλοβίρη λειτουργούν με ανάλογο τρόπο. Αυτά τα φάρμακα φωσφορυλιώνονται από την ικηκινάση της θυμιδίνης σε τριφωσφορική μορφή, η οποία αναστέλλει την πολυμεράση του DNA του ιού του ανθρώπινου ζωστήρα (VZV). Αν και έχουν παρόμοιο προφίλ παρενεργειών, η ευκολία δοσολογίας, η βιοδιαθεσιμότητα και το κόστος πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή του φαρμάκου. Η βαλακυκλοβίρη, για παράδειγμα, διαθέτει μεγαλύτερη βιοδιαθεσιμότητα από το στόμα περίπου 55%, σε σύγκριση με την ακυκλοβίρη περίπου 10–20% και είναι πιο εύχρηστη στη δοσολογία [37].

## **2.8.ii ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ**

Τα κορτικοστεροειδή βοηθούν στη βελτίωση του πόνου που σχετίζεται με την οξεία φάση του έρπητα ζωστήρα. Ωστόσο, πριν από τη χρήση τους, πρέπει να ληφθούν υπόψη πιθανές αντενδείξεις, όπως η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, το γλαύκωμα, η οστεοπόρωση και η νόσος του πεπτικού

έλκους. Οι γιατροί επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν κορτικοστεροειδή σε περιπτώσεις παράλυσης του προσώπου που οφείλεται στον ιό του VZV και κρανιακής πολυνευρίτιδας, με στόχο τη μείωση της φλεγμονής, του οιδήματος και τη μείωση του κινδύνου υπολειμματικής βλάβης στα περιφερικά νεύρα. Ωστόσο, αυτή η πρακτική υποστηρίζεται από περιορισμένα δεδομένα. Τα κορτικοστεροειδή, εάν χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να είναι σε συνδυασμό με αντιικά φάρμακα [37].

Στη μείωση του πόνου της μεθερπητικής νευραλγίας (PHN) είναι αποτελεσματική η ενδοραχιαία έγχυση μεθυλπρεδνιζολόνης. Ωστόσο, λόγω του επεμβατικού χαρακτήρα και του πιθανού κινδύνου αραχνοειδίτιδας, θα πρέπει να εξετάζεται μόνο αφού αποτύχουν άλλες λιγότερο επεμβατικές επιλογές. Η μεθυλπρεδνιζολόνη, δεν έχει πάρει έγκριση για ενδοκοιλιακή χορήγηση από τον Αμερικανικό Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) και δεν υπάρχει διαθέσιμη μεθυλπρεδνιζολόνη στις Ηνωμένες Πολιτείες χωρίς συντηρητικά προς το παρόν [37].

### **2.8.iii ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ**

Για την αντιμετώπιση του ήπιου πόνου από HZ, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακεταμινοφαίνη και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (NSAIDs). Η ακεταμινοφαίνη και τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (NSAIDs) είναι πρώτες επιλογές για την αντιμετώπιση του πόνου στην οξεία φάση του έρπητα ζωστήρα (HZ), ωστόσο δεν παρέχουν ανακούφιση από τον πόνο στη μεθερπητική νευραλγία (PHN). Τα οπιοειδή μπορεί να είναι χρήσιμα για την ανακούφιση του πόνου στην οξεία φάση του έρπητα ζωστήρα (HZ). Παρόλο που συχνά χρησιμοποιούνται για τον πόνο της μεθερπητικής νευραλγίας (PHN), δεν έχουν λάβει έγκριση από τον Αμερικανικό Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA). Θεωρούνται παράγοντες τρίτης γραμμής, ως εναλλακτική επιλογή για την αντιμετώπιση του πόνου της μεθερπητικής νευραλγίας (PHN). Η τραμαδόλη αποτελεί μια εναλλακτική επιλογή που λειτουργεί ως ανταγωνιστής των μη οπιοειδών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία της μεθερπητικής νευραλγίας (PHN) και του έρπητα ζωστήρα (HZ). Ωστόσο, πρέπει να ληφθεί υπόψη ο αυξημένος κίνδυνος επιληπτικών κρίσεων που συνδέεται με τη χρήση της, επομένως απαιτείται προσοχή όταν χορηγείται σε άτομα με ιστορικό επιληπτικών κρίσεων ή σε όσους λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή για επιληψία. Επιπλέον, μπορεί να προκαλέσει σύνδρομο σεροτονίνης σε ασθενείς που λαμβάνουν αντικαταθλιπτικά με εκλεκτικούς αναστολείς της επαναπρόσληψης της σεροτονίνης [37].

## 2.8.iv ΑΝΤΙΕΠΙΛΗΠΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Η γκαμπαπεντίνη και η πρεγκαμπαλίνη, που ανήκουν στην κατηγορία των αντιεπιληπτικών φαρμάκων, συμβάλλουν στην ανακούφιση του νευροπαθητικού πόνου τόσο στην οξεία φάση του έρπητα ζωστήρα HZ όσο και στη μεθερπητική νευραλγία PHN. Σε περιπτώσεις όπου ο οξύς πόνος του έρπητα ζωστήρα HZ δεν ελαττώνεται με τη θεραπεία αντνικών, αναλγητικών και κορτικοστεροειδών, η χρήση γκαμπαπεντίνης ή πρεγκαμπαλίνης μπορούν να βοηθήσουν. Στη μεθερπητική νευραλγία (PHN), η χρήση της γκαμπαπεντίνης ή της πρεγκαμπαλίνης προτιμάται αντί των τρικυκλικών αντικαταθλιπτικών (TCAs) ή των οπιοειδών, ειδικά σε ηλικιωμένους. Η χορήγηση το βράδυ αυτών των φαρμάκων μπορεί να μειώσει ορισμένες ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως υπνηλία, ζάλη και αταξία. Στη συνέχεια, η δόση μπορεί να αυξηθεί στη συχνότητα ή και στην ποσότητα για να επιτείνει τον έλεγχο του πόνου. Η αύξηση των δόσεων της γκαμπαπεντίνης ή της πρεγκαμπαλίνης συνδέεται με πιθανή γνωστική εξασθένηση σε ευάλωτους ηλικιωμένους, οπότε σε αυτήν την περίπτωση συνιστάται η διακοπή του φαρμάκου [37].

## 2.8.v ΤΡΙΚΥΚΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Στον έλεγχο του πόνου τόσο της οξεία φάσης του έρπητα ζωστήρα HZ όσο και στη μεθερπητική νευραλγία PHN σημαντικό ρόλο παίζουν τα τρικυκλικά (TCAs) *αντικαταθλιπτικά*. Παρόλο που πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι η αμιτριπτυλίνη μειώνει σημαντικά τον πόνο της PHN, η νορτριπτυλίνη και η δεσιπραμίνη προτιμώνται. Πριν ξεκινήσει η θεραπεία με τα τρικυκλικά (TCAs), κρίνεται αναγκαίο να πραγματοποιηθεί ηλεκτροκαρδιογράφημα για την παρακολούθηση του διαστήματος QTc. Υπάρχουν ενδείξεις ότι σε άτομα τα οποία δεν ανέχονται τις παρενέργειες των τρικυκλικών TCAs μπορεί να χρησιμοποιηθούν αναστολείς επαναπρόσληψης σεροτονίνης και νορεπινεφρίνης, όπως η βενλαφαξίνη και η ντουλοξετίνη, για τη διαχείριση του πόνου και της κατάθλιψης που σχετίζεται με τη χρόνια μεθερπητική νευραλγία (PHN) [37].

## 2.8.vi ΤΟΠΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΛΙΔΟΚΑΪΝΗ

Η θεραπεία με τοπική λιδοκαΐνη αποτελεί μία καλή επιλογή για τη διαχείριση του πόνου στη μεθερπητική νευραλγία (PHN) και μπορεί να εφαρμοστούν τοπικά έως και τρία επιθέματα σε διάστημα 12 ωρών [37].

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ

### 3.1 ΕΙΔΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Η εμβολιαστική κάλυψη έναντι του έρπητα ζωστήρα, θεωρείται απαραίτητη για την ενίσχυση της κυτταρομεσολαβούμενης ανοσίας (CMI), η οποία μειώνεται λόγω γήρανσης ή ανοσολογικής επιβάρυνσης [19]. Σήμερα, δύο είδη εμβολίων έχουν λάβει έγκριση από τους αρμόδιους φορείς και είναι διαθέσιμα στην αγορά, με στόχο την πρόληψη του ιού του έρπητα ζωστήρα και των επιπλοκών αυτού, κυρίως της μεθερπητικής νευραλγίας [29].

#### 1) Ζων εξασθενημένο εμβόλιο (ZVL)

Το αρχικό εμβόλιο έναντι του έρπητα ζωστήρα, αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας ζων εξασθενημένο στέλεχος του ιού της ανεμευλογιάς (VZV), γνωστό ως Oka Merck [19]. Το ζων εξασθενημένο εμβόλιο (ZVL) (ZOSTAVAX®), έλαβε έγκριση το 2006 για την πρόληψη του έρπητα ζωστήρα σε ενήλικες άνω των 60 ετών. Εν συνεχεία, το 2011, η έγκριση αναθεωρήθηκε για να περιλαμβάνει και ενήλικες άνω των 50 ετών. Το εμβόλιο ZVL αποτελεί μια ενισχυμένη έκδοση του εμβολίου κατά του ανεμοβλογιάς (VZV), καθώς περιέχει περίπου 15 φορές περισσότερες μονάδες του εξασθενημένου ιού ανά δόση [44].

Σε διπλή τυφλή μελέτη, όπου συμμετείχαν 38.500 ασθενείς, και διήρκησε περίπου 5 χρόνια επιβεβαιώθηκε η αποτελεσματικότητα του ZVL. Το ZVL απέτρεψε την εμφάνιση της νόσου σε περίπου 51% των συμμετεχόντων που παρακολούθηθηκαν για μια μέση περίοδο 3,1 ετών. Παρά ταύτα, παρατηρήθηκε μια σημαντική επίδραση της ηλικίας, καθώς η αποτελεσματικότητα του εμβολίου ήταν υψηλότερη σε νεότερες ηλικιακές ομάδες (64% στο σύνολο των 60-69 ετών), ενώ μειωνόταν στις μεγαλύτερες ηλικίες (41% για τους 70-79 ετών και λιγότερο από 20% για τους άνω των 80 ετών) [19].

Η καλύτερη αποτελεσματικότητα στους νεότερους, παρατηρήθηκε επίσης σε άλλη μεγάλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε εμβολιασμένα άτομα ηλικίας 50-59 ετών στα οποία η αποτελεσματικότητα του εμβολίου ήταν 70%. Φαίνεται ότι η επίδραση στην πρόληψη της μεθερπητικής νευραλγίας ήταν διαφορετική στην ηλικιακή ομάδα 70-79ετών, με αποτελεσματικότητα 66-67%. Οι μακροχρόνιες μελέτες των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα, απέδειξαν ότι η

προστασία παρουσίαζε σημαντική μείωση μετά από 6-8 έτη και σε μεγάλο βαθμό εξαφανίζονταν μετά από μια δεκαετία. Μελέτες αποτελεσματικότητας, στηριζόμενες σε βάσεις δεδομένων περίθαλψης, έδειξαν προστασία περίπου 50% έναντι του έρπητα ζωστήρα, αλλά υποδεικνύουν μικρότερη επίδραση στην ηλικία και ισχυρή προστασία έναντι της μεθερπητικής νευραλγίας, η οποία διατηρούνταν για τουλάχιστον 7 χρόνια [19].

Σε διάστημα 13 ετών, περισσότερες από 36 εκατομμύρια δόσεις εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα έχουν διανεμηθεί και εκτιμάται ότι αυτό συνέβαλε στην πρόληψη σοβαρών επεισοδίων έρπητα ζωστήρα (>100.000 ετησίως) σε ηλικιωμένους, στις ΗΠΑ, τα τελευταία χρόνια. Το εμβόλιο εμφανίζει μέτρια και καλά ανεκτή αντιδραστικότητα και υψηλή ασφάλεια. Σε περιορισμένη μελέτη, όπου πραγματοποιήθηκε δεύτερη δόση εμβολίου ZVL μετά από 10 χρόνια από την πρώτη, αναδεικνύεται ότι η ανοσολογική απόκριση μπορεί να αποκατασταθεί πλήρως. Ενώ η ανοσολογική απόκριση μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, παρατηρείται σημαντική υποστήριξη της ανοσολογικής μνήμης ακόμα και 3 χρόνια μετά τη δεύτερη δόση [19].

Ένα αρνητικό χαρακτηριστικό του ζώντος εξασθενημένου εμβολίου είναι ότι αντενδείκνυται η χρήση του σε άτομα με καταστάσεις πρωτοπαθούς και επίκτητης ανοσοανεπάρκειας. Το εμβόλιο έχει χορηγηθεί με ασφάλεια σε άτομα που έχουν μόνο μέτρια καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος [19].

## **II) Ανασυνδυασμένο εμβόλιο (RZV)**

Το δεύτερο εμβόλιο έναντι του έρπητα ζωστήρα, είναι το ανασυνδυασμένο εμβόλιο (RZV) (Shingrix®). Τέθηκε σε κυκλοφορία το 2017 και βασίζεται στη γλυκοπρωτεΐνη E του ιού VZV [40]. Αυτό το αντιγόνο του VZV εκφράζεται σε μεγάλο βαθμό στους προσβεβλημένους από τον VZV ιστούς και είναι επίσης το κύριο συστατικό του ιικού φακέλου. Τα ειδικά για τη gE αντισώματα και τα CD4+ T κύτταρα αποτελούν σημαντικό μέρος της ανοσολογικής απάντησης στην ανεμευλογία. Στο εμβόλιο RZV η γλυκοπρωτεΐνη gE συνδυάζεται με ένα επικουρικό σύστημα (AS01B). Αυτό το σύστημα αποτελείται από ένα λιπίδιο, το 3-O-δεσακυλο-4-μονοφωσφορυλικό A, και ένα φυτικό προϊόν, γνωστό ως QS21 [19].

Η αποτελεσματικότητά του αξιολογήθηκε μέσω δύο παρόμοιων ελεγχόμενων μελετών με εικονικό φάρμακο, στην ηλικιακή ομάδα άνω των 50 ετών και σε μια δεύτερη ηλικιακή ομάδα ατόμων άνω των 70 ετών. Οι συμμετέχοντες ήταν πάνω από 30.000 άτομα, με 16.500 από αυτά να

είναι ηλικίας 70 ετών και άνω. Η πρόληψη του ζωστήρα ήταν επιτυχής στο 97% του συνολικού αριθμού των συμμετεχόντων και στο 91% των ατόμων ηλικίας 70-79 ετών των 80 ετών και άνω [19].

Η προστασία από τον εμβολιασμό παρέμεινε στα επίπεδα του 85-89% για τα πρώτα 4 έτη της μελέτης. Παρατηρείται μικρή μείωση της αποτελεσματικότητας τα επόμενα έτη και ελάχιστη διαφορά στην αποτελεσματικότητα με την πάροδο του χρόνου μεταξύ των διαφορετικών ηλικιακών ομάδων. Οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε συνεχή παρακολούθηση για επιπλέον 2 έτη (συνολικά 6 έτη) για κρούσματα έρπητα ζωστήρα. Η προστασία από την μεθερπητική νευραλγία ήταν σε παρόμοια επίπεδα, κυρίως λόγω του γεγονότος ότι η πλειονότητα των περιστατικών προλαμβανόταν και υπήρχαν ελάχιστες περιπτώσεις επίμονου πόνου. Ωστόσο, παρατηρήθηκε μια μείωση του πόνου στις λίγες περιπτώσεις που παρουσίασαν συμπτώματα έρπητα ζωστήρα μετά τον εμβολιασμό [19].

Το εμβόλιο RZV είναι αντικείμενο ενδελεχούς αξιολόγησης σε ποικίλες καταστάσεις ανοσοκαταστολής. Έχει αποδειχθεί ότι είναι ασφαλές σε όλες αυτές τις μελέτες και παρουσιάζει ανοσογονική δράση σε ασθενείς με HIV, μεταμόσχευση νεφρού, και ασθενείς που λαμβάνουν χημειοθεραπεία. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι έχει ποσοστό αποτελεσματικότητας περίπου 60-70% σε ασθενείς με αιματολογικές κακοήθειες που υφίστανται θεραπεία και μετά από μεταμόσχευση αιμοποιητικών βλαστικών κυττάρων [19].

Δύναται να ειπωθεί ότι ένα από τα αρνητικά χαρακτηριστικά του ανασυνδυασμένου εμβολίου (RZV) αποτελεί η ανάγκη για χορήγηση δύο δόσεων, μεταξύ των οποίων πρέπει να υπάρχει διάστημα 2-6 μηνών. Αυτό το εμβολιαστικό σχήμα θέτει ορισμένες προκλήσεις στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, καθώς η έγκαιρη διανομή πολλαπλών δόσεων εμβολίων σε ηλικιωμένους είναι συχνά δύσκολη [19].

Το δεύτερον αρνητικό χαρακτηριστικό του εμβολίου, είναι το ανοσοεπιταχυντικό που περιέχει, με αποτέλεσμα οι δερματικές αντιδράσεις που παρατηρούνται είναι πιο έντονες σε σύγκριση με άλλα εμβόλια σε ηλικιωμένα άτομα. Συχνά παρατηρούνται αντιδράσεις στο σημείο της ενέσιμης δόσης, οι οποίες μπορούν να είναι επώδυνες, αλλά συνήθως είναι παροδικές διάρκειας 1-3 ημερών [19].

Τοπικές αντιδράσεις τρίτου βαθμού, δηλαδή αντιδράσεις που περιορίζουν τη φυσιολογική δραστηριότητα, εμφανίστηκαν στο 8,5% των ατόμων που εμβολιάστηκαν, σε σύγκριση με τα άτομα που λάβανε εικονικό εμβόλιο (0,2%). Επίσης, συστηματικές αντιδράσεις τρίτου βαθμού (όπως κακουχία, κόπωση, ρίγος, πυρετός, πονοκέφαλος) παρουσιάστηκαν στο 11,4% των εμβολιασθέντων, σε σύγκριση με το 2,4% των ληπτών του εικονικού εμβολίου [19].

Μια ανοσολογική υπομέλετη ενσωματώθηκε στις κύριες δοκιμές αποτελεσματικότητας. Μόλις έναν μήνα μετά το δεύτερο εμβολιασμό, το ποσοστό ανταπόκρισης των gECD4+ T κυττάρων ήταν 93%, με μέση αύξηση 25 φορές. Καταγράφηκε ελάχιστη επίδραση της ηλικίας στην γενική

απάντηση των αντισωμάτων, αλλά μια μικρή επίδραση στην ειδική κυτταροεξαρτώμενη απάντηση (CMI) έναντι της γλυκοπρωτεΐνης gE. Η συνεχής παρακολούθηση των προηγούμενων μελετών φάσης I/III δείχνει ότι οι ενισχυμένες ανοσολογικές αποκρίσεις ανιχνεύονται 6 με 9 χρόνια μετά τον εμβολιασμό [19].

Η αξιολόγηση των αποκρίσεων με κυτταρομετρία ροής και ανοσοφθορισμό μετά τους εμβολιασμούς με ZVL και RZV έγινε προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές στην κλινική προστασία που παρέχουν αυτά τα εμβόλια. Κατά την κορύφωση των αποκρίσεών τους, παρατηρήθηκε ότι τα ειδικά για το gE CD4+ και CD8+ T-κύτταρα και T-κύτταρα μνήμης ήταν 10 φορές υψηλότερα μετά τον εμβολιασμό με RZV. Ακόμη και όταν τα CD4+ T κύτταρα επαναδιεγέρθηκαν ex vivo με ολικό αντιγόνο VZV, οι αποκρίσεις μνήμης των T κυττάρων ήταν υψηλότερες στους λήπτες RZV. Αντίθετα, οι αποκρίσεις των CD8+ κυτταροτοξικών κυττάρων ήταν υψηλότερες στους λήπτες ZVL. Τα VZV- και gE-ειδικά ρυθμιστικά T κύτταρα που εξέφραζαν FOXP3 ή ανοσολογικά σημεία ελέγχου ήταν επίσης αυξημένα στους λήπτες RZV σε σύγκριση με τους λήπτες ZVL. Μια χρονιά μετά τον εμβολιασμό, όλες οι gE-Th1 και οι απαντήσεις μνήμης VZV παρέμειναν υψηλότερες στους λήπτες RZV [19].

### **3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΕ ΆΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ**

Στη Ελλάδα μέχρι τον Φεβρουάριο του 2024 ήταν διαθέσιμα και τα δύο εμβόλια που περιγράφησαν παραπάνω, δηλαδή το εμβόλιο με ζώντα εξασθενημένο ιό (ZVL) και το αδρανοποιημένο ανασυνδυασμένο εμβόλιο (RZV). Από τον Μάρτιο του 2024 κυκλοφορεί αποκλειστικά το ανασυνδυασμένο εμβόλιο (RZV). Το εμβόλιο του έρπητα ζωστήρα χρηματοδοτείται από το Εθνικό Σύστημα Υγείας της Ελλάδας [26].

Σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων 2024, το εμβόλιο με τον ζώντα εξασθενημένο ιό (ZVL), ήταν διαθέσιμο δωρεάν για τους ενήλικες από 60 έως 75 ετών, ανεξαρτήτως ιστορικού νόσησης από έρπητα ζωστήρα. Συστηνόταν σε άτομα που επρόκειτο να λάβουν ανοσοκατασταλτική αγωγή, τουλάχιστον ένα μήνα πριν τη χορήγησή της [26].

Το αδρανοποιημένο ανασυνδυασμένο εμβόλιο (RZV), διατίθεται δωρεάν και χορηγείται ενδομυϊκώς σε ενήλικες 60 ετών και άνω, σε δύο δόσεις, με μεσοδιάστημα 2-6 μηνών. Δίνεται ειδική σύσταση εμβολιασμού ατόμων 18 ετών και άνω με ανοσοκαταστολή, όπως ασθενών με HIV, με μεσοδιάστημα δόσεων 1-2 μηνών. Επίσης, συστήνεται σε άτομα 18 ετών και άνω, πάσχοντα από νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου [26].

Το ανασυνδυασμένο (RZV) εμβόλιο μπορεί να χορηγηθεί ασφαλώς και αποτελεσματικά σε άτομα που νόσησαν από έρπητα ζωστήρα, τουλάχιστον ένα χρόνο πριν. Άτομα εμβολιασθέντα με ζων εξασθενημένο εμβόλιο (ZVL) μπορούν να λάβουν το ανασυνδυασμένο μετά την παρέλευση τουλάχιστον 5 ετών [26].

Σύμφωνα με την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών, στα υπονήφια για μεταμόσχευση και στα μεταμοσχευθέντα άτομα διενεργείται το αδρανοποιημένο ανασυνδυασμένο εμβόλιο (RZV) σε δύο δόσεις, με μεσοδιάστημα μεταξύ των δόσεων 1-2 μήνες και σύμφωνα με ειδικές συστάσεις [26].

Σύμφωνα με το ECDC διάφορες χώρες της Ευρώπης έχουν εισάγει τον εμβολιασμό έναντι του έρπητα ζωστήρα. Στο Βέλγιο και στην Τσεχία ο εμβολιασμός δεν χρηματοδοτείται από το Εθνικό Σύστημα Υγείας. Η γενική σύσταση εμβολιασμού στο Βέλγιο ξεκινάει από την ηλικία των 60 ετών και στην Τσεχία από 50 ετών έως 76 ετών αντίστοιχα. Στην Κύπρο ο ενήλικος πληθυσμός ξεκινάει τους εμβολιασμούς από 60 ετών και στην Εσθονία από 65 ετών έως και 76 ετών. Στην Γαλλία η ηλικιακή ομάδα εμβολιασμού είναι 65 έως 74 και στην Γερμανία η γενική σύσταση εμβολιασμού γίνεται για ενήλικες 60 ετών, ενώ στην Ιταλία η σύσταση είναι για άτομα άνω των 65 ετών. Το Λουξεμβούργο και η Ισπανία έχουν την ίδια γενική σύσταση στην ηλικία 65 έως και 76 ετών, ενώ στις ηλικίες 18 έως και 64 ετών χορηγείται σε συγκεκριμένες ομάδες. Στο Λιχτενστάιν η σύσταση εμβολιασμού είναι μόνο για συγκεκριμένες ομάδες που ανήκουν στην ηλικία 65-76 ετών [45].

### **3.3 ΣΥΓΧΟΡΗΓΗΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΕΜΒΟΛΙΑ**

Στο δελτίο χαρακτηριστικών του Shingrix®, αναφέρεται η δυνατότητα ταυτόχρονης χορήγησης με το αδρανοποιημένο εμβόλιο έναντι της εποχικής γρίπης, το 23-δύναμο πολυσακχαριδικό (PPV23) εμβόλιο έναντι του πνευμονιοκόκκου, το 13-δύναμο πνευμονιοκοκκικό εμβόλιο, ή το εμβόλιο Tdap έναντι διφθερίτιδας, τετάνου και κοκκύτη και τονίζεται ότι θα πρέπει να χορηγούνται σε διαφορετικό σημείο [29].

Τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές φάσης III, με ενήλικες άνω των 50 ετών στους οποίους η πρώτη δόση του Shingrix®, χορηγούνταν είτε ταυτόχρονα είτε όχι με ένα αδρανοποιημένο εμβόλιο της εποχικής γρίπης, με το εμβόλιο PPV23 ή ένα εμβόλιο dTpa, έδειξαν ότι οι ανοσολογικές αποκρίσεις στα συγχωρηγούμενα εμβόλια δεν επηρεάστηκαν. Όσον αφορά στις ανεπιθύμητες αντιδράσεις, ο πυρετός και το ρίγος ήταν πιο συχνά όταν το Shingrix® συνδυαζόταν με το PPV23 [29].

Δεδομένου της έλλειψης ακριβών δεδομένων, δεν συνιστάται η ταυτόχρονη χορήγηση του εμβολίου έναντι του έρπητα ζωστήρα με το εμβόλιο έναντι της COVID. Αντίθετα, συστήνεται η προγραμματισμένη χορήγηση με διαφορά τουλάχιστον ενός μήνα [29].

Με το πέρας της πανδημίας COVID-19, φαίνεται ότι είναι αναγκαίο να αναπτυχθεί ένα παγκόσμιο σύστημα που θα είναι σε θέση να υποστηρίξει τόσο τον εμβολιασμό ρουτίνας όσο και τον επιδημικό εμβολιασμό των ενηλίκων [29].

Νέες προσεγγίσεις αναπτύσσονται για την αντιμετώπιση του πλαισίου της ανοσολογικής γήρανσης, το οποίο μπορεί να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα των εμβολίων και την ευαισθησία σε νέες λοιμώξεις στους ηλικιωμένους. Τα υψηλά επίπεδα δόσεων ειδικών εμβολίων γρίπης και εμβολίων κατά του πνευμονιόκοκκου, καθώς και τα ανασυνδυασμένα εμβόλια κατά της γρίπης και του HZ, έχουν επιδείξει αυξημένη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα σε ηλικιωμένους ενήλικες [29].

Πλήθος μελετών έχει αποδείξει ότι η σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας των εμβολίων κατά της γρίπης, του πνευμονιόκοκκου και του HZ είναι υψηλή όταν χορηγούνται σε ενήλικες προχωρημένης ηλικίας σε διάφορα περιβάλλοντα [29].

### **3.4 ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΟΣΤΟΣ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ**

Πολλές ερευνητικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν έχουν αποδείξει ότι η εμφάνιση του έρπητα ζωστήρα και οι επιπλοκές που συνεπάγεται επιφέρουν σημαντική οικονομική επιβάρυνση στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης. Μια ανασκόπηση 15 μελετών που διεξήχθησαν στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη καταλήγει στο συμπέρασμα πως το εμβόλιο κατά του ζωστήρα αποδεικνύεται οικονομικά αποδοτικό. Αυτές οι μελέτες υποθέτουν πως η προστασία παραμένει για μια μέση διάρκεια 10 ετών μετά τον εμβολιασμό. Το κύριο οικονομικό όφελος αυτής της προσέγγισης είναι η μείωση της νοσηρότητας που σχετίζεται με την επιπλοκή της μεθερπητικής νευραλγίας (PHN), περισσότερο παρά με την ίδια τη νόσο του ζωστήρα [46].

Η μακροχρόνια παρακολούθηση των συμμετεχόντων στο Πρόγραμμα Εμβολιασμού SPS από τις μελέτες βραχυχρόνιας και μακροχρόνιας επιμονής (STPS και LTPS, αντίστοιχα) αναδεικνύει μείωση της αποτελεσματικότητας του εμβολίου με την πάροδο του χρόνου. Η κλινική απόδοση του εμβολίου κατά του έρπητα ζωστήρα περιορίζεται όλο και περισσότερο μετά από 5-8 έτη. Η μελέτη LTPS απέδειξε ότι κατά τη διάρκεια των ετών 5-11 μετά τον εμβολιασμό, η εκτιμώμενη αποτελεσματικότητα για τον έρπητα ζωστήρα ήταν 21,1% (95% CI 10,9-30,4) (σε σύγκριση με 51,3%

στα πρώτα 5 έτη) και η εκτιμώμενη αποτελεσματικότητα για την πρόληψη της μεθερπητικής νευραλγίας (PHN) ήταν 35,4% (95% CI 8,8-55,8) (από 66,5% στα πρώτα 5 έτη) [46].

Παρά ταύτα, πρόσφατες μελέτες που συμπεριλαμβάνουν δεδομένα από τις μελέτες βραχυχρόνιας και μακροχρόνιας επιμονής (STPS/LTPS) σχετικά με τη διάρκεια της αποτελεσματικότητας του εμβολίου εξακολουθούν να καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το εμβόλιο κατά του ζωστήρα είναι οικονομικά αποδοτικό.[46] Η έρευνα των Rothberg et al [47], ανέδειξε ότι η πιο οικονομικά αποδοτική χρονική στιγμή για ένα καθεστώς εμβολιασμού με μία δόση ήταν στην ηλικία των 70 ετών, σύμφωνα με την πολιτική εμβολιασμού του Ηνωμένου Βασιλείου. Αυτό διαφέρει από τις κατευθυντήριες γραμμές της ACIP των ΗΠΑ, μερικοί σχολιαστές προτείνουν συνεπώς την αναθεώρηση αυτών των κατευθυντήριων γραμμών [47, 48].

Παρά την απόφαση της FDA να επεκτείνει το εύρος ηλικίας για την άδεια χρήσης του εμβολίου κατά του ζωστήρα σε άτομα ηλικίας 50-59 ετών, οι κατευθυντήριες γραμμές του ACIP παραμένουν αμετάβλητες. Οι διαθέσιμες πληροφορίες υποδεικνύουν ότι ο εμβολιασμός σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα δεν είναι οικονομικά αποδοτικός, καθώς η προστασία που παρέχεται μετά τον εμβολιασμό μειώνεται με την πάροδο του χρόνου. Έτσι, αυτοί οι ασθενείς δεν θα έχουν πλήρη προστασία κατά των επιπτώσεων του έρπητα ζωστήρα και της μεθερπητικής νευραλγίας PHN στις ηλικίες κατά τις οποίες οι επιπτώσεις αυτές είναι πιο σοβαρές, και ενδέχεται στο μέλλον να απαιτηθεί αναμνηστική [46].

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

#### **4.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της εμβολιαστικής κάλυψης ενήλικων ασθενών, οι οποίοι παρακολουθούνται σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Δήμου Λαρισαίων, έναντι του έρπητα ζωστήρα.

#### **4.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Στόχος της έρευνας είναι να αποτυπωθεί το επίπεδο της εμβολιαστικής κάλυψης των ενήλικων ασθενών ηλικίας 60 έως 75 ετών έναντι του έρπητα ζωστήρα. Επιπλέον, στόχο αποτελεί η αποτύπωση των γνώσεων και των στάσεων για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα καθώς και η διερεύνηση της πιθανής διστακτικότητας των ενηλίκων ασθενών 60 ετών έως 75 ετών για τα εμβόλια.

#### **4.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Σχεδιάστηκε μια συγχρονική μελέτη, με δείγμα ενήλικων ασθενών 60 έως 75 ετών που επισκέφτηκαν δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Δήμου Λαρισαίων, μετά από σχετική άδεια του Επιστημονικού Συμβουλίου της 5<sup>η</sup> ΥΠΕ και την έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η έρευνα διεξήχθη σε τρεις δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Δήμου Λαρισαίων: στο Κέντρο Υγείας Λάρισας, στη TOMY Αμπελοκήπων και στη TOMY Γιάννουλης και διανεμήθηκαν συνολικά 158 ερωτηματολόγια. Η συλλογή των ερωτηματολογίων έγινε κατά το χρονικό διάστημα από 1/10/2023– 31/1/2024 και η συμπλήρωσή του έγινε ανώνυμα από τους συμμετέχοντες.

Το ερωτηματολόγιο βασίστηκε στην υπάρχουσα διεθνή βιβλιογραφία και αποτελείται από 6 ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις ήταν του τύπου: α) Ναι/Όχι/Δεν γνωρίζω, β) πολλαπλής επιλογής και γ) ερωτήσεις σε τετραβάθμια κλίμακα Likert (Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα /Διαφωνώ/Διαφωνώ

απόλυτα) (βλ. Παράρτημα 1). Συγκεκριμένα οι πρώτες 8 ερωτήσεις αφορούν στον προσδιορισμό των δημογραφικών χαρακτηριστικών των ασθενών: ηλικιακή ομάδα, εθνικότητα, φύλο, επίπεδο εκπαίδευσης, ιστορικό χρόνιων παθήσεων, ιστορικό νόσησης από ανεμευλογιά καθώς και από έρπητα ζωστήρα. Οι επόμενες 9 ερωτήσεις αφορούν τις γνώσεις σχετικά με τη νόσο του έρπητα ζωστήρα και το αντίστοιχο εμβόλιο. Ακολουθούν 6 ερωτήσεις που προσπαθούν να αποτυπώσουν τις στάσεις απέναντι στον εμβολιασμό κατά του έρπητα ζωστήρα, της γρίπης και του πνευμονιόκοκκου. Έπονται 6 ερωτήσεις που διερευνούν τη στάση σε ό,τι αφορά στην πρόληψη και τη νόσο του έρπητα ζωστήρα. Η υψηλή βαθμολογία σε αυτές τις ερωτήσεις συνάδει με τη θετική απάντηση των συμμετεχόντων. Οι τελευταίες 7 ερωτήσεις διερευνούν τους λόγους της πιθανής διστακτικότητας έναντι των εμβολιασμών. Η υψηλή βαθμολογία σε αυτές τις ερωτήσεις αποτυπώνει τη θετική απάντηση των συμμετεχόντων. Κριτήρια αποκλεισμού αποτέλεσαν η ηλικία κάτω των 60 ετών και η μη συγκατάθεση του ερωτηθέντα.

#### **4.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Η καταχώρηση των δεδομένων και η επεξεργασία έγινε στο υπολογιστικό φύλλο Microsoft EXCEL 2017 της Microsoft.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

### 5.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΗΚΑ

Από το σύνολο των τριών δομών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Κέντρο Υγείας Λάρισας, ΤΟΜΥ Αμπελοκήπων Λάρισας, ΤΟΜΥ Γιάννουλης) συλλέχθηκαν συνολικά 158 ερωτηματολόγια. Στα δημογραφικά στοιχεία εντάσσονται η ηλικία (η οποία ομαδοποιήθηκε σε πενταετείς ηλικιακές ομάδες), η εθνικότητα, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, το επάγγελμα, το ιστορικό χρόνιων παθήσεων, το ιστορικό ανεμευλογιάς και η νόσηση από έρπητα ζωστήρα. Τα δημογραφικά στοιχεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Σύμφωνα με τα καταγραφόμενα στοιχεία το 32,3% (n=51) ήταν ενήλικες 60-64 ετών, το 27,2% (n=43) ενήλικες 65-69 ετών και το 40,5% (n=64) ενήλικες 70-75 ετών. Ο συνολικός πληθυσμός που έλαβε μέρος είχε Εθνικότητα Ελληνική 100% (n=158). Όσον αφορά στο φύλο, το 43% (n=68) ήταν άνδρες και το 57% (n=90) γυναίκες. Σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, το 32,9% (n=52) ήταν απόφοιτοι δημοτικού, το 14,6% (n=23) ήταν απόφοιτοι γυμνασίου, το 27,2% (n=43) ήταν απόφοιτοι λυκείου, το 8,9% (n=14) ήταν απόφοιτοι Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΕΙ) και το 16,5% (n=10) απόφοιτοι Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΤΕΙ). Επίσης αναφορικά με την επαγγελματική τους δραστηριότητα, το 6,3% (n=10) ήταν αυτοαπασχολούμενοι, το 9,5% (n=15) ήταν δημόσιοι υπάλληλοι, το 11,4% (n=18) ήταν ιδιωτικοί υπάλληλοι και το 72,8% (n=115) ήταν συνταξιούχοι.

Σχετικά με το ιστορικό χρόνιων παθήσεων το 25,3% (n=40) των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δεν πάσχουν από καμία χρόνια πάθηση. Η κατανομή των ατόμων που δήλωσαν ότι πάσχουν από μία τουλάχιστον ή και περισσότερες χρόνιες παθήσεις ήταν η εξής: το 43% (n=68) ανέφεραν υπέρταση, το 23,4% (n=37) σακχαρώδη διαβήτη, το 8,2% (n=13) νόσο του θυρεοειδούς, το 21,5% (n=34) υπερχοληστερολαιμία, το 1,3% (n=2) καρκίνο και το 2,5% (n=2) νεφρική νόσο. Αναφορικά με το ιστορικό ανεμευλογιάς, το 19% (n=30) είχαν νοσήσει, το 46,8% (n=70) δεν έχουν νοσήσει και το 34,2% (n=54) δεν γνώριζαν. Τα άτομα που δήλωσαν ότι έχουν νοσήσει από έρπητα ζωστήρα ήταν το 19% (n=30), το 77,8% (n=123) δεν έχουν νοσήσει και το 3,2% (n=5) δεν γνώριζαν.

**Πίνακας 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά**

|                                  | <b>n</b> | <b>%</b> |
|----------------------------------|----------|----------|
| <b>Ηλικία</b>                    |          |          |
| 60-64                            | 51       | 32,3     |
| 65-69                            | 43       | 27,2     |
| 70-75                            | 64       | 40,5     |
| <b>Εθνικότητα</b>                |          |          |
| Ελληνική                         | 158      | 100      |
| Άλλη                             | 0        | 0        |
| <b>Φύλο</b>                      |          |          |
| Άντρας                           | 68       | 43       |
| Γυναίκα                          | 90       | 57       |
| <b>Επίπεδο εκπαίδευσης</b>       |          |          |
| Δημοτικό                         | 52       | 32,9     |
| Γυμνάσιο                         | 23       | 14,6     |
| Λύκειο                           | 43       | 27,2     |
| Τριτοβάθμια ΑΕΙ                  | 14       | 8,9      |
| Τριτοβάθμια ΤΕΙ                  | 26       | 16,5     |
| <b>Επάγγελμα</b>                 |          |          |
| Αυτοαπασχολούμενος               | 10       | 6,3      |
| Δημόσιος υπάλληλος               | 15       | 9,5      |
| Ιδιωτικός υπάλληλος              | 18       | 11,4     |
| Συνταξιούχος                     | 115      | 72,8     |
| <b>Ιστορικό χρόνιων παθήσεων</b> |          |          |
| Υπέρταση                         | 68       | 43,0     |
| Σακχαρώδης διαβήτης              | 37       | 23,4     |
| Ρευματική νόσος                  | 13       | 8,2      |
| Νόσος του θυροειδή               | 26       | 16,5     |
| Υπερχοληστερολαιμία              | 34       | 21,5     |
| Καρκίνος                         | 2        | 1,3      |
| Νεφρική νόσος                    | 2        | 2,5      |
| Τίποτα από τα παραπάνω           | 40       | 25,3     |

|                                  | n   | %    |
|----------------------------------|-----|------|
| <b>Ιστορικό ανεμοβλογιάς</b>     |     |      |
| Ναι                              | 30  | 19,0 |
| Όχι                              | 74  | 46,8 |
| Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ           | 54  | 34,2 |
| <b>Νόσηση από έρπητα ζωστήρα</b> |     |      |
| Ναι                              | 30  | 19,0 |
| Όχι                              | 123 | 77,8 |
| Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ           | 5   | 3,2  |

## 5.2 ΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ

Όσον αφορά τις γνώσεις των ερωτηθέντων για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα, το 6,3% (n=10) των συμμετεχόντων έχει πολύ καλές γνώσεις, το 40,5% (n=64) έχει λίγες γνώσεις, το 29,7% (n=47) έχει κάποιες γνώσεις και το 23,4% (n=37) δεν γνωρίζει τίποτα. Το 48,8% (n=77) από τους συμμετέχοντες απάντησαν ότι συμφωνούν πως αν ένα άτομο έχει νοσήσει από ανεμευλογιά κινδυνεύει να νοσήσει από έρπητα ζωστήρα. Ενώ το 51,2% (n=81) διαφωνούν με αυτό το ερώτημα. Στο ερώτημα, εάν τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης έρπητα ζωστήρα, το 66,5% (n=105) δείχνουν να συμφωνούν, ενώ το 33,5% (n=53) φαίνεται ότι διαφωνεί. Στη διατύπωση ότι οι νέοι δεν κινδυνεύουν να νοσήσουν από έρπητα ζωστήρα το 43,6% (n=69) δείχνει ότι συμφωνεί, σε αντίθεση με το 56,4% (n=89) που φαίνεται ότι διαφωνεί. Το 48,1% (n=76) συμφωνεί με την άποψη ότι τα άτομα που έρχονται σε επαφή με ασθενείς που νοσούν από έρπητα ζωστήρα μπορούν να κολλήσουν. Ενώ το 51,9% (n=82) διαφωνεί. Το 89,9% (n=142) πιστεύει πως το εμβόλιο του έρπητα ζωστήρα μπορεί να μειώσει την πιθανότητα εμφάνισης της νόσου, ενώ μόλις το 10,1% (n=16) δεν πιστεύει ότι το εμβόλιο βοηθάει.

Στην ερώτηση για το αν γνωρίζουν ποια συμπτώματα εμφανίζονται κατά την διάρκεια της νόσου το 64,4% (n=102) αναφέρει εξάνθημα/φουσκάλες, το 60,8% (n=96) τον διαπεραστικό πόνο, το 44,9% (n=71) το αίσθημα καύσου, το 24,1% (n=38) αναφέρουν σαν σύμπτωμα το πυρετό, το 19% (n=30) αναφέρει μούδιασμα και το 24,7% (n=39) απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν κάποιο σύμπτωμα. Όσον αφορά τους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση του έρπητα ζωστήρα, το άγχος κατέχει την πρώτη θέση στις απαντήσεις των συμμετεχόντων με ποσοστό 57,6% (n=91), ενώ ακολουθούν η ηλικία με 55,1% (n=87), η ανοσοανεπάρκεια με 46,8% (n=74), οι χρόνιες ασθένειες με 36,1% (n=57), η ανθυγιεινή διατροφή με 6,3% (n=10), ο κακός ύπνος με 4,4% (n=7), το φύλο (άνδρα/γυναίκα) με

2,5% (n=4) και τέλος η χρήση κινητού τηλεφώνου με 0.6% (n=1). Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

**Πίνακας 2. Γνώσεις των συμμετεχόντων για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα**

|                                                                                                       | n   | %    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Πόσο ενημερωμένος θα λέγατε ότι είστε σχετικά με τον έρπητα ζωστήρα;</b>                           |     |      |
| Πολύ καλές γνώσεις                                                                                    | 10  | 6,3  |
| Έχω λίγες γνώσεις                                                                                     | 64  | 40,5 |
| Έχω κάποιες γνώσεις                                                                                   | 47  | 29,7 |
| Δεν γνωρίζω τίποτα                                                                                    | 37  | 23,4 |
| <b>Αν ένα άτομο είχε νοσήσει από ανεμοβλογιά, κινδυνεύει από έρπητα ζωστήρα;</b>                      |     |      |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                                               | 77  | 48,8 |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                                               | 81  | 51,2 |
| <b>Τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης έρπητα ζωστήρα;</b>              |     |      |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                                               | 105 | 66,5 |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                                               | 53  | 33,5 |
| <b>Οι νέοι δεν κινδυνεύουν να νοσήσουν από έρπητα ζωστήρα.</b>                                        |     |      |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                                               | 69  | 43,6 |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                                               | 89  | 56,4 |
| <b>Τα άτομα που έρχονται σε επαφή με ασθενείς που νοσούν από έρπητα ζωστήρα μπορούν να κολλήσουν;</b> |     |      |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                                               | 76  | 48,1 |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                                               | 82  | 51,9 |
| <b>Το εμβόλιο του έρπητα ζωστήρα μπορεί να μειώσει την πιθανότητα εμφάνισης της νόσου;</b>            |     |      |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                                               | 142 | 89,9 |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                                               | 16  | 10,1 |

|                                                                                                | n   | %    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Γνωρίζετε ποια από τα ακόλουθα συμπτώματα εμφανίζονται κατά την διάρκεια της νόσου;</b>     |     |      |
| Εξάνθημα/φουσκάλες                                                                             | 102 | 64,4 |
| Πυρετός/ρίγος                                                                                  | 38  | 24,1 |
| Αίσθημα καύσου                                                                                 | 71  | 44,9 |
| Μούδιασμα                                                                                      | 30  | 19,0 |
| Διαπεραστικός πόνος                                                                            | 96  | 60,8 |
| Κανένα από τα παραπάνω                                                                         | 0   | 0    |
| Δεν γνωρίζω                                                                                    | 39  | 24,7 |
| <b>Ποια από τα παρακάτω αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση του έρπητα ζωστήρα;</b> |     |      |
| Ανοσοεπάρκεια                                                                                  | 74  | 46,8 |
| Ηλικία                                                                                         | 87  | 55,1 |
| Χρόνιες ασθένειες                                                                              | 57  | 36,1 |
| Άγχος (στρες)                                                                                  | 91  | 57,6 |
| Ανθυγιεινή διατροφή                                                                            | 10  | 6,3  |
| Κακός ύπνος                                                                                    | 7   | 4,4  |
| Φύλο (άνδρας/γυναίκα)                                                                          | 4   | 2,5  |
| Χρήση κινητού τηλεφώνου                                                                        | 1   | 0,6  |

### 5.3 ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Ως συχνότερες πηγές πληροφόρησης σχετικά με τα εμβόλια αναφέρθηκαν ο οικογενειακός γιατρός με ποσοστό 69% (n=109), και το οικογενειακό περιβάλλον με ποσοστό 27,8% (n=44). Ακολουθούν τα μέσα ενημέρωσης / διαδίκτυο με ποσοστό 26,6% (n=42) και οι επαγγελματίες υγείας (εκτός οικογενειακού γιατρού) με 19% (n=30). Το 9,5% (n=15) ενημερώνεται από εφημερίδες ή περιοδικά, ενώ το 3,8% (n=6) δεν είχε καμία πληροφόρηση. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 3. Πηγές πληροφόρησης σχετικά με τα εμβόλια.**

|                                                               | n   | %    |
|---------------------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Ποιες οι πηγές πληροφόρησής σας σχετικά με τα εμβόλια;</b> |     |      |
| Οικογενειακός ιατρός                                          | 109 | 69,0 |
| Άλλος επαγγελματίας υγείας                                    | 30  | 19,0 |
| Από ανθρώπους του περιβάλλοντός μου                           | 44  | 27,8 |
| Μέσα ενημέρωσης/Διαδίκτυο                                     | 42  | 26,6 |
| Εφημερίδες/Περιοδικά                                          | 15  | 9,5  |
| Δεν έχω καμία πληροφορία                                      | 6   | 3,8  |

**5.4 ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ**

Αναφορικά με τη σύσταση εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα το 72,2% (n=114) των συμμετεχόντων αναφέρει ότι του είχε γίνει σύσταση, ενώ το 27,8% (n=44) όχι. Για το εμβόλιο της εποχικής γρίπης το 94,9% (n=150) αναφέρει ότι του είχε γίνει σύσταση, ενώ το 5,1% (n=8) όχι. Τέλος, το 85,4% (n=135) των συμμετεχόντων αναφέρει ότι του είχε γίνει σύσταση για εμβολιασμό έναντι του πνευμονιοκόκκου, ενώ το 14,6% (n=23) αναφέρει πως όχι.

**Πίνακας 4. Σύσταση εμβολιασμού**

|                                                                  | n   | %    |
|------------------------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Σας συνέστησαν να εμβολιαστείτε κατά του έρπητα ζωστήρα;</b>  |     |      |
| Ναι                                                              | 114 | 72,2 |
| Όχι                                                              | 44  | 27,8 |
| <b>Σας συνέστησαν να εμβολιαστείτε κατά της εποχικής γρίπης;</b> |     |      |
| Ναι                                                              | 150 | 94,9 |
| Όχι                                                              | 8   | 5,1  |
| <b>Σας συνέστησαν να εμβολιαστείτε κατά του πνευμονιοκόκκου;</b> |     |      |
| Ναι                                                              | 135 | 85,4 |
| Όχι                                                              | 23  | 14,6 |

## 5.5 ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ

Σχετικά με την εμβολιαστική κάλυψη των συμμετεχόντων, σύμφωνα με Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολισμού Ενηλίκων της χώρας μας , το 44,3% (n=70) ανέφερε ότι έχει εμβολιαστεί έναντι του έρπητα ζωστήρα, ενώ το 55,7% (n=88) δεν έχει κάνει το εμβόλιο. Όσον αφορά την εποχική γρίπη, το 84,2% (n=133) έχει εμβολιαστεί έναντι της νόσου, ενώ το 15,8% (n=25) όχι. Τέλος, έναντι του πνευμονιοκόκκου εμβολιασμένο είναι το 71,5% (n=113) των ερωτηθέντων, ενώ το 28,5% (n=45) δεν έχει εμβολιαστεί. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.

**Πίνακας 4. Εμβολιαστική κάλυψη έναντι των εμβολίων έρπητα ζωστήρα, εποχικής γρίπης και πνευμονιοκόκκου.**

|                                                         | n   | %    |
|---------------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Έχετε εμβολιαστεί έναντι του έρπητα ζωστήρα;</b>     |     |      |
| Ναι                                                     | 70  | 44,3 |
| Όχι                                                     | 88  | 55,7 |
| <b>Έχετε εμβολιαστεί για την εποχική γρίπη;</b>         |     |      |
| Ναι                                                     | 133 | 84,2 |
| Όχι                                                     | 25  | 15,8 |
| <b>Έχετε εμβολιαστεί ποτέ κατά του πνευμονιοκόκκου;</b> |     |      |
| Ναι                                                     | 113 | 71,5 |
| Όχι                                                     | 45  | 28,5 |

## 5.6 ΛΟΓΟΙ ΑΡΝΗΣΗΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Η αμέλεια προβάλλει ως ο κυριότερος λόγος άρνησης εμβολιασμού κατά του έρπητα ζωστήρα, με ποσοστό 55,7% (n=49). Το 18,2% (n=16) δε θεωρεί απαραίτητο τον εμβολιασμό έναντι της νόσου, το 15,9% (n=14) εκφράζει φόβο για πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες, το 14,8% (n=13)

αναφέρει ως λόγο άρνησης την έλλειψη γνώσης για το εμβόλιο και τέλος το 1,1% (n=1) θεωρεί ότι είναι επιβλαβές για την υγεία του.

Όσον αφορά στον εμβολιασμό έναντι της εποχικής γρίπης, το 44% (n=11) δεν θεωρεί ότι είναι απαραίτητο, ενώ ο φόβος για πιθανές παρενέργειες κατέχει τη δεύτερη θέση με ποσοστό 40% (n=10). Την τρίτη θέση κατέχει ως αιτία η παραμέληση του εμβολιασμού με ποσοστό 16% (n=4), ενώ ακολουθούν η έλλειψη γνώσης με ποσοστό 8% (n=2) και ότι μπορεί να είναι επιβλαβές με ποσοστό 4% (n=1).

Τέλος, σε σχέση με το εμβόλιο έναντι του πνευμονιοκόκκου, το 33,3% (n=15) αναφέρει ότι έχει παραμελήσει να εμβολιαστεί, το 26,7% (n=12) δεν θεωρεί ότι είναι απαραίτητος ο εμβολιασμός και το 20% (n=9) φοβάται για τις πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες. Συγχρόνως, το 20% (n=9) δεν έχει καμία γνώση για το εμβόλιο γι' αυτό και δεν έχει προχωρήσει στον εμβολιασμό έναντι της νόσου. Τέλος, το 2,2% (n=1) αρνείται να εμβολιαστεί καθώς θεωρεί ότι είναι επιβλαβές για την υγεία του.

**Πίνακας 5. Λόγοι άρνησης εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα, εποχικής γρίπης, πνευμονιοκόκκου.**

|                                                                          | n  | %    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|------|
| <b><i>Αν ΟΧΙ, γιατί δεν εμβολιαστήκατε κατά του έρπητα ζωστήρα;</i></b>  |    |      |
| Φόβος για πιθανές ανεπιθύμητες παρενέργειες                              | 14 | 15,9 |
| Αμέλεια                                                                  | 49 | 55,7 |
| Δε το θεωρώ απαραίτητο                                                   | 16 | 18,2 |
| Επειδή είναι επιβλαβές                                                   | 1  | 1,1  |
| Επειδή δεν έχω καμία γνώση                                               | 13 | 14,8 |
| <b><i>Αν ΟΧΙ, γιατί δεν εμβολιαστήκατε κατά της εποχικής γρίπης;</i></b> |    |      |
| Φόβος για πιθανές ανεπιθύμητες παρενέργειες                              | 10 | 40,0 |
| Αμέλεια                                                                  | 4  | 16,0 |
| Δε το θεωρώ απαραίτητο                                                   | 11 | 44,0 |
| Επειδή είναι επιβλαβές                                                   | 1  | 4,0  |
| Επειδή δεν έχω καμία γνώση                                               | 2  | 8,0  |
| <b><i>Αν ΟΧΙ, γιατί δεν εμβολιαστήκατε κατά του πνευμονιοκόκκου;</i></b> |    |      |
| Φόβος για πιθανές ανεπιθύμητες                                           | 9  | 20,0 |

|                            |    |      |
|----------------------------|----|------|
| παρενέργειες               |    |      |
| Αμέλεια                    | 15 | 33,3 |
| Δε το θεωρώ απαραίτητο     | 12 | 26,7 |
| Επειδή είναι επιβλαβές     | 1  | 2,2  |
| Επειδή δεν έχω καμία γνώση | 9  | 20,0 |

## 5.7 Η ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Όσον αφορά τη στάση των συμμετεχόντων τόσο για τη πρόληψη όσο και για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 6.

Το 90,5% (n=143) των συμμετεχόντων έχει ενδιαφέρεται να μάθει για την πρόληψη του έρπητα ζωστήρα, ενώ το 9,5% (n=15) όχι. Στο ερώτημα, αν θα τους ενδιέφερε να μάθουν περισσότερα για τη νόσο, το 89,2% (n=140) συμφωνεί, ενώ το 10,8% (n=17) διαφωνεί. Το 79,8% (n=126) συμφωνεί ότι ο έρπητας ζωστήρας έχει σημαντικές επιδράσεις στην υγεία, ενώ το 20,2% (n=32) διαφωνεί. Το 73,4% (n=116) ανησυχεί μήπως νοσήσει από έρπητα ζωστήρα, ενώ το 26,6% (n=42) όχι. Το 94,3% (n=149) χαρακτηρίζει τα εμβόλια σημαντικά για τη δημόσια υγεία, ενώ το 5,7% (n=9) διαφωνεί. Εν κατακλείδι, το 94,9% (n=150) συμφωνεί ότι τα εμβόλια εξάλειψαν σημαντικά νοσήματα, , ενώ το 5,1% (n=8) διαφωνεί.

**Πίνακας 6. Η στάση των συμμετεχόντων τόσο για την πρόληψη όσο και για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα.**

|                                                                       | n   | %    |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Θα σας ενδιέφερε να μάθετε για την πρόληψη του έρπητα ζωστήρα;</b> |     |      |
| Συμφωνών/Συμφωνών απόλυτα                                             | 143 | 90,5 |
| Διαφωνών/Διαφωνών απόλυτα                                             | 15  | 9,5  |
| <b>Θα σας ενδιέφερε να μάθετε περισσότερα για αυτή την νόσο;</b>      |     |      |
| Συμφωνών/Συμφωνών απόλυτα                                             | 140 | 89,2 |
| Διαφωνών/Διαφωνών απόλυτα                                             | 17  | 10,8 |
| <b>Ο έρπητας ζωστήρας έχει σημαντικές επιδράσεις στην υγεία;</b>      |     |      |
| Συμφωνών/Συμφωνών απόλυτα                                             | 126 | 79,8 |
| Διαφωνών/Διαφωνών απόλυτα                                             | 32  | 20,2 |

|                                                          | n   | %    |
|----------------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Ανησυχείτε μήπως νοσήσετε από τον έρπητα ζωστήρα;</b> |     |      |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                  | 116 | 73,4 |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                  | 42  | 26,6 |
| <b>Τα εμβόλια είναι σημαντικά για τη δημόσια Υγεία;</b>  |     |      |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                  | 149 | 94,3 |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                  | 9   | 5,7  |
| <b>Τα εμβόλια εξάλειψαν σημαντικά νοσήματα;</b>          |     |      |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                  | 150 | 94,9 |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                  | 8   | 5,1  |

## 5.8 Η ΔΙΣΤΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Η διστακτικότητα των συμμετεχόντων έναντι των εμβολίων καταγράφεται στον Πίνακα 7.

Στο ερώτημα, αν τα δεδομένα για την ασφάλεια των εμβολίων είναι συχνά κατασκευασμένα το 41,2% (n=65 ) συμφωνεί, ενώ το 58,8% (n=93) διαφωνεί. Το 17,8% (n=28) συμφωνεί ότι η ανοσοποίηση των παιδιών είναι επιβλαβής και το γεγονός αυτό συγκαλύπτεται, ενώ το 82,2% (n=130) διαφωνεί. Το 44,3% (n=70) συμφωνεί ότι οι φαρμακευτικές εταιρίες συγκαλύπτουν τους κινδύνους των εμβολίων, ενώ το 55,7% (n=88) διαφωνεί. Αναφορικά, με το αν οι άνθρωποι εξαπατώνται σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εμβολίων, το 47,4% (n=75) απάντησε θετικά, ενώ το 52,6% (n=83) αρνητικά. Το 39,9% (n=63) συμφωνεί ότι τα δεδομένα της αποτελεσματικότητας των εμβολίων είναι συχνά κατασκευασμένα, ενώ το 60,1% διαφωνεί. Το 46,2% (n=73) απάντησε ότι οι άνθρωποι εξαπατώνται σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων, ενώ το 53,8% (n=85) διαφωνεί με την άποψη. Τέλος, στο ερώτημα εάν η κυβέρνηση προσπαθεί να συγκαλύψει τη σχέση μεταξύ εμβολίων και αυτισμού, το 33,6% (n=53) συμφωνεί, ενώ το 66,4% (n=105) διαφωνεί.

**Πίνακας 7. Διστακτικότητα έναντι των εμβολίων**

|                                                                                     | <b>n</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>Τα δεδομένα για την ασφάλεια των εμβολίων είναι συχνά κατασκευασμένα;</b>        |          |          |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                             | 65       | 41,2     |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                             | 93       | 58,8     |
| <b>Η ανοσοποίηση των παιδιών είναι επιβλαβής και το γεγονός αυτό συγκαλύπτεται;</b> |          |          |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                             | 28       | 17,8     |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                             | 130      | 82,2     |
| <b>Οι φαρμακευτικές εταιρίες συγκαλύπτουν τους κινδύνους των εμβολίων;</b>          |          |          |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                             | 70       | 44,3     |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                             | 88       | 55,7     |
| <b>Οι άνθρωποι εξαπατώνται σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εμβολίων;</b>      |          |          |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                             | 75       | 47,4     |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                             | 83       | 52,6     |
| <b>Τα δεδομένα της αποτελεσματικότητας του εμβολίου είναι συχνά κατασκευασμένα;</b> |          |          |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                             | 63       | 39,9     |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                             | 95       | 60,1     |
| <b>Οι άνθρωποι εξαπατώνται σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων;</b>                |          |          |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                             | 73       | 46,2     |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                             | 85       | 53,8     |
| <b>Η κυβέρνηση προσπαθεί να συγκαλύψει τη σχέση μεταξύ εμβολίων και αυτισμού;</b>   |          |          |
| Συμφωνώ/Συμφωνώ απόλυτα                                                             | 53       | 33,6     |
| Διαφωνώ/Διαφωνώ απόλυτα                                                             | 105      | 66,4     |

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 6.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της εμβολιαστικής κάλυψης έναντι, ενηλίκων ηλικίας 60 έως 75 ετών, που παρακολουθούνται σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Συγχρόνως, έγινε προσπάθεια να αποτυπωθούν τόσο οι γνώσεις και οι στάσεις για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα, όσο και η ενδεχόμενη διστακτικότητα έναντι των εμβολίων. Στο ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε στους 158 συμμετέχοντες καταγράφηκε επίσης και η εμβολιαστική κάλυψη έναντι της εποχικής γρίπης και του πνευμονιοκόκκου, ώστε να γίνει σύγκριση με εκείνη του έρπητα ζωστήρα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την παρούσα μελέτη, το ποσοστό της εμβολιαστικής κάλυψης έναντι της εποχικής γρίπης ήταν 84,2%, έναντι του πνευμονιοκόκκου 71,5% ενώ έναντι του έρπητα ζωστήρα καταγράφεται το χαμηλότερο ποσοστό ήτοι 44,3%.

Μελέτη στην Ελλάδα με 1571 συμμετέχοντες μεταξύ Μαρτίου και Ιουλίου 2019. η οποία διεξήχθη σε 23 Μονάδες Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης σε 6 διαφορετικές περιοχές, κατέγραψε ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης έναντι της εποχικής γρίπης σε ομάδες υψηλού κινδύνου 55%, ενώ η κάλυψη για την πνευμονιοκοκκική νόσο άγγιζε το 36% και για τον έρπητα ζωστήρα ανερχόταν στο 12% [49].

Επίσης, σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα το 2022, μεταξύ 395 συμμετεχόντων, ηλικίας ίσης ή μεγαλύτερης των 60 ετών, τα ποσοστά εμβολιασμού ήταν 78,1% για την εποχιακή γρίπη, 64%, για την πνευμονιοκοκκική νόσο και 25,8% για τον έρπητα ζωστήρα [50].

Επίσης, μελέτη στην Τουρκία το 2019, με 326 συμμετέχοντες, με μέση ηλικία  $71,59 \pm 6,96$  έτη, έδειξε ότι τα ποσοστά εμβολιασμού για την εποχική γρίπη ήταν 21,8%, για τον πνευμονιόκοκκο 4,3%, ενώ για τον έρπητα ζωστήρα φαίνεται να είναι ανεπαρκής αφού αγγίζει το 1,8% [40].

Έρευνα των Dominique Wennekes et al, η οποία πραγματοποιήθηκε σε 4 ευρωπαϊκές χώρες μεταξύ Αυγούστου 2019 και Ιανουαρίου 2020, με ηλικιακό εύρος των συμμετεχόντων τα 50 έως 87 έτη, έδειξε υψηλότερα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης έναντι της εποχικής γρίπης, ενώ το εμβόλιο κατά του πνευμονιόκοκκου είχε χαμηλότερα ποσοστά. Μόνο στην Ιταλία καταγράφεται ποσοστό εμβολιασμού των συμμετεχόντων έναντι του έρπητα ζωστήρα. Συγκεκριμένα, στην Γαλλία, τα ποσοστά ανοσοποίησης έναντι της εποχικής γρίπης ήταν 77%, έναντι του πνευμονιοκόκκου 27% ενώ για τον έρπητα ζωστήρα δεν δηλώθηκαν εμβολιασμοί. Στην Ουγγαρία, η εμβολιαστική κάλυψη έναντι της εποχικής γρίπης ήταν 30%, του πνευμονιοκόκκου 15% ενώ δεν καταγράφεται εμβολιασμός

έναντι του έρπητα ζωστήρα. Στην Ολλανδία, οι εμβολιασμοί έναντι της εποχιακής γρίπης ήταν 65%, του πνευμονιοκόκκου 42% και δεν αναφέρεται διενέργεια εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα. Στην Ιταλία, τα ποσοστά εμβολιασμού της εποχιακής γρίπης ήταν 41%, του πνευμονιοκόκκου 28% και του έρπητα ζωστήρα 19% [51].

Σε έρευνα στο Ηνωμένο Βασίλειο μεταξύ 8 Φεβρουαρίου και 17 Μαρτίου 2020, με 372 ενήλικες ηλικίας 65-92 ετών, διαπιστώθηκε ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες (ποσοστό 83,6%), είχαν εμβολιαστεί έναντι της εποχικής γρίπης τους τελευταίους 12 μήνες. Χαμηλότερο ήταν το ποσοστό των συμμετεχόντων που εμβολιάστηκαν κατά του πνευμονιόκοκκου (60,2% ) και ακόμη πιο χαμηλό ποσοστό καταγράφηκε για τον εμβολιασμό έναντι του έρπητα ζωστήρα (58,9%) [52].

Συγχρονική μελέτη στην Αγγλία το 2020, με 2.054.463 ασθενείς ηλικίας 65 ετών και άνω από 1318 γενικά ιατρεία, έδειξε το 83% έλαβε τουλάχιστον ένα εμβόλιο εποχικής γρίπης, το 67,7% ήταν εμβολιασμένο έναντι του πνευμονιόκοκκου και το 53,4% κατά του έρπητα ζωστήρα [53].

Μεγάλη έρευνα στον Καναδά, με βάση το Canadian Health Survey on Seniors (CHSS)-2019/2020, έδειξε ότι το 51,1% (3,1 εκατομμύρια ) των συμμετεχόντων, ηλικίας 65 ετών και άνω, ήταν εμβολιασμένοι έναντι του πνευμονιοκόκκου και το 36,3% (2,3 εκατομμύρια) έναντι του έρπητα ζωστήρα [54].

Διατομεακή μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Σαουδική Αραβία τον Νοέμβριο του 2022, σε 500 ενήλικες ηλικίας άνω των 50 ετών, έδειξε ότι το ποσοστό ανοσοποίησης έναντι του έρπητα ζωστήρα ήταν χαμηλό (5,4%). Ωστόσο, το 77,4% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι θα προχωρούσε σε εμβολιασμό αν υπήρχε σχετική ιατρική σύσταση [55].

Μελέτη των Wang et al., που διεξήχθη σε Κέντα Υγείας το 2022 στην Κίνα, με 2864 συμμετέχοντες, , ανέδειξε πρόθεση εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα στο 42,67% των ερωτηθέντων. Παράλληλα, το 35,89% εξέφρασε διστακτικότητα έναντι του εμβολιασμού και το 21,44% άρνηση εμβολιασμού [56].

Ενδιαφέροντα στοιχεία προκύπτουν, σε μελέτη κοόρτης των K.M. Maertzdorfet το Νοέμβριο του 2022, η οποία καταγράφει την πρόθεση εμβολιασμού έναντι των τριών εμβολίων (γρίπης, πνευμονιοκόκκου, έρπητα ζωστήρα) σε 3063 συμμετέχοντες, ηλικίας 46 έως 86 ετών. Η ανάλυση των δεδομένων, έδειξε ότι το 36% ήταν πρόθυμο να εμβολιαστεί έναντι της εποχικής γρίπης, το 35% διατήρησε ουδέτερη στάση ενώ το 28% εξέφρασε άρνηση εμβολιασμού. Η πρόθεση εμβολιασμού έναντι του πνευμονιοκόκκου ανερχόταν στο 26%, το 50% των συμμετεχόντων ήταν ουδέτερο και το 23% μη πρόθυμο να εμβολιαστεί. Τέλος, η πρόθεση εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα ήταν χαμηλότερη με ποσοστό 23%, το 54% των ερωτηθέντων ήταν ουδέτερο και το 24% μη πρόθυμο να εμβολιαστεί [57].

Οι Di Giuseppe et al., σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ιταλία μεταξύ του 2021 έως τον Νοέμβριο του 2022, κατέγραψαν ότι το 62,3% των συμμετεχόντων είχε εμβολιαστεί κατά της εποχικής γρίπης, το 20,6% είχε εμβολιαστεί έναντι του πνευμονιοκόκκου και μόνο ένας συμμετέχων είχε εμβολιαστεί κατά του έρπητα ζωστήρα [58].

Αναφορικά με τη σύσταση εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα, η παρούσα μελέτη ανέδειξε ότι το 72,2% των συμμετεχόντων είχε λάβει σύσταση, ενώ το 27,8% όχι. Παρατηρείται ότι, παρά τη σύσταση, η εμβολιαστική κάλυψη των συμμετεχόντων ανερχόταν στο 44,3%. Όσον αφορά στην εποχική γρίπη, το ποσοστό των ερωτηθέντων στο οποίο είχε γίνει σύσταση εμβολιασμού ήταν 94,9% και το αντίστοιχο ποσοστό για τον πνευμονιόκοκκο 85,4%. Τα ποσοστά διενέργειας εμβολιασμού έναντι των νόσων αυτών ήταν υψηλότερα.

Έρευνα στην Τουρκία, των M. Kizmaz et al., το 2019, έδειξε ότι η σύσταση εμβολισμού για την εποχική γρίπη αναφερόταν στο 35,9% των συμμετεχόντων, στο 4% για τον πνευμονιόκοκκο και στο 2,8% για τον έρπητα ζωστήρα, ποσοστά εξαιρετικά χαμηλά. Το 85% των συμμετεχόντων είχαν εξεταστεί από τον οικογενειακό τους γιατρό μία φορά τον τελευταίο χρόνο, ενώ το 14,7% δεν τον είχαν επισκεφτεί [40].

Στην Ιταλία μεταξύ Οκτωβρίου 2014 έως Απριλίου 2015., έρευνα των Valente et al., με 1001 συμμετέχοντες, σχετικά με τη σύσταση εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα από τους γενικούς ιατρούς, έδειξε ότι το 83% των ερωτηθέντων ανέφερε ότι θα προχωρούσε σε εμβολιασμό αν τους το σύστηνε ο γιατρός του. Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι το 61% των ερωτηθέντων, που δεν ήταν υπέρ του εμβολισμού, δήλωσε ότι αν γινόταν σύσταση από το γιατρό τους θα άλλαζε γνώμη [59].

Μελέτη στην Ιταλία μεταξύ Οκτωβρίου και Νοεμβρίου 2018, των Ecarnot et al., σε 472 ιατρούς, έδειξε ότι το 76,5% συστήνει ανοσοποίηση έναντι της εποχικής γρίπης, το 46,3% έναντι του πνευμονιοκόκκου και μόνο το 24,8% έναντι του έρπητα ζωστήρα. Σε συμπληρωματική ερώτηση σχετικά με την πρόθεση συνταγογράφησης του εμβολίου έναντι του έρπητα ζωστήρα σε ασθενείς άνω των 60 ετών, το 41,5% των ιατρών απάντησε ότι θα συνταγογραφούσε το εμβόλιο μόνο εάν ο ασθενής είχε συννοσηρότητες και αναπηρία, το 36,2% αν ο ασθενής είχε πολλαπλές συννοσηρότητες, το 13,4% μετά από ένα πρώτο επεισόδιο έρπητα ζωστήρα και μόνο το 9% θα το συνταγογραφούσε συστηματικά [60].

Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, ο οικογενειακός γιατρός αναφέρεται ως η συχνότερη πηγή πληροφόρησης με ποσοστό 69%, ακολουθούν οι άνθρωποι του περιβάλλοντος με 27,8% και τα μέσα ενημέρωσης / διαδίκτυο με ποσοστό 26,6%. Οι επαγγελματίες υγείας (εκτός οικογενειακού γιατρού) αναφέρονται στο 19%, οι εφημερίδες και τα περιοδικά στο 9,5%, ενώ το 3,8% των συμμετεχόντων δεν είχε καμία πληροφόρηση.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προέκυψαν πέντε έρευνες σχετικά με τις πηγές πληροφόρησης για το εμβόλιο έναντι του έρπητα ζωστήρα. Μελέτη των Valente et al., μεταξύ Οκτωβρίου 2014 έως Απριλίου 2015, έδειξε ότι το 91% των ερωτηθέντων δεν είχε καμία πληροφόρηση. Τα άτομα που γνώριζαν το εμβόλιο αναφέρουν σαν κύρια πηγή πληροφόρησης μέσα ενημέρωσης (εφημερίδες, διαδίκτυο, τηλεόραση ή ραδιόφωνο), ενώ άλλοι το είχαν ακούσει από γιατρούς, συγγενείς ή φίλους [59].

Επίσης, έρευνα των Al-Khalidi et al., μεταξύ Φεβρουάριο έως Απρίλιο του 2019, έδειξε ότι το 40,3% των συμμετεχόντων είχε πληροφορηθεί για το εμβόλιο του έρπητα ζωστήρα από φίλους/οικογενειακό περιβάλλον, το 30,6% από επαγγελματίες υγείας και το 22,6% μέσω του διαδικτύου ή μέσω κοινωνικής δικτύωσης [61].

Σε μελέτη στην Ιταλία μεταξύ Απρίλιο του 2021 έως τον Νοέμβριο του 2022, των DiGiuseppe et al., φαίνεται ότι συνηθέστερες πηγές πληροφόρησης για το εμβόλιο του έρπητα ζωστήρα αποτελούν το οικογενειακό περιβάλλον/φίλοι με ποσοστό 51,5%, το διαδίκτυο με 10,2% και οι ιατροί με 4,9% [58].

Στην παρούσα μελέτη, ως κύριες αιτίες μη εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα προβάλλουν η παραμέληση με 55,7%, ο φόβος για πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες στο 15,9% καθώς και η έλλειψη γνώσης στο 14,8%. Παράλληλα, το 18,2% δε θεωρεί απαραίτητο τον εμβολιασμό έναντι της νόσου και τέλος, το 1,1% θεωρεί ότι είναι επιβλαβές για την υγεία του.

Μελέτη των Al Muammar et al., μεταξύ Ιανουαρίου και Φεβρουαρίου 2023, διερεύνησε τα εμπόδια για την διενέργεια του εμβολιασμού για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα. Φαίνεται ότι το 25,1% των συμμετεχόντων εκφράζει φόβο για πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες, το 8,5% αναφέρει προσωπικές πεποιθήσεις (δεν πιστεύει στα εμβόλια ή σε περίπτωση νόσου προτιμά να πάρει φάρμακα), το 6,5% δεν θεωρεί ότι διατρέχει κίνδυνο, το 1,2% αναφέρει το κόστος και το 8,7% άλλους λόγους [62].

Επίσης, μελέτη στην Ιταλία που διεξήχθη από τον Απρίλιο του 2021 έως τον Νοέμβριο του 2022 των Di Giuseppe et al., καταγράφει ότι η πιο συχνή αιτία που επικαλούνται όσοι δεν είχαν εμβολιαστεί είναι η έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τον εμβολιασμό με ποσοστό 89,3%, ενώ το 16,6% θεωρεί ότι το εμβόλιο δεν είναι χρήσιμο [58].

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αναφορικά με τις γνώσεις σχετικά με τον έρπητα ζωστήρα ήταν αρκετά ικανοποιητικά. Από τους 158 συμμετέχοντες το 40,5% είχε λίγες γνώσεις, το 29,7% κάποιες γνώσεις, το 23,4% δεν γνώριζε τίποτα και το 6,3% πολύ καλές γνώσεις. Το 66,5% προσδιόρισε σωστά ότι τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου. Σχεδόν οι μισοί των συμμετεχόντων, το 51,2% διαφώνησε ότι ένα άτομο που έχει νοσήσει από

ανεμευλογιά, δεν κινδυνεύει από τον έρπητα ζωστήρα. Το 56,4% διαφώνησε ότι τα πιο νέα άτομα δεν κινδυνεύουν να νοσήσουν από έρπητα ζωστήρα. Περίπου το 51,9% διαφώνησε ότι μπορούν να κολλήσουν μετά την επαφή με ασθενείς που νοσούν από έρπητα ζωστήρα. Υψηλό ποσοστό 89,9% συμφώνησε ότι το εμβόλιο μπορεί να μειώσει τη συχνότητα της νόσου. Όσον αφορά στη γνώση της κλινικής εικόνας της νόσου, φαίνεται ότι οι συμμετέχοντες γνωρίζουν τα συμπτώματα δηλώνοντας σαν κύριο το εξάνθημα με ποσοστό 64,4%. Σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου, ως συχνότερο προδιαθεσικό παράγοντα αναφέρουν το άγχος με ποσοστό 57,6% και ακολουθούν η ηλικία με 55,1%, η ανοσοεπάρκεια με 46,8%, και οι χρόνιες ασθένειες με 36,1%.

Έρευνα των Al-Khalidi et al., που διεξήχθη τον Φεβρουάριο έως Απρίλιο του 2019 έδειξε ότι το μέσο επίπεδο γνώσης των συμμετεχόντων για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα ήταν 39,3%. Το 64,3% ανέφερε ότι γνώριζε και μόνο το 1,9% είχε πολύ καλές γνώσεις. Το 48,2% δεν είχε γνώση σχετικά με τους παράγοντες που τον προκαλούν. Το 26,7% ανέφερε ότι ο έρπητας ζωστήρας δεν μεταδίδεται με άμεση επαφή. Το 78,3% δεν μπορούσε να αναγνωρίσει τη σχέση μεταξύ ανεμευλογιάς και έρπητα ζωστήρα. Μόνο το 18% αναγνώρισε ότι η ύπαρξη χρόνιων ασθενειών, η προχωρημένη ηλικία (32,7%, n=71) και το άγχος (41,9%) αποτελούν προδιαθεσικούς παράγοντες για τον HZ. Το 35,5% των συμμετεχόντων αναγνώρισε την ανοσοανεπάρκεια ως προδιαθεσικό παράγοντα. Το 58,7% αναγνώρισε σωστά το εξάνθημα ως κλινικό χαρακτηριστικό του έρπητα ζωστήρα. Ωστόσο, άλλα συμπτώματα όπως οι φυσαλίδες (29,1%) και ο πόνος (16,5%), δεν αναγνωρίστηκαν από την πλειονότητα των συμμετεχόντων, ενώ ο πυρετός αναφέρθηκε εσφαλμένα ως κύριο κλινικό χαρακτηριστικό με ποσοστό 25,3% [61].

Σε μελέτη των CYLam et al., μεταξύ Ιουλίου και Αυγούστου 2015, έδειξε ότι μόνο το 29,6% των συμμετεχόντων γνώριζε ότι η νόσηση από ανεμευλογιά συνδέεται με τον έρπητα ζωστήρα. Το 84,7% ανέφερε ότι τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο νόσησης. Το 70% ήταν ενήμερο για τη δυνατότητα επανενεργοποίησης του έρπητα ζωστήρα σε νεαρές ηλικίες. Τα συχνότερα αναγνωρισμένα συμπτώματα της νόσου ήταν το εξάνθημα, οι φυσαλίδες και ο πόνος σε ποσοστό 85,7%. Ωστόσο, το 13,3% δεν είχε γνώση των συμπτωμάτων της νόσου. Επιπλέον, το 69,6% ανέφερε ότι δεν κινδυνεύει μετά από άμεση επαφή με ασθενή που νοσεί από έρπητα ζωστήρα, σε αντίθεση με το 10,2% που δήλωσε το αντίθετο, ενώ το 20,2% δεν γνώριζε. Τέλος, το 68% γνώριζε ότι το εμβόλιο μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης της νόσου [63].

Οι Al Muammar et al., στη Σαουδική Αραβία μεταξύ Ιανουαρίου και Φεβρουαρίου του 2023, σε μελέτη που αξιολόγησε τις γνώσεις και την ευαισθητοποίηση σχετικά με το έρπητα ζωστήρα, έδειξε ότι οι πιο γνωστοί παράγοντες κινδύνου ήταν το εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα με 33,1%, ακολουθούσε η προχωρημένη ηλικία με 21,1% και οι χρόνιες παθήσεις 18,4%. Το συχνότερο

αναγνωρισμένο σύμπτωμα του έρπητα ζωστήρα ήταν το εξάνθημα (62,2%) και οι φυσαλίδες (34,6%). Ωστόσο, ο πυρετός αναφέρθηκε εσφαλμένα ως σύμπτωμα από το 35,3% των συμμετεχόντων [62].

Έρευνα στην Σαουδική Αραβία που διεξήχθη μεταξύ 2022-2023 έδειξε ότι η μέση βαθμολογία γνώσεων (%) σχετικά με τον έρπητα ζωστήρα HZ και το εμβόλιό του ήταν 28,6% και 37,1%, αντίστοιχα. Το 51,6% ισχυρίστηκε ότι γνώριζε το εμβόλιο, αλλά μόνο το 31,6% είχε βαθμολογία γνώσης 80% ή υψηλότερη. Επίσης, το 73,1% των συμμετεχόντων δεν μπορούσε να αναγνωρίσει τη σχέση μεταξύ ανεμευλογιάς και έρπητα ζωστήρα. Το 29,3% γνώριζε ότι ο έρπητας ζωστήρας δεν μεταδίδεται με στενή επαφή. Όσον αφορά στα συμπτώματα της νόσου, το 60,3% αναγνώρισε σωστά το εξάνθημα ως κλινικό χαρακτηριστικό. Ωστόσο, άλλα συμπτώματα, όπως οι φυσαλίδες με 39,7% και ο πόνος με 36,4%, αναφέρθηκαν λιγότερο από τους συμμετέχοντες, ενώ η τύφλωση και η απώλεια ακοής αναγνωρίστηκαν μόνο από το 8,15% και το 5,16%, αντίστοιχα [64].

Όσον αφορά στη στάση των συμμετεχόντων απέναντι στη νόσο και στον εμβολιασμό, στην παρούσα μελέτη καταγράφεται θετική. Η πλειονότητα ενδιαφέρεται να μάθει για την πρόληψη και για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα με ποσοστό 90,5% και 89,2%, αντίστοιχα. Το 79,8% των συμμετεχόντων συμφωνεί ότι η νόσος έχει σημαντικές επιδράσεις στην υγεία και το 73,4% ανησυχεί μήπως νοσήσει.

Έρευνα στη Σαουδική Αραβία των Alhothali et al., τον Νοέμβριο του 2022 έδειξε ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων (82,2%) ενδιαφερόταν να μάθει σχετικά με τον τρόπο πρόληψης του έρπητα ζωστήρα και σχετικά με την ασθένεια (75%). Παράλληλα, το 23,4% διαφώνησε ότι ανησυχούσε για το ενδεχόμενο να προσβληθεί από έρπητα ζωστήρα [55].

Έρευνα των Al-Khalidi et al., μεταξύ Φεβρουάριο έως Απρίλιο του 2019 έδειξε ότι το 96,7% των ερωτηθέντων δεν έχει λάβει το εμβόλιο του έρπητα ζωστήρα. Ωστόσο, το 86,2% θα ήθελε να μάθει περισσότερα για την πρόληψη της νόσου [61].

Σε μελέτη των CYLam et al., που διεξήχθη Ιουλίου και Αυγούστου 2015, φαίνεται ότι οι συμμετέχοντες επιθυμούν να μάθουν για την πρόληψη και για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα σε ποσοστό 66% και 66,2% αντίστοιχα. Επίσης, το 76,7% των ερωτηθέντων συμφωνεί ότι ο έρπητας ζωστήρας θα έχει σημαντικές επιδράσεις στην υγεία του. Παράλληλα, το 35% ανησυχεί μήπως νοσήσει από τη νόσο, το 47,8% διαφωνεί και το 17,1% είναι ουδέτερο [63].

Σε έρευνα των Al Muammar et al., μεταξύ Ιανουαρίου και Φεβρουαρίου του 2023, αναδεικνύεται ότι το 79,4% των συμμετεχόντων ενδιαφέρονται να μάθουν για τον τρόπο πρόληψης του έρπητα ζωστήρα. Το 33% αναφέρει ότι ανησυχεί μήπως νοσήσει και το 62,9% αναφέρει ότι ο έρπητα ζωστήρας μπορεί να έχει σημαντικές επιδράσεις στην υγεία του [62].

Τέλος, αναφορικά με τη διερεύνηση της διστακτικότητας του εμβολιασμού, στην παρούσα μελέτη διαπιστώθηκε θετική στάση απέναντι στον εμβολιασμό στους περισσότερους από τους συμμετέχοντες. Ειδικότερα, το 58,8% των συμμετεχόντων διαφωνεί ότι τα δεδομένα για την ασφάλεια των εμβολίων είναι συχνά κατασκευασμένα. Συγχρόνως, το 82,2% διαφωνεί ότι η ανοσοποίηση των παιδιών είναι επιβλαβής και το γεγονός αυτό συγκαλύπτεται. Επίσης, το 55,7% διαφωνεί ότι οι φαρμακευτικές εταιρίες συγκαλύπτουν τους κινδύνους των εμβολίων. Παράλληλα, το 52,6% διαφωνεί ότι οι άνθρωποι εξαπατώνται σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εμβολίων και το 60,1% διαφωνεί ότι τα δεδομένα της αποτελεσματικότητας του εμβολίου είναι συχνά κατασκευασμένα. Το 53,8% διαφωνεί ότι οι άνθρωποι εξαπατώνται σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων και το 66,4% διαφωνεί ότι η κυβέρνηση προσπαθεί να συγκαλύψει τη σχέση μεταξύ εμβολίων και αυτισμού.

Κατόπιν ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας, η διστακτικότητα σε σχέση με τον εμβολιασμό έναντι του έρπητα ζωστήρα δύναται να προκύπτει από την ελλιπή πληροφόρηση και γνώση αλλά και την απουσία σύστασης από τους οικογενειακούς γιατρούς και άλλους επαγγελματίες υγείας.

Ο δισταγμός για τον εμβολιασμό έχει αναδειχθεί ως φαινόμενο στη Σαουδική Αραβία. Σύμφωνα με έρευνες των Alabbad et al., το 17% των ερωτηθέντων εξέφρασε δισταγμό ως προς τον εμβολιασμό έναντι της γρίπης. Επιπλέον, οι Alsubaie et al., διαπίστωσαν ότι ο δισταγμός των γονέων για τα εμβόλια μεταξύ στη Σαουδική Αραβία ανέρχεται στο 20%. Ακόμα και οι γονείς με υψηλό βαθμό εκπαίδευσης εμφανίζουν παρόμοια συμπεριφορά. Μια έρευνα που διεξήχθη από τους Thabit et al., εντόπισε ότι παράγοντες όπως η ευκολία πρόσβασης στο εμβόλιο, η διαθεσιμότητα αξιόπιστων πληροφοριών από τις αρχές, καθώς και η θετική επίδραση της οικογένειας και των φίλων, διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στην προώθηση του εμβολιασμού στο κοινό [65].

Αντιθέτως, έρευνα στη Σαουδική Αραβία το 2020, των Alaamri et al., έδειξε ότι η διστακτικότητα έναντι του εμβολιασμού ήταν σχετικά χαμηλή. Το 92% των συμμετεχόντων πιστεύει ότι τα εμβόλια είναι ασφαλή για τα παιδιά του και το 91% συμφωνεί να κάνει όλες τις συνιστώμενες δόσεις εμβολιασμού. Επιπροσθέτως, το 86% συμφώνησε με τις εκστρατείες μαζικού/ενδοσχολικού εμβολιασμού και το 81% ήταν πρόθυμο να πληρώσει για επιπλέον εμβόλια για τον εαυτό του και τα παιδιά του [66].

Όπως αναφέρεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το 2019, μία από τις δέκα κορυφαίες παγκόσμιες απειλές για τη δημόσια υγεία είναι η διστακτικότητα απέναντι στα εμβόλια. Η απροθυμία ορισμένων ατόμων και η άρνηση εμβολιασμού επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως είναι η παραπληροφόρηση, η αυξανόμενη δυσπιστία προς τα υγειονομικά συστήματα, οι ατομικές πεποιθήσεις, καθώς και η χαμηλή αντίληψη για τον κίνδυνο που ενέχουν οι ασθένειες που μπορούν να προληφθούν με τη χρήση εμβολίων. Η διστακτικότητα απέναντι στον εμβολιασμό δεν

αντιπροσωπεύει μια πρόσφατη πρόκληση στον τομέα της πρόληψης ασθενειών. Αντιθέτως, αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα που προβληματίζει εδώ και πολλά χρόνια, με παραδείγματα που αποτυπώνουν την προσπάθεια αντιμετώπισής του (εμβολιασμός έναντι της εποχικής γρίπης και ανταπόκριση στην πανδημία H1N1 του 2009) [65].

## 6.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο εμβολιασμός των ενηλίκων αποτελεί το μεγάλο στοίχημα της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, με σκοπό την πρόληψη των λοιμωδών νοσημάτων όπως η εποχική γρίπη, η πνευμονιοκοκκική νόσος και ο έρπητας ζωστήρας. Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η αποτύπωση της εμβολιαστικής κάλυψης ενηλίκων  $\geq 60$  ετών, οι οποίοι παρακολουθούνται σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Δήμου Λαρισαίων, καθώς και η διερεύνηση των γνώσεων και στάσεων για τη νόσο του έρπητα ζωστήρα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, η εμβολιαστική κάλυψη έναντι του έρπητα ζωστήρα αποδεικνύεται σαφώς χαμηλότερη σε σχέση με εκείνη έναντι της εποχικής γρίπης και του πνευμονιοκόκκου. Ως κύριος λόγος μη ανοσοποίησης προβάλλει η παραμέληση από την πλευρά των ασθενών, ενώ ταυτόχρονα διαπιστώνεται ασθενής σύσταση εμβολιασμού έναντι του έρπητα ζωστήρα από την πλευρά των επαγγελματιών υγείας. Επιπλέον, γίνεται αντιληπτό ότι οι συμμετέχοντες έχουν συνολικά καλές γνώσεις σχετικά με τη νόσο ενώ καταγράφεται θετική στάση απέναντι στην καλύτερη ενημέρωση όσον αφορά στη νόσο αλλά και στο εμβόλιο έναντι του έρπητα ζωστήρα.

Κατόπιν ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας γίνεται φανερό ότι η εμβολιαστική κάλυψη κατά του έρπητα ζωστήρα βρίσκεται γενικά σε χαμηλά επίπεδα. Οι βασικότεροι παράγοντες που οδηγούν σε χαμηλά ποσοστά εμβολιασμού φαίνεται να είναι η ελλιπής ενημέρωση, ο φόβος των ανεπιθύμητων ενεργειών καθώς και η ασθενής σύσταση από την πλευρά των επαγγελματιών υγείας.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι ο εμβολιασμός αποτελεί μια από τις σπουδαιότερες παρεμβάσεις της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας και την κύρια στρατηγική πρόληψης των ασθενειών για τη διαφύλαξη της Δημόσιας Υγείας. Από τη βρεφική ηλικία μέχρι την ενήλικη ζωή, ο εμβολιασμός προστατεύει από λοιμώδη νοσήματα. Για τα περισσότερα από αυτά χρειάζονται περισσότερες από μία δόσεις εμβολίου, για την επίτευξη και τη διατήρηση της βέλτιστης προστασίας. Κάθε δόση είναι οριοθετημένη χρονικά στο εμβολιαστικό πρόγραμμα, προκειμένου να δημιουργήσει ή να διατηρήσει την προστασία. Η έλλειψη ή η καθυστέρηση οποιασδήποτε δόσης αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης του νοσήματος καθώς μειώνει τη συλλογική ανοσία στον πληθυσμό. Η Ελλάδα διαθέτει ένα από τα πιο

σύγχρονα και επικαιροποιημένα εμβολιαστικά προγράμματα, για την κάλυψη του παιδικού, του εφηβικού και του ενήλικου πληθυσμού. Τα εμβόλια παρέχονται δωρεάν και πραγματοποιούνται σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών/Εφήβων/Ενηλίκων, όπως αυτό διαμορφώνεται από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών.

Οι επαγγελματίες υγείας (ιατροί, επισκέπτες υγείας) των δομών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας οφείλουν να είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι και να κατέχουν θετική στάση όσον αφορά τους εμβολιασμούς των ενηλίκων στο σύνολό τους. Μέσα από την επιστημονικά τεκμηριωμένη πληροφόρηση των πολιτών δύναται να αναδείξουν τα οφέλη του εμβολιασμού και να μειώσουν τη διστακτικότητα που απορρέει κυρίως από τον φόβο των ανεπιθύμητων ενεργειών.

Τέλος, κρίνεται απαραίτητη η παρακολούθηση και η καταγραφή της εμβολιαστικής κάλυψης των ενηλίκων που παρακολουθούνται σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Τα δεδομένα αυτά δύναται να αποτελέσουν ένα σπουδαίο επιστημονικό εργαλείο ώστε να οργανωθούν εκστρατείες προώθησης του εμβολιασμού, ενημερωτικού χαρακτήρα, αλλά και δράσεις διενέργειας εμβολιασμού με στόχο τη διαμόρφωση σωστών αντιλήψεων σχετικά με τη χρησιμότητα των εμβολίων, τη βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού, την αύξηση του προσδόκιμου ζωής και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

## **Βιβλιογραφία**

1. KayserV, RamzanI. Vaccinesandvaccination: historyandemergingissues. HumVaccinImmunother. 2021 Dec 2;17(12):5255-5268.
2. Papagiannis D, Rachiotis G. Thessaly and medicine from ancient Greek mythology to contemporary times: a perpetual relationship. InfezMed. 2019 Dec 1;27(4):461-467.
3. DohertyM, BuchyP, StandaertB, GiaquintoC, Prado-CohrsD. Vaccineimpact: Benefitsforhumanhealth. Vaccine. 2016 Dec 20;34(52):6707-6714.
4. Papagiannis D, Rachiotis G, Mariolis A, Zafiriou E, Gourgoulisanis KI. Vaccination Coverage of the Elderly in Greece: A Cross-Sectional Nationwide Study. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2020 Jun 27;2020:5459793.
5. Papagiannis D, Malli F, Gourgoulisanis KI. Registry Systems for COVID-19 Vaccines and Rate of Acceptability for Vaccination Before and After Availability of Vaccines in 12 Countries: A Narrative Review. InfectDisRep. 2022 Feb 11;14(1):121-133.
6. Bauer KA, Johnson K, Stephenson JJ, Visaria J, Chung H, York W, Kern DM, Puzniak LA. Rate of preventative vaccine use and vaccine beliefs among a commercially insured population. Vaccine. 2020 Oct 21;38(45):7087-7093.
7. Wu LA, Kanitz E, Crumly J, D'Ancona F, Strikas RA. Adult immunization policies in advanced economies: vaccination recommendations, financing, and vaccination coverage. Int J Public Health. 2013 Dec;58(6):865-74.
8. Etymologia: Varicella Zoster Virus. Emerg Infect Dis. 2015 Apr;21(4):698.
9. Leung J, et al. 2021. The Pink Book. 14th Edition .CDC. Centers for Disease Controland Prevention [online]. [accessed 28/2/2024]. Retrieved from <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/herpes-zoster.html>
10. Lopez A, et al. 2021. The Pink Book. 14th Edition .CDC. Centers for Disease Control and Prevention [online]. [accessed 28/2/2024]. Retrieved from <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/varicella.html>
11. Pelekouda E, Papagiannis D, Tsiaousi I, Maltezou HC. Herpes zoster after vaccination with one dose varicella vaccine to a 4-year-old child. Infez Med. 2019 Dec 1;27(4):449-451.
12. Harbecke R, Cohen JI, Oxman MN. Herpes Zoster Vaccines. J Infect Dis. 2021 Sep 30;224(12 Suppl 2):S429-S442.
13. Παπαπαναγιώτου I, Κυριαζοπούλου-Δαλαινα Β. Ιατρική Μικροβιολογία & Ιολογία, Έκδοση, Θεσσαλονίκη, UniversityStudioPress, 2004:311-312.
14. Kennedy PGE, Mogensen TH, Cohrs RJ. Recent Issues in Varicella-Zoster Virus Latency. Viruses. 2021 Oct 7;13(10):2018.

15. Patil A, Goldust M, Wollina U. *Herpes zoster*: A Review of Clinical Manifestations and Management. *Viruses*. 2022 Jan 19;14(2):192.
16. Kennedy [PGE, Gershon AA. Clinical Features of Varicella-Zoster Virus Infection. *Viruses*. 2018 Nov 2;10(11):609.
17. KliegmanR, BehrmanR, JensonH, StantonB. NelsonΠαιδιατρική, 18<sup>η</sup>Έκδοση, 1<sup>ος</sup>Τόμος, Αθήνα, MendorEditionsS.A, 2009:1366-1372.
18. Wilms L, Weßollek K, Peeters TB, Yazdi AS. Infections with Herpes simplex and Varicella zoster virus. *J DtschDermatolGes*. 2022 Oct;20(10):1327-1351.
19. Johnson RW, Levin MJ. Herpes Zoster and Its Prevention by Vaccination. *Interdiscip Top GerontolGeriatr*. 2020;43:131-145.
20. Prikhodchenko NG. [Varicella-pox virus infection: features of the course, clinical manifestations, complications, and possibilities for prevention]. *TerArkh*. 2021 Nov 15;93(11):1401-1406. Russian.
21. Ματσανιώτης Ν, Καρπάθιος Θ, Νικαλaidου-Καρπαθίου Π. Επίτομη Παιδιατρική, Φοιτητική Έκδοση, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα, 2010:274-275.
22. Ματσανιώτης Ν, Καρπάθιος Θ, Νικαλaidου-Καρπαθίου Π. Επίτομη Παιδιατρική, Φοιτητική Έκδοση, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα, 2010:165-168.
23. Ματσανιώτης Ν, Καρπάθιος Θ, Νικαλaidου-Καρπαθίου Π. Επίτομη Παιδιατρική, Φοιτητική Έκδοση, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα, 2010:218-219.
24. ΕΟΔΥ (2021). Ανεμευλογιά (με επιπλοκές). [πρόσβασης 29/2/2024]. Ανακτήθηκε από <https://eody.gov.gr/disease/anemeylogia/>
25. Υπουργείο Υγείας (2024). Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Παιδιών και Εφήβων 2023. [πρόσβαση 07/03/2024]. Ανακτήθηκε από <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias-ygieinhs/emboliasmoi/ethniko-programma-emboliasmwn-epe-paidiwn-kai-efhbwn/11252-programma-emboliasmwn-paidiwn-efhbwn-2023>
26. Υπουργείο Υγείας (2024) Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων 2024. [πρόσβαση 07/03/2024]. Ανακτήθηκε από <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias-ygieinhs/emboliasmoi/ethniko-programma-emboliasmwn-epe-enhlikwn/12253-ethniko-programma-emboliasmwn-enhlikwn-2024>
27. Lu X, Lu J, Zhang F, Wagner AL, Zhang L, Mei K, Guan B, Lu Y. Low willingness to vaccinate against herpes zoster in a Chinese metropolis. *Hum VaccinImmunother*. 2021 Nov 2;17(11):4163-4170.
28. Gabutti G, Valente N, Kuhdari P, Lupi S, Stefanati A. Prevention of herpes zoster and its complications: from the clinic to the real-life experience with the vaccine. *J Med Microbiol*. 2016 Dec;65(12):1363-1369.

29. MoleroGarcía JM, Moreno Guillén S, Rodríguez-Artalejo FJ, Ruiz-Galiana J, Cantón R, De Lucas Ramos P, García-Botella A, García-Lledó A, Hernández-Sampelayo T, Gómez-Pavón J, González Del Castillo J, Martín-Delgado MC, Martín Sánchez FJ, Martínez-Sellés M, Bouza E. Status of Herpes Zoster and Herpes Zoster Vaccines in 2023: A position paper. *Rev EspQuimioter*. 2023 Jun;36(3):223-235
30. Tricco AC, Zarin W, Cardoso R, Veroniki AA, Khan PA, Nincic V, Ghassemi M, Warren R, Sharpe JP, Page AV, Straus SE. Efficacy, effectiveness, and safety of herpes zoster vaccines in adults aged 50 and older: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*. 2018 Oct 25;363:k4029.
31. Iwanaga J, Fukuoka H, Fukuoka N, Yutori H, Ibaragi S, Tubbs RS. A narrative review and clinical anatomy of herpes zoster infection following COVID-19 vaccination. *Clin Anat*. 2022 Jan;35(1):45-51. doi: 10.1002/ca.23790. Epub 2021 Oct 1.
32. Koshy E, Mengting L, Kumar H, Jianbo W. Epidemiology, treatment and prevention of herpes zoster: A comprehensive review. *Indian J DermatolVenereolLeprol*. 2018 May-Jun;84(3):251-262.
33. Di Legami V, Gianino MM, CiofidegliAtti M, Massari M, Migliardi A, Tomba GS, Zotti C; Zoster Study Group. Epidemiology and costs of herpes zoster: background data to estimate the impact of vaccination. *Vaccine*. 2007 Oct 23;25(43):7598-604.
34. Kim YJ, Lee CN, Lim CY, Jeon WS, Park YM. Population-based study of the epidemiology of herpes zoster in Korea. *J Korean Med Sci*. 2014 Dec;29(12):1706-10.
35. Gauthier A, Breuer J, Carrington D, Martin M, Rémy V. Epidemiology and cost of herpes zoster and post-herpetic neuralgia in the United Kingdom. *EpidemiolInfect*. 2009 Jan;137(1):38-47.
36. Gialloreti LE, Merito M, Pezzotti P, Naldi L, Gatti A, Beillat M, Serradell L, di Marzo R, Volpi A. Epidemiology and economic burden of herpes zoster and post-herpetic neuralgia in Italy: a retrospective, population-based study. *BMC InfectDis*. 2010 Aug 3;10:230.
37. John AR, Canada DH. Herpes Zoster in the Older Adult. *Infect Dis Clin North Am*. 2017 Dec;31(4):811-826.
38. Τμήμα Ιατρικής-Τομέας Παθολογία, 3<sup>η</sup> Έκδοση, 1<sup>ο</sup> Τόμος, Θεσσαλονίκη, UniversityStudioPress, 2004:253-254.
39. Kennedy PGE. The Spectrum of Neurological Manifestations of Varicella-Zoster Virus Reactivation. *Viruses*. 2023 Jul 30;15(8):1663.
40. Kizmaz M, Kumtepe Kurt B, ÇetinKargin N, Döner E. Influenza, pneumococcal and herpes zoster vaccination rates among patients over 65 years of age, related factors, and their knowledge and attitudes. *Aging ClinExp Res*. 2020 Nov;32(11):2383-2391.

41. Gilden D, White T, Khmeleva N, Heintzman A, Choe A, Boyer PJ, Grose C, Carpenter JE, Rempel A, Bos N, Kandasamy B, Lear-Kaul K, Holmes DB, Bennett JL, Cohrs RJ, Mahalingam R, Mandava N, Eberhart CG, Bockelman B, Poppiti RJ, Tamhankar MA, Fogt F, Amato M, Wood E, Durairaj V, Rasmussen S, Petursdottir V, Pollak L, Mendlovic S, Chatelain D, Keyvani K, Brueck W, Nagel MA. Prevalence and distribution of VZV in temporal arteries of patients with giant cell arteritis. *Neurology*. 2015 May 12;84(19):1948-55.
42. Gilden D, Nagel MA, Cohrs RJ. Varicella-zoster. *HandbClin Neurol*. 2014;123:265-83.
43. Drolet M, Brisson M, Schmader KE, Levin MJ, Johnson R, Oxman MN, Patrick D, Blanchette C, Mansi JA. The impact of herpes zoster and postherpetic neuralgia on health-related quality of life: a prospective study. *CMAJ*. 2010 Nov 9;182(16):1731-6.
44. Marra Y, Lalji F. Prevention of Herpes Zoster: A Focus on the Effectiveness and Safety of Herpes Zoster Vaccines. *Viruses*. 2022 Nov 29;14(12):2667.
45. ECDC. (2024). Vaccine Scheduler. European Centre for Disease Prevention and Control [online]. [accessed 27/03/2024]. Retrieved from <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByDisease?SelectedDiseaseId=51&SelectedCountryIdByDisease=-1>
46. Warren-Gash C, Forbes H, Breuer J. Varicella and herpes zoster vaccine development: lessons learned. *Expert Rev Vaccines*. 2017 Dec;16(12):1191-1201.
47. Le P, Rothberg MB. Determining the Optimal Vaccination Schedule for Herpes Zoster: a Cost-Effectiveness Analysis. *J Gen Intern Med*. 2017 Feb;32(2):159-167.
48. Reddy KP. Herpes Zoster Vaccine: Time for a Boost? *J Gen Intern Med*. 2017 Feb;32(2):145-147.
49. Tsiligianni I, Bouloukaki I, Papazisis G, Paganas A, Chatzimanolis E, Kalatharas M, Platakis I, Tirodimos I, Dardavesis T, Tsimtsiou Z. Vaccination coverage and predictors of influenza, pneumococcal, herpes zoster, tetanus, measles, and hepatitis B vaccine uptake among adults in Greece. *Public Health*. 2023 Oct 9;224:195-202.
50. Avramidis I, Pagkozidis I, Domeyer PJ, Papazisis G, Tirodimos I, Dardavesis T, Tsimtsiou Z. Exploring Perceptions and Practices Regarding Adult Vaccination against Seasonal Influenza, Tetanus, Pneumococcal Disease, Herpes Zoster and COVID-19: A Mixed-Methods Study in Greece. *Vaccines (Basel)*. 2024 Jan 12;12(1):80.
51. Wennekes MD, Eilers R, Caputo A, Gagneux-Brunon A, Gavioli R, Nicoli F, Vokó Z, Timen A; VITAL Consortium. Focus group study on perceptions and information needs regarding vaccines targeting the older population: a cross-country comparison in four European countries. *Geroscience*. 2023 Apr;45(2):871-887.

52. Nicholls LAB, Gallant AJ, Cogan N, Rasmussen S, Young D, Williams L. Older adults' vaccine hesitancy: Psychosocial factors associated with influenza, pneumococcal, and shingles vaccine uptake. *Vaccine*. 2021 Jun 11;39(26):3520-3527.
53. Tan PS, Patone M, Clift AK, Dambha-Miller H, Saatci D, Ranger TA, Garriga C, Zaccardi F, Shah BR, Coupland C, Griffin SJ, Khunti K, Hippisley-Cox J. Factors influencing influenza, pneumococcal and shingles vaccine uptake and refusal in older adults: a population-based cross-sectional study in England. *BMJ Open*. 2023 Mar 16;13(3):e058705.
54. Gilmour H. Factors associated with shingles and pneumococcal vaccination among older Canadians. *Health Rep*. 2024 Jan 17;35(1):14-24.
55. Alhothali OS, Alhothali AS, Hanif AA, Bondagji MF, Aljabri HM, Goweda R. A Cross-Sectional Study of the Knowledge, Practice, and Attitude Towards Herpes Zoster Vaccination Among the General Population in the Western Region of Saudi Arabia. *Cureus*. 2023 Jan 8;15(1):e33508.
56. Wang M, Hu M, Wang Y, Long C, Xia Y, Zhu D, Zhao W, Yuan B, He P. Willingness to vaccinate against herpes zoster in Chinese urban population: a mixed-methods study. *BMJ Open*. 2023 Dec 7;13(12):e079115.
57. Maertzdorf KM, Rietman ML, Lambooi MS, Verschuren WMM, Picavet HSJ. Willingness to get vaccinated against influenza, pneumococcal disease, pertussis, and herpes zoster - A pre-COVID-19 exploration among the older adult population. *Vaccine*. 2023 Feb 3;41(6):1254-1264.
58. Di Giuseppe G, Pelullo CP, Napoli A, Napolitano F. Willingness to receive Herpes Zoster vaccination among adults and older people: A cross sectional study in Italy. *Vaccine*. 2023 Nov 22;41(48):7244-7249.
59. Valente N, Lupi S, Stefanati A, Cova M, Sulcaj N, Piccinni L; GPs Study Group; Gabutti G. Evaluation of the acceptability of a vaccine against herpes zoster in the over 50 years old: an Italian observational study. *BMJ Open*. 2016 Oct 18;6(10):e011539.
60. Ecarnot F, Pedone C, Cesari M, Maggi S, Antonelli-Incalzi R. Knowledge about vaccines and vaccination in older people: Results of a national survey by the Italian Society for Gerontology & Geriatrics. *Vaccine*. 2020 Feb 5;38(6):1535-1540.
61. Al-Khalidi T, Genidy R, Almutawa M, Mustafa M, Adra S, Kanawati NE, Binashour T, Barqawi HJ. Knowledge, attitudes, and practices of the United Arab Emirates population towards Herpes Zoster vaccination: A cross-sectional study. *Hum Vaccin Immunother*. 2022 Nov 30;18(5):2073752.

62. AlMuammar S, Albogmi A, Alzahrani M, Alsharef F, Aljohani R, Aljilani T. Herpes zoster vaccine awareness and acceptance among adults in Saudi Arabia: a survey-based cross-sectional study. *Trop Dis Travel Med Vaccines*. 2023 Oct 21;9(1):17.
63. Lam AC, Chan MY, Chou HY, Ho SY, Li HL, Lo CY, Shek KF, To SY, Yam KK, Yeung I. A cross-sectional study of the knowledge, attitude, and practice of patients aged 50 years or above towards herpes zoster in an out-patient setting. *Hong Kong Med J*. 2017 Aug;23(4):365-73.
64. Allelt LA, Alhosaini LS, Almutlaq HM, Alshayea YM, Alshammari SH, Aldosari MA, Alateeq FA. Public Knowledge, Attitude, and Practice Toward Herpes Zoster Vaccination in Saudi Arabia. *Cureus*. 2023 Nov 25;15(11):e49396.
65. Kanan M, Abdulrahman S, Alshehri A, AlSuhaibani R, Alotaibi NM, Alsaleh A, Nasser B, Baowaydhan R, Alredaini I, Khalid T, Almukhtar F, Altoaimi N, Alhneshel A, Alanazi S, Alhmaizi S. Factors Underlying Vaccine Hesitancy and Their Mitigations in Saudi Arabia: Protocol for a Systematic Review. *JMIR Res Protoc*. 2024 Mar 22;13:e54680.
66. Alaamri O, Okmi EA, Suliman Y. Vaccine Hesitancy in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Trop Med Infect Dis*. 2022 Apr 12;7(4):60.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**

| ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ηλικία:                                                                        | 60-64 <input type="checkbox"/> 65-69 <input type="checkbox"/> 70-75 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2) Εθνικότητα:                                                                    | Ελληνική <input type="checkbox"/> Άλλη:.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3) Φύλο:                                                                          | Άντρας <input type="checkbox"/> Γυναίκα <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4) Επίπεδο Εκπαίδευσης:                                                           | Δημοτικό <input type="checkbox"/><br>Γυμνάσιο <input type="checkbox"/><br>Λύκειο <input type="checkbox"/><br>Τριτοβάθμια εκπαίδευση : AEI <input type="checkbox"/> TEI <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                |
| 5) Επάγγελμα:                                                                     | Αυτοαπασχολούμενος <input type="checkbox"/><br>Δημόσιος Υπάλληλος <input type="checkbox"/><br>Ιδιωτικός Υπάλληλος <input type="checkbox"/><br>Συνταξιούχος <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                            |
| 6) Πιθανό ιστορικό χρόνιων παθήσεων:                                              | Υπέρταση <input type="checkbox"/><br>Σακχαρώδης Διαβήτης <input type="checkbox"/><br>Ρευματική Νόσος <input type="checkbox"/><br>Νόσο του θυρεοειδή <input type="checkbox"/><br>Υπερχοληστερολαιμία <input type="checkbox"/><br>Καρκίνος <input type="checkbox"/><br>Νεφρική Νόσος <input type="checkbox"/><br>Τίποτα από τα παραπάνω <input type="checkbox"/> |
| 7) Έχετε ιστορικό ανεμοβλογιάς;                                                   | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ/ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΩ <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8) Έχετε νοσήσει από έρπητα ζωστήρα;                                              | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ/ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΩ <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9) Πόσο ενημερωμένος θα λέγατε ότι είστε σχετικά με τον έρπητα ζωστήρα;           | Πολύ καλές γνώσεις <input type="checkbox"/> Έχω λίγες γνώσεις <input type="checkbox"/><br>Έχω κάποιες γνώσεις <input type="checkbox"/> Δεν γνωρίζω τίποτα <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                             |
| 10) Αν ένα άτομο είχε νοσήσει από ανεμοβλογιά, κινδυνεύει από τον έρπητα ζωστήρα; | Συμφωνώ <input type="checkbox"/> Συμφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/><br>Διαφωνώ <input type="checkbox"/> Διαφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 11) Τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης έρπητα ζωστήρα;<br>Συμφωνώ <input type="checkbox"/> Συμφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/><br>Διαφωνώ <input type="checkbox"/> Διαφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                             |  |
| 12) Οι νέοι δεν κινδυνεύουν να νοσήσουν από έρπητα ζωστήρα.<br><br>Συμφωνώ <input type="checkbox"/> Συμφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/><br>Διαφωνώ <input type="checkbox"/> Διαφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 13) Τα άτομα που έρχονται σε επαφή με ασθενείς που νοσούν από έρπητα ζωστήρα μπορούν να κολλήσουν;<br><br>Συμφωνώ <input type="checkbox"/> Συμφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/><br>Διαφωνώ <input type="checkbox"/> Διαφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                            |  |
| 14) Το εμβόλιο του έρπητα ζωστήρα μπορεί να μειώσει την πιθανότητα εμφάνισης της νόσου;<br><br>Συμφωνώ <input type="checkbox"/> Συμφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/><br>Διαφωνώ <input type="checkbox"/> Διαφωνώ απόλυτα <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                       |  |
| 15) Γνωρίζετε ποια από τα ακόλουθα συμπτώματα εμφανίζονται κατά την διάρκεια της νόσου;<br><br>Εξάνθημα/φουσκάλες <input type="checkbox"/><br>Πυρετός /ρίγος <input type="checkbox"/><br>Αίσθημα καύσου <input type="checkbox"/><br>Μούδιασμα <input type="checkbox"/><br>Διαπεραστικός πόνος <input type="checkbox"/><br>Κανένα από τα παραπάνω <input type="checkbox"/><br>Δεν γνωρίζω <input type="checkbox"/>                                           |  |
| 16) Ποια από τα παρακάτω αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση του έρπητα ζωστήρα;<br><br>Ανοσοανεπάρκεια <input type="checkbox"/> Κακός Ύπνος <input type="checkbox"/><br>Ηλικία <input type="checkbox"/> Φύλο (άντρας/ γυναίκα) <input type="checkbox"/><br>Χρόνιες Ασθένειες <input type="checkbox"/> Χρήση κινητού τηλεφώνου <input type="checkbox"/><br>Άγχος(στρες) <input type="checkbox"/><br>Ανθυγιεινή Διατροφή <input type="checkbox"/> |  |

|                                                               |                              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 17) Ποιες οι πηγές πληροφόρησής σας σχετικά με τα εμβόλια;    |                              |
| Οικογενειακός Ιατρός                                          | <input type="checkbox"/>     |
| Άλλος επαγγελματίας υγείας                                    | <input type="checkbox"/>     |
| Από ανθρώπους του περιβάλλοντός μου                           | <input type="checkbox"/>     |
| Μέσα ενημέρωσης/Διαδίκτυο                                     | <input type="checkbox"/>     |
| Εφημερίδες/περιοδικά                                          | <input type="checkbox"/>     |
| Δεν έχω καμία πληροφορία                                      | <input type="checkbox"/>     |
| 18) Έχετε εμβολιαστεί έναντι του έρπητα ζωστήρα;              |                              |
| NAI <input type="checkbox"/>                                  | OXI <input type="checkbox"/> |
| Αν όχι, γιατί δεν εμβολιαστήκατε κατά του έρπητα ζωστήρα;     |                              |
| Φόβος για πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες                      | <input type="checkbox"/>     |
| Αμέλεια                                                       | <input type="checkbox"/>     |
| Δεν το θεωρώ απαραίτητο                                       | <input type="checkbox"/>     |
| Επειδή είναι επιβλαβές                                        | <input type="checkbox"/>     |
| Επειδή δεν έχω καμία γνώση                                    | <input type="checkbox"/>     |
| 19) Σας συνέστησαν να εμβολιαστείτε κατά του έρπητα ζωστήρα;  |                              |
| NAI <input type="checkbox"/>                                  | OXI <input type="checkbox"/> |
| 20) Έχετε εμβολιαστεί για την εποχική γρίπη;                  |                              |
| NAI <input type="checkbox"/>                                  | OXI <input type="checkbox"/> |
| Αν όχι, γιατί δεν εμβολιαστήκατε κατά της εποχικής γρίπης;    |                              |
| Φόβος για πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες                      | <input type="checkbox"/>     |
| Αμέλεια                                                       | <input type="checkbox"/>     |
| Δεν το θεωρώ απαραίτητο                                       | <input type="checkbox"/>     |
| Επειδή είναι επιβλαβές                                        | <input type="checkbox"/>     |
| Επειδή δεν έχω καμία γνώση                                    | <input type="checkbox"/>     |
| 21) Σας συνέστησαν να εμβολιαστείτε κατά της εποχικής γρίπης; |                              |
| NAI <input type="checkbox"/>                                  | OXI <input type="checkbox"/> |
| 22) Έχετε εμβολιαστεί ποτέ κατά του πνευμονιοκόκκου;          |                              |
| NAI <input type="checkbox"/>                                  | OXI <input type="checkbox"/> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Αν όχι, γιατί δεν εμβολιαστήκατε κατά του πνευμονιοκόκκου ;</p> <p>Φόβος για πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες <input type="checkbox"/></p> <p>Αμέλεια <input type="checkbox"/></p> <p>Δεν το θεωρώ απαραίτητο <input type="checkbox"/></p> <p>Επειδή είναι επιβλαβές <input type="checkbox"/></p> <p>Επειδή δεν έχω καμία γνώση <input type="checkbox"/></p> |  |
| <p>23) Σας συνέστησαν να εμβολιαστείτε κατά του πνευμονιοκόκκου;</p> <p>ΝΑΙ <input type="checkbox"/>                      ΟΧΙ <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                                                                                                    |  |

|                                                                    | Διαφωνώ<br>απόλυτα<br>1 | Διαφωνώ<br>2 | Συμφωνώ<br>3 | Συμφωνώ<br>απόλυτα<br>4 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------------|
| 24) Θα σας ενδιέφερε να μάθετε για την πρόληψη του έρπητα ζωστήρα; |                         |              |              |                         |
| 25) Θα σας ενδιέφερε να μάθετε περισσότερα για αυτή την νόσο;      |                         |              |              |                         |
| 26) Ο έρπητας ζωστήρας έχει σημαντικές επιδράσεις στην υγεία;      |                         |              |              |                         |
| 27) Ανησυχείτε μήπως νοσήσετε από τον έρπητα ζωστήρα;              |                         |              |              |                         |
| 28) Τα εμβόλια είναι σημαντικά για τη δημόσια Υγεία;               |                         |              |              |                         |
| 29) Τα εμβόλια εξάλειψαν σημαντικά νοσήματα;                       |                         |              |              |                         |

|                                                                                  | Διαφωνώ<br>απόλυτα<br>4 | Διαφωνώ<br>3 | Συμφωνώ<br>2 | Συμφωνώ<br>απόλυτα<br>1 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------------|
| 30) Τα δεδομένα για την ασφάλεια των εμβολίων είναι συχνά κατασκευασμένα;        |                         |              |              |                         |
| 31) Η ανοσοποίηση των παιδιών είναι επιβλαβής και το γεγονός αυτό συγκαλύπτεται; |                         |              |              |                         |
| 32) Οι φαρμακευτικές εταιρίες συγκαλύπτουν τους κινδύνους των εμβολίων;          |                         |              |              |                         |

|                                                                                  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 33) Οι άνθρωποι εξαπατώνται σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εμβολίων;      |  |  |  |  |
| 34) Τα δεδομένα της αποτελεσματικότητας του εμβολίου είναι συχνά κατασκευασμένα; |  |  |  |  |
| 35) Οι άνθρωποι εξαπατώνται σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων;                |  |  |  |  |
| 36) Η κυβέρνηση προσπαθεί να συγκαλύψει τη σχέση μεταξύ εμβολίων και αυτισμού;   |  |  |  |  |