



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ
ΥΓΕΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**"Στάσεις και απόψεις των γονέων ως προς τον εμβολιασμό των
παιδιών τους έναντι της λοίμωξης Covid-19".**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ

ΚΑΣΚΑΡΙΚΑ ΑΜΑΛΙΑ

A.M.:3032202101035

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΣΠΥΡΙΔΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

Τριμελής εξεταστική επιτροπή

Ε. ΣΠΥΡΙΔΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Μ. ΚΟΝΤΟΥΛΗ –ΓΕΙΤΟΝΑ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

Δρ. Δ. ΛΑΤΣΟΥ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ

ΚΟΡΙΝΘΟΣ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2023

Copyright© Αμαλία Κασκαρίκα, 2023.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν το συγγραφέα και μόνο.

Ευχαριστίες

Για τη διεκπεραίωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον καθηγητή κ. Σπυριδάκη Εμμανουήλ, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση του θέματος, την πολύτιμη καθοδήγηση, την αμέριστη συμπαράσταση και τη συνεχή επιστημονική γνώση που μοιράστηκε μαζί μου καθόλη τη διάρκεια εκπόνησης.

Ευχαριστίες επίσης θα ήθελα να απευθύνω στην Καθηγήτρια κ. Κοντούλη-Γείτονα Μαρία καθώς και στην κ. Λάτσου Δήμητρα, οι οποίες πλαισίωσαν την Τριμελή Συμβουλευτική επιτροπή. Η καθοδήγησή τους και οι παρατηρήσεις τους υπήρξαν καίριες και καταλυτικές σε όλα τα στάδια για την επιτυχή ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Ευχαριστώ πολύ όλους τους συμμετέχοντες στη μελέτη.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την έμπρακτη στήριξη και αγάπη σε όλη τη διάρκεια συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας.

Πίνακας περιεχομένων

| | |
|--|----|
| Ευχαριστίες..... | 3 |
| Περίληψη..... | 7 |
| Abstract | 11 |
| ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ..... | 14 |
| Εισαγωγή | 15 |
| Κεφάλαιο 1ο | 18 |
| 1.1.Η πανδημία Covid-19 | 18 |
| 1.2.Ιολογία..... | 19 |
| 1.3. Επιδημιολογικά δεδομένα..... | 20 |
| 1.4.Κλινική εικόνα | 21 |
| 1.5.Διάγνωση | 22 |
| 1.6.Γενικά μέτρα πρόληψης | 23 |
| 1.7.Θεραπεία..... | 24 |
| 1.7.1.Αντιϊικοί παράγοντες | 24 |
| 1.7.1.1.Ρεμδεσιβίρη | 24 |
| 1.7.1.2. Faviravir | 24 |
| 1.7.1.3. Ριμπαβιρίνη | 25 |
| 1.7.1.4. Ιντερφερόνες (INFs) | 25 |
| 1.7.1.5.Ριτοναβίρη/Λοπιναβίρη..... | 25 |
| 1.7.1.6. Arbidol..... | 26 |
| 1.7.1.7. Χλωροκίνη/Υδροξυχλωροκίνη..... | 26 |
| 1.7.1.8. Ανασυνδυασμένο διαλυτό ACE2 | 27 |
| 1.7.1.9. Αζιθρομυκίνη..... | 27 |
| 1.7.1.10. Paxlovid | 27 |
| 1.8.Βιολογικοί παράγοντες..... | 28 |
| 1.8.1.Μονοκλωνικά αντισώματα | 28 |
| 1.8.2.Πλάσμα αίματος από ιαθέντες ασθενείς..... | 28 |
| 1.8.3. Υπεράνοσοι οροί..... | 29 |
| 1.8.4. Παροχή εξωγενούς επιφανειοδραστικής ουσίας..... | 29 |
| 1.9. Αντιφλεγμονώδεις παράγοντες | 30 |
| 1.9.1. Κορτικοστεροειδή..... | 30 |
| 1.9.2. Φλουβοξαμίνη..... | 30 |
| 1.9.3. Anakinra | 31 |

| | |
|--|----|
| 1.9.4. Ενδοφλέβια χορήγηση ανοσοσφαιρίνης | 31 |
| 1.9.5. Κολχικίνη | 32 |
| 1.10. Φυτικοί παράγοντες | 32 |
| 1.11. Προληπτικοί παράγοντες..... | 32 |
| 1.11.1.Εμβόλια | 32 |
| Κεφάλαιο 2° | 34 |
| 2.1. Ο εμβολιασμός ως μέτρο για τον έλεγχο της πανδημίας COVID-19..... | 34 |
| 2.2. Δεοντολογικά ζητήματα για τον εμβολιασμό COVID-19 | 35 |
| 2.3. Στάσεις απέναντι στον εμβολιασμό έναντι της COVID-19 | 38 |
| 2.4. Φόβοι για την ασφάλεια και τις πιθανές παρενέργειες..... | 40 |
| 2.5. Γυναίκες και στάσεις απέναντι στην ασφάλεια | 41 |
| 2.6. Αντιεμβολιαστική ή Εμβολιαστική Διστακτικότητα | 43 |
| 2.7.Θρησκεία και άρνηση εμβολιασμού | 44 |
| 2.8. Η πολιτική συσχέτιση ως προγνωστικός παράγοντας..... | 45 |
| 2.9.Ταχύτητα ανάπτυξης εμβολίων..... | 46 |
| 2.10.Έλλειψη εμπιστοσύνης στα οφέλη του εμβολιασμού | 47 |
| 2.11. Στάσεις για τον εμβολιασμό των παιδιών | 47 |
| Κεφάλαιο 3° | 49 |
| 3.1.Εμβόλια έναντι της λοίμωξης Covid-19..... | 49 |
| 3.2. Φυσιολογία εμβολίων | 49 |
| 3.3.Εμβόλια για τη λοίμωξη COVID-19..... | 51 |
| 3.3.1.BioNTech/Pfizer | 51 |
| 3.3.2.Moderna | 52 |
| 3.3.3. AstraZeneca | 53 |
| 3.3.4.Εμβόλιο Janssen | 54 |
| 3.3.5. Gamaleya..... | 54 |
| 3.3.6. SinoVac..... | 55 |
| 3.3.7.Bharat Biotech | 56 |
| 3.3.8.Novavax..... | 56 |
| 3.4.Εμβολιασμός και εγκυμοσύνη | 57 |
| Κεφάλαιο 4° | 59 |
| 4.1.Παράγοντες που σχετίζονται με τον εμβολιασμό..... | 59 |
| 4.1.1. Κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες | 59 |
| 4.1.2.Παράγοντες που σχετίζονται με τις υπηρεσίες υγείας..... | 61 |

| | |
|---|-----|
| 4.1.3.Γνώση και στάση παραγόντων που σχετίζονται με τη μητέρα/φροντιστή | 62 |
| ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ..... | 64 |
| Κεφάλαιο 5° | 65 |
| 5.1.Θεωρητικό υπόβαθρο | 65 |
| 5.2.Τεκμηρίωση προβλήματος | 66 |
| 5.3.Σκοπός μελέτης | 67 |
| 5.4.Μεθοδολογία..... | 67 |
| 5.7.Αποτελέσματα..... | 70 |
| 5.8.Συζήτηση..... | 82 |
| 5.9.Συμπεράσματα | 87 |
| Βιβλιογραφία..... | 90 |
| Παράρτημα Α..... | 117 |
| Παράρτημα Β | 123 |

Περίληψη

Εισαγωγή: Τα εμβόλια είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για την εξάλειψη των επιδημιών και την προστασία της παγκόσμιας υγείας. Ωστόσο, το ποσοστό απόρριψης των εμβολίων έχει αυξηθεί παγκοσμίως λόγω της διστακτικότητας των γονέων σχετικά με τον εμβολιασμό των παιδιών τους. Η απόρριψη του εμβολίου είναι ένα σημαντικό εμπόδιο στην ανοσία της αγέλης στην καταπολέμηση μολυσματικών ασθενειών.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει τη στάση και τις απόψεις των γονέων απέναντι στον εμβολιασμό των παιδιών τους έναντι της λοίμωξης COVID-19, τον δισταγμό των γονέων και τους παράγοντες που σχετίζονται με τη στάση των γονιών απέναντι στον παιδικό εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19.

Μεθοδολογία: Πρόκειται για μια ποσοτική μελέτη. Συμπεριλήφθηκε ένα δείγμα που περιελάμβανε νοσηλεύτριες, γονείς παιδιών σχολικής ηλικίας μεταξύ πέντε και δέκα επτά ετών. Οι γονείς παιδιών με προβλήματα υγείας αποκλείστηκαν από την παρούσα μελέτη επειδή αυτοί οι παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν την υποψηφιότητά τους να λάβουν το εμβόλιο. Το προτεινόμενο ελάχιστο μέγεθος δείγματος ήταν 150. Σχεδιάστηκε ένα ερωτηματολόγιο που περιέχει 9 ενότητες Ζητήθηκε έγκριση από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας». Όλες οι συμμετοχές ήταν εντελώς εθελοντικές και ανώνυμες. Η άδεια χρήσης του ερωτηματολογίου λήφθηκε από τον κύριο συγγραφέα. Η αγγλική έκδοση του ερωτηματολογίου μεταφράστηκε από την αρχική αγγλική γλώσσα στα ελληνικά.

Αποτελέσματα: Η πλειονότητα του δείγματος ήταν γυναίκες, με ποσοστό 82,0%, ενώ το ποσοστό των ανδρών ανέρχεται στο 18,0%. Οι ερωτώμενοι ανήκουν, σχεδόν εξίσου, σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες από 20-60. Είναι έγγαμοι σε ποσοστό 90,0%, έχουν κυρίως 2 παιδιά (59,3%) και είναι κυρίως κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ-ΤΕΙ (66,7%). Η μεγαλύτερη ανησυχία των ερωτώμενων (και μοναδική άνω του μετρίου) φαίνεται να είναι «μήπως είναι ασυμπτωματικοί και μολύνουν τους αγαπημένους τους» (Μ.Τ.=3,33). Ανησυχία σε μέτριο επίπεδο φαίνεται να έχουν και για το αν «η κοινωνική απόσταση είναι αρκετή για να τους κρατήσει ασφαλείς από τον ιό» (Μ.Τ.=2,89) ή «μήπως νοσήσουν από τη λοίμωξη Covid-19» (Μ.Τ.=2,89). Η

μικρότερη ανησυχία τους είναι «μήπως εξαντληθεί το εμβόλιο πριν εμβολιασθούν» (M.T.=1,87). Η μέση ανησυχία για «Κίνδυνο και μόλυνση» είναι ελαφρώς κάτω του μετρίου (M.T.=2,74). Οι μεγαλύτερες ανησυχίες των ερωτώμενων φαίνεται να είναι «ότι άνθρωποι από άλλες χώρες μεταδίδουν τον ιό» (M.T.=2,28) και «ότι άτομα που γνωρίζουν και ζουν εκτός της χώρας μπορεί να έχουν τον ιό» (M.T.=2,21). Η μικρότερη ανησυχία τους είναι «να συχνάζουν με ανθρώπους που δεν έχουν εμβολιασθεί» (M.T.=1,96). Ο μέσος βαθμός «Ξενοφοβίας» είναι αρκετά κάτω του μετρίου (M.T.=2,13). Οι μεγαλύτερες ανησυχίες των ερωτώμενων φαίνεται να είναι «μήπως αναπτύξουν μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με το εμβόλιο COVID-19» (M.T.=2,81) και «ότι το εμβόλιο κατά της λοίμωξης COVID-19 θα αρρωστήσει αυτούς ή το συγγενή τους» (M.T.=2,39). Η μικρότερη ανησυχία τους είναι «να κάνουν οποιοδήποτε είδος εμβολίου» (M.T.=2,23). Ο μέσος «Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» είναι κάτω του μετρίου (M.T.=2,43). Οι ερωτώμενοι, σε μέτριο επίπεδο, φαίνεται να «Θεωρούν ότι ο εμβολιασμός του παιδιού τους αποτελεί ένα καλό προστατευτικό μέτρο» (M.T.=3,02) και «Θεωρούν ότι το να εμβολιασθεί το παιδί τους είναι σημαντικό για την υγεία των άλλων στην κοινότητά τους» (M.T.=2,99). Αντιθέτως, σε επίπεδο άνω του μετρίου «Ανησυχούν μήπως το παιδί τους αναπτύξει μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19» (M.T.=3,20). Η μέση «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» είναι μέτρια (M.T.=3,00). Τα μεγαλύτερα ποσοστά θετικών απαντήσεων δόθηκαν στις ερωτήσεις «Γνωρίζετε κάποιον που έχει διαγνωσθεί με τη λοίμωξη Covid-19» (96,0%), «Γνωρίζετε του τύπους εμβολίων που υπάρχουν για τη λοίμωξη Covid-19» (86,0%) και «Έχετε αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με το εμβόλιο Covid-19» (84,0%). Τα μικρότερα ποσοστά θετικών απαντήσεων δόθηκαν στις ερωτήσεις «Θεωρείτε ότι το εμβόλιο για τη λοίμωξη Covid-19 μπορεί να βελτιώσει την τρέχουσα κοινωνική, οικονομική ή/και την κατάσταση υγείας» (46,7%) και «Εμβολιασθήκατε για την εποχική γρίπη το έτος 2020 ή το 2021» (46,7%). Η μέση ανησυχία για «Κίνδυνο και μόλυνση» είναι ελαφρώς κάτω του μετρίου (M.T.=2,74), ο μέσος βαθμός «Ξενοφοβίας» είναι αρκετά κάτω του μετρίου (M.T.=2,13), ο μέσος «Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» είναι κάτω του μετρίου (M.T.=2,43) και η μέση «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» είναι μέτρια (M.T.=3,00). Η μεγαλύτερη θετική, στατιστικά σημαντική, συσχέτιση παρουσιάζεται ανάμεσα στη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» και το «Φόβο για τις

αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» ($R=0.503$). Επίσης, η «Ξενοφοβία» σχετίζεται θετικά και στατιστικά σημαντικά με τον «Κίνδυνο και μόλυνση» ($R=0.230$), το «Φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» ($R=0.345$) και τη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» ($R=0.219$). Το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει τις απόψεις των ερωτώμενων για τις υπό έλεγχο μεταβλητές ($p>0.05$). Οι νεότεροι 20-30 ετών ($M.T.=2,46$) και οι μεγαλύτεροι 51-60 ετών ($M.T.=2,74$) είναι στατιστικά σημαντικά λιγότερο ανήσυχοι για «Κίνδυνο και μόλυνση» από τις μεσαίες ηλικίες 31-40 ετών ($M.T.=2,89$) και 41-50 ετών ($M.T.=3,01$), με ($p<0.05$). Επίσης, οι μεγαλύτεροι ερωτώμενοι 51-60 ετών είναι στατιστικά σημαντικά λιγότερο διστακτικοί για τον εμβολιασμό των παιδιών ($M.T.=2,62$) έναντι των μικρότερων συμμετεχόντων στην έρευνα ($p<0.05$). Και η οικογενειακή κατάσταση φαίνεται να επηρεάζει τις απόψεις των ερωτώμενων. Συγκεκριμένα, οι Άγαμοι/ες-Διαζευγμένοι/ες φαίνεται να παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο βαθμό ξενοφοβίας ($M.T.=2,48$) έναντι των Έγγαμων ερωτώμενων ($M.T.=2,09$), με $p<0.05$. Ακόμη, η εκπαίδευση φαίνεται να επηρεάζει το φόβο για τον εμβολιασμό και τη διστακτικότητα για τον εμβολιασμό των παιδιών. Τέλος, φαίνεται ότι και η πάθηση από χρόνιο νόσημα επηρεάζει τις απόψεις των ερωτώμενων. Τα λιγότερα δωμάτια στην οικία συμβαδίζουν με μεγαλύτερο βαθμό «Ξενοφοβίας» ($R=-0.209$) και μεγαλύτερη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» ($R=-0.314$).

Συμπεράσματα: Η ανάπτυξη νέων εμβολίων μπορεί να σώσει χιλιάδες ζωές και τελικά να αντισταθμίσει την ισορροπία της αναλογίας κρουσμάτων-θνησιμότητας.

Απαιτούνται αυξανόμενες προσπάθειες από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης για να διατεθεί ο εμβολιασμός σε ολόκληρο τον πληθυσμό, συμπεριλαμβανομένων των γονέων που διστάζουν για άλλους εμβολιασμούς. Μελλοντικές μελέτες ενδέχεται να παρέχουν νέες γνώσεις σχετικά με τους λόγους αποδοχής του εμβολίου COVID-19 σε άτομα που διστάζουν να κάνουν άλλους εμβολιασμούς. Στην παρούσα μελέτη, αναλύσαμε τη στάση και τις απόψεις των γονέων απέναντι στον εμβολιασμό. Η γενική στάση απέναντι στον εμβολιασμό φαίνεται να συσχετίζεται με μια ήπια αντίληψη κινδύνου και μόλυνσης σε σχέση με τη λοίμωξη COVID-19, μια μέτρια αντίληψη ξενοφοβίας που δημιουργείται κατά τη διάρκεια της καραντίνας έναντι της λοίμωξης COVID-19, μια μέτρια αντίληψη για τον φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού και μια μέτρια

διστακτικότητα των γονέων ως προς τον εμβολιασμό των παιδιών αναφορικά με την προθυμία τους να προβούν σε εμβολιασμό. Επίσης οι γονείς αναφέρουν προθυμία και έχουν θετική στάση στο να κάνουν το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης Covid-19 για τους ίδιους. Η στάση των γονέων φαίνεται να επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από το φόβο για παρενέργειες του εμβολίου στα παιδιά καθώς και από τη ξενοφοβία. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία γονείς ανέφεραν μικρότερη διστακτικότητα στον εμβολιασμό των παιδιών συγκριτικά με τις νεότερες ηλικίες. Επίσης η οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, τα χρόνια νοσήματα και ο συνολικός αριθμός δωματίων στην οικία επηρεάζουν τις απόψεις των συμμετεχόντων.

Λέξεις κλειδιά: Covid-19, εμβολιασμός, στάσεις γονέων, απόψεις, παράγοντες διστακτικότητας, παιδιά.

Abstract

Introduction: Vaccines are the most effective way to eliminate epidemics and protect global health. However, the vaccine refusal rate has increased worldwide due to parents' hesitancy to vaccinate their children. Vaccine rejection is a major barrier to herd immunity in the fight against infectious diseases

Aim: The aim of this study was to assess parents' attitudes and opinions toward vaccinating their children against COVID-19 infection, parental hesitancy, and factors associated with parental attitudes toward childhood vaccination against COVID-19.

Methodology: This is a quantitative study. A sample consisting of nurses, parents of school-age children between five and seventeen years of age was included. Parents of children with health problems were excluded from the present study because these factors may affect their candidacy to receive the vaccine. The recommended minimum sample size was 150. A questionnaire containing 9 sections was designed. Approval was requested from the Scientific Council of the General Hospital of Patras "Agios Andreas". Participation was completely voluntary and anonymous. Permission to use the questionnaire was obtained from the lead author. The English version of the questionnaire was translated from the original English language into Greek. The duration of the research was from January 2023 to March 2023. The statistical processing of the data was carried out using the statistical program S.P.S.S. (StatisticalPackage for Social Sciences).

Results: The majority of the sample were women, with a percentage of 82.0%, while the percentage of men is 18.0%. The respondents belong, almost equally, to all age groups from 20-60. They are married in a percentage of 90.0%, they mainly have 2 children (59.3%) and they are mainly holders of a degree from AEI-TEI (66.7%). The biggest concern of the respondents (and the only one above average) seems to be "maybe they are asymptomatic and infect their loved ones" (M.T.=3.33). They also seem to have a moderate level of concern about whether "social distance is enough to keep them safe from the virus" (M.T.=2.89) or "maybe they get sick from the Covid-19 infection" (M. T.=2.89). Their least concern is "maybe the vaccine runs out before they get vaccinated" (M.T.=1.87). The average concern for "Danger and contamination" is slightly below average (M.T.=2.74). The biggest concerns of the respondents seem to be "that people from other countries spread the virus"

(M.T.=2.28) and "that people they know and live outside the country may have the virus" (M.T. =2.21). Their least concern is "frequenting people who have not been vaccinated" (M.T.=1.96). The average degree of "Xenophobia" is quite below average (M.T.=2.13). The respondents' biggest concerns seem to be "that they might develop an adverse event related to the COVID-19 vaccine" (M.D.=2.81) and "that the vaccine against the COVID-19 infection will make them or a relative sick them" (M.T.=2.39). Their least concern is "getting any kind of vaccine" (M.T.=2.23). The average "Fear of the negative effects of vaccination" is below average (M.T.=2.43). The respondents, at a moderate level, seem to "Consider that their child's vaccination is a good protective measure" (M.T.=3.02) and "They consider that their child's vaccination is important for the health of others in their community" (M.T.=2.99). On the contrary, at an above-moderate level "They are worried that their child will develop an adverse reaction related to the vaccination against the COVID-19 infection" (M.T.=3.20). The average "Parents' hesitancy to vaccinate children" is moderate (M.T.=3.00). The highest percentages of positive responses were given to the questions "Do you know someone who has been diagnosed with Covid-19 infection" (96.0%), "Do you know the types of vaccines available for Covid-19 infection" (86.0%) and " You have searched for information about the Covid-19 vaccine" (84.0%). The lowest percentages of positive responses were given to the questions "Do you think that the vaccine for Covid-19 infection can improve your current social, economic and/or health situation" (46.7%) and "Have you been vaccinated against the seasonal flu in the year 2020 or in 2021" (46.7%). The average concern for "Danger and contamination" is slightly below average (M.T.=2.74), the average degree of "Xenophobia" is quite below average (M.T.=2.13), the average "Fear of the negative effects of vaccination" is below average (M.T.=2.43) and the mean "Hesitation of parents to vaccinate children" is moderate (M.T.=3.00). The largest positive, statistically significant correlation is shown between "Parents' reluctance to vaccinate children" and "Fear of the negative effects of vaccination" (R=0.503). Also, "Xenophobia" is positively and statistically significantly related to "Risk and infection" (R=0.230), "Fear of the negative effects of vaccination" (R=0.345) and "Parents' reluctance to vaccinate children" (R=0.219). Gender does not seem to influence respondents' opinions on the variables under control ($p>0.05$). the younger 20-30 year olds (M.T.=2.46) and the older 51-60 year olds (M.T.=2.74) are statistically significantly less worried about "Danger and infection" than the

middle aged 31- 40 years old (M.T.=2.89) and 41-50 years old (M.T.=3.01), with ($p<0.05$). Also, the older respondents 51-60 years old are statistically significantly less hesitant about vaccinating children (M.T.=2.62) compared to the younger research participants ($p<0.05$). And marital status seems to influence respondents' views. Specifically, the Single-Divorced seem to present a statistically significantly higher degree of xenophobia (M.T.=2.48) compared to the Married respondents (M.T.=2.09), with $p<0.05$. Furthermore, education appears to influence vaccination fear and hesitancy to vaccinate children. Finally, it seems that suffering from chronic diseases also affects the views of the respondents. Fewer rooms in the house go hand in hand with a greater degree of "Xenophobia" ($R=-0.209$) and a greater "Hesitation of parents to vaccinate children" ($R=-0.314$).

Conclusions: The development of new vaccines can save thousands of lives and eventually tip the balance of the case-fatality ratio. Increasing efforts are needed by policymakers and health care providers to make vaccination available to the entire population, including parents who are hesitant about other vaccinations. Future studies may provide new insights into the reasons for accepting the COVID-19 vaccine in people who are reluctant to get other vaccinations. In the present study, we analyzed parents' attitudes and opinions towards vaccination. General attitudes toward vaccination appear to be associated with a mild perception of risk and contamination in relation to the COVID-19 infection, a moderate perception of xenophobia generated during quarantine against the COVID-19 infection, a moderate perception of fear of the negative effects of vaccination and a moderate reluctance of parents to vaccinate children regarding their willingness to vaccinate. Parents also report willingness and have a positive attitude towards getting the vaccine against Covid-19 infection for themselves. Parents' attitudes seem to be largely influenced by fear of vaccine side effects in children as well as xenophobia. Older parents reported less reluctance to vaccinate children compared to younger parents. Also the marital status, educational level, chronic diseases and the total number of rooms in the house influence the opinions of the participants.

Keywords: Covid-19, vaccination, parental attitudes, opinions, hesitancy factors, children.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Τα εμβόλια είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για την εξάλειψη των επιδημιών και την προστασία της παγκόσμιας υγείας. Ωστόσο, το ποσοστό απόρριψης των εμβολίων έχει αυξηθεί παγκοσμίως λόγω της διστακτικότητας των γονέων σχετικά με τον εμβολιασμό των παιδιών τους (Yildiz et al., 2021). Η απόρριψη του εμβολίου είναι ένα σημαντικό εμπόδιο στην ανοσία της αγέλης στην καταπολέμηση μολυσματικών ασθενειών (Whelan et al., 2021). Η διστακτικότητα σχετικά με τα εμβόλια έχει αυξηθεί κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 (Kocamaz & Kocamaz, 2022). Ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι αρνητικές συζητήσεις για τα εμβόλια έχουν επιταχυνθεί μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Puri et al., 2020). Για το λόγο αυτό, η ανάγκη για πληροφορίες σχετικά με το περιεχόμενο των εμβολίων έχει αυξηθεί, ώστε οι γονείς να μπορούν να αντιλαμβάνονται σωστά τις πληροφορίες για το εμβόλιο και να εξαλείφουν έτσι τον δισταγμό (Davis et al., 2022).

Η εξάπλωση της νόσου ενισχύεται σημαντικά από το γεγονός ότι τα περισσότερα παιδιά με λοίμωξη COVID-19 δεν παρουσιάζουν κανένα σύμπτωμα. Ωστόσο, μόνο εάν συμφωνήσουν οι γονείς, μπορούν τα παιδιά τους να εμβολιαστούν. Αυτή η απόφαση επηρεάζεται από τον γραμματισμό, τις γνώσεις και τις στάσεις των γονέων για την υγεία σχετικά με τα εμβόλια και την μετάδοση της λοίμωξης COVID-19 (Al-khlaiwi et al., 2022). Οι γονείς ανέφεραν ότι δεν θεώρησαν ασφαλές να εμβολιάσουν τα παιδιά τους κατά της λοίμωξης COVID-19 λόγω της έλλειψης επαρκών στοιχείων σχετικά με την αποτελεσματικότητα του εμβολίου στα παιδιά (Al-Qerem et al., 2022). Αυτή η κατάσταση οδηγεί τους γονείς σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών για τα εμβόλια και συχνά οδηγεί στην ανάπτυξη πεποιθήσεων που δεν έχουν επιστημονική βάση (Cousin et al., 2023). Η παραγωγή εμβολίων με διαφορετικό περιεχόμενο και επιλογές που προσφέρονται κατά τη διαδικασία της πανδημίας αυξάνει επίσης την ανάγκη για ακριβείς και αξιόπιστες πηγές σχετικά με τα εμβόλια (Davis et al., 2022). Αυτά τα στοιχεία απαιτούνται για την αύξηση της αποδοχής του εμβολιασμού και για την επιτυχή διαχείριση της πανδημίας.

Παρά τις ενδείξεις ότι το εμβόλιο άλλαξε σημαντικά την πορεία της νόσου στην πανδημία COVID-19, οι δισταγμοί σχετικά με το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19 δεν έχουν ακόμη επιλυθεί (Fridman et al., 2021). Ενώ ορισμένοι ενήλικες διστάζουν να εμβολιαστούν οι ίδιοι, η διστακτικότητα τους αυξάνεται ακόμη περισσότερο όταν πρόκειται για τα παιδιά τους. Για να μειωθούν οι δισταγμοί των

γονέων, είναι απαραίτητο να παρέχονται επαρκείς και ακριβείς πληροφορίες (Baumann et al., 2022). Δεν αρκεί η παροχή πληροφοριών μόνο για τη μείωση του αντιεμβολιαστικού αισθήματος. Είναι επίσης απαραίτητο να αυξηθεί ο γραμματισμός μεταξύ των γονέων καθώς και να διδαχθούν από ποιες πηγές και πώς να αποκτούν αξιόπιστη γνώση από επαγγελματίες υγείας ή εκπαιδευτές υγείας. Η εμπιστοσύνη των γονέων στον εμβολιασμό μπορεί να αυξηθεί καθώς λαμβάνουν ακριβείς πληροφορίες από μια κατάλληλη πηγή (Dagli & Topkara, 2023). Κατά συνέπεια, είναι σημαντικό να καθιερωθεί η παιδεία εμβολίων και να εξακριβωθεί πώς επηρεάζει την αντίθεση στον εμβολιασμό (Cousin et al., 2023).

Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στην πανδημία της λοίμωξης Covid-19, στην ιολογία και τα επιδημιολογικά της δεδομένα, την κλινική εικόνα, τη διάγνωση, τα γενικά μέτρα πρόληψης και τη διαθέσιμη θεραπεία η οποία περιλαμβάνει αντιϊκούς παράγοντες, βιολογικούς παράγοντες, αντιφλεγμονώδεις παράγοντες, φυτικούς παράγοντες και προληπτικούς παράγοντες όπως είναι ο εμβολιασμός.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά για τον εμβολιασμό ως μέτρο για τον έλεγχο της πανδημίας από τη λοίμωξη Covid-19, στα δεοντολογικά ζητήματα περί του εμβολιασμού, στις στάσεις που υπάρχουν απέναντι στον εμβολιασμό, τους φόβους για την ασφάλεια και τις πιθανές παρενέργειες, τις στάσεις των γυναικών, τη διστακτικότητα, τις θρησκευτικές αντιλήψεις, τις πολιτικές συσχετίσεις, την ταχύτητα ανάπτυξης των εμβολίων, την έλλειψη εμπιστοσύνης στα οφέλη του εμβολιασμού καθώς και τις στάσεις για τον εμβολιασμό.

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στα διαθέσιμα εμβόλια που υπάρχουν έναντι της λοίμωξης Covid-19.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στους παράγοντες που σχετίζονται για τη διστακτικότητα του εμβολιασμού.

Στο ειδικό μέρος γίνεται αναφορά στο θεωρητικό υπόβαθρο του παιδικού εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης Covid-19, στην τεκμηρίωση του προβλήματος, στο σκοπό της μελέτης, στη μεθοδολογία, στα αποτελέσματα, τη συζήτηση και τέλος στα συμπεράσματα.

Η προστιθέμενη αξία της εργασίας είναι ότι μπορεί να αποτελέσει ένα λιθαράκι στις ήδη υπάρχουσες μελέτες αλλά και να γίνει έναυσμα για περαιτέρω μελέτες και να συμβάλλει στη κατανόηση των προτύπων συμπεριφοράς ενός πληθυσμού, καθώς πολλοί κοινωνικοί και πολιτισμικοί παράγοντες μπορούν να διαδραματίσουν κρίσιμους ρόλους στο επίπεδο επιτυχίας μιας προληπτικής

εκστρατείας όπως αυτή του προγράμματος εμβολιασμού. Επιπρόσθετα θα συμβάλλουν στις προσπάθειες από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης για να διατεθεί ο εμβολιασμός σε ολόκληρο τον πληθυσμό, συμπεριλαμβανομένων των γονέων που διστάζουν για άλλους εμβολιασμούς.

Κεφάλαιο 1ο

1.1.Η πανδημία Covid-19

Στα τέλη Δεκεμβρίου 2019, ένα ξέσπασμα μιας μυστηριώδους πνευμονίας που χαρακτηρίζεται από πυρετό, ξηρό βήχα και κόπωση και περιστασιακά γαστρεντερικά συμπτώματα συνέβη σε μια αγορά χονδρικής θαλασσινών, την Huanan Seafood Wholesale Market, στο Wuhan, Hubei, στην Κίνα (Huang et al., 2020). Το αρχικό ξέσπασμα αναφέρθηκε στην αγορά τον Δεκέμβριο του 2019 και αφορούσε περίπου το 66% του προσωπικού εκεί. Η αγορά έκλεισε την 1η Ιανουαρίου 2020, μετά την ανακοίνωση επιδημιολογικού συναγερμού από την τοπική υγειονομική αρχή στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Ωστόσο, τον Ιανουάριο χιλιάδες άνθρωποι στην Κίνα, μεταξύ των οποίων πολλές επαρχίες και πόλεις δέχθηκαν επίθεση από την αχαλίνωτη εξάπλωση της νόσου. Επιπλέον, η ασθένεια ταξίδεψε σε άλλες χώρες, όπως η Ταϊλάνδη, η Ιαπωνία, η Δημοκρατία της Κορέας, το Βιετνάμ, η Γερμανία, οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Σιγκαπούρη (WHO, 2020).

Έως τις 6 Φεβρουαρίου 2020 καταγράφηκαν από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) συνολικά 28.276 επιβεβαιωμένα κρούσματα με 565 θανάτους παγκοσμίως, με συμμετοχή τουλάχιστον 25 χωρών (WHO, 2020). Το παθογόνο της εστίας αναγνωρίστηκε αργότερα ως ένας νέος βήτα κορωνοϊός, ο νέος κορωνοϊός 2019 (2019-nCoV), υπενθυμίζοντας το σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (SARS) που προκάλεσε ένας άλλος βήτα κορωνοϊός το 2003. Το 2003, ένας νέος κορωνοϊός, η αιτιολογία μιας μυστηριώδους πνευμονίας, προήλθε επίσης από τη νοτιοανατολική Κίνα, ειδικά την επαρχία Γκουανγκντόνγκ, και ονομάστηκε κορωνοϊός SARS (Fouchier et al., 2003). Το ποσοστό θνησιμότητας που προκλήθηκε από τον ιό ήταν περίπου 10%-15% (Perlman, 2020).

Η εμφάνιση άλλης εστίας το 2012 του νέου κορωνοϊού στη Μέση Ανατολή είχε παρόμοια χαρακτηριστικά με την επιδημία του 2003 (Zaki et al., 2012). Και τα δύο προκλήθηκαν από τον κορωνοϊό, αλλά ο ενδιάμεσος ξενιστής για το MERS πιστεύεται ότι είναι η δρομάδα καμήλα και η θνησιμότητα μπορεί να φτάσει και το 37% (Perlman, 2020). Οι αρχικές κλινικές εκδηλώσεις τόσο για το SARS όσο και για το MERS είναι συνήθως μη ειδικές, εκτός από το ότι η πλειονότητα των ασθενών παρουσίαζε πυρετό και αναπνευστικά συμπτώματα. Επιπλέον, περιπτώσεις που σχετίζονται με ταξίδια σχετίστηκαν με την εμφάνιση SARS, MERS και COVID-19. Λόγω των παγκοσμίων μεταφορών καθώς και του τουρισμού η λοίμωξη COVID-19

αποτελέσει μια πραγματική απειλή παγκοσμίως (Perlman, 2020; Chan et al., 2020; Phan et al., 2020).

1.2.Ιολογία

Ο κορωνοϊός είναι ένας ιός με περίβλημα, θετικός μονόκλωνος RNA. Ανήκει στην υποοικογένεια Orthocoronavirinae, όπως το όνομά του, με τις χαρακτηριστικές αιχμές που μοιάζουν με κορώνα στις επιφάνειές τους (Perlman, 2020). Μαζί με τον SARS-CoV, ο CoV που μοιάζει με το SARS που εντοπίστηκε στις νυχτερίδες και άλλοι επίσης εμπίπτουν στο γένος βήτα κορωνοϊού. Η λοίμωξη COVID-19 ταξινομήθηκε ως μεταδοτική ασθένεια πέμπτης κατηγορίας στην Ταϊβάν στις 15 Ιανουαρίου 2019. Το γένος βήτα-coronavirus μπορεί να χωριστεί σε πολλές υποομάδες. Ο 2019-nCoV, ο SARS-CoV και ο CoV που μοιάζει με το SARS που εντοπίστηκε στις νυχτερίδες ανήκουν στον Sarbecovirus, ενώ ο MERS-CoV στον Merbecovirus (Zhu et al., 2020). Ο SARS-CoV, ο MERS-CoV και ο 2019-nCoV προκαλούν ασθένειες στον άνθρωπο, αλλά κάθε υποομάδα μπορεί να έχει ήπιο διαφορετικό βιολογικό χαρακτηριστικό και λοιμογόνο δύναμη (Perlman, 2020; Zaki et al., 2012). Η ακριβής προέλευση, η τοποθεσία και η φυσική δεξαμενή του 2019-nCoV παραμένουν ασαφή, αν και πιστεύεται ότι ο ιός είναι ζωνόσος και οι νυχτερίδες μπορεί να είναι οι ένοχοι λόγω της ταυτότητας της αλληλουχίας του νυχτερίδας-CoV (Perlman, 2020; Zhu et al., 2020).

Σύμφωνα με προηγούμενες επιδημιολογικές μελέτες για τους SARS- και MERS-CoV, η φυσική δεξαμενή είναι η νυχτερίδα, ενώ η ασιατική μοσχογαλή ή ο νυκτερευτής (σκύλος ρακούν της Ανατολικής Ασίας) μπορεί να είναι ο ενδιάμεσος ξενιστής για τον SARS-CoV και η δρομάδα καμήλα για το MERS –CoV (Perlman, 2020; Zhu et al., 2020). Μια μελέτη για τον SARS-CoV σε ασιατική μοσχογαλή απέκλεισε την πιθανότητα να αποτελεί το είδος αυτό τη φυσική δεξαμενή (χαμηλό θετικό ποσοστό). Αντίθετα, ο επιπολασμός του κορωνοϊού που εντοπίστηκε στη νυχτερίδα είναι υψηλός και μοιράζεται μια ορισμένη ταυτότητα αλληλουχίας με τον ανθρώπινο SARS-CoV (Lu et al., 2020). Επομένως, οι νυχτερίδες θεωρούνται η φυσική δεξαμενή ξενιστή του κορωνοϊού που μοιάζει με τον SARS (Zhu et al., 2020). Ωστόσο, η προέλευση ή ο φυσικός ξενιστής για τον 2019-nCoV δεν είναι σαφής, αν και μπορεί να προέρχεται από ένα είδος άγριας ζωής στην αγορά (Huang et al., 2020).

Θεωρητικά, εάν οι άνθρωποι έρθουν σε επαφή ή φάνε τη δεξαμενή ή ζώο μολυσμένο από τη δεξαμενή, θα μπορούσαν να μολυνθούν. Ωστόσο, για να

καταλήξει σε μεγάλης κλίμακας μετάδοση από άτομο σε άτομο, όπως στο ξέσπασμα του SARS, ο ιός πρέπει να εξαπλωθεί αποτελεσματικά. Αρχικά, η επιδημία του 2019-CoV αναφέρθηκε ως περιορισμένη μετάδοση από άτομο σε άτομο και μια μολυσμένη πηγή από μολυσμένα ή άρρωστα άγρια ζώα στην αγορά μπορεί να ήταν η κοινή προέλευση (Huang et al., 2020; WHO, 2020). Αλλά όλο και περισσότερα στοιχεία βγήκαν με συστάδες των επιδημιών μεταξύ της οικογένειας που επιβεβαίωσαν την πιθανότητα μετάδοσης από άτομο σε άτομο (Chan et al., 2020; Rothe et al., 2020; Phan et al., 2020; Chen et al., 2020; Li et al., 2020). Επιπλέον, η εμπλοκή του ανθρώπινου μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτενσίνης 2 (hACE2) ως κυτταρικού υποδοχέα, έκανε τη μετάδοση σταγονιδίων στην κατώτερη αναπνευστική οδό να είναι πιθανή (Perlman, 2020; Wang et al., 2020). Επιπλέον, μετάδοση εξ επαφής όπως το SARS είναι επίσης πιθανή, αν και ο χρόνος επιβίωσης στο περιβάλλον για τον 2019-nCoV δεν ήταν σαφής προς το παρόν. Αρχικά, δεν υπήρχαν ενδείξεις αερογενούς μετάδοσης. Τα ιικά RNAs θα μπορούσαν να βρεθούν σε ρινικές εκκρίσεις, πτύελα και μερικές φορές στο αίμα ή τα κόπρανα. Μόλις οι άνθρωποι μολυνθούν από τον 2019-nCoV, πιστεύεται ότι, όπως το SARS, δεν υπάρχει μολυσματικότητα μέχρι την έναρξη των συμπτωμάτων (Chen et al., 2020). Οι μολυσματικές δόσεις για τον 2019-nCoV δεν είναι σαφείς, αλλά έχει αναφερθεί υψηλό ιικό φορτίο έως και 108 αντίγραφα/mL στα πτύελα του ασθενούς (Rothe et al., 2020). Το ιικό φορτίο αυξάνεται αρχικά και εξακολουθεί να μπορεί να ανιχνευθεί 12 ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων. Επομένως, η μολυσματικότητα των ασθενών με 2019-nCoV μπορεί να διαρκέσει περίπου 2 εβδομάδες (Holshue et al., 2020).

1.3. Επιδημιολογικά δεδομένα

Η εμφάνιση ασθένειας του πρώτου εργαστηριακά επιβεβαιωμένου κρούσματος με τη λοίμωξη Covid-19 ήταν την 1η Δεκεμβρίου 2019 στο Wuhan της Κίνας (Huang et al., 2020). Αρχικά, αναφέρθηκε ένα ξέσπασμα που αφορούσε μια τοπική αγορά, την Huanan Seafood Market, με τουλάχιστον 41 άτομα (Huang et al., 2020). Η τοπική υγειονομική αρχή εξέδωσε «επιδημιολογική προειδοποίηση» στις 31 Δεκεμβρίου 2019 και η αγορά έκλεισε την 1η Ιανουαρίου 2020. Συνολικά 59 ύποπτα κρούσματα με πυρετό και ξηρό βήχα παραπέμφθηκαν σε νοσηλευτική δομή. Από τις 59 ύποπτες περιπτώσεις, 41 ασθενείς επιβεβαιώθηκαν με αλληλούχιση επόμενης γενιάς ή με Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης πραγματικού χρόνου (RT-PCR). Είκοσι επτά ασθενείς είχαν ιστορικό έκθεσης στην αγορά θαλασσινών Huanan

(Huang et al., 2020). Ωστόσο, υπάρχει μια αναφορά ότι το πρώτο κρούσμα την 1η Δεκεμβρίου δεν είχε ιστορικό έκθεσης στην αγορά Huanan Seafood Market και τα επόμενα κρούσματα ξεκίνησαν στις 10 Δεκεμβρίου, εννέα ημέρες αργότερα. Τις επόμενες ημέρες, μια έκρηξη κρουσμάτων εξαπλώθηκε από το Wuhan σε ολόκληρη την επαρχία Hubei. Στη συνέχεια, πολλές πόλεις και επαρχίες δέχθηκαν επίθεση από αυτόν τον ιό. Ένας από τους λόγους μπορεί να οφείλεται στο μεγάλο φορτίο μεταφοράς κατά την περίοδο της Κινεζικής Σεληνιακής Πρωτοχρονιάς. Το πρώτο κρούσμα εξαγωγής έγινε στην Ταϊλάνδη στις 13 Ιανουαρίου 2020. Ωστόσο, η ασθένεια εξαπλώθηκε γρήγορα και παγκοσμίως. Δεν αναφέρθηκαν μόνο οικογενειακές συρροές αλλά και εστίες σε πλοία. Έως τις 6 Φεβρουαρίου 2020, συνολικά 28.276 επιβεβαιωμένα κρούσματα με 565 θανάτους παγκοσμίως καταγράφηκαν από τον ΠΟΥ, με συμμετοχή τουλάχιστον 25 χωρών (WHO, 2020). Ο ΠΟΥ εξέδωσε συναγερμό έκτακτης ανάγκης για τη δημόσια υγεία διεθνούς ενδιαφέροντος στις 30 Ιανουαρίου 2020. Πολλές αυστηρές διαδικασίες καραντίνας και επιτήρησης πυρετού βρίσκονταν σε εξέλιξη. Τα αρχικά ποσοστά θνησιμότητας για τους ασθενείς στο νοσοκομείο υπολογίστηκαν σε ποσοστά της τάξεως 11%-15% (Huang et al., 2020; Chen et al., 2020) αλλά τα πιο πρόσφατα στοιχεία ήταν 2%-3%. Είναι πολύ πιθανό η μετάδοση από άτομο σε άτομο να συμβεί μέσω σταγονιδίων και επαφής. Σημειώθηκαν νοσοκομειακές λοιμώξεις στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης τονίζοντας τη σημασία της επιτήρησης και ελέγχου των λοιμώξεων.

1.4.Κλινική εικόνα

Η λοίμωξη COVID-19 έχει μέση περίοδο επώασης 5,2 ημέρες (Li et al., 2020). Η λοίμωξη είναι οξεία. Τα συμπτώματα συνήθως ξεκινούν με μη ειδικά σύνδρομα, όπως πυρετό, ξηρό βήχα και κόπωση. Μπορεί να εμπλέκονται πολλαπλά συστήματα, όπως αναπνευστικό (βήχας, δύσπνοια, φαρυγγοδυνία, ρινόρροια, αιμόπτυση και πόνος στο στήθος), γαστρεντερικό (διάρροια, ναυτία και έμετος), μυοσκελετικό (μυϊκός πόνος) και νευρολογικό (κεφαλαλγία ή σύγχυση). Πιο κοινά σημεία και συμπτώματα είναι ο πυρετός, ο βήχας και η δύσπνοια (Huang et al., 2020; Chen et al., 2020). Μετά την έναρξη της νόσου, τα συμπτώματα είναι κατά κάποιο τρόπο ήπια και ο διάμεσος χρόνος μέχρι την πρώτη εισαγωγή στο νοσοκομείο είναι 7,0 ημέρες. Όμως η νόσος εξελίσσεται σε δύσπνοια (~8 ημέρες), σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS) (~9 ημέρες) και ανάγκη αναπνευστικής υποστήριξης με μηχανικό αερισμό (~10,5 ημέρες) σε περίπου 39% των ασθενών

(Huang et al., 2020). Ασθενείς με θανατηφόρα νόσο αναπτύσσουν ARDS και παρουσιάζουν επιδείνωση της κλινικής τους εικόνας σε σύντομο χρονικό διάστημα και θανατηφόρα έκβαση από πολυοργανική ανεπάρκεια (Huang et al., 2020; Chen et al., 2020). Το ποσοστό θνησιμότητας στις πρώτες σειρές νοσηλευόμενων ασθενών ήταν 11%–15%, αλλά τα τελευταία στατιστικά στοιχεία ήταν 2%—3% (Huang et al., 2020; Chen et al., 2020; Wang et al., 2020). Η λοίμωξη Covid-19 μπορεί να εισέλθει στον ξενιστή μέσω της αναπνευστικής οδού ή των επιφανειών του βλεννογόνου (όπως ο επιπεφυκότας). Ο ιός έχει προτιμησιακό τροπισμό στα επιθηλιακά κύτταρα του ανθρώπινου αεραγωγού και ο κυτταρικός υποδοχέας, όπως το SARS, είναι το ACE2 (Munster et al., 2020). Οι πνεύμονες είναι το κύριο εμπλεκόμενο όργανο (Munster et al., 2020).

1.5. Διάγνωση

Η λοίμωξη COVID-19 συνήθως εμφανίζεται ως οξεία ιογενής λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος και πολλές διαφορικές διαγνώσεις που σχετίζονται με κοινή ιογενή πνευμονία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, όπως γρίπη, οι ιοί της παραγρίπης, λοίμωξη από αδενοϊό, λοίμωξη από αναπνευστικό συγκυτιακό ιό, λοίμωξη από μεταπνευμονοϊό και άτυπα παθογόνα, όπως το μυκόπλασμα της πνευμονίας, χλαμύδια της πνευμονίας (Huang et al., 2020; Chan et al., 2020). Επιπλέον, τα εμπορικά διαγνωστικά κιτ αναπνευστικού συνδρόμου που ανιχνεύουν πολλαπλούς αιτιολογικούς παράγοντες, μπορεί να βοηθήσουν στην έγκαιρη διαφορική διάγνωση. Η εργαστηριακή διάγνωση για τη λοίμωξη COVID-19 θα πρέπει να πραγματοποιείται σε καλά εξοπλισμένο εργαστήριο με εγκαταστάσεις έως και επιπέδου βιοασφάλειας 3 για την καλλιέργεια του ιού. Οι ορισμοί της αναφερόμενης λοίμωξης COVID-19 περιλαμβάνουν κλινικές καταστάσεις όπως εμπύρετη ασθένεια ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) ή οξεία αναπνευστική λοίμωξη, κλινικές, ακτινολογικές ή παθολογικές ενδείξεις πνευμονίας. Εργαστηριακές καταστάσεις, με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα: κλινικό δείγμα (ρινοφάρυγγα, πτύελα ή αναρρόφηση κατώτερης αναπνευστικής οδού) που απομονώθηκαν και αναγνωρίστηκαν ως Covid-19, κλινικό δείγμα που αποδείχθηκε θετικό από RT-PCR. Επιδημιολογικές καταστάσεις, με οποιαδήποτε από τις ακόλουθες 14 ημέρες πριν από την έναρξη των συμπτωμάτων: Ιστορικό ταξιδιού ή ενδείξεις επαφής με ασθενείς με πυρετό ή αναπνευστικά συμπτώματα. Εάν η πρώτη εργαστηριακή έκθεση είναι αρνητική αλλά τα συμπτώματα των ασθενών επιμένουν χωρίς εξηγήσιμη αιτιολογία, ένα δεύτερο

δείγμα θα πρέπει να εξετάζεται 24 ώρες αργότερα σε περίπτωση πρώτου αρνητικού για να αποκλειστεί το αρχικό ψευδώς αρνητικό αποτέλεσμα. Η επιβεβαιωτική εργαστηριακή διάγνωση βασίζεται συνήθως σε μια ανάλυση RT-PCR σε πραγματικό χρόνο για την ανίχνευση ιικού RNA (Huang et al., 2020; Chan et al., 2020; Zhu et al., 2020). Η ακτινογραφία θώρακος και η αξονική τομογραφία, συνήθως αποκαλύπτουν αμφοτερόπλευρη πνευμονία (Huang et al., 2020; Chan et al., 2020). Τα συνήθη εργαστηριακά δεδομένα στο πρώιμο στάδιο της λοίμωξης COVID-19 είναι παρόμοια με την κοινή ιογενή λοίμωξη: λεμφοπενία, παρατεταμένος χρόνος προθρομβίνης, αυξημένο D-dimers, ηπατικά ένζυμα, ολική χολερυθρίνη και γαλακτική αφυδρογονάση, με δεδομένα επιδείνωσης σε περιπτώσεις νοσηλείας στη ΜΕΘ (Huang et al., 2020). Λευκοκυττάρωση μπορεί να εμφανιστεί εάν επιπλέκεται με δευτερογενή βακτηριακή λοίμωξη. Λαμβάνοντας υπόψη την ασφάλεια των ασθενών και του εργαστηρίου, οι γιατροί θα πρέπει να αξιολογούν προσεκτικά την αναγκαιότητα συχνής αιμοληψίας και να διεξάγουν αναρρόφηση για να αποτρέψουν τον κίνδυνο απροσδόκητης έκθεσης στον ιό (Huang et al., 2020).

1.6.Γενικά μέτρα πρόληψης

Η μετάδοση του SARS-CoV-2 συμβαίνει κυρίως μέσω έκθεσης σε αναπνευστικά σταγονίδια (CDC, 2021). Η έκθεση μπορεί να συμβεί όταν τα άτομα εισπνέουν σταγονίδια ή σωματίδια που περιέχουν τον ιό (με τον μεγαλύτερο κίνδυνο μετάδοσης να συμβαίνει σε απόσταση 2 μέτρων από μια μολυσματική πηγή) ή όταν αγγίζουν τους βλεννογόνους με χέρια που έχουν μολυνθεί από τον ιό. Τα εκπνεόμενα σταγονίδια ή σωματίδια μπορούν επίσης να εναποθέσουν τον ιό σε εκτεθειμένους βλεννογόνους. Λιγότερο συχνά, η αερογενής μετάδοση σταγονιδίων και σωματιδίων του SARS-CoV-2 μπορεί να συμβεί σε άτομα που απέχουν περισσότερο από 2 μέτρα.

Σε ανεπαρκώς αεριζόμενους, κλειστούς χώρους, η μόλυνση από SARS-CoV-2 μέσω αερομεταφερόμενης μετάδοσης μικρών σωματιδίων μπορεί να συμβεί μετά από παρατεταμένη έκθεση (δηλαδή >15 λεπτά) σε ένα άτομο που είναι μολυσματικό. Όταν δεν είναι δυνατή η σταθερή απόσταση, οι καλά τοποθετημένες μάσκες μπορεί να μειώσουν την εξάπλωση μολυσματικών σταγονιδίων από άτομα με λοίμωξη SARS-CoV-2 σε άλλους. Το συχνό πλύσιμο των χεριών μειώνει επίσης αποτελεσματικά τον κίνδυνο μόλυνσης (CDC, 2023).

Οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης θα πρέπει να ακολουθούν τις συστάσεις των Κέντρων Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC) για τον έλεγχο των

λοιμώξεων και την κατάλληλη χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού (CDC, 2020).

1.7.Θεραπεία

1.7.1.Αντιϊικοί παράγοντες

Οι αντιϊικοί παράγοντες είναι μικρά μόρια που δρουν ως αναστολείς διαφορετικών σταδίων του κύκλου ζωής του ιού. Στην αρχική περίοδο μετάδοσης του SARS-CoV-2, κανένας αντιϊικός παράγοντας δεν έχει αποδειχθεί αποτελεσματικός για τη λοίμωξη COVID-19. Με τη συσσώρευση κλινικών εμπειριών και την εμφάνιση της έρευνας, οι τύποι αντιϊικών παραγόντων θεωρούνται πιθανά φάρμακα για τη λοίμωξη COVID-19.

1.7.1.1.Ρεμδεσιβίρη

Η ρεμδεσιβίρη βρέθηκε ότι είναι ο πιο πολλά υποσχόμενος αντιϊικός παράγοντας μεταξύ διαφορετικών πιθανών παραγόντων που έχουν δοκιμαστεί για τη θεραπεία της λοίμωξης COVID-19. Αρχικά, η Remdesivir αναπτύχθηκε για τη θεραπεία της ηπατίτιδας C και στη συνέχεια επαναχρησιμοποιήθηκε ως θεραπευτικός παράγοντας κατά των λοιμώξεων από τον ιό Έμπολα και Marburg πριν θεωρηθεί ως θεραπεία για τη λοίμωξη COVID-19. Η ρεμδεσιβίρη είναι ένα ανάλογο αδενοσίνης, το οποίο εισέρχεται στο κύτταρο ξενιστή με τη μορφή ενός προφαρμάκου μονοφωσφοραμιδικής και στη συνέχεια μεταβολίζεται σε ένα ανάλογο της τριφωσφορικής αδενοσίνης. Η Remdesivir δρα στοχεύοντας την ιική RNA-εξαρτώμενη πολυμεράση RNA (RdRp) και αποτρέπει την αναπαραγωγή του ιού με πρόωρο τερματισμό της μεταγραφής RNA (Martinez, 2020).

1.7.1.2. Favipiravir

Η φαβιπιραβίρη είναι ένα ανάλογο γουανίνης που έδειξε αντιϊκή δράση έναντι της νέας ή επανεμφανιζόμενης γρίπης, του Έμπολα και του κίτρινου πυρετού. Η Favipiravir είναι ενδοκυτταρικά φωσφοριβοσυλιωμένο σε φαβιπιραβίρη-ριβοφουρανοσυλ-5'-τριφωσφορικό, το οποίο μπορεί να λειτουργήσει ως υπόστρωμα του RdRp των ιών RNA (Furuta et al., 2013). Διαπιστώθηκε ότι η φαβιπιραβίρη απέτρεψε τη μόλυνση SARS-CoV-2 με EC 50 61,88 μMol σε κύτταρα Vero E6 (Wang et al., 2020). Πραγματοποιήθηκε μια ανοιχτή δοκιμή ελέγχου για τη διερεύνηση της κλινικής επίδρασης της φαβιπιραβίρης σε ασθενείς με λοίμωξη COVID-19. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σκέλος Favipiravir είχε μικρότερο

διάμεσο χρόνο ιϊκής κάθαρσης από το σκέλος ελέγχου και είχε επίσης ποσοστό βελτίωσης 91,43% έναντι 62,22% στην απεικόνιση θώρακα (Cai et al., 2020). Μια τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη έδειξε ότι η Favipiravir είχε ρυθμό κλινικής βελτίωσης την ημέρα 7 και οδήγησε σε βελτιωμένη καθυστέρηση στην ανακούφιση από τον βήχα και την πυρεξία από το Arbidol (Chen et al., 2021).

1.7.1.3. Ριμπαβιρίνη

Η ριμπαβιρίνη είναι ένα ανάλογο γουανοσίνης, το οποίο έχει αντιϊκή δράση σε πολλούς ιούς RNA, συμπεριλαμβανομένου του αναπνευστικού συγκυτιακού ιού, του ιού της ηπατίτιδας C και του ιού των αιμορραγικών πυρετών. Η ριμπαβιρίνη ασκεί την αντιϊκή της δράση μέσω πολυτροπικών μηχανισμών. Οι αντιϊκοί μηχανισμοί της Ribavirin περιλαμβάνουν την παρεμβολή με την πολυμεράση, την αναστολή της βιοσύνθεσης νουκλεοτιδίων, την παρέμβαση στην κάλυψη του RNA και τη θανατηφόρα μεταλλαξιογένεση (Khalili et al., 2020). Η ριμπαβιρίνη επιλέχθηκε για ασθενείς με λοίμωξη COVID-19 σε συνδυασμό με ιντερφερόνη ή ριτοναβίρη/λοπιναβίρη. Διαπιστώθηκε ότι η ριμπαβιρίνη δεν μπορεί να μειώσει το ιϊκό RNA όταν χορηγείται μόνη της, επομένως, χορηγείται σε συνδυασμό με Ιντερφερόνη-α για τη ρύθμιση και την αύξηση της ανοσίας του ξενιστή (Khalili et al., 2020).

1.7.1.4. Ιντερφερόνες (IFNs)

Οι IFNs, γνωστές ως κυτοκίνες, ενεργοποιούν την έμφυτη ανοσοαπόκριση μετά τη μόλυνση από τον ιό. Οι IFNs-α/β είναι αντιϊκοί παράγοντες ευρείας γκάμας που, εκτός από την ενεργοποίηση του έμφυτου ανοσοποιητικού συστήματος, αναστέλλουν την αναπαραγωγή του ιού μέσω αλληλεπίδρασης με υποδοχείς που μοιάζουν με διόδια. Η IFN-α δεν έχει άμεσα αντιϊκή δράση, ενώ η IFN-β μπορεί να διεγείρει την πρωτεϊνοσύνθεση με ανοσοτροποποιητικές και αντιϊκές δραστηριότητες. Η IFN-α/β και οι δύο έδειξαν αντιϊκή δράση κατά του MERS-CoV και του SARS-CoV in vitro. Αν και η IFN-α βρέθηκε να είναι αποτελεσματική έναντι του SARS-CoV, ο δείκτης επιλεκτικότητάς της είναι χαμηλός από την IFN-β (Wang, Li & Liu, 2020).

1.7.1.5. Ριτοναβίρη/Λοπιναβίρη

Η ριτοναβίρη/λοπιναβίρη είναι αναστολείς πρωτεάσης που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της λοίμωξης HIV. Οι πρωτεάσες είναι ζωτικής σημασίας ένζυμα στην επεξεργασία των πολυπρωτεϊνών του κορωνοϊού. Η λοπιναβίρη ως αναστολέας πρωτεάσης HIV μπορεί να αποδυναμώσει τη μολυσματικότητα του ιού αναστέλλοντας τον σχηματισμό ώριμων σωματιδίων του ιού. Η Lopinavir έχει μικρό

χρόνο ημιζωής, επομένως, για να αυξηθεί ο χρόνος ημιζωής της χρησιμοποιείται μαζί με τη Ritonavir (Oldfield, Keating & Plosker, 2005). Μια τυχαίοποιημένη μελέτη ελέγχου σε ασθενείς με σοβαρή λοίμωξη COVID-19 έδειξε ότι δεν παρατηρήθηκε διαφορά στην κλινική βελτίωση μεταξύ των δύο ομάδων που έλαβαν θεραπεία με ριτοναβίρη/λοπιναβίρη και την τυπική θεραπεία. Ωστόσο, τα δευτερεύοντα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι στην ομάδα ριτοναβίρης/λοπιναβίρης σε σύγκριση με την ομάδα της τυπικής θεραπείας, οι ασθενείς είχαν μικρότερη παραμονή στη μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) και η θνησιμότητα 28 ημερών ήταν αριθμητικά χαμηλότερη σε αυτούς (Cao et al., 2020).

1.7.1.6. Arbidol

Το Arbidol είναι ένας μη νουκλεοσιδικός αντιϊικός παράγοντας που αναστέλλει τη σύντηξη μεταξύ του περιβλήματος των λιπιδίων του ιού και της κυτταρικής μεμβράνης ενός ξενιστή, εμποδίζοντας έτσι την είσοδο του ιού στα κύτταρα ξενιστές. Επιπλέον, το Arbidol μπορεί να ενισχύσει το ανοσοποιητικό σύστημα του ξενιστή προκαλώντας την παραγωγή INFs και ενεργοποιώντας τα μακροφάγα. Έχει διαπιστωθεί ότι το Arbidol έχει αντιϊκή δράση σε μια ποικιλία ιών όπως έναν αναπνευστικό συγκυτιακό ιό, τους ιούς της ηπατίτιδας C και B, τον ιό της γρίπης και τον αδενοϊό (Boriskin, Pecheur & Polyak, 2006). Σε μια αναδρομική δοκιμή βρέθηκε ότι το αρνητικό ποσοστό μετατροπής του τεστ SARS-CoV-2 τις ημέρες 7 και 14 είναι σημαντικά αυξημένο σε ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με συνδυασμό Ritonavir/Lopinavir συν από του στόματος Arbidol σε σχέση με ασθενείς που έλαβαν θεραπεία μόνο με Ritonavir/Lopinavir (Wang et al., 2020).

1.7.1.7. Χλωροκίνη/Υδροξυχλωροκίνη

Η χλωροκίνη και η υδροξυχλωροκίνη (HCQ) δρουν ως φάρμακα κατά της ελονοσίας και της αυτοάνοσης νόσου. Πρόσφατα, έχει αναφερθεί η λειτουργία τους ως πιθανά αντιϊκά φάρμακα. Αυτά τα δύο φάρμακα είναι αδύναμες βάσεις, οι οποίες εισέρχονται στα κύτταρα και συσσωρεύονται στα ενδολυσosomal σώματα και σε άλλα όξινα οργανίδια, αυξάνοντας έτσι το ενδοσωμικό pH και αποτρέποντας τη σύντηξη του ιού στο κύτταρο. Επίσης παρεμποδίζουν την τελική γλυκοζυλίωση του υποδοχέα ACE2 (Vincent et al., 2005). Μια ανοιχτή μη τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη έδειξε ότι η υδροξυχλωροκίνη σε συνδυασμό με αζιθρομυκίνη μπορεί να λειτουργήσει ως εναλλακτική θεραπευτική προσέγγιση για τη θεραπεία της λοίμωξης COVID-19 (Gautret et al., 2020). Διαπιστώθηκε ότι η αζιθρομυκίνη ενίσχυσε την

αποτελεσματικότητα της υδροξυγλωροκίνης στη μείωση του ιϊκού φορτίου (Gautret et al., 2021). Ωστόσο, ορισμένες κλινικές μελέτες ανέφεραν ανεπιθύμητες ενέργειες, συμπεριλαμβανομένου του παρατεταμένου διαστήματος QT, του θανάτου και της διακομιδής στην εντατική θεραπεία σε ασθενείς με λοίμωξη COVID-19 που έλαβαν θεραπεία με γλωροκίνη/υδροξυγλωροκίνη και αζιθρομυκίνη (Mitra, Greenstein & Epstein, 2020; Molina et al., 2020; Tang et al., 2020; Zequn et al., 2021).

1.7.1.8. Ανασυνδυασμένο διαλυτό ACE2

Το ACE2, μια διαμεμβρανική πρωτεΐνη, είναι μια καρβοξυπεπτιδάση και μέρος του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης (RAS). Το ACE2 ως ρυθμιστής του RAS προστατεύει διάφορους ιστούς, όπως τον πνεύμονα, υδρολύοντας την αγγειοτενσίνη II σε αγγειοτενσίνη 1-7 και την αγγειοτενσίνη I σε αγγειοτενσίνη 1-9. Εκφράζεται σε μεγάλο βαθμό στους πνεύμονες, την καρδιά, τα νεφρά και το λεπτό έντερο και δρα ως ο κύριος υποδοχέας του SARS-CoV-2 (Monteil et al., 2021). Το hrACE2 όχι μόνο αναστέλλει την πρόωμη είσοδο του SARS-CoV-2 στα κύτταρα-ξενιστές, αλλά επίσης προστατεύει τους ασθενείς με COVID-19 από σοβαρή οξεία πνευμονική ανεπάρκεια (Zhang et al., 2020).

1.7.1.9. Αζιθρομυκίνη

Η αζιθρομυκίνη είναι ένα αντιβιοτικό που παρουσιάζει αντικές και ανοσοτροποποιητικές ιδιότητες, επομένως θεωρείται πιθανή θεραπεία για τον COVID-19. Η αζιθρομυκίνη δρα στη θεραπεία του COVID-19 με διάφορους πιθανούς μηχανισμούς (Echeverría-Esnal et al., 2021). Η αζιθρομυκίνη έχει κυρίως χορηγηθεί με υδροξυγλωροκίνη για τη θεραπεία του COVID-19 (Gautret et al., 2020).

1.7.1.10. Paxlovid

Το Paxlovid είναι ένα αντιϊκό φάρμακο που αναπτύχθηκε από την Pfizer, το οποίο εγκρίθηκε από τον FDA στις 22 Δεκεμβρίου 2021, για τη θεραπεία ασθενών με ήπια έως μέτρια λοίμωξη COVID-19. Το Paxlovid είναι ένα από του στόματος φάρμακο και αναστολέας πρωτεάσης που μοιάζει με 3C. Η χρήση του πρέπει να ξεκινά τις πρώτες ημέρες της νόσου και να συνεχίζεται κάθε 12 ώρες για 5 ημέρες. Η κλινική έρευνα έχει δείξει ότι εάν το Paxlovid ξεκινήσει εντός των πρώτων τριών έως πέντε ημερών από την έναρξη των συμπτωμάτων σε ασθενείς υψηλού κινδύνου για την εξέλιξη της νόσου, έχει το υψηλότερο αποτέλεσμα και προλαμβάνει έως και το 89% σοβαρών ασθενειών, νοσηλείας και θανάτων (Mahase, 2021). Η μετάλλαξη του

SARS-CoV-2 3CLpro οδήγησε σε αντίσταση κατά του Paxlovid (Heilmann et al., 2023).

1.8.Βιολογικοί παράγοντες

Βιολογικοί παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των μονοκλωνικών αντισωμάτων, του πλάσματος αίματος από ιαθέντες ασθενείς από τη λοίμωξη Covid-19 (ειδικά εξουδετερωτικά αντισώματα για τον SARS-CoV-2), των υπεράνοσων ορών και της εξωγενούς επιφανειοδραστικής χορήγησης έχουν προσελκύσει το ενδιαφέρον κατά την έξαρση της νόσου COVID-19.

1.8.1.Μονοκλωνικά αντισώματα

Τα μονοκλωνικά αντισώματα (mAbs), λόγω της εξαιρετικής εξειδίκευσής τους στον ιό και της ικανότητάς τους να συντονίζουν την ανοσολογική άμυνα, είναι ένα από τα πιο πολλά υποσχόμενα προφυλακτικά και θεραπευτικά εργαλεία για την καταπολέμηση των ιογενών λοιμώξεων. Τα mAbs χρησιμοποιούν δύο οδούς για την εξουδετέρωση των λοιμώξεων από COVID-19 (Taylor et al., 2021): στοχεύοντας την επιφανειακή γλυκοπρωτεΐνη ακίδας του SARS-CoV-2 και μέσω της στόχευσης προφλεγμονωδών κυτοκινών και χημειοκινών που εμπλέκονται στη μόλυνση SARS-CoV-2. Η ιντερλευκίνη-6 (IL-6), μια πλειοτροπική κυτοκίνη με προφλεγμονώδη δράση, είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για την ενεργοποίηση της οδού μεταγωγής σήματος με αποτέλεσμα το σύνδρομο απελευθέρωσης κυτοκίνης (CRS). Η καταγιίδα κυτοκινών και τα αυξημένα επίπεδα IL-6 στο αίμα θεωρούνται προγνωστικά για μια θανατηφόρα έκβαση σε σοβαρούς ασθενείς με COVID-19 (Xu et al., 2020).

1.8.2.Πλάσμα αίματος από ιαθέντες ασθενείς

Το πλάσμα αίματος από ιαθέντες ασθενείς, δηλαδή το ανοσοποιητικό πλάσμα που συλλέγεται από άτομα που έχουν αναρρώσει από τη μολυσματική ασθένεια, παρέχει άμεση παθητική βραχυπρόθεσμη ανοσία σε ευαίσθητα άτομα. Το πλάσμα είναι ένας τύπος θεραπείας ή ιδανική προφύλαξη μετά την έκθεση στη λοίμωξη COVID-19. Η καταστολή της αιμίας από τις ανοσοσφαιρίνες είναι μια εξήγηση για την αποτελεσματικότητα της θεραπείας με πλάσμα αίματος από ιαθέντες ασθενείς. Η χρήση πλάσματος ως εξουδετερωτικού ή/και ανοσοτροποποιητικού παράγοντα έχει αναφερθεί παλαιότερα σε ασθενείς με γρίπη, έμπολα, MERS και SARS (Casadevall & Pirofski, 2020). Σήμερα, η αναποτελεσματικότητα του πλάσματος σε νοσηλευόμενους ασθενείς με μέτρια έως σοβαρή λοίμωξη COVID-19 έχει αποδειχθεί από αρκετές τυχαioποιημένες δοκιμές (Sekine et al., 2022; Troxel et al., 2022).

Ωστόσο, το πλάσμα μπορεί να είναι χρήσιμο για πρόληψη νόσου όταν μεταγγίζεται σε υψηλού τίτλου εξωτερικούς ασθενείς εντός 72 ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων (Tobian, Cohn & Shaz, 2022; Sullivan et al., 2022).

1.8.3. Υπεράνοσοι οροί

Η θεραπεία με υπεράνοσους ορούς είναι ένας τύπος παθητικής ανοσοθεραπείας που έχει χρησιμοποιηθεί πρόσφατα ως συμπληρωματική θεραπεία σε αντιϊκά φάρμακα σε ευρωπαϊκές χώρες που έχουν πληγεί από τη λοίμωξη COVID-19 (Kazatchkine, Goldman & Vincent, 2020). Ο στόχος της θεραπείας παθητικού εμβολιασμού είναι η ενίσχυση της ανοσολογικής απόκρισης και η πρόληψη της εξέλιξης της νόσου (Gasparyan et al., 2020). Οι υπεράνοσοι οροί έχουν πολυκλωνικά αντισώματα, κυρίως ετερόλογης ανοσοσφαιρίνης G (IgG), τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν για τη θεραπεία ιογενών λοιμώξεων (da Costa et al., 2021). Η χρήση υπεράνοσου ορού είναι απολύτως εφικτή όταν τα εμβόλια δεν είναι διαθέσιμα ή δεν γίνονται πλήρως αποδεκτά από τους ανθρώπους (da Costa et al., 2021). Οι υπεράνοσοι οροί έχουν ορισμένα πλεονεκτήματα σε σχέση με το πλάσμα αίματος από ιαθέντες ασθενείς από τη λοίμωξη COVID-19, όπως η ευκολότερη συντήρηση, η ευκολότερη οδός χορήγησης και ο μικρότερος όγκος επανέγχυσης. Επιπλέον, το χαμηλό κόστος παραγωγής υπεράνοσου ορού και η μεγαλύτερη διαφοροποίηση των εξουδετερωτικών αντισωμάτων σε αυτόν τον καθιστά προτιμότερο από τα mAbs (Focosi, Tuccori & Franchini, 2021).

1.8.4. Παροχή εξωγενούς επιφανειοδραστικής ουσίας

Λόγω της δέσμευσης της πρωτεΐνης S του SARS-CoV-2 στον υποδοχέα ACE2 των κυψελιδικών πνευμονικών κυττάρων τύπου 2 (AT2) και της λύσης αυτών των κυττάρων από τον ιό, φαίνεται λογικό να μειωθεί η σύνθεση και να εκκρίνεται ενδογενές επιφανειοδραστικό σε ασθενείς με λοίμωξη COVID-19. Επομένως, η παροχή εξωγενούς τασιενεργού μπορεί να μετριάσει τα ελλείμματα δραστηριότητάς του. Τα δεδομένα που προέκυψαν από τη μελέτη των Piva et al., (2021) έδειξε ότι η παροχή υγρού επιφανειοδραστικού σε ασθενείς με σοβαρό ARDS COVID-19 είναι εφικτή και καλά ανεκτή (Piva et al., 2021).

1.9. Αντιφλεγμονώδεις παράγοντες

Η υπερ-φλεγμονή και η καταγίδα κυτοκινών αναγνωρίζονται ως κρίσιμοι παράγοντες στην εξέλιξη της νόσου COVID-19 προς τη σοβαρή διάμεση πνευμονία, το ARDS και τις παθήσεις στην πήκτικότητα του αίματος. Επομένως, η εύρεση θεραπειών που στοχεύουν τόσο τον ιό όσο και την επακόλουθη υπερφλεγμονή είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική θεραπεία της λοίμωξης COVID-19. Τα κορτικοστεροειδή, η ενδοφλέβια ανοσοσφαιρίνη, οι αναστολείς της κινάσης Janus και η κολχικίνη, είναι αντιφλεγμονώδεις θεραπείες που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της λοίμωξης COVID-19.

1.9.1. Κορτικοστεροειδή

Τα συστηματικά κορτικοστεροειδή είναι ανοσοκατασταλτικοί παράγοντες που χρησιμοποιούνται ευρέως για τη θεραπεία ασθενών με σοβαρό ιογενές ARDS. Τα κορτικοστεροειδή χρησιμοποιώντας ανοσοκατασταλτικές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες, ελαχιστοποιούν τον τραυματισμό που δημιουργείται από τους ιούς στον οργανισμό. Η αντιφλεγμονώδης ιδιότητα των κορτικοστεροειδών σχετίζεται με την καταστολή των προφλεγμονωδών γονιδίων μέσω της μεταγωγής σήματος μέσω των στεροειδών υποδοχέων τους. Η χρήση κορτικοστεροειδών για τη διαχείριση της λοίμωξης COVID-19 συζητείται ευρέως. Μια πρόσφατη οδηγία από τον ΠΟΥ δεν συνιστά τη χρήση κορτικοστεροειδών εάν υπάρχει υποψία για λοίμωξη COVID-19, επειδή μπορούν να αποτρέψουν τη δημιουργία σημαντικών αντικών μεσολαβητών (ειδικά, INF τύπου I και III) (Kumar, Hinks & Singanayagam, 2020).

Η ανοσοτροποποιητική θεραπεία, όπως τα κορτικοστεροειδή, μπορεί να οδηγήσει σε συχνότερες ή σοβαρές δευτερογενείς βακτηριακές ή μυκητιασικές υπερλοιμώξεις σε νοσηλευόμενους ασθενείς. Σε ασθενείς με λοίμωξη COVID-19 με ARDS σε επεμβατικό μηχανικό αερισμό, έχει αναφερθεί ένα αξιοσημείωτα μεγαλύτερο ποσοστό υπερλοιμώξεων (Garcia-Vidal et al., 2021; Saade et al., 2021). Οι Sovik et al., (2022) έδειξαν ότι ενώ η δεξαμεθαζόνη αυξάνει την επιβίωση σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς με λοίμωξη COVID-19, φαίνεται επίσης να ενισχύει τον κίνδυνο κλινικά σχετικών υπερλοιμώξεων (Sovik et al., 2022).

1.9.2. Φλουβοξαμίνη

Η φλουβοξαμίνη είναι ένας εγκεκριμένος αναστολέας επαναπρόσληψης σεροτονίνης (SSRI) για τη θεραπεία της κατάθλιψης και της ιδεοψυχαναγκαστικής διαταραχής. Η αντιφλεγμονώδης δράση της φλουβοξαμίνης βρέθηκε σε μοντέλο σήψης ποντικού. Συνδέεται με τον υποδοχέα sigma-1 στα κύτταρα του

ανοσοποιητικού συστήματος, οδηγώντας σε μειωμένη παραγωγή φλεγμονωδών κυτοκινών (Rosen et al., 2019). Επιπλέον, η φλουβοξαμίνη μείωσε την έκφραση του φλεγμονώδους γονιδίου σε μια *in vitro* μελέτη ανθρώπινων μακροφάγων και ενδοθηλιακών κυττάρων (Rafiee, Hajhashemi & Javanmard, 2016). Το 2020, οι Lenze et al., (2020) έδειξαν ότι η φλουβοξαμίνη θα μπορούσε να αποτρέψει την κλινική επιδείνωση σε ασθενείς πρώιμου σταδίου με λοίμωξη COVID-19 (Lenze et al., 2020). Μια μετα-ανάλυση που έγινε το 2022 έδειξε ότι τρία από του στόματος φάρμακα (Flunoxamine, Molnupiravir και Paxlovid) ήταν αποτελεσματικά στη μείωση των ποσοστών νοσηλείας και της θνησιμότητας σε ασθενείς με λοίμωξη COVID-19 (Wen et al., 2022).

1.9.3. Anakinra

Το Anakinra, ένας ανταγωνιστής του ανασυνδυασμένου υποδοχέα ιντερλευκίνης (IL)-1, εμποδίζει την προσκόλληση της IL-1α και της IL-1β στους υποδοχείς τύπου I IL-1, εξουδετερώνοντας έτσι τη δραστηριότητά τους σε ανοσολογικές ή/και αυτοφλεγμονώδεις διεργασίες. Πρόσφατα, η αποτελεσματικότητα του Anakinra σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς με λοίμωξη COVID-19 έχει αναφερθεί σε αρκετές μικρές μελέτες. Σε μια μελέτη κοόρτης, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στην απαίτηση για επεμβατικό μηχανικό αερισμό και στο ποσοστό θνησιμότητας σε ασθενείς με σοβαρή λοίμωξη COVID-19, οι οποίοι έλαβαν Anakinra (Huet et al., 2020).

1.9.4. Ενδοφλέβια χορήγηση ανοσοσφαιρίνης

Η ενδοφλέβια χορήγηση ανοσοσφαιρίνης είναι ένα προϊόν που προέρχεται από το αίμα που παρασκευάζεται από το πλάσμα υγιών δοτών και συνήθως χρησιμοποιείται ως υποστηρικτική θεραπεία. Περιέχει μια δεξαμενή πολυκλωνικής ανοσοσφαιρίνης G, η οποία χρησιμοποιείται συχνά ως ανοσοθεραπευτικό μόριο για τη θεραπεία διαφόρων αυτοάνοσων και φλεγμονωδών ασθενειών. Τα ευνοϊκά αποτελέσματα προηγούμενων εργασιών για το MERS και το SARS πρότειναν τη χρήση της ενδοφλέβιας ανοσοσφαιρίνης για τη διαχείριση ασθενών με σοβαρή λοίμωξη COVID-19. Η αποτελεσματικότητα της ενδοφλέβιας χορήγησης ανοσοσφαιρίνης μπορεί να ενισχυθεί με τη χρήση αντισωμάτων IgG που συλλέγονται από ασθενείς με λοίμωξη COVID-19 που έχουν αναρρώσει στην ίδια πόλη ή στη γύρω περιοχή, για να ενισχυθεί η πιθανότητα εξουδετέρωσης του SARS-CoV-2 (Keam et al., 2020).

1.9.5. Κολχικίνη

Η κολχικίνη, ένας αντιφλεγμονώδης και ανοσοτροποποιητικός παράγοντας, είναι εγκεκριμένος για την ουρική αρθρίτιδα και τον οικογενή μεσογειακό πυρετό. Πρόσφατα, η κολχικίνη έχει τραβήξει την προσοχή στη διαχείριση ορισμένων επιπλοκών της λοίμωξης COVID-19. Ο κύριος μηχανισμός της αντιφλεγμονώδους δράσης της κολχικίνης σχετίζεται με την ικανότητά της να αναστέλλει ενεργοποίηση του φλεγμονώδους υποδοχέα πρωτεΐνης 3 (NLRP3) που μοιάζει με Nod. Το φλεγμονώδες NLRP3 είναι ένα κύριο παθοφυσιολογικό συστατικό στην ανάπτυξη του ARDS σε ασθενείς με COVID-19 (Deftereos et al., 2020).

1.10. Φυτικοί παράγοντες

Η παραδοσιακή κινεζική ιατρική μόνη της ή σε συνδυασμό με τη δυτική ιατρική θεωρήθηκε ως εναλλακτική θεραπευτική στρατηγική για τη θεραπεία της λοίμωξης COVID-19, με βάση την ιστορική εμπειρία και τα ανέκδοτα στοιχεία για την πρόληψη της γρίπης H1N1 και του SARS. Η χρήση της παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής σε ασθενείς με λοίμωξη COVID-19 στην Κίνα παρουσιάζει πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα στη βελτίωση των κλινικών συμπτωμάτων και στη μείωση των ποσοστών επιδείνωσης, υποτροπής και θνησιμότητας. Ο μηχανισμός της κινεζικής βοτανοθεραπείας για την λοίμωξη COVID-19 είναι πολλαπλών συστατικών, πολλαπλών διαδρομών και πολλαπλών στόχων. Οι κύριοι μηχανισμοί είναι η άμεση αντιϊική δράση, η αντιφλεγμονώδης δράση, η ρύθμιση του ανοσοποιητικού συστήματος και η προστασία των οργάνων-στόχων. Ωστόσο, απαιτούνται ακριβείς κλινικές δοκιμές σε μεγάλους πληθυσμούς ασθενών με λοίμωξη COVID-19 για να επιβεβαιωθεί η προληπτική δράση της κινεζικής βοτανοθεραπείας (Gao et al., 2020).

1.11. Προληπτικοί παράγοντες

1.11.1. Εμβόλια

Η ταχεία ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού εμβολίου είναι άμεση ανάγκη για την προστασία της παγκόσμιας κοινότητας από την απειλή θνησιμότητας από τη λοίμωξη COVID-19. Από τότε που ξεκίνησε η πανδημία της λοίμωξης COVID-19, ερευνητές σε όλο τον κόσμο εργάστηκαν για την ανάπτυξη ενός εμβολίου και μέχρι στιγμής υπάρχουν 273 υποψήφιοι εμβολίου σε προκλινικές και κλινικές δοκιμές. Ο εμβολιασμός έναντι της λοίμωξης COVID-19, ως μέρος της στρατηγικής εξόδου από την πανδημία, μπορεί να προσφέρει επιστροφή στα προηγούμενα πρότυπα

κοινωνικοποίησης, εκπαίδευσης και εργασίας. Αρχικά, προτάθηκε να εμβολιαστούν οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας, τα άτομα σε ομάδες θωράκισης και τα άτομα άνω των 65 ετών. Δεδομένου ότι η επαγόμενη από το εμβόλιο ανοσοαπόκριση μπορεί να οδηγήσει σε ασθένεια, η ανάπτυξη εμβολίου για τον SARS-CoV-2 συνοδεύεται από ανησυχία. Αναγκαστικά, η ανάπτυξη εμβολίου για τις αναδυόμενες λοιμώξεις θα χρειαστεί μια συντομότερη ροή από την ανακάλυψη έως την ανάπτυξη, και επομένως η πρόβλεψη της ασφάλειας στην αρχή της διαδικασίας είναι σημαντική. Η επαγόμενη από το εμβόλιο ανοσοαπόκριση μπορεί είτε να εμφανιστεί ως οξεία απόκριση στο ίδιο το εμβόλιο είτε ως ενίσχυση της νόσου μετά τη μόλυνση του ιού (Tregoning et al., 2020). Διαπιστώθηκε ότι τα εμβόλια που στοχεύουν τις υπομονάδες RBD, S1 ή S2 του SARS-CoV-2 έχουν υψηλές προστατευτικές επιδράσεις στην λοίμωξη COVID-19. Ως εκ τούτου, τα εμβόλια COVID-19 σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν για να αποδυναμώσουν ή να διαταράξουν τις αλληλεπιδράσεις της RBD ή να αποσταθεροποιήσουν την πρωτεΐνη S (Zhang et al., 2020). Οι διάφορες πλατφόρμες που έχουν υιοθετηθεί για την ανάπτυξη εμβολίων έναντι της λοίμωξης COVID-19, συμπεριλαμβάνουν τις υπομονάδες DNA, RNA, πρωτεϊνών, ζωντανών εξασθενημένων ιών, αδρανοποιημένων ιών, σωματιδίων που μοιάζουν με ιούς και μη αναδιπλασιαζόμενων ιικών φορέων (Thanh Le et al., 2020).

Κεφάλαιο 2°

2.1. Ο εμβολιασμός ως μέτρο για τον έλεγχο της πανδημίας COVID-19

Αν και η πανδημία COVID-19 έχει προκαλέσει σημαντική βλάβη στις ζωές, την υγεία και την οικονομία πολλών εθνών και των ανθρώπων τους, τα εμβόλια που αναπτύχθηκαν κατά του ιού SARS-CoV-2 πρόσφεραν ένα από τα πρώτα πραγματικά όπλα έναντι της νόσου και της εξάπλωσής της (Pogue et al., 2020). Ενώ πολλοί άνθρωποι ανησυχούν για το γεγονός ότι τα εμβόλια για την λοίμωξη COVID-19 άρχισαν να αναπτύσσονται μόλις στην έναρξη της πανδημίας, η τεχνολογία των εμβολίων και η επιστήμη πίσω από αυτά υπάρχουν εδώ και πολύ καιρό. Στην πραγματικότητα, ήδη από το 1798 ο Edward Jenner πρότεινε τον εμβολιασμό των ανθρώπων κατά της νόσου της ευλογιάς, μια τεχνική που εξαπλώθηκε γρήγορα σε όλο τον κόσμο στις αρχές του 19ου αιώνα (Lombard et al., 2007). Έκτοτε, η επιστήμη και η έρευνα έχουν επεκτείνει τις δυνατότητες των εμβολίων και των τεχνολογιών εμβολίων, καθιστώντας τα ένα κεντρικό θέμα στη διαχείριση ετοιμότητας για πανδημίες (Ward et al., 2020). Ειδικά για την πανδημία COVID-19, η διασφάλιση υψηλής εμβολιαστικής κάλυψης έχει αναφερθεί ως μια πολλά υποσχόμενη μέθοδος για την πρόληψη της εξάπλωσης της νόσου και τον τερματισμό της πανδημίας (Nguyen et al., 2021).

Τα εμβόλια και τα προγράμματα εμβολιασμού έχουν δύο βασικές μεθόδους με τις οποίες προλαμβάνουν τις ασθένειες και υποστηρίζουν τη δημόσια υγεία. Το πρώτο και πιο άμεσο αποτέλεσμα των εμβολίων είναι ότι παρέχουν άμεση ανοσία και προλαμβάνουν ασθένειες στα συγκεκριμένα άτομα που τα λαμβάνουν. Επίσης, υπάρχει μια δευτερεύουσα επίδραση με την οποία τα εμβόλια μειώνουν τις λοιμώξεις μεταξύ μη εμβολιασμένων ατόμων και ομάδων μέσω της ανοσίας της αγέλης (Fisher et al., 2020). Η ανοσία της αγέλης μπορεί να επιτευχθεί όταν τα άτομα αποκτούν είτε φυσική ανοσία, η οποία αναπτύσσεται μετά από μόλυνση με την πραγματική ασθένεια— είτε ανοσία που προκαλείται από το εμβόλιο (CDC, 2019). Δεδομένου ότι υπάρχουν περιορισμένα δεδομένα σχετικά με τη διάρκεια της φυσικής ανοσίας που αναπτύσσεται μετά τη μόλυνση από τη λοίμωξη COVID-19 και επειδή η ασθένεια είναι τόσο θανατηφόρα σε πολλούς πληθυσμούς, ο προτιμώμενος τρόπος για να επιτευχθεί ανοσία της αγέλης για τη λοίμωξη COVID-19 είναι ο εμβολιασμός με τα εγκεκριμένα εμβόλια. Ωστόσο, ακόμη και χωρίς να επιτευχθεί η ανοσία της αγέλης, εξακολουθούν να υπάρχουν κοινοτικά οφέλη από τον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό

ατόμων που εμβολιάζονται. Υπήρξαν εκτιμήσεις ότι η αύξηση της κάλυψης του αντιγριπικού εμβολιασμού κατά πέντε τοις εκατό θα μπορούσε να είχε αποτρέψει οπουδήποτε από 4.000 έως 11.000 νοσηλείες την περίοδο της γρίπης 2017-2018. Με τη λοίμωξη COVID-19, αυτά τα οφέλη από την αυξημένη κάλυψη εμβολιασμού μπορεί να έχουν τη μορφή μειωμένων νοσηλείων που σχετίζονται με τη λοίμωξη COVID-19, μικρότερης πίεσης στη χωρητικότητα του νοσοκομείου και λιγότερων θανάτων (Fisher et al., 2020). Αν και είναι καθησυχαστικό να γνωρίζουμε ότι ακόμη και χωρίς να επιτευχθεί η ανοσία της αγέλης, τα νοσοκομεία μπορεί να είναι λιγότερο καταπονημένα και μπορεί να υπάρχουν λιγότεροι θάνατοι, η ανοσία της αγέλης εξακολουθεί να είναι ο στόχος που επιδιώκουν να επιτύχουν οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών της δημόσιας υγείας και της κυβέρνησης. Ωστόσο, χωρίς ένα γνωστό ποσοστό ατόμων που πρέπει να εμβολιαστούν για να φτάσουν στην ανοσία της αγέλης και με μια συνεχώς κυμαινόμενη ομάδα ατόμων που διστάζουν να εμβολιαστούν, η επίτευξη της ανοσίας της αγέλης έναντι της λοίμωξης COVID-19 θα είναι πολύπλοκη. Από τα τέλη του 2020, το ποσοστό των κατοίκων κάθε χώρας που πρέπει να εμβολιαστούν για την επίτευξη προστασίας της αγέλης δεν είχε καθοριστεί επειδή ο αριθμός «εξαρτάται από την αποτελεσματικότητα του εμβολίου, τα πρότυπα ανάμειξης πληθυσμών, τα πρότυπα εμβολιασμού και τον βασικό αριθμό αναπαραγωγής» του κορωνοϊού (Fisher et al., 2020). Ωστόσο, εκτός από το ερώτημα εάν τα άτομα πρέπει να εμβολιάζονται για τη δική τους υγεία, είναι επίσης δυνατό να εξεταστεί εάν τα άτομα έχουν ηθική ευθύνη απέναντι στον εαυτό τους και στους άλλους να εμβολιαστούν έναντι της λοίμωξης COVID-19.

2.2. Δεοντολογικά ζητήματα για τον εμβολιασμό COVID-19

Δεδομένου ότι ο εμβολιασμός είναι μια ενέργεια που επηρεάζει τόσο το άτομο που εμβολιάζεται όσο και τις ζωές των άλλων, είναι σκόπιμο να προσεγγίσουμε την απόφαση με ένα ηθικό πλαίσιο. Υπάρχει ένας σημαντικός όγκος ηθικής έρευνας και προοπτικών που έχουν δημιουργηθεί και τροποποιηθεί για την αντιμετώπιση του ζητήματος του εμβολιασμού γενικά καθώς και του εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19 ειδικά. Στο βιβλίο του *Ethics of Vaccination*, ο Alberto Giubilini έχει σχεδιάσει και υποστηρίζει ένα ηθικό σχήμα που μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19. Ο Giubilini ξεκινά περιγράφοντας ότι ηθικές ευθύνες μπορεί να υπάρχουν είτε σε ατομικό, συλλογικό ή θεσμικό επίπεδο και η ηθική του εμβολιασμού δεν αποτελεί εξαίρεση σε αυτή τη γενική τάση.

Ωστόσο, ενώ και τα τρία αυτά επίπεδα είναι σημαντικά, μερικές φορές είναι δυνατό η αυτονομία, η ικανότητα λήψης των δικών του αποφάσεων, να έρχεται σε σύγκρουση με το συμφέρον του ατόμου ή το συμφέρον της δημόσιας υγείας γενικά. Με άλλα λόγια, αν και η αυτονομία γενικά έχει ισχυρό ηθικό βάρος, η αυτόνομη απόφαση μη εμβολιασμού μπορεί να βλάψει ένα άτομο ή την κοινότητά του. Ωστόσο, κατά τη λήψη μιας απόφασης, κάθε άτομο πρέπει να σταθμίσει πώς συγκρίνεται η πιθανότητα ανεπιθύμητων παρενεργειών από το εμβόλιο με την πιθανότητα θανατηφόρων συνεπειών από την απόκτηση της νόσου (Giubilini, 2019). Για τη λοίμωξη COVID-19 αυτό είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον επειδή οι νεότεροι άνθρωποι έχουν λιγότερες πιθανότητες να αποβιώσουν από τη νόσο, αλλά ταυτόχρονα είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν συμπτώματα που μοιάζουν με τη γρίπη από τη λήψη του εμβολίου.

Ο Giubilini συνεχίζει να εξηγεί ότι εφόσον ο εμβολιασμός είναι θετικό καθήκον, είναι ελαφρώς πιο δύσκολο να δικαιολογηθεί μια ηθική υποχρέωση για ανάληψη δράσης. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο εμβολιασμός για την λοίμωξη COVID-19 είναι εύκολος και χωρίς κόστος, η αποτυχία ανάληψης δράσης είναι παρόμοια με ηθική παραβίαση ενός αρνητικού καθήκοντος ή με την απαίτηση να μην ενεργούμε για την προστασία των άλλων. Συνολικά, ισχυρίζεται ότι η επίτευξη ανοσίας της αγέλης είναι μια συλλογική υποχρέωση - σε αντίθεση με μια ατομική υποχρέωση - που επιτρέπει στη συλλογικότητα των ανθρώπων να προστατεύει όσους δεν μπορούν να εμβολιαστούν. Αυτή η συνολική συλλογική ευθύνη απαιτεί μέσω της αρχής της δικαιοσύνης ότι τα άτομα που δεν είναι ούτε ανοσοκατασταλμένα, αλλεργικά στο εμβόλιο, ούτε πολύ μικρά για να εμβολιαστούν, έχουν μια ηθική υποχρέωση που βασίζεται στη δικαιοσύνη να συμβάλλουν στην ανοσία της αγέλης. Αυτή η αρχή της δικαιοσύνης απαιτεί ότι κάθε άτομο που είναι επιλέξιμο και ικανό να εμβολιαστεί πρέπει να το κάνει προκειμένου να κατανείμει τα οφέλη και το κόστος αποτελεσματικά (Giubilini, 2019). Αυτή η αρχή και η ηθική απαίτηση εμβολιασμού ισχύουν για όλα τα εμβόλια από τους παιδικούς εμβολιασμούς έως το εμβόλιο COVID-19. Επιπλέον, έχουν υπάρξει πολλές μελέτες στην ηθική των εμβολίων που οι μελετητές έχουν επίσης γράψει για τη συγκεκριμένη ηθική της επιλογής του μη εμβολιασμού. Σύμφωνα με πολλούς μελετητές, αυτή η επιλογή οδηγεί στην ανεπίτρεπτη πράξη του φαινομένου του λαθρεπιβάτη με τη δημιουργία ανοσίας της αγέλης (Giubilini et al., 2018; Navin, 2013). Οι ελεύθεροι αναβάτες ορίζονται ως «άτομα που αποφασίζουν σκόπιμα να μην εμβολιαστούν και επωφελούνται από την προστασία της αγέλης» (van den Hoven, 2012). Εφόσον τα

άτομα που εκδηλώνουν αυτή τη συμπεριφορά εκμεταλλεύονται το συλλογικό καλό χωρίς να συνεισφέρουν οι ίδιοι, είναι ηθικά αδικαιολόγητοι. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένοι μελετητές που υποστηρίζουν ότι τα άτομα που αρνούνται τον εμβολιασμό δεν πρέπει να θεωρούνται free riders για δύο λόγους (Bradley & Navin, 2021). Ο πρώτος ισχυρισμός τους είναι ότι το μοντέλο free rider παραποιεί τα υποκειμενικά κίνητρα των αρνητών των εμβολίων, οι οποίοι εύλογα αμφιβάλλουν για τα οφέλη και υπερεκτιμούν τους κινδύνους που συνδέονται με τον εμβολιασμό. Με άλλα λόγια, δεδομένου ότι οι αρνητές εμβολίων δεν πιστεύουν ότι αρνούνται να κάνουν μια πολύτιμη συνεισφορά σε ένα δημόσιο αγαθό, οι μελετητές υποστηρίζουν ότι δεν είναι free riding (Bradley & Navin, 2021). Ωστόσο, από την άλλη πλευρά, έχει υποστηριχθεί ότι δεν έχει σημασία εάν τα άτομα επιθυμούν ή πιστεύουν ότι επωφελούνται από το συλλογικό καλό - την ανοσία της αγέλης σε αυτή την περίπτωση - επειδή εξακολουθούν να ωφελούνται χωρίς να συνεισφέρουν δίκαια (Navin, 2013).

Το δεύτερο επιχείρημα κατά του φαινομένου του λαθρεπιβάτη που σχετίζεται με τα εμβόλια είναι ότι ένας αληθινός ελεύθερος αναβάτη επωφελείται από ένα αγαθό στο οποίο θα μπορούσε επίσης να συνεισφέρει. Στην περίπτωση του εμβολιασμού, υποστηρίζεται ότι οι άνθρωποι δεν μπορούν να συνεισφέρουν και να επωφεληθούν από την ανοσία της αγέλης, επειδή μόλις εμβολιαστούν, έχουν πρωτογενή προστασία και δεν επωφελούνται πλέον από την ανοσία της αγέλης (Bradley & Navin, 2021). Αν και αυτό το επιχείρημα μπορεί να ισχύει σε ορισμένες περιπτώσεις, με τον COVID-19 και την ύπαρξη πρωτοποριακών περιπτώσεων, ειδικά με την παραλλαγή Delta, είναι ανακριβές. Αν και οι πρωτοφανείς περιπτώσεις είναι πολύ λιγότερο συχνές, εξακολουθούν να υπάρχουν (Scobie et al., 2021). Ως εκ τούτου, ένα εμβολιασμένο άτομο που συμβάλλει στην ανοσία της αγέλης θα μπορούσε να επωφεληθεί από την προστασία έναντι ενός πρωτοποριακού κρούσματος της λοίμωξης COVID-19 μόλις μειωθεί η εξάπλωση στην κοινότητα λόγω της ανοσίας της αγέλης. Δεδομένου ότι επωφελούνται από τις αποφάσεις άλλων να εμβολιαστούν, δεν θα βλάπτονταν οι ίδιοι με τη συμμετοχή τους και έχουν ηθική υποχρέωση να συμβάλλουν δίκαια στο καλό, είναι ανήθικο για ένα άτομο να αποτελεί ελεύθερο επιβάτη όταν πρόκειται για εμβολιασμό (van den Hoven, 2012). Κατά συνέπεια, η δωρεάν ανάβαση προκειμένου να ληφθούν τα οφέλη από την ανοσία της αγέλης για τη λοίμωξη COVID-19 είναι επίσης εγγενώς ανήθικη. Αυτή η ηθική αρχή ισχύει για άτομα που ισχυρίζονται θρησκευτικούς και ανθρωποσοφικούς

λόγους μη συμμόρφωσης, καθώς και για όσους δεν επιθυμούν να εμβολιαστούν απλώς και μόνο επειδή επιθυμούν να αποτρέψουν πιθανές αρνητικές παρενέργειες (van den Hoven, 2012). Ωστόσο, ενώ αυτή η άποψη φαίνεται αρκετά αυστηρή και ξεκάθαρη, αυτό που θα ήταν μια πιο επικοινωνιακή προσέγγιση για την ενθάρρυνση του εμβολιασμού είναι η εστίαση στην κατανόηση συγκεκριμένων στάσεων απέναντι στο εμβόλιο COVID-19 και να χρησιμοποιήσουμε αυτά τα δεδομένα για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων ανησυχιών και στρεσογόνων παραγόντων. Γνωρίζοντας ότι αυτή η μέθοδος έχει λειτουργήσει στο παρελθόν για άλλα μέτρα δημόσιας υγείας και ασφάλειας, υπάρχουν πολλές μελέτες που έχουν γίνει για την αξιολόγηση της στάσης απέναντι στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19. Αυτές οι μελέτες έχουν βρει τόσο τις γενικές τάσεις στις στάσεις όσο και τους δημογραφικούς παράγοντες που επηρεάζουν την πρόβλεψη των στάσεων (van den Hoven, 2012).

2.3. Στάσεις απέναντι στον εμβολιασμό έναντι της COVID-19

Οι ψυχολόγοι και οι κοινωνιολόγοι προσεγγίζουν τις στάσεις με διαφορετικούς τρόπους, και ως εκ τούτου έχουν διαφορετικούς ορισμούς του όρου στάση. Από ψυχολογική σκοπιά, οι στάσεις είναι προσωπικές «διαθέσεις για ανταπόκριση με κάποιο βαθμό ευνοϊκής ή δυσμενούς ανταπόκρισης σε ένα ψυχολογικό αντικείμενο» (Ajzen & Gilbert Cote, 2011). Ωστόσο, δεδομένου ότι αυτές οι διαθέσεις είναι κατασκευές μέσα στο ανθρώπινο μυαλό που είναι αδύνατο να μετρηθούν άμεσα, οι κοινωνιολόγοι βρίσκουν πιο χρήσιμο να ορίσουν τις στάσεις ως τις συνταγογραφικές ή αξιολογικές κρίσεις που προκύπτουν από αυτές τις κατασκευές (Voas, 2014). Είτε η στάση είναι η διάθεση είτε η μετρήσιμη κρίση που προκύπτει, είναι χρήσιμο να κατανοήσουμε πώς διαμορφώνονται οι στάσεις και αλληλεπιδρούν με τις πεποιθήσεις, τα συναισθήματα και τις συμπεριφορές. Αντί να είναι έμφυτες οι στάσεις, είναι γενικά αποδεκτό ότι τα άτομα αποκτούν θετικές και αρνητικές στάσεις, οι οποίες επηρεάζονται από το κοινωνικό υπόβαθρο και τις εμπειρίες των ανθρώπων (Olson & Kendrick, 2011). Ως εκ τούτου, οι άνθρωποι που έχουν διαφορετική ανατροφή — οι οποίες επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από διαφορετικούς πολιτισμούς ή θέσεις μέσα σε μια κοινωνική δομή — πιθανότατα θα αναπτύξουν μοναδικές στάσεις απέναντι στις ίδιες ιδέες και αντικείμενα. Μια κυρίαρχη θεωρία που οριοθετεί την προέλευση των στάσεων υποστηρίζει ότι οι στάσεις μπορούν να διαμορφωθούν με βάση το συναίσθημα, τις πεποιθήσεις ή τη γνώση ή τις προηγούμενες συμπεριφορές (Voas, 2014). Με άλλα λόγια, οι

συναισθηματικές καταστάσεις, οι προσωπικές πεποιθήσεις ή οι προηγούμενες ενέργειες των ανθρώπων μπορούν να επηρεάσουν την κρίση τους απέναντι στο εν λόγω άτομο ή οντότητα. Εφαρμόζοντας αυτήν τη θεωρία ειδικά στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19, είναι πιθανό τα συναισθήματα, οι πεποιθήσεις και οι συμπεριφορές έναντι της λοίμωξης COVID-19 γενικά, οι τοπικές ή εθνικές αντιδράσεις, οι προηγούμενοι εμβολιασμοί και άλλα να μπορούν όλα να επηρεάσουν τη στάση ενός ατόμου απέναντι στον εμβολιασμό ή την πράξη εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19. Επιπλέον, οι στάσεις μπορεί να διαμορφωθούν ως αποτέλεσμα της άμεσης παρατήρησης, μπορεί να δημιουργηθούν από τον εαυτό τους ή μπορεί να διαμορφωθούν έμμεσα αποδεχόμενοι πληροφορίες από εξωτερικές πηγές όπως φίλους, τηλεόραση, εφημερίδες και βιβλία (Ajzen & Gilbert Cote, 2011). Ενώ όλοι αυτοί οι τρόποι διαμόρφωσης στάσης μπορεί να ισχύουν για τις συμπεριφορές του εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19, η άμεση παρατήρηση είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς οι άνθρωποι παρακολουθούν τους φίλους και την οικογένειά τους να λαμβάνουν το εμβόλιο και βλέπουν διασημότητες και παράγοντες επιρροής να εμβολιάζονται. Οι διαφημίσεις εμβολίων, καθώς και οι προσωπικά δημοσιευμένες πληροφορίες και η παραπληροφόρηση που κοινοποιούνται στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορεί επίσης να είναι ένας σημαντικός τρόπος με τον οποίο επηρεάζονται οι συμπεριφορές σχετικά με την λοίμωξη COVID-19 από την έμμεση αποδοχή πληροφοριών. Αν και υπάρχει μια ποικιλία παραγόντων - κινήτρων για τη μελέτη της στάσης απέναντι στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19, πολλοί ξεχωρίζουν ιδιαίτερα, όπως η αντίληψη ότι οι στάσεις μπορεί να επηρεάσουν τη συμπεριφορά. Εάν αυτή η συσχέτιση ίσχυε για τις στάσεις σχετικά με το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19, θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο γιατί επιστήμονες και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών στην υγεία πρέπει να αναλύσουν πόσο δύσκολο θα είναι να επιτευχθεί ανοσία της αγέλης προκειμένου να καθοριστούν στρατηγικές για την προώθηση του εμβολιασμού. Οι μετα-αναλύσεις της ικανότητας των στάσεων απέναντι σε μια συμπεριφορά να προβλέψουν την αντίστοιχη συμπεριφορά έχουν εντοπίσει μια θετική συσχέτιση μεταξύ της πρόβλεψης και της πραγματικής συμπεριφοράς. Στην πραγματικότητα, έχει αποδειχθεί ότι όταν η σχέση μεταξύ της στάσης και των συμπεριφορών αξιολογείται σε συμβατά επίπεδα ειδικότητας ή γενικότητας, υπάρχει μεγαλύτερη ικανότητα πρόβλεψης (Ajzen & Gilbert Cote, 2011).

Ωστόσο, πρέπει επίσης να αναγνωρίσουμε ότι οι στάσεις δεν συσχετίζονται ή προβλέπουν πάντα τη συμπεριφορά. Οι αποκλίσεις μεταξύ στάσεων και συμπεριφορών μπορεί να προκύψουν για διάφορους λόγους, όπως ορισμένες στάσεις είναι απλώς περιγραφικές ή η ύπαρξη διαφόρων παραγόντων-κινήτρων που επηρεάζουν τις ενέργειες. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1960, υπήρχαν αυξανόμενες ενδείξεις ότι οι στάσεις είχαν ασθενέστερη σχέση με τη συμπεριφορά. Αυτό το γεγονός μπορεί να οδηγήσει πολλούς ανθρώπους να αναρωτιούνται γιατί οι ερευνητές πρέπει να μελετούν ακόμα τις στάσεις (Voas, 2014). Ωστόσο, ανεξάρτητα από το αν οι στάσεις προβλέπουν πράγματι συμπεριφορές, εξακολουθεί να είναι ενδιαφέρον να μελετηθούν με βάση τον τρόπο με τον οποίο αντικατοπτρίζουν την κοινωνικοποίηση και την πολιτιστική επιρροή σε ορισμένα άτομα ή ομάδες. Επιπλέον, οι στάσεις περιλαμβάνουν μια γνωστική επεξεργασία και μπορεί επίσης να επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο οι άλλοι άνθρωποι σχηματίζουν στάσεις, σκέφτονται ή συμπεριφέρονται (Voas, 2014).

2.4. Φόβοι για την ασφάλεια και τις πιθανές παρενέργειες

Η θέση που έχει αναφερθεί πιο συχνά στις μελέτες για τις στάσεις, την πρόθεση και τις συμπεριφορές εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19 ήταν μια ανησυχία σχετικά με την ασφάλεια του εμβολίου (Fisher et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Paul et al., 2021; Pogue et al., 2020). Πιο συγκεκριμένα, η ανησυχία για την ασφάλεια σχετίζεται κατά κάποιο τρόπο με τον φόβο πιθανών παρενεργειών του εμβολίου, είτε πρόκειται για βραχυπρόθεσμες επιδράσεις και συμπτώματα είτε για μακροπρόθεσμες επιπτώσεις που προκύπτουν αργότερα μετά τον εμβολιασμό ενός ατόμου κατά του SARS-CoV.-2. Μερικές από τις πιο τυπικές μελέτες στάσης βρήκαν σαφή στοιχεία για ανησυχίες για την ασφάλεια και τις παρενέργειες ως προγνωστικούς παράγοντες αρνητικών στάσεων απέναντι στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19. Οι Nguyen et al., (2021) διαπίστωσαν ότι ένα ποσοστό της τάξεως του 30% των ενηλίκων που δεν σκόπευαν να εμβολιαστούν ανέφεραν ανησυχίες σχετικά με τις παρενέργειες και την ασφάλεια του εμβολίου (Nguyen et al., 2021). Οι Fisher et al.,(2020) διαπίστωσαν ότι ένα χαμηλότερο ποσοστό των συμμετεχόντων στη μελέτη υποστήριξε μια συγκεκριμένη ανησυχία για το εμβόλιο - οι παρενέργειες και η ασφάλεια είναι ένα από αυτά - ως τον λόγο για τον οποίο δεν σκοπεύουν να εμβολιαστούν έναντι της λοίμωξης COVID. Είναι ενδιαφέρον ότι από άτομα που δεν ήταν σίγουροι για τη λήψη του εμβολίου στην ίδια μελέτη, το 34%

από αυτούς ανέφεραν συγκεκριμένα την ασφάλεια και τις παρενέργειες ως λόγο δισταγμού τους (Fisher et al., 2020). Αυτό υποδηλώνει ότι οι άνθρωποι που δεν είναι σίγουροι για τον εμβολιασμό ή διστάζουν να εμβολιαστούν, είναι πιο πιθανό να οδηγούνται από φόβο έλλειψης ασφάλειας σε σχέση με εκείνους που είναι ενάντιοι στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19 (Fisher et al., 2020).

Πρόσθετες μελέτες έχουν υιοθετήσει μια πιο διαφοροποιημένη προσέγγιση στο ζήτημα των στάσεων που σχετίζονται με την ασφάλεια. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι Paul et al. (2021) ήταν σε θέση να προβλέψουν τον κίνδυνο αβεβαιότητας και την έλλειψη πρόθεσης εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19 με βάση την αρνητική στάση απέναντι στα εμβόλια γενικά. Διαπίστωσαν ότι οι ανησυχίες για απρόβλεπτες επιπτώσεις του εμβολιασμού προέβλεπαν πέντε φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να μην είναι πρόθυμοι να κάνουν εμβόλιο για τη λοίμωξη COVID-19 (Paul et al., 2021). Μελέτη των Rogue et al., (2020) διαπίστωσε ότι οι ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια ή τις παρενέργειες ήταν ο μεγαλύτερος φόβος τους σχετικά με το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19. Επιπλέον, η ίδια μελέτη διαπίστωσε ότι σχεδόν οι μισοί από τους συμμετέχοντες στη μελέτη ανέφεραν ότι οι παρενέργειες του εμβολίου είναι πιθανό να είναι χειρότερες από την ίδια τη λοίμωξη COVID-19 (Rogue et al., 2020). Η πεποίθηση ότι οι παρενέργειες του εμβολίου θα ήταν χειρότερες από την ίδια τη λοίμωξη COVID-19 παρέχει ένα πολύ μεγαλύτερο εμπόδιο στον εμβολιασμό σε άτομα που ακολουθούν αυτή τη στάση. Αυτός ο συλλογισμός συνδέεται με το φαινόμενο της μεροληψίας παράλειψης - την προτίμηση για ζημιά που προκαλείται από παράλειψη αντί για βλάβη που προκαλείται από προμήθεια (Jamison et al., 2020). Με άλλα λόγια, εάν μια αρνητική έκβαση θεωρείται πιθανή, οι άνθρωποι θα προτιμούσαν να παραμείνουν αδρανείς και να υποστούν βλάβη αντί να βλάπτονται μέσω της ανάληψης δράσης.

2.5. Γυναίκες και στάσεις απέναντι στην ασφάλεια

Ένα εύρημα που είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον σε σχέση με τη στάση απέναντι στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19 είναι ότι πολυάριθμες μελέτες έχουν βρει ότι οι γυναίκες ήταν πιο πιθανό από τους άνδρες να δείχνουν μη πρόθεση να λάβουν το εμβόλιο, κυρίως λόγω φόβων που σχετίζονται με την ασφάλεια και τις παρενέργειες (Callaghan et al., 2021; Khubchandani et al., 2021; Nguyen et al., 2021). Μια μελέτη διαπίστωσε ότι οι γυναίκες είναι πιο πιθανό να εκφράσουν ανησυχίες ειδικά για τις απρόβλεπτες παρενέργειες των εμβολίων γενικά (Paul et al.,

2021). Ωστόσο, οι γυναίκες είναι επίσης πιο πιθανό να ασκήσουν προληπτικές συμπεριφορές, όπως να εμβολιαστούν έναντι της γρίπης και να φορούν μάσκες προσώπου για να αποφύγουν τις λοιμώξεις από τη λοίμωξη COVID-19. Επομένως, αυτό υποδηλώνει ότι ενώ οι γυναίκες εξέφρασαν πιο αρνητικές στάσεις για τον εμβολιασμό συγκριτικά με τους άνδρες, μπορεί να μην οφείλεται στο ότι δεν επιθυμούν να συμμετάσχουν στα προληπτικά οφέλη του εμβολίου. Αντίθετα, μπορεί να θεωρούσαν τον εμβολιασμό ως πολύ μεγάλο κίνδυνο ασφάλειας (Khubchandani et al., 2021). Συγκεκριμένοι φόβοι σχετικά με το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19 που έχουν αναφέρει οι γυναίκες, είναι οι επιπτώσεις του στην εγκυμοσύνη, τη γονιμότητα και τους εμμηνορροϊκούς κύκλους. Αυτοί οι φόβοι και οι δισταγμοί ενθάρρυναν το CDC να δημιουργήσει μια ολόκληρη αναφορά ιστοσελίδας σχετικά με όσα είναι γνωστά για αυτά τα θέματα. Υπάρχουν πολλές πληροφορίες από το CDC που τονίζουν ότι το εμβόλιο δεν έχει συσχετιστεί με επιπλοκές εγκυμοσύνης ή γονιμότητας και ότι εξακολουθεί να συνιστάται στις γυναίκες να κάνουν το εμβόλιο ανεξάρτητα από τα τρέχοντα ή μελλοντικά σχέδια αναπαραγωγής τους. Ωστόσο, το CDC επαναλαμβάνει επίσης ότι δεν έχουν συγκεντρωθεί ακόμη πολλά δεδομένα σχετικά με αυτό το θέμα (CDC, 2021). Ενώ για πολλές γυναίκες η παραπληροφόρηση για άμεση σύνδεση με τη γονιμότητα ή την απώλεια εγκυμοσύνης τις κάνει διστακτικές, είναι πιθανό η έλλειψη αποδείξεων ενάντια σε αυτές τις επιπλοκές να είναι αρκετή για να κάνει άλλες γυναίκες να έχουν διστακτική στάση απέναντι στον εμβολιασμό. Μια άλλη ενδιαφέρουσα παρατήρηση που φαίνεται να σχετίζεται με τη διστακτικότητα των γυναικών είναι η τάση να αποφεύγουν τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19 σε μεγαλύτερο βαθμό όταν υπάρχουν παιδιά στο σπίτι. Δεν είναι σαφές ποιες είναι οι συγκεκριμένες διαδικασίες σκέψης που οδηγούν σε αυτές τις στάσεις, αλλά μία μελέτη ανέφερε ότι οι γυναίκες, ακόμη και ορισμένοι άνδρες, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αρνηθούν το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19 εάν έχουν παιδιά (Khubchandani et al., 2021). Η επιθυμία των γυναικών να αποφύγουν πιθανές αρνητικές παρενέργειες του εμβολίου για χάρη των παιδιών τους σχετίζεται πιθανώς με μια μακροχρόνια προστατευτική στάση γυναικών που συχνά θεωρούνται υπεύθυνες για την προστασία της υγείας των άλλων.

2.6. Αντιεμβολιαστική ή Εμβολιαστική Διστακτικότητα

Έρευνα σχετικά με τη στάση του εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19 διαπίστωσε ότι αν και υπάρχουν σίγουρα νέες ανησυχίες σχετικά με το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19, μερικοί άνθρωποι αναφέρουν ότι δεν θέλουν να εμβολιαστούν λόγω γενικευμένων και προϋπαρχουσών αντιεμβολιαστικών στάσεων (Dubé et al., 2013). Επιπλέον, οι αντιεμβολιαστικές στάσεις χαρακτηρίζονται μερικές φορές ως σύστημα πεποιθήσεων ή συναισθηματική απόκριση στον εμβολιασμό και όχι ως ξεχωριστή προοπτική (Fisher et al., 2020). Εξαιτίας αυτού του χαρακτηριστικού της νοοτροπίας κατά του φαρμάκου, η επιρροή σε αυτά τα συναισθηματικά θεμελιωμένα συστήματα πεποιθήσεων μπορεί να είναι μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις κατά την προσπάθεια επίτευξης ανοσίας της αγέλης για την λοίμωξη COVID-19. Αν και οι αντιεμβολιαστές αντιπροσωπεύουν μια πιο ακραία ή ξεχωριστή μορφή σκεπτικιστών για τα εμβόλια, η αύξηση του διστακτικού εμβολιασμού γενικά είναι αρκετή για να δείξει ότι οι αβέβαιες ή αρνητικές στάσεις απέναντι στον εμβολιασμό είχαν επιρροή τα τελευταία χρόνια. Στην πραγματικότητα, πριν από την πανδημία COVID-19, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας είχε προηγουμένως κατηγοριοποιήσει τη διστακτικότητα των εμβολίων ως μία από τις δέκα κορυφαίες παγκόσμιες απειλές για την υγεία που αντιμετωπίζει ο κόσμος (Khubchandani et al., 2021). Σύμφωνα με τον McAteer, (2020) «ο σκεπτικισμός για τα εμβόλια είναι μια πεπαλαιωμένη έννοια με μεταβαλλόμενες ιδεολογίες που αντικατοπτρίζουν ιστορικά γεγονότα και μεμονωμένα συστήματα πεποιθήσεων» (McAteer et al., 2020). Πράγματι, οι αξίες που διαπιστώθηκε ότι σχετίζονται με τη διστακτικότητα του εμβολίου είναι η αγνότητα, η ελευθερία και οι αξίες κατά της εξουσίας (McAteer et al., 2020). Τέλος, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η εμπιστοσύνη σε ιδρύματα που παράγουν εμβόλια ή δημόσιους φορείς που τα προωθούν κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα από το 2015 (Salmon et al., 2015). Επομένως, με την πρόσθετη πολιτικοποίηση άλλων στρατηγικών μετριασμού της λοίμωξης COVID-19 και το γεγονός ότι ορισμένοι άνθρωποι βλέπουν τις κατευθυντήριες οδηγίες για την λοίμωξη COVID-19 ως επίθεση στην ελευθερία, αυτό θα μπορούσε να καλλιεργήσει μια ισχυρότερη αντιεξουσιαστική στάση που σχετίζεται με αντί-εμβολιαστικές στάσεις (Wood & Schulman, 2021). Πράγματι, υπάρχουν ενδείξεις ότι οι αντί-εμβολιαστικές στάσεις είναι η κινητήρια δύναμη για την αρνητική στάση ορισμένων ανθρώπων απέναντι στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19 (Olagoke et al., 2021; Ward et al., 2020). Μια μελέτη που

ολοκληρώθηκε στη Γαλλία διαπίστωσε ότι το 27,6% των συμμετεχόντων που σκόπευαν να αρνηθούν το εμβόλιο COVID-19 χρησιμοποίησαν τον λόγο ότι ήταν κατά του εμβολιασμού γενικά για να υποστηρίξουν την απόφασή τους (Ward et al., 2020). Επιπλέον, στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι Fisher et al., (2020) διαπίστωσαν ότι μεταξύ των ατόμων που απάντησαν όχι όταν ρωτήθηκαν αν σκόπευαν να εμβολιαστούν έναντι της λοίμωξης COVID-19, η πλειοψηφία ανέφερε αντί-εμβολιαστικές στάσεις, πεποιθήσεις ή συναισθήματα ως το σκεπτικό τους (Fisher et al., 2020). Επιπρόσθετα, ανέφεραν επιστημονικά ανακριβείς πληροφορίες, όπως η συσχέτιση των εμβολίων με τον αυτισμό (Fisher et al., 2020). Υπήρξε επίσης μια τάση που φαίνεται σε μελέτες που υποδηλώνουν ότι ίσως οι προηγούμενες συμπεριφορές με τη γρίπη και άλλα εμβόλια μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προγνωστικός παράγοντας αντι-εμβολιαστικών ή διστακτικών στάσεων, οι οποίες στη συνέχεια επηρεάζουν την αποδοχή του εμβολίου έναντι της λοίμωξης COVID-19 (Paul et al., 2021; Pogue et al., 2020). Μια μελέτη διαπίστωσε ότι το ιστορικό εμβολίων και ο συνήθης εμβολιασμός ήταν οι πιο σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες της πρόθεσης λήψης του εμβολίου έναντι της λοίμωξης COVID-19 (Pogue et al., 2020).

2.7.Θρησκεία και άρνηση εμβολιασμού

Τα άτομα που εκφράζουν θρησκευτικές πεποιθήσεις έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα άρνησης εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19 (Callaghan et al., 2021; Olagoke et al., 2021). Γενικά, τα άτομα με υψηλά επίπεδα θρησκευτικότητας, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν αρνητικές απόψεις για τις επιστημονικές καινοτομίες γενικά και επομένως μεγαλύτερη πιθανότητα διάδοσης παραπληροφόρησης (Olagoke et al., 2021). Αν και υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί μέσω των οποίων η θρησκεία θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικές στάσεις απέναντι στα εμβόλια, ορισμένα παραδείγματα περιλαμβάνουν θρησκευτικά δόγματα που έχουν ερμηνευτεί ότι είναι κατά του εμβολιασμού, διδασκαλίες από θρησκευτικούς ηγέτες και την ανάπτυξη του εμβολίου χρησιμοποιώντας υλικά που η θρησκεία δεν υποστηρίζει, όπως ανθρώπινα έμβρυα ή προϊόντα χοιρινού κρέατος. Μια κοινή θρησκευτική ερμηνεία που μπορεί να εφαρμοστεί σε θέματα υγείας είναι ότι ο Δημιουργός έχει στο σχέδιό του είτε να μολύνει είτε να προστατεύει ορισμένους ανθρώπους από ασθένειες και ότι οι άνθρωποι δεν μπορούν να επηρεάσουν τη μοίρα τους. Αν και μόνο το έξι τοις εκατό των ερωτηθέντων που εξέφρασαν

αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις στη μελέτη του Fisher et al., (2020) ανέφερε τη θρησκεία ως τον κύριο λόγο, άλλες μελέτες συμπεριέλαβαν τη θρησκευτικότητα ως ανεξάρτητη μεταβλητή και διαπίστωσαν ότι έχει σημαντικό αντίκτυπο στις στάσεις έναντι του εμβολιασμού για τη λοίμωξη COVID-19 (Callaghan et al., 2021; Olagoke et al., 2021). Μελέτη των Callaghan et al.,(2021) διαπίστωσε ότι οι πιθανότητες άρνησης εμβολιασμού ήταν σημαντικά υψηλότερες για άτομα με υψηλά επίπεδα θρησκευτικότητας. Επιπλέον, από τους διάφορους λόγους για την πρόθεση άρνησης του εμβολιασμού, η θρησκευτικότητα συσχετίστηκε με θέματα ασφάλειας, παρά με ανησυχίες σχετικά με την αποτελεσματικότητα, τα οικονομικά, την ασφάλιση ή την ύπαρξη της λοίμωξης COVID-19 (Callaghan et al., 2021). Η μελέτη των Olagoke et al.,(2021) διερεύνησε συγκεκριμένα τη σχέση μεταξύ θρησκευτικότητας και πρόθεσης εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι υπήρχε σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της θρησκευτικότητας και της πρόθεσης εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19, που σημαίνει ότι καθώς αυξανόταν η θρησκευτικότητα, η πρόθεση εμβολιασμού μειώθηκε. Ένας από τους λόγους για τους οποίους ένας θρησκευόμενος μπορεί να μην σκοπεύει να εμβολιαστεί έναντι της λοίμωξης COVID-19, θα μπορούσε να είναι ότι πιστεύει ότι εξωτερικοί παράγοντες, όπως οι θρησκευτικές δυνάμεις, επηρεάζουν την υγεία του περισσότερο από εσωτερικές αποφάσεις ή παράγοντες. Αυτή είναι μια ενδιαφέρουσα ιδέα και βοηθά να εξηγηθεί γιατί πολλές προσπάθειες για την ενθάρρυνση του εμβολιασμού προήλθαν ή με κάποιο τρόπο εμπλέκονται θρησκευτικοί ηγέτες που συζητούν τη σημασία του εμβολιασμού. Εκτός από τη θρησκευτικότητα, μια άλλη δημογραφική μεταβλητή που έχει επηρεάσει τη στάση και τον δισταγμό απέναντι στον εμβολιασμό ήταν η πολιτική πεποίθηση (Khubchandani et al., 2021).

2.8. Η πολιτική συσχέτιση ως προγνωστικός παράγοντας

Δεδομένου ότι πολλές πτυχές της πανδημίας COVID-19 έχουν πολιτικοποιηθεί, μπορεί να μην αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι οι εμβολιαστικές συμπεριφορές και οι προθέσεις εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19 σχετίζονται επίσης με τη συμμετοχή σε πολιτικά κόμματα (Khubchandani et al., 2021; Viswanath et al., 2021). Μελέτη των Kahan et al., (2013) αναφέρει ότι υπάρχουν δύο μονοπάτια μέσω των οποίων οι κοσμοθεωρίες και η ιδεολογία επηρεάζουν τις αντιλήψεις των ανθρώπων για θέματα ή διαδικασίες. Δηλώνει ότι οι

άνθρωποι είτε αντιλαμβάνονται αυθόρμητα ότι το ζήτημα απαιτεί πολιτική ερμηνεία, είτε οι πηγές πληροφοριών τους παρέχουν ενδείξεις που σηματοδοτούν την πολιτική φύση του ζητήματος (Kahan et al., 2013). Ορισμένες ασυνήθιστες συμπεριφορές που λειτούργησαν ως σύνθημα για την πολιτικοποίηση της πανδημίας περιλαμβάνουν πολιτικά πρόσωπα που αμφισβήτησαν τη σοβαρότητα της απειλής της λοίμωξης COVID-19, την αποτελεσματικότητα των προσπαθειών περιορισμού για την προστασία της δημόσιας υγείας και τα διαπιστευτήρια των ειδικών που συμβουλεύουν αυτές τις προσπάθειες (Viswanath et al., 2021).

2.9. Ταχύτητα ανάπτυξης εμβολίων

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι μία από τις μεγαλύτερες ανησυχίες των ανθρώπων είναι ότι τα εμβόλια αναπτύχθηκαν πολύ γρήγορα, γεγονός που μπορεί επίσης να επηρεάσει την ασφάλεια (Brandt et al., 2021; Nguyen et al., 2021). Η πεποίθηση ότι η διαδικασία ανάπτυξης του εμβολίου ήταν βιαστική είναι μια συγκεκριμένη στάση που από μόνη της μπορεί να μην είναι απαραίτητα τόσο επιζήμια για τις προθέσεις εμβολιασμού. Ωστόσο, αυτή η στάση πιθανότατα σχετίζεται και επηρεάζει πολλές από τις άλλες αρνητικές στάσεις και δισταγμούς απέναντι στον εμβολιασμό, όπως η έλλειψη εμπιστοσύνης για την ασφάλεια ή την αποτελεσματικότητα του εμβολίου (Fisher et al., 2020). Δύο μελέτες σχετικά με τη στάση έναντι της λοίμωξης COVID-19 διαπίστωσαν ότι οι άνθρωποι ανησυχούσαν ειδικά για την καινοτομία του εμβολίου, ενώ άλλες ανέφεραν περισσότερες ανησυχίες για την ταχύτητα ανάπτυξης συνολικά (Fisher et al., 2020; Szilagyí et al., 2021). Μελέτη διαπίστωσε ότι μεταξύ των ενηλίκων που δεν σκόπευαν να εμβολιαστούν, ανέφεραν ότι ο λόγος τους οφειλόταν στις ανησυχίες ότι το εμβόλιο αναπτύχθηκε πολύ γρήγορα (Nguyen et al., 2021). Στη μελέτη των Ward et al., (2020) οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι ένα εμβόλιο που παράγεται βιαστικά είναι πολύ επικίνδυνο, κάτι που ήταν ένας από τους λόγους για την άρνηση του εμβολιασμού (Ward et al., 2020). Αν και αυτή η μελέτη επέτρεψε στα άτομα να αναφέρουν πολλούς λόγους άρνησης, αυτό εξακολουθεί να είναι ένα σημαντικό εύρημα που υπογραμμίζει τον αντίκτυπο ότι η ταχύτητα ανάπτυξης ή τουλάχιστον ο τρόπος με τον οποίο διαμορφώνεται η ταχύτητα επηρεάζει τις στάσεις (Ward et al., 2020).

2.10. Έλλειψη εμπιστοσύνης στα οφέλη του εμβολιασμού

Μια άλλη πτυχή της δυσπιστίας είναι η γενική έλλειψη εμπιστοσύνης στα οφέλη του εμβολιασμού. Μελέτη των Paul et al., (2021) διαπίστωσε ότι σε σχέση με τη δυσπιστία για τα γενικά οφέλη του εμβολιασμού, ένα μικρό ποσοστό των συμμετεχόντων είχε πολύ αρνητικές στάσεις (Paul et al., 2021). Η ανησυχία ότι το εμβόλιο δεν θα είναι αποτελεσματικό, σχετίζεται με τη δυσπιστία για τα οφέλη του εμβολίου. Επιπλέον, πολλές μελέτες σχετικά με τη στάση και τον δισταγμό έναντι του εμβολίου για τη λοίμωξη COVID-19 εντόπισαν την έλλειψη εμπιστοσύνης στην αποτελεσματικότητα του εμβολίου ως έναν από τους κύριους λόγους που οδηγούν στην πρόθεση μη εμβολιασμού ή σε διστακτικότητα (Brandt et al., 2021; Callaghan et al., 2021· Fisher et al., 2020· Ward et al., 2020). Ως εκ τούτου, δεν έχει μόνο σημασία ότι τα άτομα εμπιστεύονται τους ανθρώπους και τους φορείς που προωθούν τον εμβολιασμό, αλλά είναι επίσης σημαντικό να εδραιωθεί η εμπιστοσύνη των πλεονεκτημάτων του εμβολιασμού και της αποτελεσματικότητάς του (Callaghan et al., 2021).

2.11. Στάσεις για τον εμβολιασμό των παιδιών

Δεδομένου ότι τα παιδιά είναι επίσης ευαίσθητα στη λοίμωξη COVID-19 και είναι πιο πιθανό να είναι ασυμπτωματικοί φορείς της νόσου, έχουν γίνει αρκετές μελέτες για να αξιολογηθεί η προθυμία των γονέων ή/και των παιδιών να εμβολιαστούν έναντι της λοίμωξης COVID-19 (Brandt et al., 2021 Ruggiero et al., 2021; Szilagyi et al., 2021). Αν και οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται στο ζήτημα της προθυμίας εμβολιασμού των παιδιών, στη διαδικασία προκύπτουν επίσης αρκετές στάσεις. Επιπλέον, ενώ τουλάχιστον μία μελέτη ανέφερε τη στάση των νέων απέναντι στο εμβόλιο, τα άτομα κάτω των 18 ετών πρέπει να λάβουν τη γονική συναίνεση για να εμβολιαστούν (Brandt et al., 2021). Ως εκ τούτου, πολλές φορές, όταν προσπαθούσαν να προσδιορίσουν πόσα παιδιά μπορεί να εμβολιαστούν, οι ερευνητές ήταν πιο πιθανό να ερευνήσουν απευθείας τους γονείς παρά να ερευνήσουν τα ίδια τα παιδιά.

Η μελέτη των Ruggiero et al.,(2021) η οποία διαπίστωσε ότι το 44% των ερωτηθέντων γονέων είχε θετική στάση απέναντι στο εμβόλιο COVID-19 και το 49,45% δήλωσε ότι θέλει το εμβόλιο COVID-19 για το παιδί τους (Ruggiero et al., 2021). Στους παράγοντες που αύξησαν τον δισταγμό των γονέων περιλάμβαναν την ανησυχία για παρενέργειες του εμβολίου και την ασφάλεια του εμβολίου (Ruggiero et al., 2021). Αυτές οι ανησυχίες δείχνουν ότι οι γονείς έχουν παρόμοιες ανησυχίες για

τα εμβόλια με το ευρύ κοινό, καθώς η ασφάλεια και οι παρενέργειες ήταν ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει αρνητικές συμπεριφορές ή διστακτικότητα σε ευρύτερους ενήλικες πληθυσμούς (Callaghan et al., 2021; Fisher et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Paul et al., 2021; Pogue et al., 2020). Οι Szilagyi et al., (2021) διαπίστωσαν ότι οι γονείς που είχαν υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης ήταν πιθανό να εμβολιαστούν οι ίδιοι έναντι της λοίμωξης COVID-19 και υπήρχε μεγαλύτερη πιθανότητα να εμβολιάσουν το παιδί τους. Ο τελευταίος παράγοντας είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον διότι μεταξύ των γονέων που είχαν ήδη λάβει ή σχεδίαζαν να εμβολιαστούν, η πλειονότητα των γονέων επιθυμούσε να προβεί σε εμβολιασμό του παιδιού τους (Szilagyi et al., 2021). Μελέτη των Brandt et al., (2021) βρήκε την αντίθετη τάση, ότι η πλειονότητα των ενήλικων συμμετεχόντων ανέφεραν προθυμία να εμβολιαστούν, ποσοστό το οποίο είναι υψηλότερο από τις περισσότερες μελέτες που εξετάστηκαν και αναφέρουν συγκεκριμένα τις προθέσεις εμβολιασμού ενηλίκων (Brandt et al., 2021; Nguyen et al., 2021; Viswanath et al., 2021). Στη μελέτη των Brandt et al.,(2021), ο πληθυσμός στον οποίο διεξήχθη η έρευνα περιελάμβανε άτομα ηλικίας 14 έως 24 ετών. Αυτοί οι νέοι έδειξαν τόσο υπό όρους όσο και άνευ όρων προθυμία να εμβολιαστούν και η προστασία του εαυτού και των άλλων ήταν ο πιο συχνός λόγος για την επιθυμία να εμβολιαστούν. Μεταξύ εκείνων που δεν ήθελαν να εμβολιαστούν, η ασφάλεια ήταν και πάλι το κύριο μέλημα (Brandt et al., 2021). Φαίνεται ότι οι ίδιοι οι νέοι μπορεί να έχουν πιο θετική στάση απέναντι στο εμβολιασμό συγκριτικά με τους γονείς τους. Αν και αυτό θα μπορούσε να έχει σημαντικές επιπτώσεις σε ηθικά ζητήματα αυτονομίας πάνω στο σώμα του ατόμου, τελικά είναι η νομική απόφαση του γονέα να αποφασίσει εάν τα παιδιά μπορούν να εμβολιαστούν (Brandt et al., 2021).

Κεφάλαιο 3°

3.1.Εμβόλια έναντι της λοίμωξης Covid-19

Πολλές χώρες ενέκριναν εμβόλια έναντι της λοίμωξης COVID-19 για ανθρώπινη χρήση. Είναι σημαντικό αυτά τα εμβόλια να είναι ασφαλή, αποτελεσματικά και να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μεγάλη κλίμακα. Είναι επίσης συνετό να εξαιρεθούν οι ανησυχίες τόσο της επιστημονικής όσο και της γενικής κοινότητας σχετικά με την αποτελεσματικότητα, τις παρενέργειες και τις στρατηγικές δοσολογίας.

Ιστορικά, η διαδικασία παρασκευής του εμβολίου και οι κλινικές δοκιμές απαιτούσαν περίπου 10 χρόνια, αλλά λόγω της επιβάρυνσης αυτής της νόσου, επισπεύθησαν διάφορες μελέτες παρατήρησης έτσι ώστε όλες οι κρίσιμες πληροφορίες σχετικά με τη φαρμακοκινητική, τη φαρμακοδυναμική, τη δοσολογία, την αποτελεσματικότητα και τις ανεπιθύμητες ενέργειες του εμβολίου να μπορούν να συλλέγονται σε σύντομο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, υπάρχει ανάγκη να παρασχεθεί μια συλλογή διαπιστευμένης και αξιολογημένης επιστημονικής βιβλιογραφίας για καθένα από αυτά τα εγκεκριμένα εμβόλια με στόχο να ενσταλάξει τη γνώση της δημόσιας υγείας και τον γραμματισμό εμβολίων στα μέλη της επιστημονικής και γενικής κοινότητας.

3.2. Φυσιολογία εμβολίων

Το παγκόσμιο βάρος της πανδημίας απαιτεί ένα αποτελεσματικό εμβόλιο που προκαλεί μια διαρκή προστατευτική ανοσοαπόκριση κατά του SARS-CoV-2. Αυτό θα είναι ένα ουσιαστικό όπλο για την πρόληψη και τον μετριασμό της νοσηρότητας και της θνησιμότητας που προκαλείται από τον ιό SARS-CoV-2. Από τις 20 Ιουλίου 2021, υπάρχουν περίπου 108 εμβόλια σε κλινική ανάπτυξη και 184 εμβόλια σε προκλινική ανάπτυξη με αρκετά εμβόλια να διανέμονται παγκοσμίως (WHO, 2021).

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στη σύνθεση και την ανάπτυξη του εμβολίου στοχεύουν να ενεργοποιήσουν το προσαρμοστικό ανοσοποιητικό σύστημα και να προκαλέσουν κύτταρα μνήμης που θα προστατεύσουν το σώμα από επακόλουθες λοιμώξεις. Αυτές οι τεχνολογίες μπορεί να είναι εμβόλια που βασίζονται σε mRNA, εμβόλια αδρανοποιημένου φορέα ιών, εμβόλια DNA και πολλές άλλες τεχνολογίες (Paterlini, 2021).

Λόγω της επείγουσας εφαρμογής της ανάπτυξης εμβολίου, ο πιο προφανής στόχος θα είναι οι ισχυρές πρωτεΐνες που εκφράζονται στην επιφάνεια του ιού.

Επομένως, αυτές οι τεχνολογίες στοχεύουν στη μοριακή έκφραση της τριμερούς γλυκοπρωτεΐνης SARS-CoV-2 spike (S). Αυτοί οι στόχοι θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν το mRNA, το DNA, την πλήρη υπομονάδα S1 ή τις υπομονάδες σύντηξης. Η πρωτεΐνη S είναι ένα κύριο συστατικό του περιβλήματος του ιού, είναι ζωτικής σημασίας για τη σύντηξη του ιού, τη δέσμευση υποδοχέα και την είσοδο στον ιό μέσω της αναγνώρισης του κυτταρικού υποδοχέα του ξενιστή. Η πρωτεΐνη S αποτελείται από δύο κύριες λειτουργικές μονάδες, την υπομονάδα S1, η οποία περιέχει την περιοχή σύνδεσης υποδοχέα (RBD) και την υπομονάδα S2 που είναι υπεύθυνη για τη σύντηξη του ιού με τη μεμβράνη του κυττάρου-ξενιστή (Hagan et al., 2022). Η επιλογή της πρωτεΐνης S ως στόχο ενισχύθηκε όταν μια μελέτη, η οποία επιβεβαίωσε ότι σε 169 ασθενείς που μολύνθηκαν με SARS-CoV-2, η ειδική ανοσοσφαιρίνη G (IgG) παρέμεινε σταθερή για περισσότερους από 6 μήνες (Iacobucci, 2022). Επιπλέον, τόσο τα ειδικά για ακίδα CD4+ T-κύτταρα όσο και τα ειδικά για ακίδα CD8+ T-κύτταρα ήταν παρόντα στην περίοδο 6 μηνών μετά την ανάρρωση, αλλά οι υποπληθυσμοί τους παρουσίασαν σταθερή μείωση με χρόνο ημιζωής 139 ημερών και 225 ημερών, αντίστοιχα (Iacobucci, 2022). Υπάρχουν λεπτές διαφορές στον μηχανισμό με τον οποίο τα διαφορετικά προϊόντα εμβολίου αλληλεπιδρούν εντός των κυττάρων-ξενιστών για να επάγουν ανοσία. Πολλά επιτυχημένα εμβόλια του 20ου αιώνα χρησιμοποίησαν άμεσα τις πρωτεΐνες-στόχους όπως το εμβόλιο τετάνου και κοκκύτη. Ιστορικά, τα εμβόλια περιείχαν συνήθως ανοσοενισχυτικά που είναι ευαισθητοποιητές πρωτεϊνών που ενισχύουν τη μεταναστευτική απόκριση και την απόκριση δειγματοληψίας των αντιγονοπαρουσιαζόντων κυττάρων (APCs). Είναι ενδιαφέρον ότι τα τρέχοντα εμβόλια mRNA έχουν κατασκευαστεί για να κωδικοποιούν τη δική τους ευαισθητοποιητική πρωτεΐνη παράλληλα με τους επιτόπους της S-πρωτεΐνης. Επομένως, αυτά τα νέα εμβόλια mRNA συνήθως δεν περιέχουν ανοσοενισχυτικά. Επιπλέον, τα εμβόλια mRNA χρησιμοποιούν νανοσωματίδια λιπιδίων για την παροχή του γενετικού υλικού μιας ιικής πρωτεΐνης S. Αντίθετα, άλλα εμβόλια μπορεί να χρησιμοποιούν φορέα αδενοϊού χιμπατζή για να μεταφέρει το γονιδίωμα DNA της πρωτεΐνης S στο κύτταρο-ξενιστή (Peterson, Lee & Nugent, 2022).

3.3.Εμβόλια για τη λοίμωξη COVID-19

3.3.1.BioNTech/Pfizer

Το εμβόλιο BNT162b2 COVID-19 που αναπτύχθηκε από την BioNTech και την Pfizer είναι ένα εμβόλιο RNA τροποποιημένο με νουκλεοσίδια που έχει σκευαστεί με νανοσωματίδια και κωδικοποιεί μια πρωτεΐνη ακίδας πλήρους μήκους SARS-CoV-2 αγκυρωμένη σε μεμβράνη πρόγχυσης (Rozek et al., 2021). Ήταν το πρώτο εμβόλιο που εγκρίθηκε από την Ένωση Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ (FDA) και έχει εγκριθεί σε πολλές άλλες χώρες (Umeta et al., 2022). Το εμβόλιο BNT162b2 COVID-19 μπορεί να φυλάσσεται σε τυπικές θερμοκρασίες ψυγείου πριν από τη χρήση, αλλά απαιτεί πολύ χαμηλές θερμοκρασίες για μακροχρόνια αποθήκευση και αποστολή (-70°C) για τη διατήρηση της σταθερότητας του νανοσωματιδίου λιπιδίου. Σε μια δοκιμή φάσης 1, συγκρίθηκε με ένα άλλο υποψήφιο εμβόλιο BNT162b1 και βρέθηκε ότι είχε ένα ηπιότερο προφίλ συστηματικών παρενεργειών με παρόμοια απόκριση αντισωμάτων (Ozudogru, Acer & Genç Bahce, 2022). Συνολικά, 43.548 συμμετέχοντες τυχαιοποιήθηκαν για να λάβουν είτε δύο δόσεις του εμβολίου BNT162b2 ($n = 21.720$) είτε ένα εικονικό φάρμακο ($n = 21.728$) με διαφορά 21 ημερών. Οι ηλικίες των συμμετεχόντων κυμαίνονταν από 16 έως 91 ετών, το 35,1% των συμμετεχόντων είχαν συννοσηρότητες όπως παχυσαρκία, HIV, κακοήθειες, διαβήτη, και αγγειακές παθήσεις (Rozek et al., 2021). Η αποτελεσματικότητα παρέμεινε σταθερή σε όλες τις υποομάδες που χαρακτηρίζονται από ηλικία, φύλο, φυλή, εθνικότητα, δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) και συννοσηρότητες (Rozek et al., 2021). Αν και υπήρχαν 10 περιπτώσεις σοβαρής λοίμωξης COVID-19 με έναρξη μετά την πρώτη δόση, μόνο μία εμφανίστηκε σε λήπτη εμβολίου και εννέα σε λήπτες εικονικού φαρμάκου. Όπως και τα αποτελέσματα της δοκιμής φάσης 1, το προφίλ ασφάλειας παρέμεινε ευνοϊκό με την πιο κοινή τοπική αντίδραση να είναι ήπιος έως μέτριος πόνος στο σημείο της ένεσης ενώ τα πιο κοινά συστηματικά συμπτώματα ήταν κόπωση και κεφαλαλγία (Rozek et al., 2021). Τόσο στην ομάδα του εμβολίου όσο και στην ομάδα εικονικού φαρμάκου, η συχνότητα των σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών δεν διέφερε σημαντικά και δεν σημειώθηκαν θάνατοι που να σχετίζονται με το εμβόλιο. Όπως υποδεικνύεται από τις πληροφορίες του κατασκευαστή, οι αντενδείξεις για χρήση περιλαμβάνουν υπερευαισθησία στη δραστική ουσία ή σε οποιοδήποτε από τα έκδοχα (Savulescu, 2021). Αυτές οι μελέτες δείχνουν ότι το εμβόλιο mRNA BNT162b2 είναι ασφαλές και αποτελεσματικό για την προστασία έναντι της λοίμωξης COVID-19. Ωστόσο,

απαιτούνται περαιτέρω έρευνες για να επιβεβαιωθεί η μακροπρόθεσμη ασφάλεια και να καθοριστεί η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα για πληθυσμούς που δεν περιλαμβάνονται σε αυτή τη μελέτη (Savulescu, 2021).

3.3.2.Moderna

Το εμβόλιο mRNA-1273, που αναπτύχθηκε από τη Moderna, βασίζεται στην τεχνολογία mRNA για την κωδικοποίηση της σταθεροποιημένης πρωτεΐνης ακίδας SARS-CoV-2 με σταθεροποιημένη έγχυση. Είναι το δεύτερο εμβόλιο για τη λοίμωξη COVID-19 που έλαβε έγκριση έκτακτης χρήσης από τον FDA και χορηγείται ως δύο δόσεις των 100 μg ενδομυϊκά στο δελτοειδή μυ, με διαφορά 28 ημερών (Karaivanon et al., 2022). Η αποθήκευση του εμβολίου γίνεται σε θερμοκρασίες μεταξύ -25°C έως -15°C για μακροχρόνια αποθήκευση, 2°C έως 8°C για 30 ημέρες ή 8°C έως 25°C για έως και 12 ώρες. Τα αποτελέσματα από τη δοκιμή φάσης 3, έδειξαν ότι το εμβόλιο mRNA-1273 ήταν αποτελεσματικό στην πρόληψη της λοίμωξης COVID-19 σε άτομα ηλικίας 18 ετών και άνω. Συνολικά 30.420 συμμετέχοντες ηλικίας 18 ετών και άνω τυχαιοποιήθηκαν, για να λάβουν είτε δύο δόσεις του εμβολίου είτε ένα εικονικό φάρμακο, με διαφορά 28 ημερών (Giubilini et al., 2023). Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν 51,4 έτη. Στη δοκιμή, συμπτωματική λοίμωξη COVID-19 εμφανίστηκε σε 11 συμμετέχοντες στην ομάδα του εμβολίου έναντι 185 συμμετεχόντων στην ομάδα του εικονικού φαρμάκου, δείχνοντας 94,1% αποτελεσματικότητα του εμβολίου. Η αποτελεσματικότητα ήταν παρόμοια σε ηλικία, φύλο, φυλή και εθνικότητα, καθώς και σε ασθενείς με και χωρίς παράγοντες κινδύνου για σοβαρή νόσο, όπως χρόνια πνευμονοπάθεια, καρδιακή νόσο και σοβαρή παχυσαρκία (Giubilini et al., 2023).

Όσον αφορά τις παρενέργειες του εμβολίου, οι ανεπιθύμητες ενέργειες στο σημείο της ένεσης και οι συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες εμφανίστηκαν πιο συχνά στην ομάδα mRNA-1273 σε σύγκριση με το εικονικό φάρμακο. Η πιο συχνή τοπική αντίδραση ήταν ήπιος έως μέτριος πόνος στο σημείο της ένεσης. Τα πιο συχνά συστηματικά συμπτώματα ήταν κόπωση, μυαλγία, αρθραλγία και πονοκέφαλος ((Giubilini et al., 2023). Η συνολική συχνότητα εμφάνισης σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών δεν διέφερε σημαντικά μεταξύ των ομάδων και δεν σημειώθηκαν θάνατοι σε σχέση με το εμβόλιο. Ενώ αυτό το εμβόλιο είναι ήδη υπό τη χορήγηση, απαιτούνται ακόμη περαιτέρω έρευνες για τη δημιουργία προφίλ ασφάλειας και αποτελεσματικότητας για πληθυσμούς που δεν περιλαμβάνονται σε αυτή τη μελέτη,

καθώς και για την αξιολόγηση των μακροπρόθεσμων επιπτώσεών της. Οι τρέχουσες αντενδείξεις του εμβολίου mRNA-1273 περιλαμβάνουν οποιαδήποτε άτομα με γνωστή αλλεργία στην πολυαιθυλενογλυκόλη (PEG), ένα άλλο συστατικό του εμβολίου mRNA ή το πολυσορβικό (Bardosh et al., 2022).

3.3.3. AstraZeneca

Το εμβόλιο Oxford και AstraZeneca, χρησιμοποιεί φορέα αδενοϊού χιμπατζή για να μεταφέρει τη γενετική αλληλουχία μιας πλήρους μήκους πρωτεΐνης ακίδας του SARS-CoV-2 στα κύτταρα ξενιστές. Η αποθήκευση για το εμβόλιο ChAdOx1 είναι ευνοϊκή, καθώς μπορεί να διατηρηθεί στο ψυγείο στους 2°C–8°C για 6 μήνες. Χρησιμοποιήθηκε συγκεντρωτική ανάλυση τεσσάρων κλινικών μελετών για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας, της ασφάλειας και της ανοσογονικότητας του εμβολίου (Page et al., 2021). Σε όλες τις τέσσερις μελέτες, οι συμμετέχοντες άνω των 18 ετών τυχαιοποιήθηκαν. Από τους 11.636 συμμετέχοντες στην ανάλυση αποτελεσματικότητας, οι 2741 ήταν στην κοόρτη LD/SD, το 88% ήταν μεταξύ 18 και 55 ετών και οι παρούσες συννοσηρότητες περιελάμβαναν καρδιαγγειακή νόσο, αναπνευστική νόσο και διαβήτη (Page et al., 2021).

Όσον αφορά την ασφάλεια, οι περισσότερες ανεπιθύμητες ενέργειες ήταν ήπιες έως μέτριες με τις πιο συχνά αναφερόμενες να είναι πόνος/ευαισθησία στο σημείο της ένεσης, κόπωση, πονοκέφαλος, κακουχία και μυαλγία. Σημειώθηκαν περίπου 175 σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες, μόνο τρεις από τις οποίες πιθανώς συνδέονταν με παρέμβαση: εγκάρσια μυελίτιδα 14 ημέρες μετά τη δεύτερη δόση, αιμολυτική αναιμία και πυρετός >40°C. Μια αντένδειξη για τη χρήση του εμβολίου είναι η υπερευαισθησία σε οποιοδήποτε από τα συστατικά του. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις, το AstraZeneca έχει συσχετιστεί διεθνώς με φλεβικά θρομβοεμβολικά επεισόδια και με θρομβοπενία (Ryan, 2013; Page et al., 2021). Απαιτούνται πρόσθετες έρευνες για την ανάλυση των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας σε πληθυσμούς που δεν περιλαμβάνονται ή υποεκπροσωπούνται.

3.3.4. Εμβόλιο Janssen

Το εμβόλιο Janssen (Johnson & Johnson) COVID-19, αναπτύχθηκε από την Janssen Pharmaceutical στην Ολλανδία. Πρόκειται για ένα ενδομυϊκό (IM) εμβόλιο μίας δόσης που περιέχει έναν ανασυνδυασμένο φορέα ανθρώπινου αδενοϊού (Ad26) που κωδικοποιεί την πρωτεΐνη ακίδας του SARS-CoV-2 στη σταθεροποιημένη διαμόρφωση. Μπορεί να αποθηκευτεί μεταξύ 2°C και 8°C για έως και 6 ώρες ή σε θερμοκρασία δωματίου για διάρκεια 2 ωρών. Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας πραγματοποιήθηκε την ημέρα 14 και 28. Η κύρια έκβαση περιελάμβανε μόνο μέτρια και σοβαρή λοίμωξη. Συνολικά, το VE στη μέτρια έως σοβαρή κοόρτη ήταν 66,9% στις 14 ημέρες και 66,1% στις 28 ημέρες (StataCorp., 2021). Στη σοβαρή κοόρτη, το VE ήταν 76,7% και 85,4% την ημέρα 14 και 28 αντίστοιχα (StataCorp., 2021).

Η πιο συχνή εντοπισμένη μεμονωμένη ανεπιθύμητη ενέργεια ήταν ο πόνος στο σημείο της ένεσης (48,6%). Αντίθετα, οι πιο συχνές συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες περιελάμβαναν πονοκέφαλο, κόπωση, μυαλγία και ναυτία. Στη φάση μετά την έγκριση, η ανεπιθύμητη ενέργεια περιελάμβανε αναφυλαξία, θρόμβωση με θρομβοπενία, σύνδρομο Guillain Barré και σύνδρομο τριχοειδούς διαρροής. Συνολικά, τα δεδομένα δείχνουν ότι το εμβόλιο Janssen έχει καλή αποτελεσματικότητα και προφίλ παρενεργειών (StataCorp., 2021).

3.3.5. Gamaleya

Το Sputnik V ή Gam-COVID-Vac, που αναπτύχθηκε από το Ινστιτούτο Gamaleya, είναι ένα ανασυνδυασμένο εμβόλιο που βασίζεται σε ανθρώπινο αδενοϊό που χρησιμοποιεί δύο διαφορετικούς φορείς (rAd26 και rAd5) για να φέρει το γονίδιο που κωδικοποιεί την πρωτεΐνη ακίδας του SARS-CoV-2. Μόνο ένας φορέας (rAd26) δίνεται στη δόση 1 και ο άλλος (rAd5) στη δόση 2. Αυτή η στρατηγική αποτρέπει την ανοσία έναντι του φορέα. Μπορεί να αποθηκευτεί είτε ως υγρό στους -18°C, είτε μπορεί να λυοφιλοποιηθεί και να αποθηκευτεί στους 2°C έως 8°C. Όσον αφορά την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα του εμβολίου, και τα δύο αξιολογήθηκαν σε τυχαιοποιημένη, διπλή -Τυφλή δοκιμή φάσης 3 που πραγματοποιήθηκε στη Μόσχα, Ρωσία. Στη δοκιμή, συνολικά 21.977 συμμετέχοντες ηλικίας 18 ετών και άνω τυχαιοποιήθηκαν σε αναλογία 3:1 προς τις ομάδες του εμβολίου ή του εικονικού φαρμάκου. Δύο δόσεις του εμβολίου ή του εικονικού φαρμάκου χορηγήθηκαν με διαφορά 21 ημερών στις αντίστοιχες ομάδες (Fisher et al., 2022). Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν 45,3 έτη και η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν Καυκάσιοι.

Από 21 ημέρες μετά την πρώτη δόση του εμβολίου, η αποτελεσματικότητα έναντι της συμπτωματικής νόσου COVID-19 ήταν 91,6% (Fisher et al., 2022).

Οι πιο συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες και στις δύο ομάδες ήταν γριπώδης συνδρομή, αντιδράσεις στο σημείο της ένεσης, πονοκέφαλοι και κόπωση. Σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες αναφέρθηκαν επίσης τόσο στην ομάδα του εμβολίου όσο και στην ομάδα εικονικού φαρμάκου, αλλά θεωρήθηκε ότι δεν σχετίζονται με τον εμβολιασμό. Απαιτούνται ακόμη περαιτέρω έρευνες για τον προσδιορισμό της διάρκειας προστασίας του εμβολίου και για τον προσδιορισμό της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας του εμβολίου σε πληθυσμούς που δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη όπως παιδιά, έφηβοι, έγκυες και θηλάζουσες γυναίκες (Fisher et al., 2022).

3.3.6. SinoVac

Το CoronaVac είναι ένα αδρανοποιημένο εμβόλιο που αναπτύχθηκε από τη SinoVac Biotech και περιέχει αδρανοποιημένο SARS-CoV-2. Το εμβόλιο μπορεί να αποθηκευτεί στους 2°C έως 8°C για έως και 3 χρόνια, καθιστώντας το μια ελκυστική επιλογή. Δύο κλινικές δοκιμές φάσης 1/2 αξιολόγησαν την ασφάλεια, την ανεκτικότητα και την ανοσογονικότητα του εμβολίου CoronaVac (Schwarzer & Rücker, 2022). Η πρώτη μελέτη, διεξήχθη σε άτομα ηλικίας 18-59 ετών. Επτακόσιοι σαράντα τέσσερις συμμετέχοντες τοποθετήθηκαν είτε σε ομάδα εμβολίου είτε σε ομάδα εικονικού φαρμάκου, όπου χωρίστηκαν περαιτέρω με βάση το πρόγραμμα εμβολιασμού και τη δόση (3 και 6 μg). Στη δεύτερη μελέτη (≥ 60 ετών συμπεριλαμβανόταν μόνο), 422 συμμετέχοντες τυχαιοποιήθηκαν για να λάβουν δύο δόσεις CoronaVac ή εικονικό φάρμακο με διαφορά 28 ημερών και στη συνέχεια διαιρέθηκαν περαιτέρω με βάση μόνο τη δόση. Τα αποτελέσματα ασφάλειας και από τις δύο δοκιμές δείχνουν ένα ευνοϊκό προφίλ παρενεργειών με τα περισσότερα συμπτώματα να είναι παροδικά και ήπιας σοβαρότητας. Η πιο συχνή ανεπιθύμητη ενέργεια ήταν ο πόνος στο σημείο της ένεσης. Άλλα περιελάμβαναν κόπωση και πυρετό. Στη μελέτη ηλικίας 18–59 ετών, ένα σοβαρό ανεπιθύμητο συμβάν οξείας υπερευαισθησίας σχετιζόταν πιθανώς με τον εμβολιασμό. Δεν σχετίστηκαν σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες με το εμβόλιο ή το εικονικό φάρμακο στη μελέτη ≥ 60 ετών. Μεταξύ των ποσοτήτων δοσολογίας και στις δύο μελέτες, η ανεκτικότητα ήταν σταθερή και η ανοσογονικότητα ήταν επίσης παρόμοια για τις δόσεις των 3 και 6 μg

(Schwarzer & Rücker, 2022). Όπως με κάθε εμβόλιο, μια αντένδειξη για το CoronaVac είναι η αναφυλαξία σε αυτό ή σε ένα από τα συστατικά του.

3.3.7. Bharat Biotech

Το εμβόλιο Bharat Biotech βρέθηκε να είναι το λιγότερο χρησιμοποιημένο αδρανοποιημένο εμβόλιο κορωνοϊού. Οι κλινικές δοκιμές του είναι συγκρίσιμες με τον βαθμό στον οποίο χρησιμοποιείται, αλλά αυτό μπορεί να μην υποδηλώνει το προφίλ αποτελεσματικότητας και ασφάλειας του. Από τις δοκιμές φάσης 1 και 2, αυτό το εμβόλιο έχει αναφερθεί ότι είναι καλά ανεκτό από όλα τα άτομα χωρίς σημαντικές διαφορές στην ασφάλεια για διάφορες ηλικιακές ομάδες (Ella et al., 2021). Οι Ella et al., (2021) ανέφερε ότι οι πιο συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες που κρίθηκαν ήπιες έως μέτριες περιελάμβαναν πόνο στο σημείο της ένεσης, ερυθρότητα στο σημείο της ένεσης, κνησμό, δυσκαμψία στον άνω βραχίονα και αδυναμία στον βραχίονα της ένεσης ως τοπικές παρενέργειες. Επιπλέον, ανέφεραν ότι οι συστηματικές παρενέργειες συνεπάγονται πόνο στο σώμα, πυρετό, πονοκέφαλο, κακουχία, αδυναμία και εξανθήματα (Ella et al., 2021). Ο χρόνος εμφάνισης των ανεπιθύμητων ενεργειών δεν διέφερε σημαντικά από άλλα εμβόλια (Hatmal et al., 2021). Το Covaxin δεν προκάλεσε σοβαρές ή απειλητικές για τη ζωή ανεπιθύμητες ενέργειες σε δοκιμές (Ella et al., 2021). Ωστόσο, αυτά τα ευρήματα μπορεί επίσης να απαιτούν μελέτες επιτήρησης για να εξακριβωθούν οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις και οι επιπτώσεις της ετερογένειας του πληθυσμού, καθώς τα τρέχοντα δεδομένα μπορεί να είναι ανεπαρκή για την εξαγωγή οριστικού συμπεράσματος.

3.3.8. Novavax

Το εμβόλιο Novavax, είναι ένα εμβόλιο υπομονάδας ανασυνδυασμένης πρωτεΐνης. Παρά τις ανησυχίες σχετικά με την αντιδραστικότητα και τις παρενέργειες που προκαλούνται από το ανοσοενισχυτικό σε αυτά τα εμβόλια, τα επιθυμητά προφίλ ασφαλείας τους λόγω της απουσίας ζωντανών ιικών συστατικών, η προσθήκη ανοσοενισχυτικού για την αύξηση της ανοσογονικότητας και η ευκολία κλιμάκωσης της ανασυνδυασμένης πρωτεΐνης χρησιμεύουν ως πλεονεκτήματα για αυτού του τύπου εμβολίου. Ως αποτέλεσμα, οι προγραμματιστές εμβολίων έλκονται από αυτό το είδος εμβολίου. Μελέτη των Goepfert et al., (2021) δεν ανέφεραν ανεπιθύμητες ενέργειες σχετιζόμενες με το εμβόλιο ή σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες ειδικού ενδιαφέροντος στις δοκιμές φάσης 1 και 2 του εμβολίου πρωτεΐνης Perfusion S. Οι ζητούμενες ανεπιθύμητες ενέργειες μπορεί να εμφανιστούν μετά από 7 ημέρες από τη

λήψη της πρώτης δόσης. Οι τοπικές ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνουν πόνο, οίδημα, ερύθημα και αντίδραση βαθμού 3, ενώ οι συστηματικές παρενέργειες περιλαμβάνουν μυαλγία, κακουχία, πυρετό και κεφαλαλγία. Παρατηρήθηκε ότι οι συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες συνήθως εμφανίζονταν τη δεύτερη ημέρα μετά τη δεύτερη δόση του εμβολίου. Επιπλέον, οι ανοσοαποκρίσεις στους ηλικιωμένους φαίνεται να είναι χαμηλότερες από τις νεότερες ηλικιακές ομάδες ανεξάρτητα από τον αριθμό των δόσεων (Goepfert et al., 2021). Αναδυόμενα κλινικά στοιχεία από έρευνες του εμβολίου Novavax, ενός ανασυνδυασμένου εμβολίου νανοσωματιδίων, αποκάλυψαν ότι είναι ασφαλές και σχετίζεται με σημαντική ανοσοαπόκριση σε υγιείς ενήλικες. Τις περισσότερες φορές, η αντιδραστικότητα είναι μέτρια και σύντομη. Η συχνότητα των σημαντικών ανεπιθύμητων ενεργειών φαίνεται να είναι ελάχιστη και συγκρίσιμη σε όλες τις ηλικιακές ομάδες (Han et al., 2021).

3.4.Εμβολιασμός και εγκυμοσύνη

Η εγκυμοσύνη παρέμεινε κριτήριο αποκλεισμού για όλες τις δοκιμές εμβολίου COVID-19. Επομένως, η αποτελεσματικότητα των εμβολίων COVID-19 σε έγκυες γυναίκες δεν είναι διαθέσιμη. Ωστόσο, δεδομένης της αποτελεσματικότητας των εμβολίων κατά της γρίπης που διευκρινίστηκε σε μια μετα-ανάλυση που διεξήχθη από τους Quach et al., () μπορεί να υποθεθεί ότι οι επιπτώσεις του εμβολίου στην εγκυμοσύνη θα ήταν ελάχιστες, αλλά θα χρειαστούν περισσότερα δεδομένα για επιβεβαίωση.⁵⁵ Μελέτη που διεξήχθη με το εμβόλιο Moderna, οδήγησε τον FDA στο συμπέρασμα ότι το εμβόλιο δεν είχε καμία ανεπιθύμητη ενέργεια στη γυναικεία αναπαραγωγή, στην ανάπτυξη του εμβρύου ή στη μεταγεννητική ανάπτυξη.³⁴ Ωστόσο, ως προφύλαξη, η Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή Ανοσοποίησης (NIAC) συνέστησε το πρόγραμμα των δύο δόσεων να μην ξεκινά πριν από τις 14 εβδομάδες κύησης και να ολοκληρώνεται έως την εβδομάδα 33 της κύησης. Αυτή η προφύλαξη μειώνει τυχόν πιθανές συσχετίσεις με αποβολή ή πρόωρο τοκετό.⁵⁷ Ενώ αυτοί οι προκαταρκτικοί αριθμοί υποστηρίζουν τις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με το ότι τα εμβόλια είναι ασφαλή στην εγκυμοσύνη, είναι σημαντικό να γνωρίζετε τις συνεχιζόμενες μελέτες καθώς προκύπτουν νέα δεδομένα.

Τα εμβόλια mRNA είναι εξαιρετικά αποτελεσματικά στην πρόληψη σοβαρής λοίμωξης σε έγκυες γυναίκες, οι οποίες έχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών από τη λοίμωξη Covid-19 σε σύγκριση με τις αντίστοιχες μη έγκυες (Goldshstein et al., 2021; Magnus et al., 2023; Allotey et al., 2020). Επιπλέον, επιδημιολογικές μελέτες

υποδεικνύουν ότι τα ανεπιθύμητα αποτελέσματα στην εγκυμοσύνη, συμπεριλαμβανομένων των αυθόρμητων αποβολών, της θνησιγένειας και του πρόωρου τοκετού, μετά από εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης Covid-19 κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι παρόμοια ή χαμηλότερα από τα ποσοστά ιστορικού στο γενικό πληθυσμό (Kharbanda et al., 2021; Zauche et al., 2021; Magnus et al., 2021; Fell et al., 2022) μελέτη έδειξε ότι ο μητρικός εμβολιασμός κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να έχει διπλά οφέλη παρέχοντας επίσης προστασία στα βρέφη (Jorgensen et al., 2023).

Κεφάλαιο 4°

4.1. Παράγοντες που σχετίζονται με τον εμβολιασμό

4.1.1. Κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες

Αρκετοί κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες συνέβαλαν στην κατάσταση του εμβολιασμού της παιδικής ηλικίας. Μελέτες ανέφεραν ότι η εκπαίδευση της μητέρας συνέβαλε στον ημιτελή παιδικό εμβολιασμό. Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση και συγχρονικές μελέτες που διεξήχθησαν αναφέρθηκαν ότι παιδιά αμόρφωτων μητέρων είχαν περισσότερες πιθανότητες να κάνουν ατελή εμβολιασμό σε σύγκριση με παιδιά μορφωμένων μητέρων (Girmay & Dadi, 2019; Ali, et al., 2020; Desalew, et al., 2020). Μελέτη περίπτωσης ανέφερε ότι παιδιά που γεννήθηκαν από μητέρες που δεν είχαν ικανότητα ανάγνωσης και γραφής, και είχαν πρωτοβάθμια εκπαίδευση είχαν 9 φορές και 4 φορές περισσότερες πιθανότητες να αθετήσουν τον εμβολιασμό σε σύγκριση με παιδιά που γεννήθηκαν από μητέρες που είχαν δευτεροβάθμια και ανώτερη εκπαίδευση, αντίστοιχα (Asfaw et al., 2016). Αντίθετα, συγχρονική μελέτη που έγινε στην Αιθιοπία και ανάλυση δημογραφικών ερευνών και ερευνών υγείας στην Ανατολική Αφρική αναφέρθηκαν ότι παιδιά που γεννήθηκαν από μητέρα που ολοκλήρωσε την πρωτοβάθμια εκπαίδευση και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και άνω, είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμβολιαστούν πλήρως από τα παιδιά των οποίων η μητέρα δεν είχε τυπική εκπαίδευση (Geda, et al., 2019; Tesema et al., 2020). Επίσης, η μελέτη αποκάλυψε ότι τα παιδιά που γεννήθηκαν από μητέρα που ολοκλήρωσε την πρωτοβάθμια εκπαίδευση είχαν 1,26 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμβολιαστούν πλήρως από τα παιδιά των οποίων η μητέρα δεν είχε επίσημη εκπαίδευση (Tesema et al., 2020). Ως εκ τούτου, τα στοιχεία δείχνουν ότι τα παιδιά που γεννήθηκαν από αμόρφωτες γυναίκες είχαν περισσότερες πιθανότητες να κάνουν ελλιπή εμβολιασμό σε σύγκριση με παιδιά πιο μορφωμένων μητέρων.

Επίσης, η οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού και η θρησκεία αναφέρθηκαν ως παράγοντες που συνέβαλαν στην κατάσταση του παιδικού εμβολιασμού. Μια συγχρονική μελέτη έδειξε ότι τα παιδιά που γεννήθηκαν από γονείς με καλή οικονομική κατάσταση είχαν 1,96 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμβολιαστούν πλήρως από τα παιδιά των οποίων οι γονείς δεν είχαν καλή οικονομική κατάσταση (Geda et al., 2019). Παρομοίως μελέτη στην Ανατολική Αφρική έδειξε υψηλότερες πιθανότητες πλήρους παιδικού εμβολιασμού σε παιδιά από νοικοκυριά με μέση και υψηλή οικονομική κατάσταση σε σύγκριση με τα παιδιά που οι γονείς είχαν κακή οικονομική κατάσταση (Nozaki et al., 2019; Tesema et al., 2020).

Αντίθετα, τα ευρήματα έδειξαν ότι τα παιδιά από νοικοκυριά με κακή οικονομική κατάσταση είχαν περισσότερες πιθανότητες να κάνουν ατελή εμβολιασμό σε σύγκριση με παιδιά από νοικοκυριά με μέση και υψηλή οικονομική κατάσταση. Από την άλλη πλευρά, η μελέτη έδειξε ότι οι μουσουλμάνοι παρουσίασαν αύξηση της παιδικής εμβολιαστικής κάλυψης σε σύγκριση με τους χριστιανούς και άλλες θρησκείες (Abrham et al., 2020).

Η κατάσταση του παιδικού εμβολιασμού μπορεί επίσης να επηρεαστεί από την ηλικία της μητέρας. Μια μελέτη ανέφερε ότι τα παιδιά των οποίων η μητέρα ή ο φροντιστής στην ηλικιακή ομάδα 19-26 ετών είχαν σχεδόν 10 φορές περισσότερες πιθανότητες να εμβολιαστούν ελλιπώς από την ηλικιακή ομάδα ≥ 35 (Ali et al., 2020). Αντίθετα, η μεγαλύτερη μητρική ηλικία (≥ 35 ετών) είχε υψηλότερες πιθανότητες να ολοκληρωθεί ο εμβολιασμός σε σύγκριση με τις μητέρες ηλικίας 15-24 ετών (Tesema et al., 2020). Επίσης, οι μητέρες ηλικίας 25-34 ετών είχαν 1,21 φορές μεγαλύτερες πιθανότητες να ολοκληρώσουν τον εμβολιασμό σε σύγκριση με τις μητέρες ηλικίας 15-24 ετών (Tesema et al., 2020).

Η τεκνοποίηση, η σειρά γέννησης και το προηγούμενο διάστημα γέννησης ήταν επίσης παράγοντες που σχετιζόνταν με την ανεπάρκεια του εμβολιασμού. Μια μελέτη έδειξε ότι οι μητέρες που είχαν περισσότερες από τρεις τεκνοποιήσεις είχαν 3,55 φορές υψηλότερες πιθανότητες αθέτησης του εμβολιασμού από την παιδική ηλικία σε σύγκριση με εκείνες που είχαν μόνο μια τεκνοποίηση (Yenit, et al. 2018). Μελέτη ανέφερε ότι οι πιθανότητες πλήρους εμβολιασμού μεταξύ των παιδιών που γεννήθηκαν από μητέρα που είχαν γεννήσει 4-6 παιδιά και άνω των έξι γεννήσεων, μειώθηκαν κατά 17% και 40% σε σύγκριση με τα παιδιά που γεννήθηκαν από μητέρα που είχε 1-3 γεννήσεις, αντίστοιχα (Tesema, et al. 2020).

Το μέγεθος της οικογένειας και ο τόπος διαμονής ήταν επίσης παράγοντες που αναφέρθηκαν ως σχετιζόμενοι με την κατάσταση του εμβολιασμού στην παιδική ηλικία. Μια συγχρονική μελέτη που έγινε στην Αιθιοπία αποκάλυψε ότι τα παιδιά που γεννήθηκαν σε νοικοκυριά με μέγεθος οικογένειας ≥ 5 είχαν 38% λιγότερες πιθανότητες να εμβολιαστούν πλήρως σε σύγκριση με παιδιά σε νοικοκυριά με ≤ 4 μέλη (Girmay & Dadi 2019). Όσον αφορά τον τόπο διαμονής, μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση έδειξε ότι οι κάτοικοι σε αστικές περιοχές είχαν 39% λιγότερες πιθανότητες να εμβολιαστούν πλήρως σε σύγκριση με τα παιδιά της υπαίθρου (Desalew, et al. 2020).

4.1.2. Παράγοντες που σχετίζονται με τις υπηρεσίες υγείας

Όσον αφορά τους παράγοντες που σχετίζονται με τις υπηρεσίες υγείας, η προγεννητική φροντίδα ήταν μεταξύ των παραγόντων που τεκμηριώθηκε ότι σχετίζεται με την κατάσταση του εμβολιασμού στην παιδική ηλικία. Μια μελέτη περιπτώσεων ανέφερε ότι τα παιδιά από μητέρες που δεν είχαν προγεννητικό έλεγχο είχαν περισσότερες πιθανότητες να εμβολιαστούν ελλιπώς σε σχέση με τις αντίστοιχες γυναίκες (Ali et al., 2020).

Αντίθετα, συγχρονικές μελέτες που διεξήχθησαν έδειξαν ότι η χρήση των υπηρεσιών προγεννητικής φροντίδας από τις μητέρες αύξησε σημαντικά την πιθανότητα πλήρους εμβολιασμού των παιδιών τους (Geda et al., 2019). Οι γυναίκες που είχαν προγεννητικό έλεγχο είχαν 70% λιγότερες πιθανότητες να έχουν ατελώς εμβολιασμένα παιδιά σε σύγκριση με εκείνες που δεν είχαν προβεί σε προγεννητικό έλεγχο (Desalew et al., 2020).

Μελέτες ανέφεραν ότι ο τόπος τοκετού συνέβαλε στην κατάσταση εμβολιασμού της παιδικής ηλικίας. Μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση έδειξε ότι οι γυναίκες που γέννησαν στο σπίτι είχαν σχεδόν 3 φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν ατελώς εμβολιασμένα παιδιά συγκριτικά με τις γυναίκες που γέννησαν σε υγειονομικές μονάδες (Desalew et al., 2020).

Επίσης, μελέτες έδειξαν ότι ο μεταγεννητικός έλεγχος σχετίζεται με την κατάσταση εμβολιασμού του παιδιού. Οι γυναίκες που δεν είχαν επισκέψεις μεταγεννητικής φροντίδας είχαν υψηλότερες πιθανότητες αθέτησης από τον παιδικό εμβολιασμό σε σύγκριση με τις γυναίκες που είχαν επισκέψεις μεταγεννητικής φροντίδας (Mebrat et al., 2021).

Ο μητρικός εμβολιασμός κατά του τετάνου πριν από τον τοκετό και η κατ' οίκον επίσκεψη του υγειονομικού προσωπικού συσχετίστηκαν επίσης με την κατάσταση εμβολιασμού. Τα παιδιά από μια μητέρα που δεν είχε ιστορικό εμβολιασμού τετάνου είχαν περισσότερες πιθανότητες να εμβολιαστούν ελλιπώς από ό,τι τα αντίστοιχα παιδιά (Ali et al., 2020).

Επιπλέον, ο τύπος της κοντινής μονάδας υγείας αναφέρθηκε ως παράγοντας που σχετίζεται με την κατάσταση εμβολιασμού της παιδικής ηλικίας. Μια συγχρονική μελέτη ανέφερε ότι τα παιδιά που ζούσαν κοντά σε ένα κέντρο υγείας είχαν 5,65 φορές αυξημένες πιθανότητες να εμβολιαστούν ελλιπώς σε σύγκριση με παιδιά που ζούσαν κοντά σε νοσοκομείο (Ali et al., 2020). Μελέτες σημείωσαν ότι ο χρόνος που χρειάστηκε για την πρόσβαση στην κοντινή περιοχή εμβολιασμού ήταν παράγοντας

που σχετίστηκε με την κατάσταση του εμβολιασμού στην παιδική ηλικία (Ali et al., 2020).

4.1.3. Γνώση και στάση παραγόντων που σχετίζονται με τη μητέρα/φροντιστή

Οι γνώσεις της μητέρας/φροντιστή σχετικά με τον εμβολιασμό αναφέρθηκαν ως προγνωστικοί παράγοντες της κατάστασης εμβολιασμού στην παιδική ηλικία. Μελέτη έδειξε ότι τα παιδιά που γεννήθηκαν από μητέρες που είχαν ελάχιστες γνώσεις σχετικά με τον εμβολιασμό είχαν 2,33 φορές περισσότερες πιθανότητες να κάνουν ελλιπή εμβολιασμό σε σύγκριση με τα παιδιά που γεννήθηκαν από μητέρες που είχαν καλή γνώση σχετικά με τον εμβολιασμό (Mebrat et al., 2021). Επιπρόσθετα, μελέτη έδειξε ότι η πρόσβαση σε πληροφορίες εμβολιασμού αύξησε τις πιθανότητες ολοκλήρωσης του εμβολιασμού συγκριτικά με τις γυναίκες που δεν είχαν πρόσβαση σε πληροφορίες για τον εμβολιασμό (Adedire, et al. 2016).

Η λανθασμένη αντίληψη μητέρας/φροντιστή σχετικά με τον εμβολιασμό και την αναβολή του προγράμματος εμβολιασμού αναφέρθηκε επίσης ότι σχετίζεται με ατελή παιδικό εμβολιασμό. Μελέτες περιπτώσεων έδειξαν ότι τα παιδιά των οποίων η μητέρα/φροντιστής είχε λανθασμένη αντίληψη για τα εμβόλια είχαν περισσότερες πιθανότητες μη ολοκλήρωσης του εμβολιασμού σε σύγκριση με παιδιά των οποίων η μητέρα/φροντιστής είχε σωστή αντίληψη για τα εμβόλια (Mebrat et al., 2021). Σχετικά με την αναβολή του εμβολιασμού μελέτη έδειξε ότι τα παιδιά των οποίων η μητέρα/φροντιστής ανέβαλε το πρόγραμμα εμβολιασμού είχαν 6,15 φορές περισσότερες πιθανότητες να μη ολοκληρώσουν τον εμβολιασμό (Mebrat et al., 2021).

Η αντίληψη για την επίσκεψη σε μονάδα υγείας και η δυνατότητα λήψης αποφάσεων των γυναικών για τη χρήση των υπηρεσιών υγείας μητέρας και παιδιού ήταν ένας άλλος παράγοντας που συνέβαλε στην κατάσταση του εμβολιασμού της παιδικής ηλικίας. Μελέτη έδειξε ότι η μη ικανοποιημένη μητέρα/φροντιστής παιδιών είχε 1,97 φορές περισσότερες πιθανότητες να ολοκληρώσει τον εμβολιασμό σε σύγκριση με τις ικανοποιημένες φροντιστές/μητέρες παιδιών (Asnake, et al. 2021).

Επιπλέον, οι στρατηγικές κοινωνικής αποστασιοποίησης κατά την πανδημία από τη λοίμωξη CoViD-19 και ο φόβος της μόλυνσης από CoViD-19 αναφέρονται ως παράγοντες εμβολιασμού. Μελέτη έδειξε ότι ενώ εφαρμόζονται οι στρατηγικές κοινωνικής αποστασιοποίησης για την πανδημία από τη λοίμωξη CoViD-19, η χορήγηση των τυπικών παιδιατρικών εμβολιασμών έχει μειωθεί περισσότερο από

72,9% (Alrabiaah, et al. 2020) . Επίσης, μια άλλη μελέτη έδειξε ότι ο μέσος όρος εμβολιαστικής κάλυψης ήταν 6%. Για αυτή τη μείωση, η μελέτη έδειξε ότι ο φόβος για μόλυνση από τον κορωνοϊό ήταν ο λόγος που ανέφερε το 100% των χωρών (Harris et al., 2020).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 5^ο

5.1.Θεωρητικό υπόβαθρο

Από τον Δεκέμβριο του 2019, η λοίμωξη COVID-19 εξαπλώθηκε απροσδόκητα σε όλο τον κόσμο και είχε τεράστια επίδραση στη φυσική κατάσταση και την ύπαρξη των ανθρώπων (Yuki, Fujiogi & Koutsogiannaki, 2020).. Από το ξέσπασμα της πανδημίας, μια δέσμη μέτρων, όπως η κοινωνική απόσταση, η χρήση μάσκας και το πλύσιμο των χεριών, έχουν μειώσει τη διάδοση του ιού και τη θνησιμότητα. Με τη σημαντική βελτίωση και εξέταση μιας σειράς εμβολίων για τη λοίμωξη COVID-19, οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο έχουν υιοθετήσει τον εμβολιασμό κατά της λοίμωξης COVID-19 ως ουσιαστική προσέγγιση για την επίλυση της πανδημίας COVID-19 (Mathieu et al., 2021). Για να περιοριστεί η πανδημία, η ανοσοποίηση του πληθυσμού είναι απαραίτητη και ο πιο αξιόπιστος τρόπος για να γίνει αυτό είναι μέσω του μαζικού εμβολιασμού (Rasmussen, 2020). Για τον μετριασμό της μετάδοσης του νέου κορονοϊού, υπολογίστηκε ότι το 67% του πληθυσμού πρέπει να εμβολιαστεί για να επιτευχθεί η ανοσία της αγέλης (Randolph & Barreiro, 2020) και η αύξηση των ποσοστών εμβολιασμού στα παιδιά είναι σημαντική για την ανοσία της αγέλης. Μια έρευνα που διεξήχθη στη Σιγκαπούρη (Low et al., 2022) έδειξε ότι τα παιδιά έλαβαν το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19 με πολύ πιο αργό ρυθμό από τους ενήλικες και τους έφηβους, υπογραμμίζοντας τη σημασία της αύξησης των ποσοστών εμβολιασμού στην παιδική ηλικία για την ανοσοποίηση της αγέλης (Low et al., 2022).

Παρόλο που τα έθνη είχαν απίστευτα επιτεύγματα στη δημιουργία εμβολίων, η διστακτικότητα των ανθρώπων απέναντι στο εμβόλιο για τη λοίμωξη COVID-19 εξακολουθεί να είναι ένας σημαντικός παράγοντας που εμποδίζει τη δημοτικότητά του και την εμβολιαστική κάλυψη (Sallam, 2021). Η Στρατηγική Συμβουλευτική Ομάδα Εμπειρογνομών για την Ανοσοποίηση (SAGE) του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) ορίζει τον διστακτικό εμβολιασμό ως «Καθυστέρηση στην αποδοχή ή την άρνηση του εμβολιασμού παρά τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών εμβολιασμού» (MacDonald, 2015). Ωστόσο, η διστακτικότητα του εμβολίου παραμένει ευρέως διαδεδομένη λόγω της ανάπτυξης των εμβολίων. Ο δισταγμός ως προς τα εμβόλια μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της εμβολιαστικής κάλυψης και δεν συμβάλλει στον έλεγχο της εξάπλωσης των επιδημιών (Wang et al., 2021).

Τα σωματικά χαρακτηριστικά και οι δομές του ανοσοποιητικού των παιδιών δεν έχουν ακόμη αναπτυχθεί πλήρως και η πιθανότητα να προσβληθούν από λοίμωξη του αναπνευστικού είναι μεγαλύτερη. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο οι νέοι να εμβολιάζονται έναντι της λοίμωξης COVID-19 (Du, Tao & Liu, 2021). Ωστόσο, βρέθηκε ότι πολλοί γονείς, σε μια μελέτη για τους παράγοντες που επηρεάζουν τη γονική διστακτικότητα για την ανοσοποίηση των παιδιών ηλικίας 5-11 ετών, εξέφρασαν λιγότερη ανησυχία για τον κίνδυνο να προσβληθούν παιδιά από τη λοίμωξη COVID-19, επειδή πίστευαν ότι υπήρχε χαμηλός κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών από τη λοίμωξη COVID-19 (Dubé, Gagnon & Pelletier, 2022), που προφανώς δεν ευνοεί την προστασία της υγείας των παιδιών κατά τη διάρκεια μιας πανδημίας. Ο δισταγμός των γονέων να εμβολιάσουν τα παιδιά τους έναντι της λοίμωξης COVID-19 είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που εμποδίζουν τον παιδικό εμβολιασμό. Η ύπαρξη αυτού του φαινομένου δεν ευνοεί πλέον την επίτευξη ανοσίας της αγέλης κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Wong et al., 2022). Ως εκ τούτου, είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διστακτικότητα των γονέων να εμβολιάσουν τα παιδιά τους έναντι της λοίμωξης COVID-19 για την ενίσχυση του ποσοστού εμβολιασμού COVID-19 και τον έλεγχο της επιδημίας της COVID-19.

5.2.Τεκμηρίωση προβλήματος

Σε παγκόσμιο επίπεδο, έχουν σημειωθεί περισσότεροι από πέντε εκατομμύρια θάνατοι από την αρχή της πανδημίας COVID-19 (WHO, 2021). Η λοίμωξη COVID-19 έχει επηρεάσει ανθρώπους από διαφορετικές χώρες και ηλικιακές ομάδες, οδηγώντας σε θνησιμότητα, νοσηρότητα και οικονομικές αλλαγές. Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής ανέφερε πάνω από 11 εκατομμύρια περιπτώσεις λοίμωξης COVID-19 σε παιδιά, με μια δραματική αύξηση το 2022 που προκλήθηκε από την παραλλαγή Omicron (The American Academy of Pediatrics, 2022). Ο εμβολιασμός έναντι της λοίμωξης COVID-19 είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη της εξάπλωσης της νόσου και αρκετοί εμβολιασμοί έναντι της λοίμωξης COVID-19 έχουν εγκριθεί και είναι διαθέσιμοι σε ηλικίες από 5 ετών και άνω. Ο εμβολιασμός έναντι της λοίμωξης COVID-19 έγινε πρόσφατα διαθέσιμος για παιδιά. Ωστόσο, υπάρχει ανάγκη για περισσότερες δοκιμές για να επιβεβαιωθεί η αποτελεσματικότητά του στα παιδιά (Hodgson et al., 2021). Τα παιδιά μπορεί να είναι ασυμπτωματικά ενώ έχουν επιβεβαιωμένα θετικά αποτελέσματα για τη λοίμωξη COVID-19 (Cruz &

Zeichner, 2020). Αν και τα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας από τη λοίμωξη COVID-19 μεταξύ των παιδιών είναι χαμηλότερα συγκριτικά με των ενηλίκων, τα παιδιά παίζουν ρόλο στη μετάδοση της λοίμωξης COVID-19 στην κοινότητα (Cruz & Zeichner, 2020). Σε κλινικές δοκιμές, οι ερευνητές έχουν αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των παιδικών εμβολιασμών έναντι της λοίμωξης COVID-19. Οι εμβολιασμοί επιτρέπουν στα παιδιά να συμμετέχουν με ασφάλεια σε σχολικές και κοινωνικές δραστηριότητες. Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC, 2021) συνιστούν τα παιδιά ηλικίας πέντε ετών και άνω να εμβολιάζονται έναντι της λοίμωξης COVID-19. Μερικοί γονείς ανησυχούν για την ασφάλεια του εμβολίου και τις πιθανές παρενέργειες, γεγονός που μπορεί να αυξήσει τον δισταγμό τους ως προς τον εμβολιασμό (Ruggiero et al., 2021).

5.3. Σκοπός μελέτης

Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει τη στάση και τις απόψεις των γονέων απέναντι στον εμβολιασμό των παιδιών τους έναντι της λοίμωξης COVID-19, τον δισταγμό των γονέων και τους παράγοντες που σχετίζονται με τη στάση των γονιών απέναντι στον παιδικό εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19.

5.4. Μεθοδολογία

Πρόκειται για μια ποσοτική μελέτη. Το δείγμα προέρχεται από τους επαγγελματίες υγείας του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας» και συγκεκριμένα από το νοσηλευτικό προσωπικό.

Συμπεριλήφθηκε ένα δείγμα που περιελάμβανε νοσηλευτές, γονείς παιδιών σχολικής ηλικίας μεταξύ πέντε και δέκα επτά ετών. Οι γονείς παιδιών με προβλήματα υγείας αποκλείστηκαν από την παρούσα μελέτη επειδή αυτοί οι παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν την υποψηφιότητά τους να λάβουν το εμβόλιο. Το προτεινόμενο ελάχιστο μέγεθος δείγματος ήταν 150.

Σχεδιάστηκε ένα ερωτηματολόγιο που περιέχει τις ακόλουθες ενότητες: η πρώτη ενότητα περιλαμβάνει τα δημογραφικά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων της ηλικίας, του φύλου, του μορφωτικού επιπέδου των γονέων, του αριθμού των παιδιών, την οικογενειακή κατάσταση, τον αριθμό ατόμων που κατοικούν στην οικία, τον αριθμό δωματίων της οικίας, το επάγγελμα, το θρήσκευμα και τα χρόνια νοσήματα. Η δεύτερη ενότητα περιλάμβανε 4 ερωτήσεις για τον κίνδυνο και τη μόλυνση. Η Τρίτη ενότητα περιλάμβανε 4 ερωτήσεις για την ξενοφοβία. Η τέταρτη ενότητα περιλάμβανε 4 ερωτήσεις για τον φόβο των αρνητικών επιπτώσεων του εμβολίου. Η

πέμπτη ενότητα περιλάμβανε 4 ερωτήσεις για τη διστακτικότητα των γονέων για εμβολιασμό των παιδιών. Η έκτη ενότητα περιλάμβανε 8 ερωτήσεις για τη λοίμωξη Covid-19 και η έβδομη ενότητα περιλάμβανε 2 ερωτήσεις για μελλοντική παρακολούθηση.

Η άδεια χρήσης του ερωτηματολογίου λήφθηκε από τον κύριο συγγραφέα. Η αγγλική έκδοση του ερωτηματολογίου μεταφράστηκε από την αρχική αγγλική γλώσσα στα ελληνικά. Η μεταφρασμένη ελληνική έκδοση δόθηκε σε ειδικούς για να διασφαλιστεί η εγκυρότητα και η σαφήνεια.

Ζητήθηκε έγκριση από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας». Όλες οι συμμετοχές ήταν εντελώς εθελοντικές και ανώνυμες. Οι συμμετέχοντες διαβεβαιώθηκαν ότι οι πληροφορίες τους θα ήταν εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. Οι ενδιαφερόμενοι συμμετέχοντες διάβασαν και ενέκριναν το έντυπο ενημερωμένης συγκατάθεσης πριν συμμετάσχουν στη μελέτη.

Τα έντυπα ερωτηματολόγια που συγκεντρώθηκαν, ελέγχθηκαν για την πληρότητά τους και την ορθότητα των απαντήσεων. Έπειτα, οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν και μεταφέρθηκαν σε κατάλληλα διαμορφωμένη βάση δεδομένων του στατιστικού λογισμικού SPSS. Κάθε γραμμή της βάσης δεδομένων περιέχει τις απαντήσεις ενός ερωτώμενου, ενώ κάθε στήλη περιέχει τις απαντήσεις σε μια ερώτηση.

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, εκπαίδευση και χρόνιο νόσημα είναι κατηγορικές μεταβλητές. Για την περιγραφική στατιστική ανάλυση αυτών, χρησιμοποιούνται πίνακες συχνοτήτων ποσοστών, ραβδογράμματα ποσοστών και διαγράμματα πίτας. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά αριθμός τέκνων, αριθμός ατόμων στην οικία και δωμάτια οικίας αντιμετωπίζονται ως διατακτικές μεταβλητές. Το είδος της δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη ήταν η δειγματοληψία ευκολίας. Η δειγματοληψία ευκολίας, γνωστή και ως τυχαία δειγματοληψία ή Τυχαία δειγματοληψία, είναι ένας τύπος μη πιθανότητας ή μη τυχαία δειγματοληψία όπου μέλη του πληθυσμού στόχου που πληρούν ορισμένα πρακτικά κριτήρια, όπως η εύκολη πρόσβαση, γεωγραφική εγγύτητα, διαθεσιμότητα σε μια δεδομένη στιγμή ή η προθυμία συμμετοχής περιλαμβάνονται για τους σκοπούς της μελέτη. Αναφέρεται επίσης στα ερευνητικά θέματα του πληθυσμού που είναι εύκολα προσβάσιμοι στον ερευνητή (Dornyei,

2007). Διαμοιράστηκαν 200 ερωτηματολόγια σε επαγγελματίες υγείας του Γ.Ν. Πατρών και επιστράφηκαν συμπληρωμένα τα 150. Το ποσοστό απόκρισης ήταν 75%.

Οι ερωτήσεις για τον «Κίνδυνο και μόλυνση», για την «Ξενοφοβία», για τον «Φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» και για τη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών», είναι διατακτικές μεταβλητές. Για την περιγραφική στατιστική ανάλυση αυτών, χρησιμοποιούνται τα στατιστικά μέτρα ελάχιστο, μέγιστο, μέση τιμή, τυπική απόκλιση και τα ραβδογράμματα μέσων όρων, καθώς και τα διαγράμματα error-bar. Για την επαγωγική στατιστική ανάλυση αυτών, χρησιμοποιούνται τεστ Mann-Whitney (για τη διερεύνηση πιθανών στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ 2 δημογραφικών υποκατηγοριών), τεστ One-way ANOVA (για τη διερεύνηση πιθανών στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ 3+ δημογραφικών υποκατηγοριών) και το μη παραμετρικό ανάλογο του, Kruskal-Wallis test.

Τέλος, οι ερωτήσεις για τη λοίμωξη Covid-19 είναι κατηγορικές μεταβλητές και για την περιγραφική στατιστική ανάλυση αυτών, χρησιμοποιούνται πίνακες συχνοτήτων ποσοστών και ραβδογράμματα ποσοστών.

Πιθανές συσχετίσεις μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών, διερευνώνται με το συντελεστή συσχέτισης Pearson. Η αξιοπιστία των υποκλιμάκων ερωτήσεων για τον «Κίνδυνο και μόλυνση», για την «Ξενοφοβία», για τον «Φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» και για τη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» διερευνάται με το συντελεστή Cronbach's Alpha. Η στατιστική σημαντικότητα των χρησιμοποιούμενων τεστ είναι $\alpha=0,05$.

5.7.Αποτελέσματα

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος (N=150)

| | | ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (N) | ΠΟΣΟΣΤΟ (%) |
|-------------------------------------|------------------------|------------------|----------------|
| ΦΥΛΟ | <i>Ανδρας</i> | 27 | 18,0 |
| | <i>Γυναίκα</i> | 123 | 82,0 |
| ΗΛΙΚΙΑ | <i>20-30</i> | 49 | 32,7 |
| | <i>31-40</i> | 33 | 22,0 |
| | <i>41-50</i> | 34 | 22,7 |
| | <i>51-60</i> | 34 | 22,7 |
| ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ | <i>Άγαμος/η</i> | 12 | 8,0 |
| | <i>Έγγαμος/η</i> | 135 | 90,0 |
| | <i>Διαζευγμένος/η</i> | 3 | 2,0 |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΚΝΩΝ | <i>1</i> | 43 | 28,7 |
| | <i>2</i> | 89 | 59,3 |
| | <i>3</i> | 18 | 12,0 |
| ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ | <i>Δ/βάθμια Εκπ/ση</i> | 21 | 14,0 |
| | <i>ΑΕΙ-ΤΕΙ</i> | 100 | 66,7 |
| | <i>Μεταπτυχιακό</i> | 29 | 19,3 |
| ΠΟΣΑ ΑΤΟΜΑ ΚΑΤΟΙΚΟΥΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΙΑ ΣΑΣ | <i>1</i> | 7 | 4,7 |
| | <i>2</i> | 24 | 16,0 |
| | <i>3</i> | 34 | 22,7 |
| | <i>4</i> | 70 | 46,7 |
| | <i>>4</i> | 15 | 10,0 |
| ΠΟΣΑ ΔΩΜΑΤΙΑ ΕΧΕΙ Η ΟΙΚΙΑ ΣΑΣ | <i>1</i> | 6 | 4,0 |
| | <i>2</i> | 6 | 4,0 |

| | | | |
|--|------------|-----|------|
| | 3 | 30 | 20,0 |
| | 4 | 62 | 41,3 |
| | >4 | 46 | 30,7 |
| ΠΑΣΧΕΤΕ ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΟ ΧΡΟΝΙΟ ΝΟΣΗΜΑ; | <i>Ναι</i> | 27 | 18,0 |
| | <i>Όχι</i> | 123 | 82,0 |

Οι γυναίκες αποτελούν τη μεγάλη πλειονότητα του δείγματος, με ποσοστό 82,0%, ενώ το ποσοστό των ανδρών ανέρχεται στο 18,0%. Οι ερωτώμενοι ανήκουν, σχεδόν εξίσου, σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες από 20-60. Είναι έγγαμοι σε ποσοστό 90,0%, έχουν κυρίως 2 παιδιά (59,3%) και είναι κυρίως κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ-ΤΕΙ (66,7%). Το σπίτι των συμμετεχόντων στην έρευνα έχει, ως επί το πλείστον, 4 ή >4 δωμάτια (72,0%) και κατοικούν σε αυτό κυρίως 3 -4 άτομα (69,4%). Τέλος, το 18,0% των ερωτώμενων πάσχει από κάποιο χρόνιο νόσημα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΜΟΛΥΝΣΗ

Για την ενότητα «Κίνδυνος και μόλυνση» χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις κλίμακας Likert. Τα μέλη του δείγματος κλήθηκαν να εκφράσουν το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σε 4 προτάσεις με μια κλίμακα από το 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως το 5 (συμφωνώ απόλυτα). Επίσης, για κάθε συμμετέχοντα στην έρευνα υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμών από όλες τις ερωτήσεις και προκύπτει ένα επιμέρους σκορ εύρους από 1-5. Όσο μεγαλύτερη είναι η μέση βαθμολογία που προκύπτει, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανησυχία των ερωτώμενων για ενδεχόμενη λοίμωξη από τον ιό Covid-19.

Η συγκεκριμένη υποκλίμακα ερωτήσεων διαθέτει αρκετά μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας αφού το Cronbach's Alpha ανέρχεται σε 0,621.

Πίνακας 2. Κίνδυνος και μόλυνση.

| | N | Min | Max | M.T. | T.A. | Cronbach's Alpha |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Ανησυχώ μήπως νοσήσω από τη λοίμωξη Covid-19 | 150 | 1 | 5 | 2,89 | 0,95 | |
| Ανησυχώ μήπως είμαι ασυμπτωματικός και μολύνω τους αγαπημένους μου | 150 | 1 | 5 | 3,33 | 1,01 | 0,621 |
| Ανησυχώ ότι η κοινωνική απόσταση δεν είναι αρκετή για να με κρατήσει ασφαλή από τον ιό. | 150 | 1 | 5 | 2,89 | 1,00 | |
| Ανησυχώ μήπως εξαντληθεί το εμβόλιο πριν εμβολιασθώ. | 150 | 1 | 4 | 1,87 | 0,96 | |
| Κίνδυνος και μόλυνση (Μέσος) | 150 | 1,00 | 4,50 | 2,74 | 0,67 | |

Η μεγαλύτερη ανησυχία των ερωτώμενων (και μοναδική άνω του μετρίου) φαίνεται να είναι «μήπως είναι ασυμπτωματικοί και μολύνουν τους αγαπημένους τους» (Μ.Τ.=3,33). Ανησυχία σε μέτριο επίπεδο φαίνεται να έχουν και για το αν «η κοινωνική απόσταση είναι αρκετή για να τους κρατήσει ασφαλείς από τον ιό» (Μ.Τ.=2,89) ή «μήπως νοσήσουν από τη λοίμωξη Covid-19» (Μ.Τ.=2,89). Η μικρότερη ανησυχία τους είναι «μήπως εξαντληθεί το εμβόλιο πριν εμβολιασθούν» (Μ.Τ.=1,87). Η μέση ανησυχία για «Κίνδυνο και μόλυνση» είναι ελαφρώς κάτω του μετρίου (Μ.Τ.=2,74).

ΞΕΝΟΦΟΒΙΑ

Για την ενότητα «Ξενοφοβία» χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις κλίμακας Likert. Τα μέλη του δείγματος κλήθηκαν να εκφράσουν το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σε 4 προτάσεις με μια κλίμακα από το 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως το 5 (συμφωνώ απόλυτα). Επίσης, για κάθε συμμετέχοντα στην έρευνα υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμών από όλες τις ερωτήσεις και προκύπτει ένα επιμέρους σκορ εύρους από 1–5. Όσο μεγαλύτερη είναι η μέση βαθμολογία που προκύπτει, τόσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός ξενοφοβίας που επιδεικνύουν τα μέλη του δείγματος.

Η συγκεκριμένη υποκλίμακα ερωτήσεων διαθέτει μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας αφού το Cronbach's Alpha ανέρχεται σε 0,792.

Πίνακας 3. Ξενοφοβία.

| | N | Min | Max | M.T. | T.A. | Cronbach's Alpha |
|--|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Ανησυχώ ότι άνθρωποι από άλλες χώρες μεταδίδουν τον ιό. | 150 | 1 | 4 | 2,28 | 1,00 | |
| Ανησυχώ ότι άτομα που γνωρίζω και ζουν εκτός της χώρας μου μπορεί να έχουν τον ιό. | 150 | 1 | 4 | 2,21 | 0,98 | |
| Ανησυχώ μήπως συναντήσω άτομα εκτός χώρας γιατί μπορεί να έχουν τον ιό. | 150 | 1 | 4 | 2,07 | 0,94 | 0,792 |
| Ανησυχώ να συχνάζω με ανθρώπους που δεν έχουν εμβολιασθεί. | 150 | 1 | 4 | 1,96 | 0,87 | |
| Ξενοφοβία (Μέσος) | 150 | 1,00 | 4,00 | 2,13 | 0,74 | |

Οι μεγαλύτερες ανησυχίες των ερωτώμενων φαίνεται να είναι «ότι άνθρωποι από άλλες χώρες μεταδίδουν τον ιό» (M.T.=2,28) και «ότι άτομα που γνωρίζουν και ζουν εκτός της χώρας μπορεί να έχουν τον ιό» (M.T.=2,21). Η μικρότερη ανησυχία τους είναι «να συχνάζουν με ανθρώπους που δεν έχουν εμβολιασθεί» (M.T.=1,96). Ο μέσος βαθμός «Ξενοφοβίας» είναι αρκετά κάτω του μετρίου (M.T.=2,13).

ΦΟΒΟΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Για την ενότητα «Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις κλίμακας Likert. Τα μέλη του δείγματος κλήθηκαν να εκφράσουν το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σε 4 προτάσεις με μια κλίμακα από το 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως το 5 (συμφωνώ απόλυτα). Επίσης, για κάθε συμμετέχοντα στην έρευνα υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμών από όλες τις ερωτήσεις και προκύπτει ένα επιμέρους σκορ εύρους από 1–5. Όσο μεγαλύτερη είναι η μέση βαθμολογία που προκύπτει, τόσο μεγαλύτερος είναι ο φόβος των ερωτώμενων για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού.

Η συγκεκριμένη υποκλίμακα ερωτήσεων διαθέτει πολύ μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας αφού το Cronbach's Alpha ανέρχεται σε 0,837.

Πίνακας 4. Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού.

| | N | Min | Max | M.T. | T.A. | Cronbach's Alpha |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Ανησυχώ να κάνω οποιοδήποτε είδος εμβολίου | 150 | 1 | 4 | 2,23 | 0,96 | |
| Ανησυχώ μήπως αναπτύξω μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με το εμβόλιο COVID-19 | 150 | 1 | 5 | 2,81 | 1,17 | |
| Ανησυχώ ότι το εμβόλιο κατά της λοίμωξης COVID-19 θα αρρωστήσει εμένα ή το συγγενή μου. | 150 | 1 | 5 | 2,39 | 1,02 | 0,837 |
| Ανησυχώ να εμβολιασθώ καθώς έχω ήδη νοσήσει από τη λοίμωξη Covid-19 | 150 | 1 | 4 | 2,27 | 1,09 | |
| Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού (Μέσος) | 150 | 1,00 | 4,00 | 2,43 | 0,87 | |

Οι μεγαλύτερες ανησυχίες των ερωτώμενων φαίνεται να είναι «μήπως αναπτύξουν μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με το εμβόλιο COVID-19» (M.T.=2,81) και «ότι το εμβόλιο κατά της λοίμωξης COVID-19 θα αρρωστήσει αυτούς ή το συγγενή τους» (M.T.=2,39). Η μικρότερη ανησυχία τους είναι «να κάνουν οποιοδήποτε είδος εμβολίου» (M.T.=2,23). Ο μέσος «Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» είναι κάτω του μετρίου (M.T.=2,43).

ΔΙΣΤΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΓΙΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ

Για την ενότητα «Διστακτικότητα των γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις κλίμακας Likert. Τα μέλη του δείγματος κλήθηκαν να εκφράσουν το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σε 4 προτάσεις με μια κλίμακα από το 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως το 5 (συμφωνώ απόλυτα). Επίσης, για κάθε συμμετέχοντα στην έρευνα υπολογίζεται ο μέσος όρος των βαθμών από όλες τις ερωτήσεις και προκύπτει ένα επιμέρους σκορ εύρους από 1–5. Όσο μεγαλύτερη είναι η μέση βαθμολογία που προκύπτει, τόσο μεγαλύτερη είναι η «Διστακτικότητα των γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» (για τις θετικά διατυπωμένες ερωτήσεις έγινε αναστροφή των απαντήσεων ώστε να συμμετέχουν στη βαθμολόγηση).

Η συγκεκριμένη υποκλίμακα ερωτήσεων διαθέτει αρκετά μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας αφού το Cronbach's Alpha ανέρχεται σε 0,624.

Οι ερωτώμενοι, σε μέτριο επίπεδο, φαίνεται να «Θεωρούν ότι ο εμβολιασμός του παιδιού τους αποτελεί ένα καλό προστατευτικό μέτρο» (Μ.Τ.=3,02) και «Θεωρούν ότι το να εμβολιασθεί το παιδί τους είναι σημαντικό για την υγεία των άλλων στην κοινότητά τους» (Μ.Τ.=2,99).

Πίνακας 5. Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών.

| | N | Min | Max | M.T. | T.A. | Cronbach's Alpha |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Θεωρώ ότι το να εμβολιασθεί το παιδί μου είναι σημαντικό για την υγεία των άλλων στην κοινότητά μου. | 150 | 1 | 5 | 2,99 | 1,24 | |
| Θεωρώ ότι τα νέα εμβόλια κατά της λοίμωξης COVID-19 ενέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από άλλα (π.χ. γρίπη) | 150 | 1 | 5 | 2,82 | 1,02 | |
| Θεωρώ ότι ο εμβολιασμός του παιδιού μου αποτελεί ένα καλό προστατευτικό μέτρο. | 150 | 1 | 5 | 3,02 | 1,29 | 0,624 |
| Ανησυχώ μήπως το παιδί μου αναπτύξει μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19 | 150 | 1 | 5 | 3,20 | 1,14 | |
| Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών (Μέσος) | 150 | 1,25 | 5,00 | 3,00 | 0,81 | |

Αντιθέτως, σε επίπεδο άνω του μετρίου «Ανησυχούν μήπως το παιδί τους αναπτύξει μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19» (Μ.Τ.=3,20). Η μέση «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» είναι μέτρια (Μ.Τ.=3,00).

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΛΟΙΜΩΞΗ COVID-19

Για τη συγκεκριμένη ενότητα χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις κλειστού τύπου. Τα μέλη του δείγματος κλήθηκαν να απαντήσουν θετικά ή αρνητικά σε 8 ερωτήσεις για τη λοίμωξη Covid-19, με δυνατότητα μη απάντησης.

Πίνακας 6. Ερωτήσεις για τη λοίμωξη Covid-19.

| | | Ναι | Όχι | Δεν απαντώ |
|--|-----|------|------|------------|
| Έχετε διαγνωστεί με COVID-19 στο παρελθόν; | (N) | 114 | 33 | 3 |
| | (%) | 76,0 | 22,0 | 2,0 |
| Γνωρίζετε κάποιον που έχει διαγνωσθεί με τη λοίμωξη Covid-19; | (N) | 144 | 6 | - |
| | (%) | 96,0 | 4,0 | - |
| Ποια είναι η στάση σας απέναντι στον εμβολιασμό; | (N) | 93 | 30 | 27 |
| | (%) | 62,0 | 20,0 | 18,0 |
| Εμβολιασθήκατε για την εποχική γρίπη το έτος 2020 ή το 2021; | (N) | 70 | 74 | 6 |
| | (%) | 46,7 | 49,3 | 4,0 |
| Θεωρείτε ότι το εμβόλιο για τη λοίμωξη Covid-19 μπορεί να βελτιώσει την τρέχουσα κοινωνική, οικονομική ή/και την κατάσταση υγείας; | (N) | 70 | 71 | 9 |
| | (%) | 46,7 | 47,3 | 6,0 |
| Είστε διατεθειμένοι να κάνετε το εμβόλιο για τη λοίμωξη Covid-19; | (N) | 107 | 28 | 15 |
| | (%) | 71,3 | 18,7 | 10,0 |
| Έχετε αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με το εμβόλιο Covid-19; | (N) | 126 | 21 | 3 |
| | (%) | 84,0 | 14,0 | 2,0 |
| Γνωρίζετε του τύπους εμβολίων που υπάρχουν για τη λοίμωξη Covid-19; | (N) | 129 | 18 | 3 |
| | (%) | 86,0 | 12,0 | 2,0 |

Τα μεγαλύτερα ποσοστά θετικών απαντήσεων δόθηκαν στις ερωτήσεις «Γνωρίζετε κάποιον που έχει διαγνωσθεί με τη λοίμωξη Covid-19» (96,0%), «Γνωρίζετε του τύπους εμβολίων που υπάρχουν για τη λοίμωξη Covid-19» (86,0%) και «Έχετε αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με το εμβόλιο Covid-19» (84,0%). Τα μικρότερα ποσοστά θετικών απαντήσεων δόθηκαν στις ερωτήσεις «Θεωρείτε ότι το εμβόλιο για τη λοίμωξη Covid-19 μπορεί να βελτιώσει την τρέχουσα κοινωνική,

οικονομική ή/και την κατάσταση υγείας» (46,7%) και «Εμβολιασθήκατε για την εποχική γρίπη το έτος 2020 ή το 2021» (46,7%).

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Ακολουθώς, παρουσιάζεται η περιγραφική στατιστική ανάλυση των συγκεντρωτικών υπό έλεγχο μεταβλητών «Κίνδυνος και μόλυνση», «Ξενοφοβία», «Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» και «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών».

Πίνακας 7. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές.

| | N | Min | Max | M.T. | T.A. | Cronbach's Alpha |
|---|-----|------|------|------|------|------------------|
| Κίνδυνος και μόλυνση | 150 | 1,00 | 4,50 | 2,74 | 0,67 | 0,621 |
| Ξενοφοβία | 150 | 1,00 | 4,00 | 2,13 | 0,74 | 0,792 |
| Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού | 150 | 1,00 | 4,00 | 2,43 | 0,87 | 0,837 |
| Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών | 150 | 1,25 | 5,00 | 3,00 | 0,81 | 0,624 |

Η μέση ανησυχία για «Κίνδυνο και μόλυνση» είναι ελαφρώς κάτω του μετρίου (M.T.=2,74), ο μέσος βαθμός «Ξενοφοβίας» είναι αρκετά κάτω του μετρίου (M.T.=2,13), ο μέσος «Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» είναι κάτω του μετρίου (M.T.=2,43) και η μέση «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» είναι μέτρια (M.T.=3,00).

Επίσης, διερευνήθηκαν πιθανές στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στις υπό έλεγχο μεταβλητές.

Πίνακας 8. Συσχέτιση των υπό έλεγχο μεταβλητών

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | R ¹ | R ¹ | R ¹ | R ¹ |
| 1. Κίνδυνος και μόλυνση | 1 | | | |
| 2. Ξενοφοβία | 0,230** | 1 | | |
| 3. Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού | -0,053 | 0,345** | 1 | |
| 4. Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών | 0,039 | 0,219** | 0,503** | 1 |

¹ Συντελεστής συσχέτισης Pearson

* Η συσχέτιση είναι σημαντική σε επίπεδο 0,05

** Η συσχέτιση είναι σημαντική σε επίπεδο 0,01

Η μεγαλύτερη θετική, στατιστικά σημαντική, συσχέτιση παρουσιάζεται ανάμεσα στη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» και το «Φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» (R=0.503). Επίσης, η «Ξενοφοβία» σχετίζεται θετικά και στατιστικά σημαντικά με τον «Κίνδυνο και μόλυνση» (R=0.230), το «Φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» (R=0.345) και τη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» (R=0.219).

Προκειμένου να εξετάσουμε αν οι διάφορες δημογραφικές υποομάδες έχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις τους για τις υπό έλεγχο μεταβλητές, διενεργούνται τα κατάλληλα, κατά περίπτωση, στατιστικά τεστ.

Πίνακας 9. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές - Φύλο

| | ΦΥΛΟ | | | | Σημαντικότητα Διαφοράς ¹ |
|---|------------------|------|--------------------|------|-------------------------------------|
| | Ανδρας (N=27) | | Γυναίκα (N=123) | | |
| | M.T | T.A. | M.T. | T.A. | |
| Κίνδυνος και μόλυνση | 2,71 | 0,87 | 2,75 | 0,62 | 0,803 |
| Ξενοφοβία | 2,01 | 0,66 | 2,16 | 0,76 | 0,412 |
| Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού | 2,31 | 1,03 | 2,45 | 0,84 | 0,288 |
| Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό | 3,11 | 0,85 | 2,98 | 0,80 | 0,253 |

¹ Mann-Whitney test

Το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει τις απόψεις των ερωτώμενων για τις υπό έλεγχο μεταβλητές ($p>0.05$).

Πίνακας 10. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές - Ηλικία

| | ΗΛΙΚΙΑ | | | | | | | | Σημαντικότητα Διαφοράς ¹ |
|---|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--|
| | 20-30 | | 31-40 | | 41-50 | | 51-60 | | |
| | (N=49) | | (N=33) | | (N=34) | | (N=34) | | |
| | M.T | T.A. | M.T | T.A. | M.T | T.A. | M.T. | T.A. | P |
| Κίνδυνος και μόλυνση | 2,46 | 0,63 | 2,89 | 0,34 | 3,01 | 0,74 | 2,74 | 0,76 | 0,001** |
| Ξενοφοβία | 2,16 | 0,71 | 1,93 | 0,99 | 2,19 | 0,70 | 2,22 | 0,50 | 0,370 |
| Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού | 2,57 | 0,85 | 2,55 | 0,97 | 2,24 | 1,05 | 2,28 | 0,52 | 0,218 |
| Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών | 2,96 | 0,82 | 3,09 | 0,88 | 3,37 | 0,77 | 2,62 | 0,56 | 0,001** |

¹ One-way ANOVA

Αντιθέτως, φαίνεται ότι οι νεότεροι 20-30 ετών (M.T.=2,46) και οι μεγαλύτεροι 51-60 ετών (M.T.=2,74) είναι στατιστικά σημαντικά λιγότερο ανήσυχοι για «Κίνδυνο και μόλυνση» από τις μεσαίες ηλικίες 31-40 ετών (M.T.=2,89) και 41-50 ετών (M.T.=3,01), με ($p<0.05$).

Επίσης, οι μεγαλύτεροι ερωτώμενοι 51-60 ετών είναι στατιστικά σημαντικά λιγότερο διστακτικοί για τον εμβολιασμό των παιδιών (M.T.=2,62) έναντι των μικρότερων συμμετεχόντων στην έρευνα ($p<0.05$).

Πίνακας 11. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές – Οικογενειακή κατάσταση

| ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ | | | | | |
|---|-------------------------------------|------|------------------|------|-----------------------------|
| | <i>Άγαμος/η- Διαζευγμένος/η</i> | | <i>Έγγαμος/η</i> | | <i>Σημαντικότητα</i> |
| | <i>(N=15)</i> | | <i>(N=135)</i> | | <i>Διαφοράς¹</i> |
| | M.T | T.A. | M.T. | T.A. | P |
| Κίνδυνος και μόλυνση | 2,53 | 0,77 | 2,77 | 0,66 | 0,496 |
| Ξενοφοβία | 2,48 | 0,73 | 2,09 | 0,74 | 0,038* |
| Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού | 2,50 | 0,91 | 2,42 | 0,87 | 0,992 |
| Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών | 2,63 | 0,72 | 3,04 | 0,81 | 0,066 |

¹ Mann-Whitney test

Και η οικογενειακή κατάσταση φαίνεται να επηρεάζει τις απόψεις των ερωτώμενων. Συγκεκριμένα, οι Άγαμοι/ες-Διαζευγμένοι/ες φαίνεται να παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο βαθμό ξενοφοβίας (M.T.=2,48) έναντι των Έγγαμων ερωτώμενων (M.T.=2,09), με $p < 0.05$.

Ακόμη, η εκπαίδευση φαίνεται να επηρεάζει το φόβο για τον εμβολιασμό και τη διστακτικότητα για τον εμβολιασμό των παιδιών.

Πίνακας 12. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές – Εκπαίδευση

| ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ | | | | | | | |
|---|-----------------|------|----------------|------|---------------|------|-----------------------------|
| | <i>Δ/βάθμια</i> | | <i>ΑΕΙ-ΤΕΙ</i> | | <i>Msc</i> | | <i>Σημαντικότητα</i> |
| | <i>(N=21)</i> | | <i>(N=100)</i> | | <i>(N=29)</i> | | <i>Διαφοράς¹</i> |
| | M.T | T.A. | M.T | T.A. | M.T. | T.A. | P |
| Κίνδυνος και μόλυνση | 3,05 | 0,66 | 2,63 | 0,64 | 2,92 | 0,70 | 0,065 |
| Ξενοφοβία | 2,27 | 0,79 | 2,07 | 0,71 | 2,22 | 0,82 | 0,442 |
| Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού | 3,00 | 0,68 | 2,31 | 0,79 | 2,41 | 1,09 | 0,005** |
| Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών | 3,36 | 0,64 | 2,89 | 0,86 | 3,15 | 0,64 | 0,022* |

¹ Kruskal-Wallis Test για ανεξάρτητα δείγματα

Πιο συγκεκριμένα, οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο «Φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού» (Μ.Τ.=3,00) και μεγαλύτερη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» (Μ.Τ.=3,36), έναντι των ερωτώμενων με ανώτερο εκπαιδευτικό επίπεδο ($p<0.05$).

Τέλος, φαίνεται ότι και η πάθηση από χρόνια νόσημα επηρεάζει τις απόψεις των ερωτώμενων.

Πίνακας 13. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές – Χρόνιο νόσημα

| | ΧΡΟΝΙΟ ΝΟΣΗΜΑ | | | | Σημαντικότητα Διαφοράς ¹ |
|---|---------------|------|----------------|------|--|
| | Ναι (N=27) | | Όχι (N=123) | | |
| | Μ.Τ. | Τ.Α. | Μ.Τ. | Τ.Α. | |
| Κίνδυνος και μόλυνση | 3,16 | 0,61 | 2,65 | 0,65 | 0,001** |
| Ξενοφοβία | 2,32 | 0,80 | 2,09 | 0,73 | 0,121 |
| Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού | 2,55 | 1,02 | 2,40 | 0,84 | 0,399 |
| Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών | 3,45 | 0,65 | 2,90 | 0,80 | 0,002** |

¹ Mann-Whitney test

Οι πάσχοντες από χρόνια νόσημα έχουν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη ανησυχία για «Κίνδυνο και μόλυνση» (Μ.Τ.=3,16) και «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» (Μ.Τ.=3,45) έναντι των μη πασχόντων (Μ.Τ.=2,65 και Μ.Τ.=2,90 αντίστοιχα).

Επίσης, διερευνήθηκαν πιθανές στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στις υπό έλεγχο μεταβλητές και τα ποσοτικά δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Πίνακας 14. Συσχέτιση των συνολικών υπό έλεγχο μεταβλητών με ποσοτικά Δημογραφικά χαρακτηριστικά

| | <i>Αριθμός τέκνων</i> | <i>Άτομα οικίας</i> | <i>Δωμάτια οικίας</i> |
|---|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| | R ¹ | R ¹ | R ¹ |
| Κίνδυνος και μόλυνση | 0,070 | 0,107 | -0,060 |
| Ξενοφοβία | -0,154 | -0,131 | -0,209* |
| Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού | -0,011 | 0,035 | -0,111 |
| Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών | -0,022 | 0,063 | -0,314** |

¹ Συντελεστής συσχέτισης Pearson

* Η συσχέτιση είναι σημαντική σε επίπεδο 0,05

** Η συσχέτιση είναι σημαντική σε επίπεδο 0,01

Φαίνεται ότι τα λιγότερα δωμάτια στην οικία συμβαδίζουν με μεγαλύτερο βαθμό «Ξενοφοβίας» ($R=-0.209$) και μεγαλύτερη «Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών» ($R=-0.314$).

5.8.Συζήτηση

Ο εμβολιασμός έναντι της λοίμωξης COVID-19 είναι το κλειδί για τον τερματισμό της μετάδοσης της νόσου. Η στάση των γονέων απέναντι στον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19 παίζει σημαντικό ρόλο στην κατάσταση εμβολιασμού των παιδιών τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να αξιολογήσει τη στάση και τις απόψεις των γονέων απέναντι στα παιδιά τους που λαμβάνουν εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων στην παρούσα εργασία ήταν γυναίκες συγκριτικά με τον ανδρικό πληθυσμό. Οι συμμετέχοντες ανήκαν σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες, ήταν έγγαμοι και είχαν κυρίως δυο παιδιά και ήταν απόφοιτοι της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Επιπρόσθετα ένας μικρός αριθμός των συμμετεχόντων έπασχε από κάποιο χρόνιο νόσημα.

Η μεγαλύτερη ανησυχία των συμμετεχόντων στη μελέτη βρέθηκε να είναι μήπως είναι ασυμπτωματικοί και μολύνουν τα αγαπημένα τους πρόσωπα. Τα ευρήματα της παρούσας εργασίας συνάδουν με τα ευρήματα μελέτης που πραγματοποιήθηκε σε φοιτητές όπου βρέθηκε ότι οι ανησυχίες σχετικά με τη μετάδοση της λοίμωξης COVID-19 σε ευάλωτα αγαπημένα πρόσωπα υποδεικνύουν

ότι η συμμόρφωση στις προστατευτικές συμπεριφορές για τη λοίμωξη COVID-19 μπορεί να σχετίζεται με αίσθημα κοινωνικής ευθύνης και αυτό εντοπίστηκε επίσης σε άλλους πληθυσμούς νέων (Alvis et al., 2022; Cohen et al., 2020). Αν και η τήρηση της κοινωνικής απόστασης και των προστατευτικών συμπεριφορών βρέθηκε να είναι χαμηλότερη στους νεότερους ενήλικες σε σχέση με άλλες ηλικιακές ομάδες (Park et al., 2020) στη μελέτη αναφέρεται ότι τηρούσαν προστατευτικές συμπεριφορές και παρατήρησαν τη συμμόρφωση ευρύτερα.

Η έννοια της ξενοφοβίας περιγράφει την προκατάληψη προς εκείνους που εκλαμβάνονται ως απειλή, όπως οι ξένοι και οι εξωτερικές ομάδες. Η ξενοφοβία αυξάνεται κατά τη διάρκεια περιόδων απειλής ασθενειών, επειδή πιστεύεται ότι οι ξένοι είναι φορείς μικροβίων και λοιμώξεων. Για την αποφυγή πιθανών λοιμώξεων, οι άνθρωποι τείνουν να εκφράζουν αρνητικές στάσεις προς τα μέλη της εξωτερικής ομάδας και να τις αποφεύγουν. Ωστόσο, η ξενοφοβία θεωρείται ευρέως ως ανεπιθύμητη απάντηση στην απειλή ασθενειών, καθώς μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο στους στόχους αλλά και στην πολιτική αποσταθεροποίηση μέσα σε μια κοινωνία και στις εντάσεις μεταξύ των εθνών. Εν τω μεταξύ, η ξενοφοβία δημιουργεί επίσης μεγαλύτερη ψυχολογική επιβάρυνση σε όσους διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο για ασθένειες επιδεινώνοντας έτσι τις συνέπειες των μολυσματικών ασθενειών. Τα ευρήματα της μελέτης των She et al., (2022) έδειξαν ότι όσοι αντιλαμβάνονταν μεγαλύτερο κίνδυνο από τη λοίμωξη COVID-19 είχαν περισσότερες πιθανότητες να εκδηλώσουν ξενοφοβική στάση. Αυτό το εύρημα είναι σύμφωνο με προηγούμενες μελέτες στη Δύση που έδειξαν ότι οι απειλές ασθενειών συνδέονταν με μεγαλύτερη ξενοφοβία (Kim et al., 2016; Navarrete & Fessler, 2006). Η μελέτη των She et al., (2022) πρότεινε ότι μια ξενοφοβική αντίδραση θα μπορούσε επίσης να συμβεί σε μια μεγάλη χώρα όταν η απειλή της νόσου είναι εμφανής. Αυτό παρείχε προκαταρκτικά στοιχεία ότι η ξενοφοβία θα μπορούσε επίσης να εμφανιστεί σε μια χώρα που φαίνεται πολιτισμικά ομοιογενής υπό την απειλή της νόσου. Τα ευρήματα των παραπάνω μελετών συνάδουν με τα ευρήματα της παρούσας εργασίας. Εν αντιθέσει με την ξενοφοβία οι συμμετέχοντες στη μελέτη δήλωσαν πως δεν ανησυχούν σε μεγάλο βαθμό να συχνάζουν με άτομα που δεν έχουν προβεί σε εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης Covid-19.

Ο δισταγμός στον εμβολιασμό είναι ένα σημαντικό ζήτημα δημόσιας υγείας με πολλαπλές βαθύτερες αιτίες. Οι ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων είναι από καιρό ένας από τους πιο συνηθισμένους λόγους μη εμβολιασμού.

Πολλαπλές μελέτες έχουν δείξει ότι όσοι διστάζουν να κάνουν το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19 ή να εμβολιάσουν τα παιδιά τους αναφέρουν την ασφάλεια και τις παρενέργειες ως πρωταρχικό μέλημα (Middleman, Klein & Quinn, 2021). Στην ηπειρωτική Κίνα, αν και το ποσοστό εμβολιασμού είναι υψηλό, πολλοί ερωτηθέντες εξακολουθούν να εκφράζουν ανησυχίες για την ασφάλεια και τις παρενέργειες του εμβολίου (Liu et al., 2021). Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης όπου οι συμμετέχοντες εκφράζουν τις μεγαλύτερες ανησυχίες τους αναφορικά με τις παρενέργειες του εμβολίου. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης και το Διαδίκτυο είναι οι πιο κοινές πηγές πληροφοριών για τα εμβόλια COVID-19 (Gendler & Ofri, 2021). Ως εκ τούτου, οι κυβερνητικές υπηρεσίες πρέπει να συνεργαστούν ενεργά με τον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης για να επωφεληθούν από την ταχύτητα και την έκταση του Διαδικτύου στη διάδοση πληροφοριών για να μεταφέρουν πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα του εμβολίου έναντι της λοίμωξης COVID-19 στο ευρύ κοινό και να ενισχύσουν την κατανόηση του κοινού καθώς και την πληροφόρησή.

Οι συμμετέχοντες της παρούσας μελέτης, σε μέτριο επίπεδο, φαίνεται να θεωρούν ότι ο εμβολιασμός του παιδιού τους αποτελεί ένα καλό προστατευτικό μέτρο και θεωρούν ότι το να εμβολιασθεί το παιδί τους είναι σημαντικό για την υγεία των άλλων στην κοινότητά τους. Αντιθέτως, σε επίπεδο άνω του μετρίου ανησυχούν μήπως το παιδί τους αναπτύξει μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19. Η μελέτη των Delgado-Gallegos et al., (2021) έδειξε ότι οι επαγγελματίες υγείας ως γονείς ανέφεραν φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19 και δισταγμό των γονέων ως προς τον εμβολιασμό των παιδιών. Οι ερευνητές περιέγραψαν παράγοντες που σχετίζονται με την πτωτική τάση του εμβολιασμού, όπως η έκθεση σε άλλα άτομα που νοσούσαν από τη λοίμωξη Covid-19 ενώ βρισκόταν σε αναμονή για τη διενέργεια εμβολιασμού ως μία από τις κύριες ανησυχίες, καθώς τα άτομα μπορεί να μολυνθούν και πιθανώς να μεταδώσουν τον ιό (Coustasse, Kimble & Maxik, 2021). Επίσης, ανέφεραν ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα του εμβολίου και αμφιβολίες για την έγκριση των εμβολίων που προέρχονται από την ταχεία ανάπτυξή τους, την καθυστερημένη παρουσίαση των παρενεργειών και την παραπληροφόρηση σχετικά με τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19 στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Puri et al., 2020).

Ενώ η πλειονότητα των συμμετεχόντων στην παρούσα μελέτη ανέφερε ότι γνωρίζουν τους τύπους εμβολίων που υπάρχουν για τη λοίμωξη Covid-19 και ότι έχει αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με τα εμβόλια, σχεδόν οι μισοί ανέφεραν ότι ο εμβολιασμός μπορεί να βελτιώσει την τρέχουσα κοινωνική, οικονομική ή/και την κατάσταση υγείας και ότι είχαν εμβολιαστεί για την εποχική γρίπη κατά τα έτη 2020 ή 2021. Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με τη μελέτη των Delgado-Gallegos et al., (2021). Παρόμοια ευρήματα βρέθηκαν και στη μελέτη των Yang et al., (2020), όπου οι μισοί από τους συμμετέχοντες στη μελέτη δήλωσαν ότι ενέκριναν ένα εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19 τόσο για το παιδί τους όσο και για τους ίδιους. Οι ερευνητές εικάζουν ότι τρεις παράγοντες μπορεί να αποτελούν τη βάση αυτής της παρατήρησης, ότι η συντριπτική επίδραση της πανδημίας COVID-19 στα παιδιά μπορεί να έπαιξε ρόλο στην προθυμία εμβολιασμού των γονέων, ότι ορισμένοι γονείς μπορεί να έχουν υψηλότερη αντίληψη των κινδύνων που σχετίζονται με τη λοίμωξη COVID-19 για τα παιδιά τους σε σύγκριση με άλλες λοιμώξεις και τέλος, οι ενήλικες μπορεί να ανησυχούν ότι τα παιδιά και οι έφηβοι λειτουργούν ως αλυσίδα μετάδοσης της λοίμωξης SARS-CoV-2 στις οικογένειές τους.

Στατιστικά σημαντική συσχέτιση βρέθηκε ανάμεσα στη διστακτικότητα των γονέων για εμβολιασμό των παιδιών και του φόβου για τις αρνητικές επιπτώσεις τους εμβολιασμού καθώς και η ξеноφοβία βρέθηκε να σχετίζεται στατιστικά σημαντικά τις μεταβλητές κίνδυνος και μόλυνση, φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού και τη διστακτικότητα των γονέων για τον εμβολιασμό των παιδιών. Το φύλο δεν βρέθηκε να επηρεάζει τις απόψεις των συμμετεχόντων για καμία από τις υπό έλεγχο μεταβλητές. Εν αντιθέσει με το φύλο, η ηλικία βρέθηκε να επηρεάζει τη μεταβλητή κίνδυνος και μόλυνση, καθώς μόνο οι συμμετέχοντες ηλικίας 31-40 ετών και 41-50 βρέθηκε να παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα ανησυχίας για την πιθανότητα μόλυνσης με τη λοίμωξη Covid-19 συγκριτικά με τις άλλες ηλικιακές ομάδες. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία επίσης ανέφεραν χαμηλότερη διστακτικότητα στον εμβολιασμό των παιδιών συγκριτικά με τις άλλες ηλικιακές ομάδες.

Η ξеноφοβία φαίνεται να επηρεάζει τις απόψεις των διαζευγμένων σε σημαντικό βαθμό συγκριτικά με τους έγγαμους. Επιπρόσθετα, το μορφωτικό επίπεδο φαίνεται να επηρεάζει το φόβο και τη διστακτικότητα των γονέων για τη διενέργεια εμβολιασμού των παιδιών έναντι της λοίμωξης Covid-19. Συγκεκριμένα, οι απόφοιτοι της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ανέφεραν σημαντικά μεγαλύτερο φόβο και διστακτικότητα για των εμβολιασμό, συγκριτικά με τους απόφοιτους της

τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Τα ευρήματα αυτά δεν συνάδουν με τη μελέτη των Delgado-Gallegos et al., (2021), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι η κατοχή οποιουδήποτε επιπέδου εκπαίδευσης φαίνεται να έχει θετική στάση απέναντι στον εμβολιασμό και λιγότερο φόβο για το εμβόλιο COVID-19. Η μελέτη των Rhodes et al., (2020), έδειξε ότι οι γονείς με υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης ήταν πιο πιθανό να σχεδιάσουν να εμβολιάσουν τον εαυτό τους και τα παιδιά τους. Τα υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης συσχετίστηκαν επίσης με τον βαθμό στον οποίο οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι ένιωθαν ότι ήταν καλά ενημερωμένοι για τη λοίμωξη COVID-19. Αυτά τα ευρήματα καταδεικνύουν την κρίσιμη σχέση μεταξύ της υγείας και του αλφαριθμητισμού στα εμβόλια. Σύμφωνα με τους Vanderpool, Gaysynsky & Sylvia Chou (2020), η ενίσχυση της παιδείας για τον εμβολιασμό απαιτεί αυξανόμενες γνώσεις σχετικά με τα εμβόλια και την επιστημονική έρευνα, την ικανότητα αξιολόγησης πληροφοριών υγείας, καθώς και την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης για τα εμβόλια στο διαδίκτυο.

Παιδιά με συννοσηρότητες όπως παχυσαρκία, διαβήτης, καρδιακές παθήσεις, χρόνιες πνευμονικές παθήσεις, επιληπτικές κρίσεις και ανοσοκατεσταλμένη κατάσταση ταξινομούνται ως πληθυσμός υψηλού κινδύνου που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για νοσηλεία όταν μολυνθούν από SARS-CoV-2 και πληθυσμού προτεραιότητας για τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19. Επιπλέον, τα νεογνά και τα πρόωρα βρέφη ηλικίας κάτω του 1 έτους θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην ομάδα υψηλού κινδύνου για λοίμωξη COVID-19 και να λαμβάνουν ενεργή παρακολούθηση και διαχείριση όταν μολυνθούν. Στην παρούσα μελέτη τα χρόνια νοσήματα βρέθηκαν να επηρεάζουν τις απόψεις των συμμετεχόντων αναφορικά με την πρόθεση εμβολιασμού.

Αναφορικά με τα δωμάτια που διαθέτει η κάθε οικία, βρέθηκε ότι τα λιγότερα δωμάτια στην οικία συμβαδίζουν με μεγαλύτερο βαθμό ξενοφοβίας και μεγαλύτερη διστακτικότητα των γονέων για εμβολιασμό των παιδιών. Η μελέτη των Delgado-Gallegos et al., (2021), δεν έδειξε καμία συσχέτιση με προστατευτικά μέτρα ή προς θετική στάση σχετικά με τη λήψη του εμβολίου.

5.9. Συμπεράσματα

Παρόλο που το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης COVID-19 έχει συσχετιστεί με μεγάλη αβεβαιότητα και παραπληροφόρηση, αργά αλλά σταθερά βοηθά στην καταπολέμηση της πανδημίας. Η ανάπτυξη νέων εμβολίων μπορεί να σώσει χιλιάδες ζωές και τελικά να αντισταθμίσει την ισορροπία της αναλογίας κρουσμάτων-θνησιμότητας. Μελέτες που καθορίζουν τους παράγοντες που απαιτούνται για την αποδοχή του εμβολίου ή άλλων σημαντικών θεραπειών είναι υψίστης σημασίας, όταν προσπαθούμε να κατανοήσουμε τα πρότυπα συμπεριφοράς ενός πληθυσμού, καθώς πολλοί κοινωνικοί και πολιτισμικοί παράγοντες μπορούν να διαδραματίσουν κρίσιμους ρόλους στο επίπεδο επιτυχίας μιας προληπτικής εκστρατείας όπως αυτή του προγράμματος εμβολιασμού.

Στην παρούσα μελέτη, αναλύσαμε τη στάση και τις απόψεις των γονέων απέναντι στον εμβολιασμό. Η γενική στάση απέναντι στον εμβολιασμό φαίνεται να συσχετίζεται με μια ήπια αντίληψη κινδύνου και μόλυνσης σε σχέση με τη λοίμωξη COVID-19, μια μέτρια αντίληψη ξενοφοβίας που δημιουργείται κατά τη διάρκεια της καραντίνας έναντι της λοίμωξης COVID-19, μια μέτρια αντίληψη για τον φόβο για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού και μια μέτρια διστακτικότητα των γονέων ως προς τον εμβολιασμό των παιδιών αναφορικά με την προθυμία τους να προβούν σε εμβολιασμό. Επίσης οι γονείς αναφέρουν προθυμία και έχουν θετική στάση στο να κάνουν το εμβόλιο έναντι της λοίμωξης Covid-19 για τους ίδιους. Η στάση των γονέων φαίνεται να επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από το φόβο για παρενέργειες του εμβολίου στα παιδιά καθώς και από τη ξενοφοβία. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία γονείς ανέφεραν μικρότερη διστακτικότητα στον εμβολιασμό των παιδιών συγκριτικά με τις νεότερες ηλικίες. Επίσης η οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, τα χρόνια νοσήματα και ο συνολικός αριθμός δωματίων στην οικία επηρεάζουν τις απόψεις των συμμετεχόντων.

Δεδομένου ότι οι νέοι ενήλικες είναι η κινητήρια δύναμη του εργατικού δυναμικού στη χώρα, οι ενέργειες που θα βοηθήσουν στις προσπάθειες εμβολιασμού θα πρέπει να περιλαμβάνουν ευέλικτο προγραμματισμό στην εκστρατεία εμβολιασμού. Άλλες θετικές ενέργειες που μπορούν να ληφθούν είναι η ενίσχυση των πολιτικών και των μέτρων για τον εμβολιασμό. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών στην υγεία θα πρέπει να παρέχουν κίνητρα για θετικές και προληπτικές εκστρατείες ενημέρωσης. Απαιτούνται αυξανόμενες προσπάθειες από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης για να διατεθεί ο εμβολιασμός

σε ολόκληρο τον πληθυσμό, συμπεριλαμβανομένων των γονέων που διστάζουν για άλλους εμβολιασμούς. Μελλοντικές μελέτες ενδέχεται να παρέχουν νέες γνώσεις σχετικά με τους λόγους αποδοχής του εμβολίου COVID-19 σε άτομα που διστάζουν να κάνουν άλλους εμβολιασμούς.

Η υψηλή εμβολιαστική κάλυψη αντιπροσωπεύει ένα από τα πιο αποτελεσματικά μέτρα για τον μετριασμό των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19, αλλά τίθεται σε κίνδυνο από τον δισταγμό του εμβολιασμού. Η αντιμετώπιση του δισταγμού όσον αφορά τα εμβόλια είναι ιδιαίτερα σημαντική σε χώρες όπου η πρόσβαση σε εμβόλια είναι περιορισμένη. Οι στρατηγικές επικοινωνίας που απευθύνονται στον ενήλικο πληθυσμό χρησιμοποιώντας τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και δίνοντας έμφαση στην αποτελεσματικότητα και ασφάλεια των εμβολίων θα μπορούσαν να ενθαρρύνουν τη μεγαλύτερη αποδοχή και στους παιδικούς εμβολιασμούς για τη λοίμωξη COVID-19.

Η ολοκληρωμένη πληροφόρηση από τους αρμόδιους της δημόσιας υγείας ενδέχεται να ελαχιστοποιήσουν τον δισταγμό εμβολιασμού μεταξύ των γονέων και να βελτιώσουν τη λήψη του εμβολίου από τα παιδιά. Ένα στρατηγικό σχέδιο για την εκστρατεία εμβολιασμού μεταξύ των παιδιών θα πρέπει να επικεντρωθεί σε γονείς με παιδιά κάτω των 12 ετών, σε γονείς που αρνούνται να λάβουν τον εμβολιασμό τους έναντι της λοίμωξης COVID-19, στην κακή εκπαίδευση και στη χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Μια επιτυχημένη εκστρατεία εμβολιασμού έναντι της λοίμωξης COVID-19 θα μπορούσε να περιλαμβάνει εξατομικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα με σαφή μηνύματα σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα των εμβολίων, καθώς και την αύξηση της ευνοϊκής στάσης μεταξύ γονέων και κηδεμόνων με βάση ενημερωμένες μελέτες βασισμένες σε στοιχεία και τρέχουσες στατιστικές, για να μειωθεί ο δισταγμός στον εμβολιασμό μεταξύ των γονέων. Η ανοσοποίηση των παιδιών σχολικής ηλικίας έναντι της λοίμωξης COVID-19 είναι απαραίτητη, ωστόσο η διστακτικότητα των εμβολίων μεταξύ των γονέων και των κηδεμόνων θα μπορούσε να αποτελεί τροχοπέδη σε ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα εμβολιασμού.

Η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα του εμβολίου έναντι της λοίμωξης COVID-19 αποδείχθηκε ότι συνδέονται στενά με την προθυμία των γονέων να εμβολιάσουν τα παιδιά τους, τόσο σε ποιοτικές όσο και σε ποσοτικές μελέτες. Οι εξατομικευμένες πρωτοβουλίες αγωγής υγείας που βασίζονται σε αυτά τα

χαρακτηριστικά μπορεί να είναι ευεργετικές για τη μείωση των ανησυχιών των γονέων σχετικά με τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19 σε παιδιά.

Βιβλιογραφία

- Adedire, E.B., Ajayi, I., Fawole, O.I., Ajumobi, O., Kasasa, S., Wasswa, P. and Nguku, P. (2016). Immunisation coverage and its determinants among children aged 12-23 months in Atakumosa-west district, Osun State Nigeria: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-016-3531-x>.
- Ajzen, I., and Gilbert- Cote, N. (2011). Attitudes and the Prediction of Behavior. In W. D. Crano & R. Prislin (Eds.), *Attitudes and Attitude Change* (pp. 289–311). *Psychology Press*.
- Ali, Y., Mekonnen, F.A., Molla Lakew, A. and Wolde, H.F. (2019). Poor maternal health service utilization associated with incomplete vaccination among children aged 12-23 months in Ethiopia. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(5), pp.1202–1207. doi:<https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1670124>.
- Al-khlaiwi, T., Meo, S.A., Almousa, H.A., Almebki, A.A., Albawardy, M.K., Alshurafa, H.H., Althunayan, M.A. and Alsayyari, M.S. (2022). National COVID-19 Vaccine Program and Parent’s Perception to Vaccinate Their Children: A Cross-Sectional Study. *Vaccines*, 10(2), p.168. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines10020168>.
- Allotey, J., Stallings, E., Bonet, M., Yap, M., Chatterjee, S., Kew, T., Debenham, L., Llavall, A.C., Dixit, A., Zhou, D., Balaji, R., Lee, S.I., Qiu, X., Yuan, M., Coomar, D., van Wely, M., van Leeuwen, E., Kostova, E., Kunst, H. and Khalil, A. (2020). Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 370, p.m3320. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.m3320>.
- Al-Qerem, W., Al Bawab, A.Q., Hammad, A., Jaber, T., Khdair, S.I., Kalloush, H., Ling, J. and Mosleh, R. (2022). Parents’ attitudes, knowledge and practice towards vaccinating their children against COVID-19: a cross-sectional study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, pp.1–10. doi:<https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2044257>.

- Alrabiaah, A.A., Alshaer, A.H., Estrella, S.M.C., Inclan, K.A.S., Aljammaz, H.A., Almoosa, K.M., Alshuraym, N.F., Temsah, M.-H.A., Alsohime, F.M., Alsubaie, S.S., Bukhari, E.E., Somily, A.M. and Alzamil, F.A. (2020). Effects of the Coronavirus disease 2019 pandemic on routine pediatric immunization coverage rates at the main University Hospital in Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, [online] 41(11), pp.1197–1203. doi:<https://doi.org/10.15537/smj.2020.11.25457>.
- Alvis, L.M., Douglas, R.D., Shook, N.J. and Oosterhoff, B. (2022). Associations between adolescents' prosocial experiences and mental health during the COVID-19 pandemic. *Current Psychology*. doi:<https://doi.org/10.1007/s12144-021-02670-y>.
- Asfaw, A.G., Koye, D.N., Demssie, A.F., Zeleke, E.G. and Gelaw, Y.A. (2016). Determinants of default to fully completion of immunization among children aged 12 to 23 months in south Ethiopia: unmatched case-control study. *Pan African Medical Journal*, 23. doi:<https://doi.org/10.11604/pamj.2016.23.100.7879>.
- Bardosh, K., Figueiredo, A. de, Gur-Arie, R., Jamrozik, E., Doidge, J., Lemmens, T., Keshavjee, S., Graham, J.E. and Baral, S. (2022). The unintended consequences of COVID-19 vaccine policy: why mandates, passports and restrictions may cause more harm than good. *BMJ Global Health*, [online] 7(5), p.e008684. doi:<https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-008684>.
- Baumann, B.M., Rodriguez, R.M., DeLaroche, A.M., Rayburn, D., Eucker, S.A., Nadeau, N.L., Drago, L.A., Cullen, D., Meskill, S.D., Bialeck, S. and Gillman, M. (2022). Factors Associated with Parental Acceptance of COVID-19 Vaccination: A Multicenter Pediatric Emergency Department Cross-sectional Analysis. *Annals of Emergency Medicine*. [online] doi:<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2022.01.040>.
- Boriskin, Y.S., Pécheur, E.-I. and Polyak, S.J. (2006). Arbidol: a broad-spectrum antiviral that inhibits acute and chronic HCV infection. *Virology Journal*, 3(1). doi:<https://doi.org/10.1186/1743-422x-3-56>.

- Bradley, E. and Navin, M. (2021). Vaccine Refusal Is Not Free Riding. *Erasmus Journal for Philosophy and Economics*, 14(1), 167-181-167–181.
- Brandt, E.J., Rosenberg, J., Waselewski, M.E., Amaro, X., Wasag, J. and Chang, T. (2021). National Study of Youth Opinions on Vaccination for COVID-19 in the U.S. *Journal of Adolescent Health*, [online] 68(5), pp.869–872. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.02.013>.
- Cai, Q., Yang, M., Liu, D., Chen, J., Shu, D., Xia, J., Liao, X., Gu, Y., Cai, Q., Yang, Y., Shen, C., Li, X., Peng, L., Huang, D., Zhang, J., Zhang, S., Wang, F., Liu, J., Chen, L. and Chen, S. (2020). Experimental Treatment with Favipiravir for COVID-19: An Open-Label Control Study. *Engineering*. [online] doi:<https://doi.org/10.1016/j.eng.2020.03.007>.
- Callaghan, T., Moghtaderi, A., Lueck, J.A., Hotez, P., Strych, U., Dor, A., Fowler, E.F. and Motta, M. (2021). Correlates and disparities of intention to vaccinate against COVID-19. *Social Science & Medicine*, 272, p.113638. doi:<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113638>.
- Cao, B., Wang, Y., Wen, D., Liu, W., Wang, J., Fan, G., Ruan, L., Song, B., Cai, Y., Wei, M., Li, X., Xia, J., Chen, N., Xiang, J., Yu, T., Bai, T., Xie, X., Zhang, L., Li, C. and Yuan, Y. (2020). A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. *New England Journal of Medicine*, 382(19), pp.1787–1799. doi:<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001282>.
- Casadevall, A. and Pirofski, L. (2020). The convalescent sera option for containing COVID-19. *The Journal of Clinical Investigation*, [online] 130(4). doi:<https://doi.org/10.1172/JCI138003>.
- CDC (2019). *Vaccines: Vac-Gen/Immunity types*. [online] Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/immunity-types.htm>.
- CDC (2020). Infection control guidance for healthcare professionals about coronavirus (COVID-19). Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control.html>.

- CDC (2021). *Vaccination Considerations for People who are Pregnant or Breastfeeding*. [online] Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>.
- Centers for Disease Control and Prevention (2023). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) – Prevention & Treatment*. [online] Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>.
- Chan, J.F.-W., Yuan, S., Kok, K.-H., To, K.K.-W., Chu, H., Yang, J., Xing, F., Liu, J., Yip, C.C.-Y., Poon, R.W.-S., Tsoi, H.-W., Lo, S.K.-F., Chan, K.-H., Poon, V.K.-M., Chan, W.-M., Ip, J.D., Cai, J.-P., Cheng, V.C.-C., Chen, H. and Hui, C.K.-M. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*, [online] 395(10223). doi:[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30154-9).
- Chen, C., Zhang, Y., Huang, J., Yin, P., Cheng, Z., Wu, J., Chen, S., Zhang, Y., Chen, B., Lu, M., Luo, Y., Ju, L., Zhang, J. and Wang, X. (2021). Favipiravir Versus Arbidol for Clinical Recovery Rate in Moderate and Severe Adult COVID-19 Patients: A Prospective, Multicenter, Open-Label, Randomized Controlled Clinical Trial. *Frontiers in Pharmacology*, 12. doi:<https://doi.org/10.3389/fphar.2021.683296>.
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qiu, Y., Wang, J., Liu, Y., Wei, Y., Xia, J., Yu, T., Zhang, X. and Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), pp.507–513. doi:[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30211-7).
- Cohen, A.K., Hoyt, L.T. and Dull, B. (2020). A Descriptive Study of COVID-19–Related Experiences and Perspectives of a National Sample of College Students in Spring 2020. *Journal of Adolescent Health*, 67(3), pp.369–375. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.06.009>.

- Cousin, L., Roberts, S., Brownstein, N.C., Whiting, J., Kasting, M.L., Head, K.J., Vadaparampil, S.T., Giuliano, A.R., Gwede, C.K., Meade, C.D. and Christy, S.M. (2023). Factors associated with parental COVID-19 vaccine attitudes and intentions among a national sample of United States adults ages 18–45. *Journal of Pediatric Nursing*, [online] 69, pp.108–115. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.01.003>.
- Coustasse, A., Kimble, C. and Maxik, K. (2020). COVID-19 and Vaccine Hesitancy. *Journal of Ambulatory Care Management*, 44(1), pp.71–75. doi:<https://doi.org/10.1097/jac.0000000000000360>.
- Cruz, A.T. and Zeichner, S.L. (2020). COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. *Pediatrics*. [online] doi:<https://doi.org/10.1542/peds.2020-0834>.
- da Costa, C. B. P., Martins, F. J., da Cunha, L. E. R., Ratcliffe, N. A., Cisne de Paula, R., & Castro, H. C. (2021). COVID-19 and Hyperimmune sera: A feasible plan B to fight against coronavirus. *International immunopharmacology*, 90, 107220.
- Dagli, E. and Topkara, N. (2023). The Effect of Parents' Health Literacy Level on the Attitudes and Behaviors of Childhood Vaccinations. *BSJ Health Sci*,6(1), 47 – 56.
- Davis, C.J., Golding, M. and McKay, R. (2021). Efficacy information influences intention to take COVID-19 vaccine. *British Journal of Health Psychology*, 27(2). doi:<https://doi.org/10.1111/bjhp.12546>.
- Deftereos, S.G., Siasos, G., Giannopoulos, G., Vrachatis, D.A., Angelidis, C., Giotaki, S.G., Gargalianos, P., Giamarellou, H., Gogos, C., Daikos, G., Lazanas, M., Lagiou, P., Saroglou, G., Sipsas, N., Tsiodras, S., Chatzigeorgiou, D., Moussas, N., Kotanidou, A., Koulouris, N. and Oikonomou, E. (2020). The Greek study in the effects of colchicine in COvid-19 complications prevention (GRECCO-19 study): Rationale and study design. *Hellenic Journal of Cardiology*, 61(1), pp.42–45. doi:<https://doi.org/10.1016/j.hjc.2020.03.002>.

- Delgado-Gallegos, J.L., Padilla-Rivas, G.R., Zúñiga-Violante, E., Avilés-Rodríguez, G., Arellanos-Soto, D., Gastelum-Arias, L.J., Franco Villareal, H., Cosío-León, M. de L.Á., Romo-Cardenas, G.S., Moreno-Treviño, M.G., Moreno-Cuevas, J.E. and Islas, J.F. (2021). Determinants of COVID-19 Vaccine Hesitancy: A Cross-Sectional Study on a Mexican Population Using an Online Questionnaire (COV-AHQ). *Frontiers in Public Health*, [online] 9, p.728690. doi:<https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.728690>.
- Desalew, A., Semahegn, A., Birhanu, S. and Tesfaye, G. (2020). Incomplete Vaccination and Its Predictors among Children in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Global Pediatric Health*, 7, p.2333794X2096868. doi:<https://doi.org/10.1177/2333794x20968681>.
- Dornyei, Z. (2007). *Research Methods in Applied Linguistics*. Oxford Oxford University Press. - References - Scientific Research Publishing.
- Du, M., Tao, L. and Liu, J. (2021). The Association Between Risk Perception and COVID-19 Vaccine Hesitancy for Children Among Reproductive Women in China: An Online Survey. *Frontiers in Medicine*, 8. doi:<https://doi.org/10.3389/fmed.2021.741298>.
- Dubé, E., Gagnon, D. and Pelletier, C. (2022). COVID-19 vaccination in 5-11 years old children: Drivers of vaccine hesitancy among parents in Quebec. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, pp.1–3. doi:<https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2028516>.
- Dubé, E., Laberge, C., Guay, M., Bramadat, P., Roy, R. and Bettinger, J.A. (2013). Vaccine hesitancy. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, [online] 9(8), pp.1763–1773. doi:<https://doi.org/10.4161/hv.24657>.
- Echeverría-Esnal, D., Martín-Ontiyuelo, C., Navarrete-Rouco, M.E., De-Antonio Cuscó, M., Ferrández, O., Horcajada, J.P. and Grau, S. (2020). Azithromycin in the treatment of COVID-19: a review. *Expert Review of Anti-infective Therapy*, 19(2), pp.147–163. doi:<https://doi.org/10.1080/14787210.2020.1813024>.

- Ella, R., Reddy, S., Jogdand, H., Sarangi, V., Ganneru, B., Prasad, S., Das, D., Raju, D., Praturi, U., Sapkal, G., Yadav, P., Reddy, P., Verma, S., Singh, C., Redkar, S.V., Gillurkar, C.S., Kushwaha, J.S., Mohapatra, S., Bhate, A. and Rai, S. (2021). Safety and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine, BBV152: interim results from a double-blind, randomised, multicentre, phase 2 trial, and 3-month follow-up of a double-blind, randomised phase 1 trial. *The Lancet Infectious Diseases*, [online] 0(0). doi:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00070-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00070-0).
- Fell, D.B., Dhinsa, T., Alton, G.D., Török, E., Dimanlig-Cruz, S., Regan, A.K., Sprague, A.E., Buchan, S.A., Kwong, J.C., Wilson, S.E., Håberg, S.E., Gravel, C.A., Wilson, K., El-Chaâr, D., Walker, M.C., Barrett, J., MacDonald, S.E., Okun, N., Shah, P.S. and Dougan, S.D. (2022). Association of COVID-19 Vaccination in Pregnancy With Adverse Peripartum Outcomes. *JAMA*. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2022.4255>.
- Fisher, D., Harris, R., Bradburn, M., Deeks, J., Harbord, R., Altman, D., Steichen, T., Sterne, J., Higgins, J. (2022). Revised METAN: Stata Module for Fixed and Random Effects Meta-Analysis; Statistical Software Components S456798; *Boston College Department of Economics*: Chestnut Hill, MA, USA. 2006.
- Fisher, K.A., Bloomstone, S.J., Walder, J., Crawford, S., Fouayzi, H. and Mazor, K.M. (2020). Attitudes Toward a Potential SARS-CoV-2 Vaccine: A Survey of U.S. Adults. *Annals of Internal Medicine*, 173(12). doi:<https://doi.org/10.7326/m20-3569>.
- Focosi, D., Tuccori, M. and Franchini, M. (2021). The Road towards Polyclonal Anti-SARS-CoV-2 Immunoglobulins (Hyperimmune Serum) for Passive Immunization in COVID-19. *Life*, 11(2), p.144. doi:<https://doi.org/10.3390/life11020144>.
- Fouchier, R.A.M., Kuiken, T., Schutten, M., van Amerongen, G., van Doornum, G.J.J., van den Hoogen, B.G., Peiris, M., Lim, W., Stöhr, K. and Osterhaus, A.D.M.E. (2003). Koch's postulates fulfilled for SARS virus. *Nature*, 423(6937), pp.240–240. doi:<https://doi.org/10.1038/423240a>.

- Fridman, A., Gershon, R. and Gneezy, A. (2021). COVID-19 and vaccine hesitancy: A longitudinal study. *PLOS ONE*, 16(4), p.e0250123. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250123>.
- Furuta, Y., Gowen, B.B., Takahashi, K., Shiraki, K., Smee, D.F. and Barnard, D.L. (2013). Favipiravir (T-705), a novel viral RNA polymerase inhibitor. *Antiviral Research*, 100(2), pp.446–454. doi:<https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2013.09.015>.
- Gao, L., Xu, J. and Chen, S. (2020). In Silico Screening of Potential Chinese Herbal Medicine Against COVID-19 by Targeting SARS-CoV-2 3CLpro and Angiotensin Converting Enzyme II Using Molecular Docking. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 26(7), pp.527–532. doi:<https://doi.org/10.1007/s11655-020-3476-x>.
- Garcia-Vidal, C., Sanjuan, G., Moreno-García, E., Puerta-Alcalde, P., Garcia-Pouton, N., Chumbita, M., Fernandez-Pittol, M., Pitart, C., Inciarte, A., Bodro, M., Morata, L., Ambrosioni, J., Grafia, I., Meira, F., Macaya, I., Cardozo, C., Casals, C., Tellez, A., Castro, P. and Marco, F. (2020). Incidence of co-infections and superinfections in hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study. *Clinical Microbiology and Infection*. [online] doi:<https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.07.041>.
- Gasparyan, A.Y., Misra, D.P., Yessirkepov, M. and Zimba, O. (2020). Perspectives of Immune Therapy in Coronavirus Disease 2019. *Journal of Korean Medical Science*, [online] 35(18). doi:<https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e176>.
- Gautret, P., Lagier, J.-C., Honoré, S., Hoang, V.T., Colson, P. and Raoult, D. (2021). Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open label non-randomized clinical trial revisited. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 57(1), p.106243. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.106243>.
- Gautret, P., Lagier, J.-C., Parola, P., Hoang, V., Meddeb, L., Mailhe, M., Doudier, B., Courjon, J., Giordanengo, V., Vieira, V., Dupont, T., Honoré, S., Colson, P., Chabrière, E., Scola, B., Rolain, J.-M., Brouqui, P. and Raoult, D. (2020). Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results

of an open- label non-randomized clinical trial. *International Journal of Antimicrobial Agents*, [online] 56(1). doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949>.

Geda, N., Bird, Y. and Moraros, J. (2019). Preference in the use of full childhood immunizations in Ethiopia: the role of maternal health services. *Patient Preference and Adherence*, Volume 13, pp.91–99. doi:<https://doi.org/10.2147/ppa.s189844>.

Gendler, Y. and Ofri, L. (2021). Investigating the Influence of Vaccine Literacy, Vaccine Perception and Vaccine Hesitancy on Israeli Parents' Acceptance of the COVID-19 Vaccine for Their Children: A Cross-Sectional Study. *Vaccines*, 9(12), p.1391. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines9121391>.

Girmay, A. and Dadi, A.F. (2019). Full Immunization Coverage and Associated Factors among Children Aged 12-23 Months in a Hard-to-Reach Areas of Ethiopia. *International Journal of Pediatrics*, 2019, pp.1–8. doi:<https://doi.org/10.1155/2019/1924941>.

Giubilini, A. (2019). The Ethics of Vaccination. [online] Cham: *Springer International Publishing*. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-030-02068-2>.

Giubilini, A., Douglas, T. and Savulescu, J. (2018). The moral obligation to be vaccinated: utilitarianism, contractualism, and collective easy rescue. *Medicine, Health Care and Philosophy*, [online] 21(4), pp.547–560. doi:<https://doi.org/10.1007/s11019-018-9829-y>.

Giubilini, A., Savulescu, J., Pugh, J., & Wilkinson, D. (2023). Vaccine mandates for healthcare workers beyond COVID-19. *Journal of medical ethics*, 49(3), 211–220. <https://doi.org/10.1136/medethics-2022-108229>

Goepfert, P.A., Fu, B., Chabanon, A.-L., Bonaparte, M.I., Davis, M.G., Essink, B.J., Frank, I., Haney, O., Janoszyk, H., Keefer, M.C., Koutsoukos, M., Kimmel, M.A., Masotti, R., Savarino, S.J., Schuerman, L., Schwartz, H., Sher, L.D., Smith, J., Tavares-Da-Silva, F. and Gurunathan, S. (2021). Safety and immunogenicity of SARS-CoV-2 recombinant protein vaccine formulations in healthy adults: interim results of a randomised, placebo-controlled, phase

1–2, dose-ranging study. *The Lancet Infectious Diseases*, [online] 0(0). doi:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00147-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00147-X).

Goldshtein, I., Nevo, D., Steinberg, D.M., Rotem, R.S., Gorfine, M., Chodick, G. and Segal, Y. (2021). Association Between BNT162b2 Vaccination and Incidence of SARS-CoV-2 Infection in Pregnant Women. *JAMA*. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2021.11035>.

Guirao, L. (2021). A global database of COVID-19 vaccinations. *Nature human behaviour*, 5(7), 947–953.

Hagan, K., Forman, R., Mossialos, E., Ndebele, P., Hyder, A.A. and Nasir, K. (2021). COVID-19 Vaccine Mandate for Healthcare Workers in the United States: A Social Justice Policy. *Expert Review of Vaccines*, 21(1). doi:<https://doi.org/10.1080/14760584.2022.1999811>.

Han, B., Song, Y., Li, C., Yang, W., Ma, Q., Jiang, Z., Li, M., Lian, X., Jiao, W., Wang, L., Shu, Q., Wu, Z., Zhao, Y., Li, Q. and Gao, Q. (2021). Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac) in healthy children and adolescents: a double-blind, randomised, controlled, phase 1/2 clinical trial. *The Lancet Infectious Diseases*. doi:[https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(21\)00319-4](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(21)00319-4).

Hatmal, M.M., Al-Hatamleh, M.A.I., Olaimat, A.N., Hatmal, M., Alhaj-Qasem, D.M., Olaimat, T.M. and Mohamud, R. (2021). Side Effects and Perceptions Following COVID-19 Vaccination in Jordan: A Randomized, Cross-Sectional Study Implementing Machine Learning for Predicting Severity of Side Effects. *Vaccines*, 9(6), p.556. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines9060556>.

Heilmann, E., Costacurta, F., Moghadasi, S.A., Ye, C., Pavan, M., Bassani, D., Volland, A., Ascher, C., Weiss, A.K.H., Bante, D., Harris, R.S., Moro, S., Rupp, B., Martinez-Sobrido, L. and von Laer, D. (2023). SARS-CoV-2 3CL^{pro} mutations selected in a VSV-based system confer resistance to nirmatrelvir, ensitrelvir, and GC376. *Science Translational Medicine*, 15(678). doi:<https://doi.org/10.1126/scitranslmed.abq7360>.

- Hodgson, S.H., Mansatta, K., Mallett, G., Harris, V., Emary, K.R.W. and Pollard, A.J. (2020). What defines an efficacious COVID-19 vaccine? A review of the challenges assessing the clinical efficacy of vaccines against SARS-CoV-2. *The Lancet Infectious Diseases*, [online] 21(2). doi:[https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(20\)30773-8](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30773-8).
- Holshue, M.L., DeBolt, C., Lindquist, S., Lofy, K.H., Wiesman, J., Bruce, H., Spitters, C., Ericson, K., Wilkerson, S., Tural, A., Diaz, G., Cohn, A., Fox, L., Patel, A., Gerber, S.I., Kim, L., Tong, S., Lu, X., Lindstrom, S. and Pallansch, M.A. (2020). First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *New England Journal of Medicine*, 382(10), pp.929–936. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmoa2001191>.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M. and Xiao, Y. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, [online] 395(10223), pp.497–506. doi:[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5).
- Huet, T., Beaussier, H., Voisin, O., Jouveshomme, S., Dauriat, G., Lazareth, I., Sacco, E., Naccache, J.-M., Bézie, Y., Laplanche, S., Le Berre, A., Le Pavec, J., Salmeron, S., Emmerich, J., Mourad, J.-J., Chatellier, G. and Hayem, G. (2020). Anakinra for severe forms of COVID-19: a cohort study. *The Lancet Rheumatology*, 2(7), pp.e393–e400. doi:[https://doi.org/10.1016/s2665-9913\(20\)30164-8](https://doi.org/10.1016/s2665-9913(20)30164-8).
- Iacobucci, G. (2022). Covid-19: How prepared is England’s NHS for mandatory vaccination? *BMJ*, p.o192. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.o192>.
- Jamison, J., Yay, T., and Feldman, G. (2020). Action-inaction asymmetries in moral scenarios: Replication of the omission bias examining morality and blame with extensions linking to causality, intent, and regret. *Journal of Experimental Social Psychology*, 89, 103977.
- Jorgensen, S.C.J., Hernandez, A., Fell, D.B., Austin, P.C., D’Souza, R., Guttmann, A., Brown, K.A., Buchan, S.A., Gubbay, J.B., Nasreen, S., Schwartz, K.L., Tadrous, M., Wilson, K. and Kwong, J.C. (2023). Maternal mRNA covid-19

vaccination during pregnancy and delta or omicron infection or hospital admission in infants: test negative design study. *BMJ*, p.e074035. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj-2022-074035>.

Kahan, D. M., Peters, E., Dawson, E., and Slovic, P. (2013). Motivated Numeracy and Enlightened Self-Government. *Behavioural Public Policy*, 1, 54–86.

Karaivanov, A., Kim, D., Lu, S.E. and Shigeoka, H. (2022). COVID-19 vaccination mandates and vaccine uptake. *Nature Human Behaviour*, [online] pp.1–10. doi:<https://doi.org/10.1038/s41562-022-01363-1>.

Kazatchkine, M.D., Goldman, M. and Vincent, J.-L. (2020). Antibody-based therapies for COVID-19: Can Europe move faster? *PLOS Medicine*, 17(5), p.e1003127. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003127>.

Keam, S., Megawati, D., Patel, S.K., Tiwari, R., Dhama, K. and Harapan, H. (2020). Immunopathology and immunotherapeutic strategies in severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *Reviews in Medical Virology*. doi:<https://doi.org/10.1002/rmv.2123>.

Khalili, J.S., Zhu, H., Mak, N.S.A., Yan, Y. and Zhu, Y. (2020). Novel coronavirus treatment with ribavirin: Groundwork for an evaluation concerning COVID-19. *Journal of Medical Virology*. doi:<https://doi.org/10.1002/jmv.25798>.

Kharbanda, E.O., Haapala, J., DeSilva, M., Vazquez-Benitez, G., Vesco, K.K., Naleway, A.L. and Lipkind, H.S. (2021). Spontaneous Abortion Following COVID-19 Vaccination During Pregnancy. *JAMA*. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2021.15494>.

Khubchandani, J., Sharma, S., Price, J.H., Wiblehauser, M.J., Sharma, M. and Webb, F.J. (2021). COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment. *Journal of Community Health*, [online] 46(2), pp.1–8. doi:<https://doi.org/10.1007/s10900-020-00958-x>.

Kim, H.S., Sherman, D.K. and Updegraff, J.A. (2016). Fear of Ebola. *Psychological Science*, 27(7), pp.935–944. doi:<https://doi.org/10.1177/0956797616642596>.

- Kocamaz, E.B. and Kocamaz, H. (2022). Awareness of Covid-19 and attitudes toward vaccination in parents of children between 0 and 18 years: A cross-sectional study. *Journal of Pediatric Nursing*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.03.011>.
- Kumar, K., Hinks, T.S.C. and Singanayagam, A. (2020). Treatment of COVID-19-exacerbated asthma: should systemic corticosteroids be used? *American Journal of Physiology. Lung Cellular and Molecular Physiology*, [online] 318(6), pp.L1244–L1247. doi:<https://doi.org/10.1152/ajplung.00144.2020>.
- Lenze, E.J., Mattar, C., Zorumski, C.F., Stevens, A., Schweiger, J., Nicol, G.E., Miller, J.P., Yang, L., Yingling, M., Avidan, M.S. and Reiersen, A.M. (2020). Fluvoxamine vs Placebo and Clinical Deterioration in Outpatients With Symptomatic COVID-19. *JAMA*, [online] 324(22). doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2020.22760>.
- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K.S.M., Lau, E.H.Y., Wong, J.Y., Xing, X., Xiang, N., Wu, Y., Li, C., Chen, Q., Li, D., Liu, T., Zhao, J., Li, M. and Tu, W. (2020). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *The New England journal of medicine*, 382(13), pp.1199–1207. doi:<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>.
- Liu, T., He, Z., Huang, J., Yan, N., Chen, Q., Huang, F., Zhang, Y., Akinwunmi, O.M., Akinwunmi, B.O., Zhang, C.J.P., Wu, Y. and Ming, W.-K. (2021). A Comparison of Vaccine Hesitancy of COVID-19 Vaccination in China and the United States. *Vaccines*, [online] 9(6), p.649. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines9060649>.
- Lombard, M., Pastoret, P.-P., and Moulin, A. M. (2007). A brief history of vaccines and vaccination. *Revue Scientifique et Technique*, 26(1), 29–48.
- Loney, P. L., Chambers, L. W., Bennett, K. J., Roberts, J. G., and Stratford, P. W. (1998). Critical appraisal of the health research literature: prevalence or incidence of a health problem. *Chronic diseases in Canada*, 19(4), 170–176.

- Low, J.M., Soo, C.W.T., Phuong, T., Zhong, Y. and Lee, L.Y. (2022). Predicting vaccine hesitancy among parents towards COVID-19 vaccination for their children in Singapore. *Frontiers in Pediatrics*, 10. doi:<https://doi.org/10.3389/fped.2022.994675>.
- Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., Wang, W., Song, H., Huang, B., Zhu, N., Bi, Y., Ma, X., Zhan, F., Wang, L., Hu, T., Zhou, H., Hu, Z., Zhou, W., Zhao, L. and Chen, J. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*, 395(10224). doi:[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30251-8).
- MacDonald, N.E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, Scope and Determinants. *Vaccine*, [online] 33(34), pp.4161–4164. doi:<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>.
- Magnus, M.C., Gjessing, H.K., Eide, H.N., Wilcox, A.J., Fell, D.B. and Håberg, S.E. (2021). Covid-19 Vaccination during Pregnancy and First-Trimester Miscarriage. *New England Journal of Medicine*, 385(21), pp.2008–2010. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmc2114466>.
- Magnus, M.C., Håberg, S.E., Ellen Øen Carlsen, Kwong, J.C., Buchan, S.A. and Fell, D.B. (2022). Pregnancy Status at the Time of Coronavirus Disease 2019 Vaccination and Incidence of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection. *76(1)*, pp.57–65. doi:<https://doi.org/10.1093/cid/ciac739>.
- Mahase, E. (2021). Covid-19: Pfizer’s paxlovid is 89% effective in patients at risk of serious illness, company reports. *BMJ*, 375, p.n2713. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.n2713>.
- Martinez, M.A. (2020). Compounds with therapeutic potential against novel respiratory 2019 coronavirus. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. doi:<https://doi.org/10.1128/aac.00399-20>.

- McAteer, J., Yildirim, I. and Chahroudi, A. (2020). The VACCINES Act, Deciphering Vaccine Hesitancy in the Time of COVID19. *Clinical Infectious Diseases*, 71(15). doi:<https://doi.org/10.1093/cid/ciaa433>.
- Mebrat, A., Dube, L., Kebede, A., & Aweke, Z. (2021). Determinants of Incomplete Childhood Vaccination among Children Aged 12-23 Months in Gambela Region, Southwest Ethiopia: A Case Control Study. *Ethiopian journal of health sciences*, 31(1), 63–72.
- Middleman, A.B., Klein, J. and Quinn, J. (2021). Vaccine Hesitancy in the Time of COVID-19: Attitudes and Intentions of Teens and Parents Regarding the COVID-19 Vaccine. *Vaccines*, 10(1), p.4. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines10010004>.
- Mitra, R.L., Greenstein, S.A. and Epstein, L.M. (2020). An algorithm for managing QT prolongation in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) patients treated with either chloroquine or hydroxychloroquine in conjunction with azithromycin: Possible benefits of intravenous lidocaine. *HeartRhythm Case Reports*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.hrcr.2020.03.016>.
- Molina, J.M., Delaugerre, C., Goff, J.L., Mela-Lima, B., Ponscarne, D., Goldwirt, L. and de Castro, N. (2020). No Evidence of Rapid Antiviral Clearance or Clinical Benefit with the Combination of Hydroxychloroquine and Azithromycin in Patients with Severe COVID-19 Infection. *Médecine et Maladies Infectieuses*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.medmal.2020.03.006>.
- Monteil, V., Dyczynski, M., Lauschke, V.M., Kwon, H., Wirnsberger, G., Youhanna, S., Zhang, H., Slutsky, A.S., Hurtado del Pozo, C., Horn, M., Montserrat, N., Penninger, J.M. and Mirazimi, A. (2021). Human soluble ACE2 improves the effect of remdesivir in SARS-CoV-2 infection. *EMBO Molecular Medicine*, [online] 13(1). doi:<https://doi.org/10.15252/emmm.202013426>.
- Munster, V.J., Koopmans, M., van Doremalen, N., van Riel, D. and de Wit, E. (2020). A Novel Coronavirus Emerging in China — Key Questions for Impact Assessment. *New England Journal of Medicine*. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmp2000929>.

- Navarrete, CD., Fessler, DMT. (2006). Disease avoidance and ethnocentrism: the effects of disease vulnerability and disgust sensitivity on intergroup attitudes. *Evol Hum Behav.*; 27(4):270–82.
- Navin, M. (2013). Resisting Moral Permissiveness About Vaccine Refusal. *Public Affairs Quarterly*, 27(1), 69–85.
- Nguyen, K.H., Srivastav, A., Razzaghi, H., Williams, W., Lindley, M.C., Jorgensen, C., Abad, N. and Singleton, J.A. (2021). COVID-19 Vaccination Intent, Perceptions, and Reasons for Not Vaccinating Among Groups Prioritized for Early Vaccination — United States, September and December 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(6), pp.217–222. doi:<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7006e3>.
- Nozaki, I., Hachiya, M. and Kitamura, T. (2019). Factors influencing basic vaccination coverage in Myanmar: secondary analysis of 2015 Myanmar demographic and health survey data. *BMC Public Health*, 19(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-019-6548-0>.
- Olagoke, A.A., Olagoke, O.O. and Hughes, A.M. (2020). Intention to Vaccinate Against the Novel 2019 Coronavirus Disease: The Role of Health Locus of Control and Religiosity. *Journal of Religion and Health*, 60(1), pp.65–80. doi:<https://doi.org/10.1007/s10943-020-01090-9>.
- Oldfield, V., Keating, G.M. and Plosker, G. (2005). Enfuvirtide: A Review of its Use in the Management of HIV Infection. *Drugs*, 65(8), pp.1139–1160. doi:<https://doi.org/10.2165/00003495-200565080-00007>.
- Olson, M. A., and Kendrick, R. V. (2011). Origins of Attitudes. In W. D. Crano & R. Prislin (Eds.), *Attitudes and Attitude Change* (pp. 111–130). *Psychology Press*.
- Özüdoğru, O., Acer, Ö. and Genç Bahçe, Y. (2022). Risks of catching COVID-19 according to vaccination status of healthcare workers during the SARS-CoV-2 Delta variant dominant period and their clinical characteristics. *Journal of Medical Virology*. doi:<https://doi.org/10.1002/jmv.27778>.

- Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S. and McGuinness, L.A. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372(71). doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- Park, C.L., Russell, B.S., Fendrich, M., Finkelstein-Fox, L., Hutchison, M. and Becker, J. (2020). Americans' COVID-19 Stress, Coping, and Adherence to CDC Guidelines. *Journal of General Internal Medicine*, [online] 35(8), pp.1–8. doi:<https://doi.org/10.1007/s11606-020-05898-9>.
- Paterlini, M. (2021). Covid-19: Italy makes vaccination mandatory for healthcare workers. *BMJ*, p.n905. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.n905>.
- Paul, E., Steptoe, A. and Fancourt, D. (2020). Attitudes towards vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: Implications for public health communications. *The Lancet Regional Health - Europe*, 1(100012), p.100012. doi:<https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2020.100012>.
- Perlman, S. (2020). Another Decade, Another Coronavirus. *New England Journal of Medicine*, 382(8). doi:<https://doi.org/10.1056/nejme2001126>.
- Peterson, C.J., Lee, B. and Nugent, K. (2022). COVID-19 Vaccination Hesitancy among Healthcare Workers—A Review. *Vaccines*, 10(6), p.948. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines10060948>.
- Phan, L.T., Nguyen, T.V., Luong, Q.C., Nguyen, T.V., Nguyen, H.T., Le, H.Q., Nguyen, T.T., Cao, T.M. and Pham, Q.D. (2020). Importation and Human-to-Human Transmission of a Novel Coronavirus in Vietnam. *New England Journal of Medicine*, 382(9), pp.872–874. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmc2001272>.
- Piva, S., DiBlasi, R.M., Slee, A.E., Jobe, A.H., Roccaro, A.M., Filippini, M., Latronico, N., Bertoni, M., Marshall, J.C. and Portman, M.A. (2021). Surfactant therapy for COVID-19 related ARDS: a retrospective case–

- control pilot study. *Respiratory Research*, 22(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s12931-020-01603-w>.
- Pogue, K., Jensen, J.L., Stancil, C.K., Ferguson, D.G., Hughes, S.J., Mello, E.J., Burgess, R., Berges, B.K., Quaye, A. and Poole, B.D. (2020). Influences on Attitudes Regarding Potential COVID-19 Vaccination in the United States. *Vaccines*, 8(4), p.582. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines8040582>.
- Puri, N., Coomes, E.A., Haghbayan, H. and Gunaratne, K. (2020). Social media and vaccine hesitancy: new updates for the era of COVID-19 and globalized infectious diseases. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, [online] 16(11), pp.1–8. doi:<https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1780846>.
- Rafiee, L., Hajhashemi, V. and Javanmard, S. H. (2016). Fluvoxamine inhibits some inflammatory genes expression in LPS/stimulated human endothelial cells, U937 macrophages, and carrageenan-induced paw edema in rat. *Iranian journal of basic medical sciences*, 19(9), 977–984.
- Randolph, H.E. and Barreiro, L.B. (2020). Herd Immunity: Understanding COVID-19. *Immunity*, 52(5), pp.737–741. doi:<https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.04.012>.
- Rasmussen, A.L. (2020). Vaccination Is the Only Acceptable Path to Herd Immunity. *Med*, 1(1), pp.21–23. doi:<https://doi.org/10.1016/j.medj.2020.12.004>.
- Rhodes, M.E., Sundstrom, B., Ritter, E., McKeever, B.W. and McKeever, R. (2020). Preparing for A COVID-19 Vaccine: A Mixed Methods Study of Vaccine Hesitant Parents. *Journal of Health Communication*, 25(10), pp.831–837. doi:<https://doi.org/10.1080/10810730.2021.1871986>.
- Rosen, D.A., Seki, S.M., Fernández-Castañeda, A., Beiter, R.M., Eccles, J.D., Woodfolk, J.A. and Gaultier, A. (2019). Modulation of the sigma-1 receptor–IRE1 pathway is beneficial in preclinical models of inflammation and sepsis. *Science Translational Medicine*, [online] 11(478). doi:<https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aau5266>.
- Rothe, C., Schunk, M., Sothmann, P., Bretzel, G., Froeschl, G., Wallrauch, C., Zimmer, T., Thiel, V., Janke, C., Guggemos, W., Seilmaier, M., Drosten, C.,

- Vollmar, P., Zwirgmaier, K., Zange, S., Wölfel, R. and Hoelscher, M. (2020). Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. *New England Journal of Medicine*, 382(10). doi:<https://doi.org/10.1056/nejmc2001468>.
- Rozek, L.S., Jones, P., Menon, A., Hicken, A., Apsley, S. and King, E.J. (2021). Understanding Vaccine Hesitancy in the Context of COVID-19: The Role of Trust and Confidence in a Seventeen-Country Survey. *International Journal of Public Health*, 66. doi:<https://doi.org/10.3389/ijph.2021.636255>.
- Ruggiero, K. M., Wong, J., Sweeney, C. F., Avola, A., Auger, A., Macaluso, M., and Reidy, P. (2021). Parents' Intentions to Vaccinate Their Children Against COVID-19. *Journal of pediatric health care : official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners*, 35(5), 509–517.
- Ryan, R. (2013). Cochrane Consumers and Communication Review Group: Data Synthesis and Analysis; Cochrane Consumers and Communication Review Group: Melbourne, Australia. Available online: <http://cccr.org> (accessed on 15 March 2022).
- Saade, A., Moratelli, G., Dumas, G., Mabrouki, A., Tudesq, J.-J., Zafrani, L., Azoulay, E. and Darmon, M. (2021). Infectious events in patients with severe COVID-19: results of a cohort of patients with high prevalence of underlying immune defect. *Annals of Intensive Care*, 11(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s13613-021-00873-x>.
- Sallam, M. (2021). COVID-19 Vaccine Hesitancy Worldwide: A Concise Systematic Review of Vaccine Acceptance Rates. *Vaccines*, 9(2), p.160. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines9020160>.
- Salmon, D.A., Dudley, M.Z., Glanz, J.M. and Omer, S.B. (2015). Vaccine Hesitancy: Causes, Consequences, and a Call to Action. *American journal of preventive medicine*, [online] 49(6 Suppl 4), pp.S391-8. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.06.009>.

- Savulescu, J. (2020). Good reasons to vaccinate: mandatory or payment for risk? *Journal of Medical Ethics*, [online] 47(2), p.medethics-2020-106821. doi:<https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106821>.
- Schwarzer, G. and Gerta Rücker (2021). Meta-Analysis of Proportions. pp.159–172. doi:https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1566-9_10.
- Scobie, H.M., Johnson, A.G., Suthar, A.B., Severson, R., Alden, N.B., Balter, S., Bertolino, D., Blythe, D., Brady, S., Cadwell, B., Cheng, I., Davidson, S., Delgadillo, J., Devinney, K., Duchin, J., Duwell, M., Fisher, R., Fleischauer, A., Grant, A. and Griffin, J. (2021). Monitoring Incidence of COVID-19 Cases, Hospitalizations, and Deaths, by Vaccination Status — 13 U.S. Jurisdictions, April 4–July 17, 2021. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(37). doi:<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7037e1>.
- Sekine, L., Arns, B., Fabro, B.R., Cicolatt, M.M., Machado, R.R.G., Durigon, E.L., Parolo, E., Pellegrini, J.A.S., Viana, M.V., Schwarz, P., Lisboa, T.C., Dora, J.M.S., Portich, J.P., Paz, A.A., Silla, L., Balsan, A.M., Schirmer, F. da-Silva, Franz, J.P.M., da-Silveira, L.M. and Breunig, R.C. (2022). Convalescent plasma for COVID-19 in hospitalised patients: an open-label, randomised clinical trial. *The European Respiratory Journal*, [online] 59(2), p.2101471. doi:<https://doi.org/10.1183/13993003.01471-2021>.
- She, Z., Zhou, N., Li, D., Ren, S., Ji, W. and Xi, J. (2022). Does COVID-19 threat increase xenophobia? The roles of protection efficacy and support seeking. *BMC Public Health*, 22(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-022-12912-8>.
- Søvik, S., Barratt-Due, A., Kåsine, T., Olasveengen, T., Strand, M.W., Tveita, A.A., Berdal, J.E., Lehre, M.A., Lorentsen, T., Heggelund, L., Stenstad, T., Ringstad, J., Müller, F., Aukrust, P., Holter, J.C. and Nordøy, I. (2022). Corticosteroids and superinfections in COVID-19 patients on invasive mechanical ventilation. *Journal of Infection*, 85(1), pp.57–63. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2022.05.015>.
- StataCorp, (2021). Stata Statistical Software: Release 17; StataCorp LLC.: College Station, TX, USA.

- Sullivan, D.J., Gebo, K.A., Shoham, S., Bloch, E.M., Lau, B., Shenoy, A.G., Mosnaim, G.S., Gniadek, T.J., Fukuta, Y., Patel, B., Heath, S.L., Levine, A.C., Meisenberg, B.R., Spivak, E.S., Anjan, S., Huaman, M.A., Blair, J.E., Currier, J.S., Paxton, J.H. and Gerber, J.M. (2022). Early Outpatient Treatment for Covid-19 with Convalescent Plasma. *New England Journal of Medicine*. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmoa2119657>.
- Szilagyi, P.G., Shah, M.D., Delgado, J.R., Thomas, K., Vizueta, N., Cui, Y., Vangala, S., Shetgiri, R. and Kapteyn, A. (2021). Parents' Intentions and Perceptions About COVID-19 Vaccination for Their Children: Results From a National Survey. *Pediatrics*, [online] 148(4). doi:<https://doi.org/10.1542/peds.2021-052335>.
- Tang, W., Cao, Z., Han, M., Wang, Z., Chen, J., Sun, W., Wu, Y., Xiao, W., Liu, S., Chen, E., Chen, W., Wang, X., Yang, J., Lin, J., Zhao, Q., Yan, Y., Xie, Z., Li, D., Yang, Y. and Liu, L. (2020). Hydroxychloroquine in patients with mainly mild to moderate coronavirus disease 2019: open label, randomised controlled trial. *BMJ*, p.m1849. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.m1849>.
- Taylor, P.C., Adams, A.C., Hufford, M.M., de la Torre, I., Winthrop, K. and Gottlieb, R.L. (2021). Neutralizing monoclonal antibodies for treatment of COVID-19. *Nature Reviews Immunology*, [online] 21, pp.1–12. doi:<https://doi.org/10.1038/s41577-021-00542-x>.
- Tesema, G.A., Tessema, Z.T., Tamirat, K.S. and Teshale, A.B. (2020). Complete basic childhood vaccination and associated factors among children aged 12–23 months in East Africa: a multilevel analysis of recent demographic and health surveys. *BMC Public Health*, 20(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-020-09965-y>.
- Thanh Le, T., Andreadakis, Z., Kumar, A., Gómez Román, R., Tollefsen, S., Saville, M. and Mayhew, S. (2020). The COVID-19 vaccine development landscape. *Nature Reviews Drug Discovery*, [online] 19(19). doi:<https://doi.org/10.1038/d41573-020-00073-5>.
- The American Academy of Pediatrics, (2022). Children and COVID-19: State-Level Data Report. Available online: <https://www.aap.org/en/pages/2019-novel->

coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/ (accessed on 28 February 2023).

The Centers for Disease Control and Prevention, (2021). COVID-19 Vaccines for Children and Teens. Available online: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/children-teens.html> (accessed on 15 April 2022).

Tobian, A., Cohn, C.S. and Shaz, B. (2021). COVID-19 Convalescent plasma. *Blood*. doi:<https://doi.org/10.1182/blood.2021012248>.

Tregoning, J.S., Brown, E.S., Cheeseman, H.M., Flight, K.E., Higham, S.L., Lemm, N. -M., Pierce, B.F., Stirling, D.C., Wang, Z. and Pollock, K.M. (2020). Vaccines for COVID-19. *Clinical & Experimental Immunology*, 202(2), pp.162–192. doi:<https://doi.org/10.1111/cei.13517>.

Troxel, A.B., Petkova, E., Goldfeld, K., Liu, M., Tarpey, T., Wu, Y., Wu, D., Agarwal, A., Avendaño-Solá, C., Bainbridge, E., Bar, K.J., Devos, T., Duarte, R.F., Gharbharan, A., Hsue, P.Y., Kumar, G., Luetkemeyer, A.F., Meyfroidt, G., Nicola, A.M. and Mukherjee, A. (2022). Association of Convalescent Plasma Treatment With Clinical Status in Patients Hospitalized With COVID-19. *JAMA Network Open*, 5(1), p.e2147331. doi:<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.47331>.

Umeta, B., Mulugeta, T., Mamo, G., Alemu, S., Berhanu, N., Milkessa, G., Mengistu, B. and Melaku, T. (2022). An analysis of COVID-19 information sources. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 15(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s40545-022-00446-8>.

van den Hoven, M. (2012). Why One Should Do One's Bit: Thinking about Free Riding in the Context of Public Health Ethics. *Public Health Ethics*, 5(2), 154–160.

Vanderpool, R.C., Gaysynsky, A. and Sylvia Chou, W.-Y. (2020). Using a Global Pandemic as a Teachable Moment to Promote Vaccine Literacy and Build Resilience to Misinformation. *American Journal of Public Health*, 110(S3), pp.S284–S285. doi:<https://doi.org/10.2105/ajph.2020.305906>.

- Vincent, M.J., Bergeron, E., Benjannet, S., Erickson, B.R., Rollin, P.E., Ksiazek, T.G., Seidah, N.G. and Nichol, S.T. (2005). Chloroquine is a potent inhibitor of SARS coronavirus infection and spread. *Virology Journal*, 2(1), p.69. doi:<https://doi.org/10.1186/1743-422x-2-69>.
- Viswanath, K., Bekalu, M., Dhawan, D., Pinnamaneni, R., Lang, J. and McLoud, R. (2021). Individual and social determinants of COVID-19 vaccine uptake. *BMC Public Health*, 21(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-021-10862-1>.
- Voas, D. (2014). Towards a Sociology of Attitudes. *Sociological Research Online*, 19(1), 132–144.
- Wang, D., Li, Z. and Liu, Y. (2020). An overview of the safety, clinical application and antiviral research of the COVID-19 therapeutics. *Journal of Infection and Public Health*, 13(10), pp.1405–1414. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.004>.
- Wang, K., Wong, E.L.-Y., Ho, K.-F., Cheung, A.W.-L., Yau, P.S.-Y., Dong, D., Wong, S.Y.-S. and Yeoh, E.-K. (2021). Change of Willingness to Accept COVID-19 Vaccine and Reasons of Vaccine Hesitancy of Working People at Different Waves of Local Epidemic in Hong Kong, China: Repeated Cross-Sectional Surveys. *Vaccines*, 9(1), p.62. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines9010062>.
- Wang, M., Cao, R., Zhang, L., Yang, X., Liu, J., Xu, M., Shi, Z., Hu, Z., Zhong, W. and Xiao, G. (2020). Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Research*, 30(3), pp.269–271. doi:<https://doi.org/10.1038/s41422-020-0282-0>.
- Wang, W., Tang, J. and Wei, F. (2020). Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *Journal of Medical Virology*, 92(4). doi:<https://doi.org/10.1002/jmv.25689>.
- Wang, X., Cao, R., Zhang, H., Liu, J., Xu, M., Hu, H., Li, Y., Zhao, L., Li, W., Sun, X., Yang, X., Shi, Z., Deng, F., Hu, Z., Zhong, W. and Wang, M. (2020). The anti-influenza virus drug, arbidol is an efficient inhibitor of SARS-CoV-

2 in vitro. *Cell Discovery*, 6(1). doi:<https://doi.org/10.1038/s41421-020-0169-8>.

Ward, J.K., Alleaume, C., Peretti-Watel, P., Peretti-Watel, P., Seror, V., Cortaredona, S., Launay, O., Raude, J., Verger, P., Beck, F., Legleye, S., L'Haridon, O. and Ward, J. (2020). The French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization of a public health issue. *Social Science & Medicine*, 265, p.113414. doi:<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113414>.

Wen, W., Chen, C., Tang, J., Wang, C., Zhou, M., Cheng, Y., Zhou, X., Wu, Q., Zhang, X., Feng, Z., Wang, M. and Mao, Q. (2022). Efficacy and safety of three new oral antiviral treatment (molnupiravir, fluvoxamine and Paxlovid) for COVID-19 : a meta-analysis. *Annals of Medicine*, 54(1), pp.516–523. doi:<https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2034936>.

Whelan, S.O., Moriarty, F., Lawlor, L., Gorman, K.M. and Beamish, J. (2021). Vaccine hesitancy and reported non-vaccination in an Irish pediatric outpatient population. *European Journal of Pediatrics*. doi:<https://doi.org/10.1007/s00431-021-04039-6>.

Wondimu, A., Cao, Q., Asuman, D., Almansa, J., Postma, M.J. and van Hulst, M. (2020). Understanding the Improvement in Full Childhood Vaccination Coverage in Ethiopia Using Oaxaca–Blinder Decomposition Analysis. *Vaccines*, 8(3), p.505. doi:<https://doi.org/10.3390/vaccines8030505>.

Wong, W. H., So, H. K., Rosa Duque, J. S., Tso, W. W., Chong, P. C., Kwan, M. Y., & Lau, Y. L. (2022). Impact of a focus education in Zoom on COVID-19 vaccine hesitancy in Hong Kong parents of the preschoolers. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 18(5), 2081460.

Wood, S. and Schulman, K. (2021). Beyond Politics — Promoting Covid-19 Vaccination in the United States. *New England Journal of Medicine*. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmms2033790>.

- World Health Organization (2023). *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*. [online] World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- World Health Organization (2023). *Draft landscape of COVID-19 candidate vaccines*. [online] www.who.int. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>.
- Xu, X., Han, M., Li, T., Sun, W., Wang, D., Fu, B., Zhou, Y., Zheng, X., Yang, Y., Li, X., Zhang, X., Pan, A. and Wei, H. (2020). Effective treatment of severe COVID-19 patients with tocilizumab. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(20), pp.10970–10975. doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.2005615117>.
- Yang, X.Y., Gong, R.N., Sassine, S., Morsa, M., Tchogna, A.S., Drouin, O., Chadi, N. and Jantchou, P. (2020). Risk Perception of COVID-19 Infection and Adherence to Preventive Measures among Adolescents and Young Adults. *Children*, [online] 7(12). doi:<https://doi.org/10.3390/children7120311>.
- Yenit, M. K., Gelaw, Y. A., and Shiferaw, A. M. (2018). Mothers' health service utilization and attitude were the main predictors of incomplete childhood vaccination in east-central Ethiopia: a case-control study. *Archives of Public Health* 76(14).
- Yildiz, Y., Telatar, T.G., Baykal, M., Aykanat Yurtsever, B., Yildiz, I.E. (2021). Evaluating Vaccine Rejection During COVID-19 Pandemic. *Cilt: 11 Sayı: 2*, 200 – 205.
- Yuki, K., Fujiogi, M., & Koutsogiannaki, S. (2020). COVID-19 pathophysiology: A review. *Clinical immunology* (Orlando, Fla.), 215, 108427.
- Zaki, A.M., van Boheemen, S., Bestebroer, T.M., Osterhaus, A.D.M.E. and Fouchier, R.A.M. (2012). Isolation of a Novel Coronavirus from a Man with Pneumonia in Saudi Arabia. *New England Journal of Medicine*, 367(19), pp.1814–1820. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmoa1211721>.

- Zauche, L.H., Wallace, B., Smoots, A.N., Olson, C.K., Oduyebo, T., Kim, S.Y., Petersen, E.E., Ju, J., Beauregard, J., Wilcox, A.J., Rose, C.E., Meaney-Delman, D.M. and Ellington, S.R. (2021). Receipt of mRNA Covid-19 Vaccines and Risk of Spontaneous Abortion. *New England Journal of Medicine*. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmc2113891>.
- Zeun, Z., Yujia, W., Dingding, Q. and Jiangfang, L. (2021). Off-label use of chloroquine, hydroxychloroquine, azithromycin and lopinavir/ritonavir in COVID-19 risks prolonging the QT interval by targeting the hERG channel. *European Journal of Pharmacology*, 893, p.173813. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2020.173813>.
- Zhang, H., Penninger, J.M., Li, Y., Zhong, N. and Slutsky, A.S. (2020). Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a SARS-CoV-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target. *Intensive Care Medicine*, 46(4), pp.586–590. doi:<https://doi.org/10.1007/s00134-020-05985-9>.
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., Zhan, F., Ma, X., Wang, D., Xu, W., Wu, G., Gao, G. F., Tan, W., and China Novel Coronavirus Investigating and Research Team (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *The New England journal of medicine*, 382(8), 727–733.

Παράρτημα Α



Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
Σχολή Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών
Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής

"Στάσεις και απόψεις των γονέων ως προς τον εμβολιασμό των παιδιών τους έναντι της λοίμωξης Covid-19".

Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι εντελώς ανώνυμο, τα δεδομένα που συλλέγονται θα αντιμετωπιστούν με απόλυτη εχεμύθεια και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για να γίνει κάποια κατηγοριοποίηση σχετικά με το λόγο παραπομπής.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Κοινωνικο-Δημογραφικά στοιχεία

1. Φύλο

Ανδρας Γυναίκα

2. Ηλικία (σε έτη):.....

3. Οικογενειακή κατάσταση

Άγαμος/η Έγγαμος/η Διαζευγμένος/η Χήρος/α

4. Αριθμός τέκνων 1 2 3 4 >4

5. Εκπαίδευση (επιλέξτε το ανώτερο)

Δ/βάθμια Εκπ/ση ΑΕΙ-ΤΕΙ Μεταπτυχιακό Διδακτορικό

6. Πόσα άτομα κατοικούν στην οικία σας; 1 2 3 4 >4

7. Πόσα δωμάτια έχει η οικία σας; (μαζί με την κουζίνα και το σαλόνι). 1 2 3 4 >4

8. Ποιο είναι το επάγγελμά σας:.....

9. Ποιο είναι το θρήσκευμά σας:.....

10. Πάσχετε από κάποιο χρόνιο νόσημα; Ναι Όχι

Αν ναι αναφέρατε ποιο:.....

Κίνδυνος και μόλυνση

| | Διαφωνώ Απόλυτα | Διαφωνώ | Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ | Συμφωνώ | Συμφωνώ Απόλυτα |
|---|--------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ανησυχώ μήπως νοσήσω από τη λοίμωξη Covid-19. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ μήπως είμαι ασυμπτωματικός και μολύνω τους αγαπημένους μου. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ ότι η κοινωνική απόσταση δεν είναι αρκετή για να με κρατήσει ασφαλή από τον ιό. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ μήπως εξαντληθεί το εμβόλιο πριν εμβολιαστώ. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ξενοφοβία

| | Διαφωνώ Απόλυτα | Διαφωνώ | Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ | Συμφωνώ | Συμφωνώ Απόλυτα |
|--|--------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ανησυχώ ότι άνθρωποι από άλλες χώρες μεταδίδουν τον ιό. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ ότι άτομα που γνωρίζω και ζουν εκτός της χώρας μου μπορεί να έχουν τον ιό. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ μήπως συναντήσω άτομα εκτός χώρας γιατί μπορεί να έχουν τον ιό. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ να συχνάζω με ανθρώπους που δεν θέλουν εμβολιαστεί. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού

| | Διαφωνώ Απόλυτα | Διαφωνώ | Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ | Συμφωνώ | Συμφωνώ Απόλυτα |
|--|--------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ανησυχώ να κάνω οποιοδήποτε είδος εμβολίου. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ μήπως αναπτύξω μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με το εμβόλιο COVID-19. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ ότι το εμβόλιο κατά της λοίμωξης COVID-19 θα αρρωστήσει εμένα ή τον συγγενή μου. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ να εμβολιαστώ καθώς έχω ήδη νοσήσει από τη λοίμωξη Covid-19. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών

| | Διαφωνώ Απόλυτα | Διαφωνώ | Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ | Συμφωνώ | Συμφωνώ Απόλυτα |
|--|--------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Θεωρώ ότι το να εμβολιαστεί το παιδί μου είναι σημαντικό για την υγεία των άλλων στην κοινότητά μου. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Θεωρώ ότι τα νέα εμβόλια κατά της λοίμωξης COVID-19 ενέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από άλλα (π.χ. γρίπη). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Θεωρώ ότι ο εμβολιασμός του παιδιού μου αποτελεί ένα καλό προστατευτικό μέτρο. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ανησυχώ μήπως το παιδί μου αναπτύξει μια ανεπιθύμητη ενέργεια που σχετίζεται με τον εμβολιασμό έναντι της λοίμωξης COVID-19. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ερωτήσεις για τη λοίμωξη Covid-19

| | ΝΑΙ | ΟΧΙ | ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΩ |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Έχετε διαγνωστεί με COVID-19 στο παρελθόν; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Γνωρίζετε κάποιον που έχει διαγνωστεί με τη λοίμωξη COVID-19; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ποια είναι η στάση σας απέναντι στον εμβολιασμό; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Εμβολιαστήκατε για την εποχική γρίπη το έτος 2020 ή το 2021; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Θεωρείτε ότι το εμβόλιο για τη λοίμωξη COVID-19 μπορεί να βελτιώσει την τρέχουσα κοινωνική, οικονομική ή/και την κατάσταση υγείας; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Είστε διατεθειμένοι να κάνετε το εμβόλιο για τη λοίμωξη COVID-19; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Έχετε αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με το εμβόλιο για τη λοίμωξη COVID-19; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Γνωρίζετε τους τύπους εμβολίων που υπάρχουν για τη λοίμωξη COVID-19; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ερωτήσεις για μελλοντική παρακολούθηση

| | ΝΑΙ | ΟΧΙ | ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΩ |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Θα σας ενδιέφερε να συμμετάσχετε σε ένα ερωτηματολόγιο για την παρακολούθηση της ψυχικής σας υγείας στο μέλλον; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Εκτιμούμε το ενδιαφέρον σας και σας ζητάμε να μας αφήσετε μια διεύθυνση email | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Email:.....

Σας ευχαριστώ πολύ για τη συμμετοχή σας.

Letter Seeking Permission to Use Survey/Questionnaire Tool

Date: 17-09-2022

Name: ~~Kaskarika Amalia~~
Institution: University of the Peloponnese
Department: Department of Social and Education Policy
Address: ~~Damaskinou & Kolokotroni Str.~~
City/State/Zip: Corinth, GREECE, 20100

Dear Sir/Madam:

I am a postgraduate student from University of the Peloponnese writing my dissertation titled "*Attitudes and opinions of parents opposite vaccination against Covid-19*", under the direction of my dissertation committee chaired by Dr. Spyridakis Manos, who can be reached at +306974916783/maspy@uop.gr. The University of the Peloponnese Committee Chair can be contacted at +30241074992 or by mail, pmssep-secr@uop.gr, at ~~Damaskinou & Kolokotroni Str., Corinth, Greece, MO, 20100.~~

I would like your permission to use questionnaire instrument in my research study. I would like to use and print your survey under the following conditions:

- I will use the surveys only for my research study and will not sell or use it with any compensated or curriculum development activities.
- I will include the copyright statement on all copies of the instrument.
- I will send a copy of my completed research study to your attention upon completion of the study.

If these are acceptable terms and conditions, please indicate so by replying to me through e-mail: amaliakaskarika1976@gmail.com

Sincerely,

Postgraduate Candidate
~~Kaskarika Amalia~~



~~Δαμασκίνας & Κολοκοτρώνη Str.~~ Corinth, Greece, MO 20100
Phone: +30241074992 Fax: +302741074990
Email: pmssep-secr@uop.gr
Website: www.dsep.uop.gr/pms

----- Forwarded message -----

Από: **Jorge Eugenio Moreno Cuevas** <jorgee.moreno@udem.edu>

Date: Σάβ, 17 Σεπ 2022, 11:08 μ.μ.

Subject: Permission

To: <amaliakaskarika1976@gmail.com>

Dear Amalia

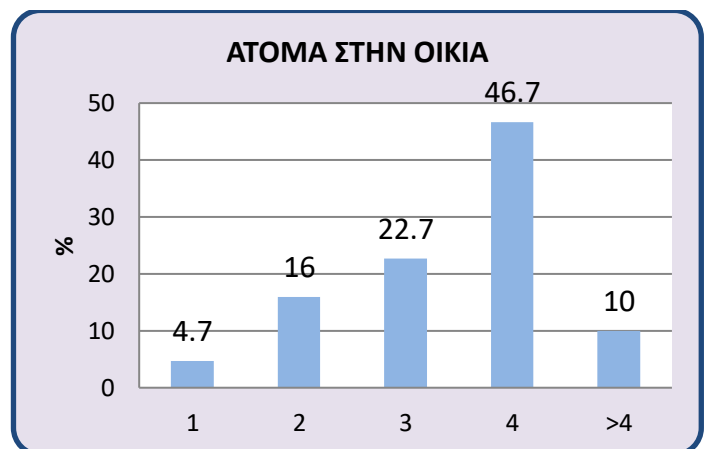
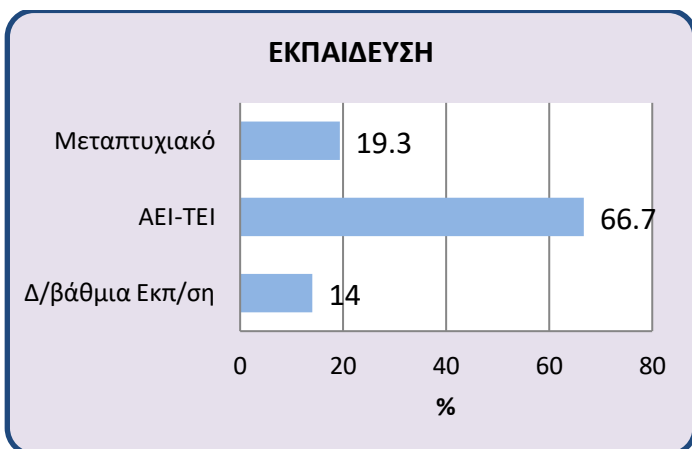
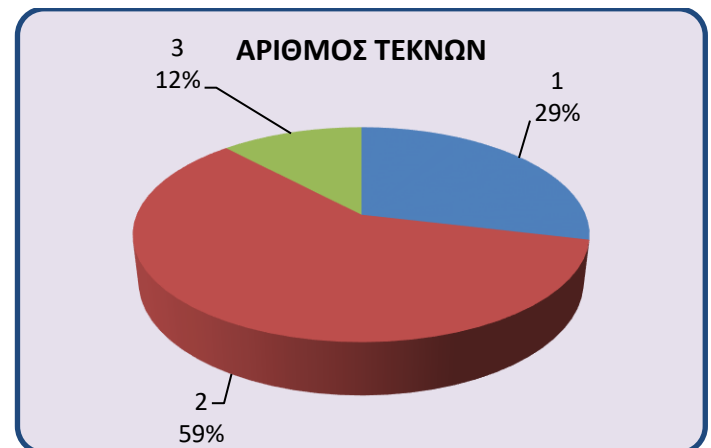
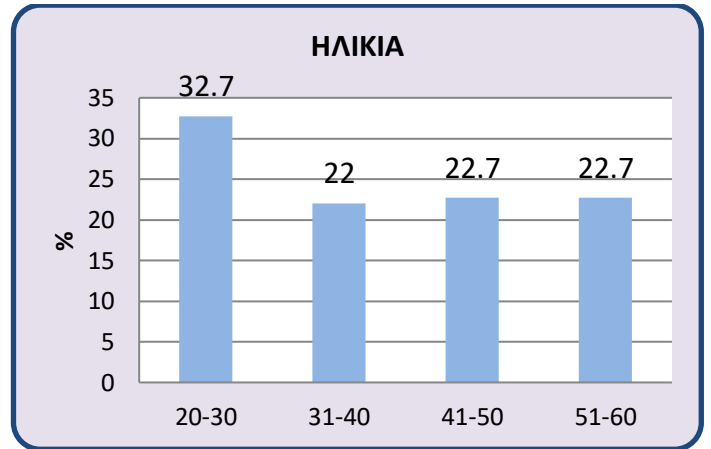
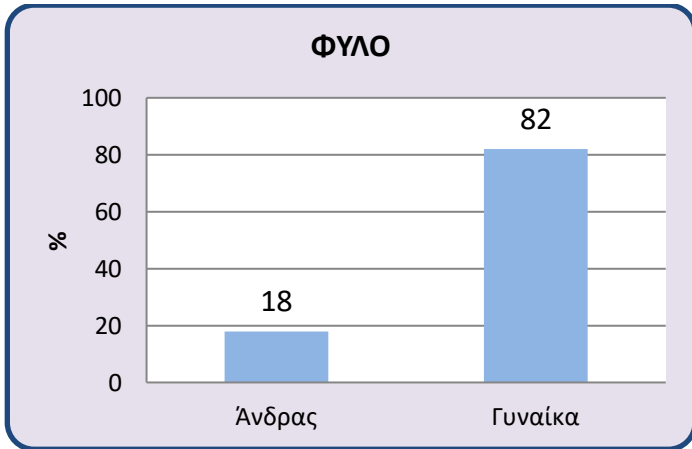
Granted and hope you finish your work soon

Regards

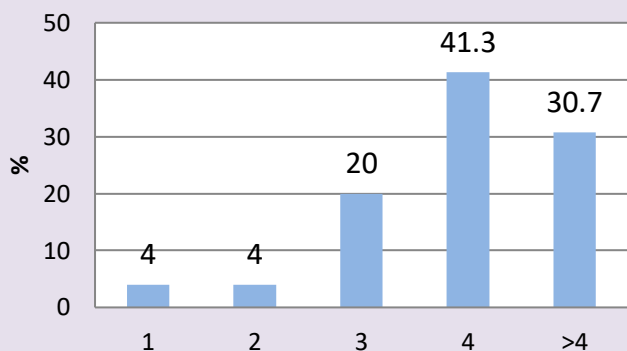
Jorge Moreno Cuevas

Παράρτημα Β

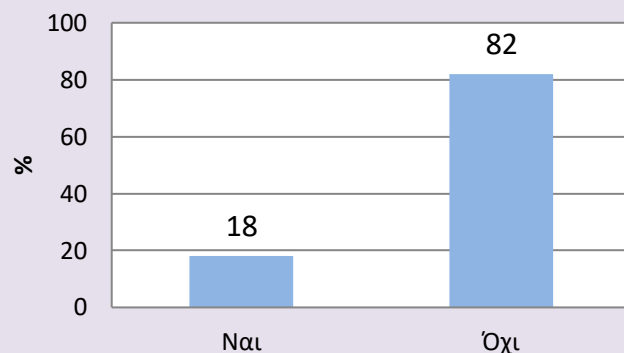
Διάγραμμα 1-8. Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος (N=150)



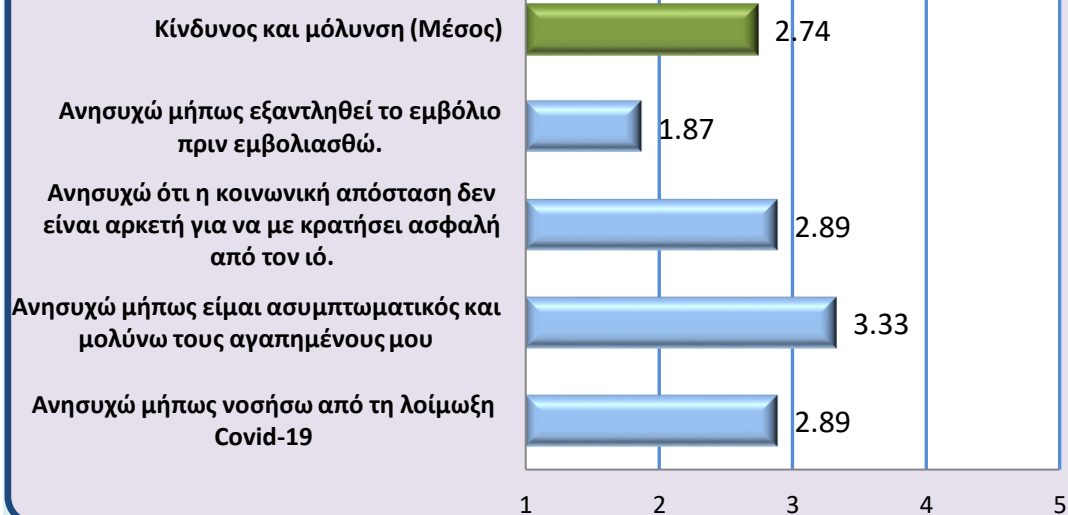
ΔΩΜΑΤΙΑ ΟΙΚΙΑΣ



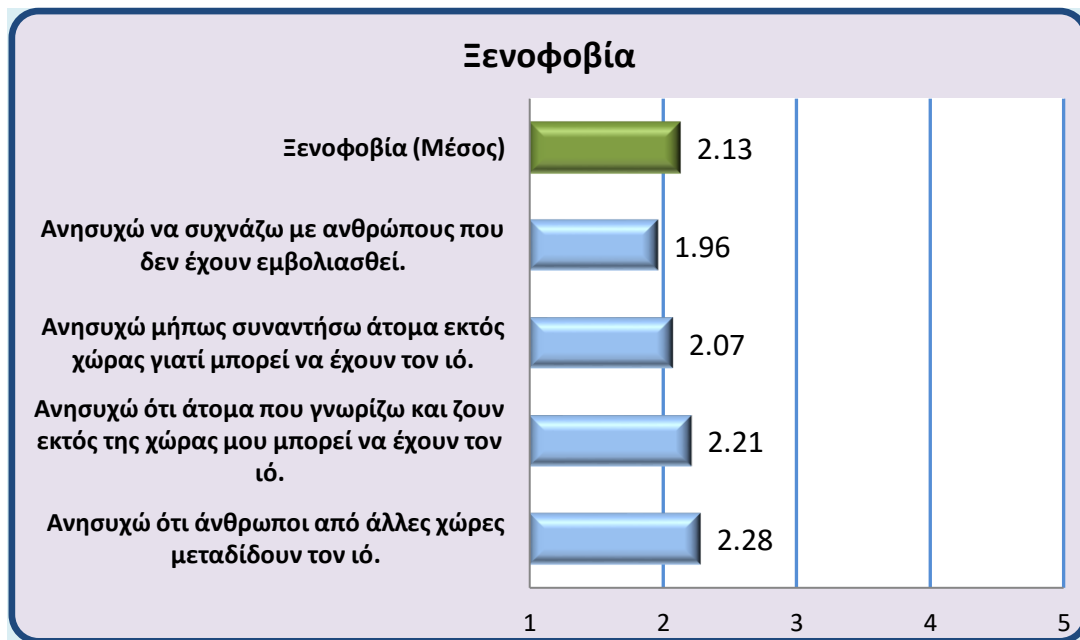
ΠΑΣΧΕΤΕ ΑΠΟ ΧΡΟΝΙΟ ΝΟΣΗΜΑ;



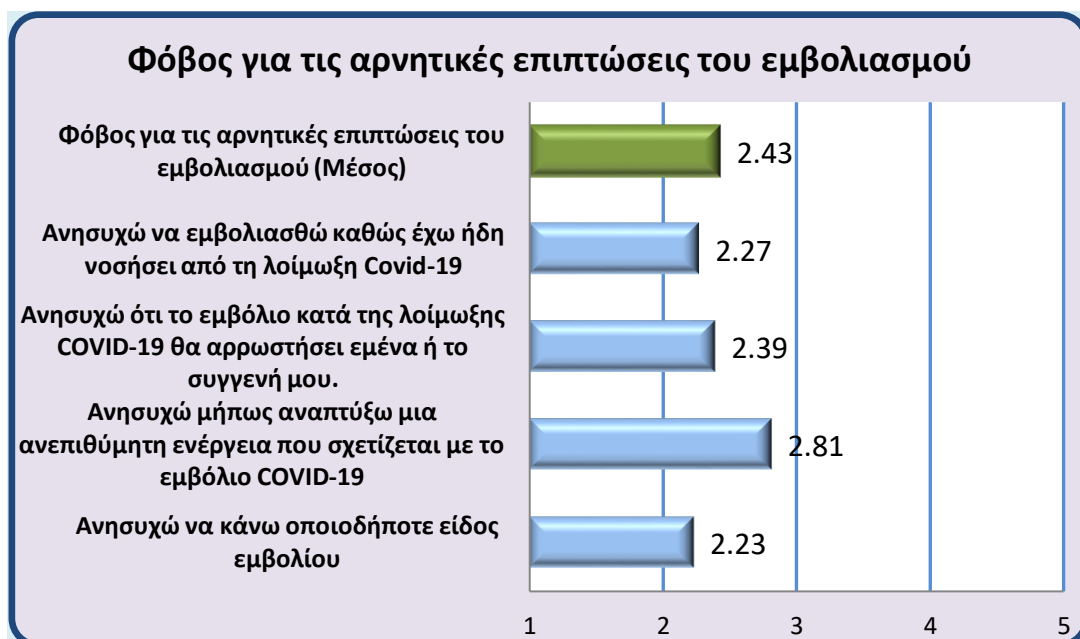
Κίνδυνος και μόλυνση



Διάγραμμα 9. Κίνδυνος και μόλυνση.

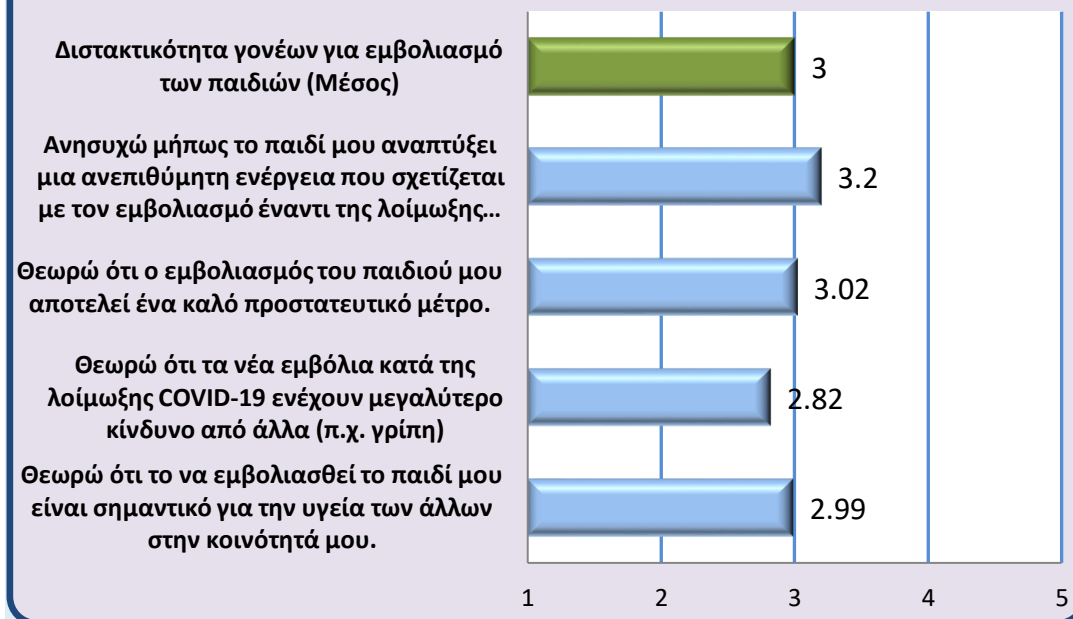


Διάγραμμα 10. Ξενοφοβία.

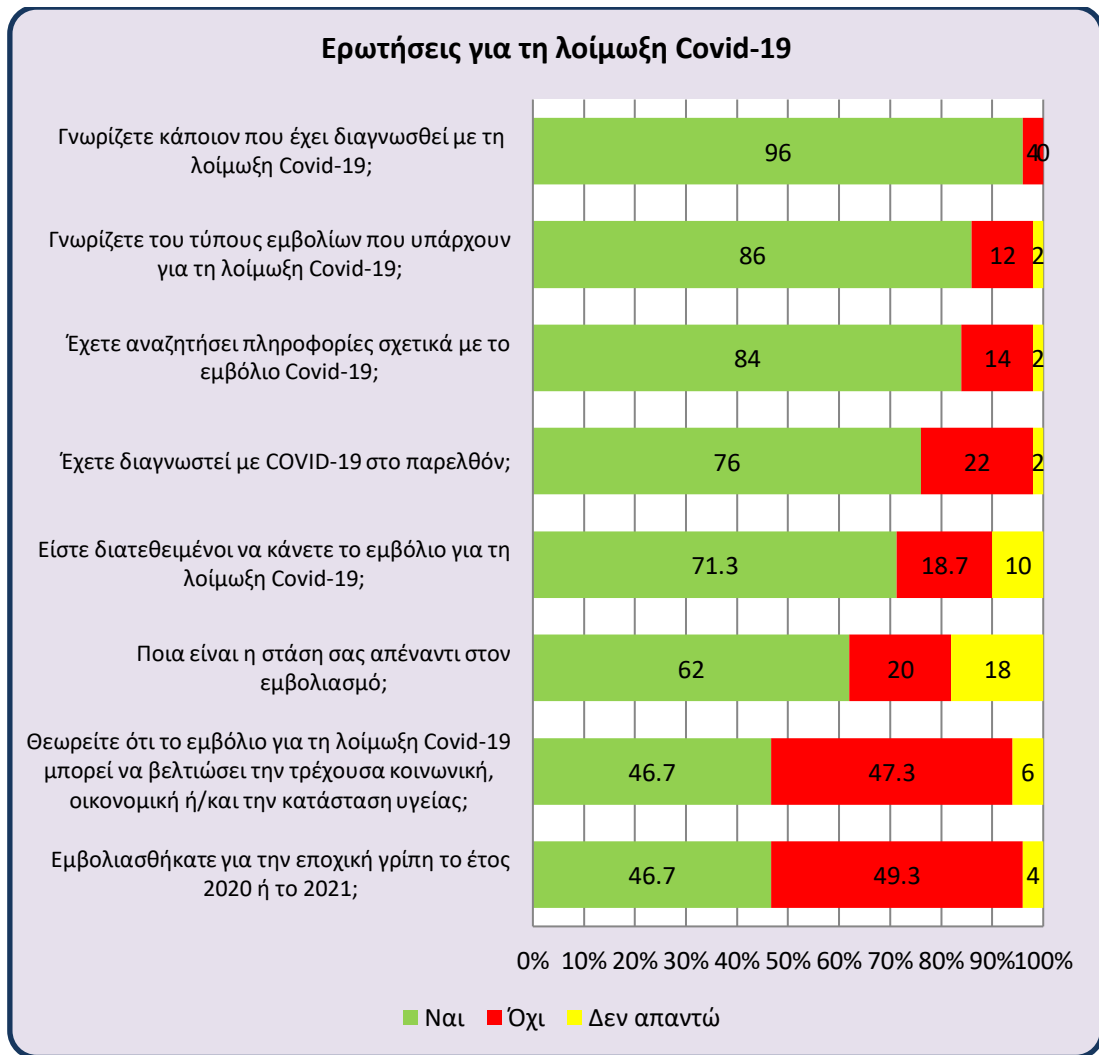


Διάγραμμα 11. Φόβος για τις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού.

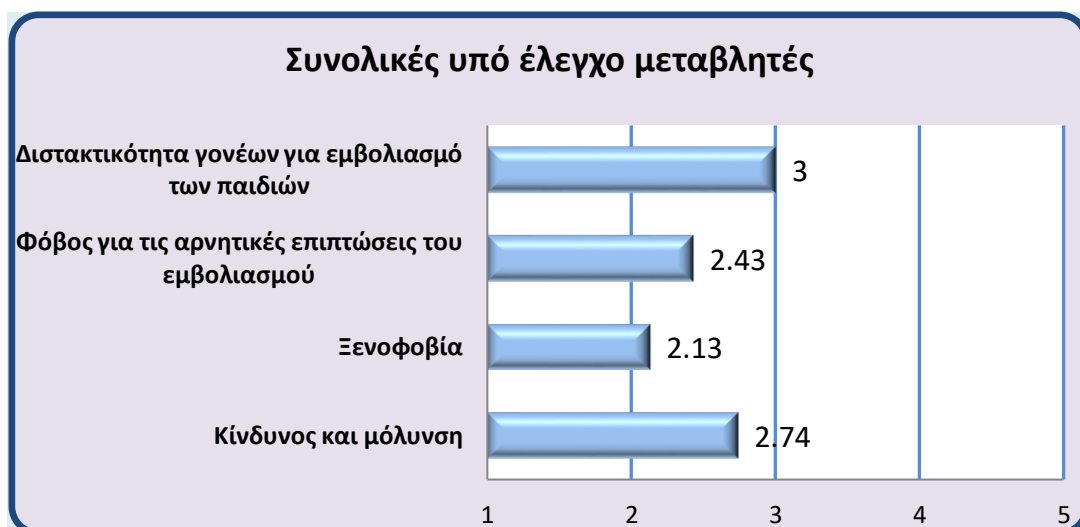
Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών



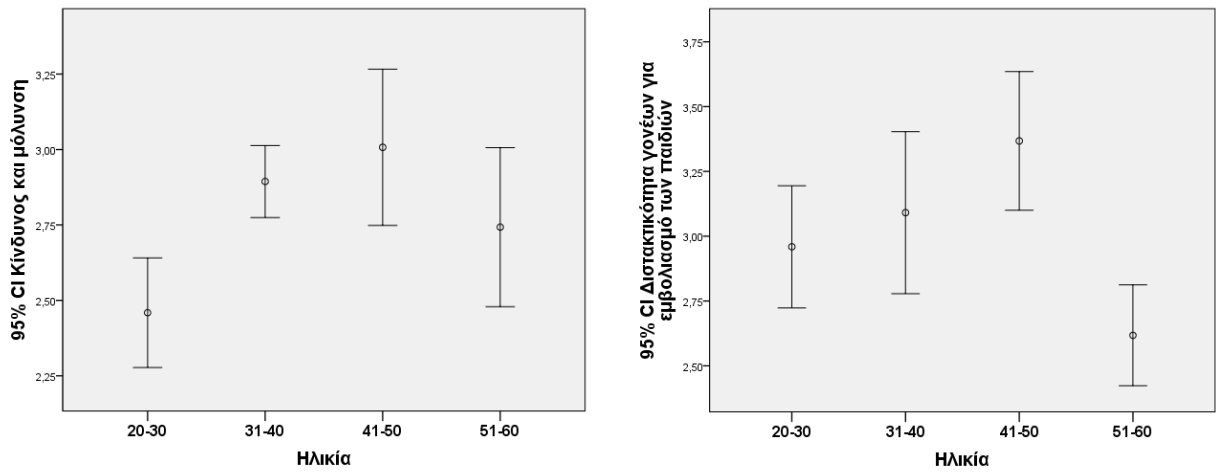
Διάγραμμα 12 . Διστακτικότητα γονέων για εμβολιασμό των παιδιών.



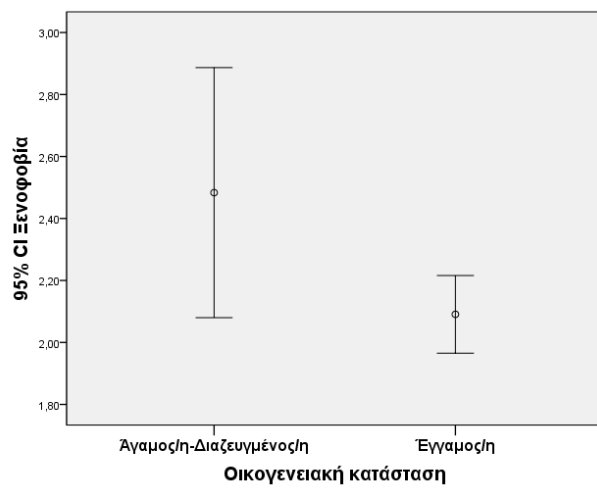
Διάγραμμα 13 : Ερωτήσεις για τη λοίμωξη Covid-19



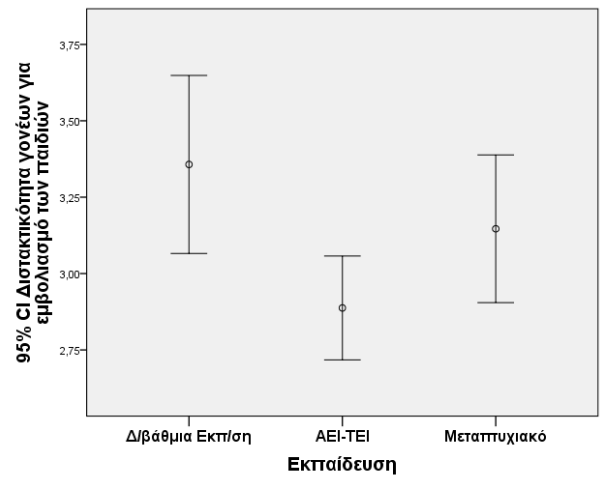
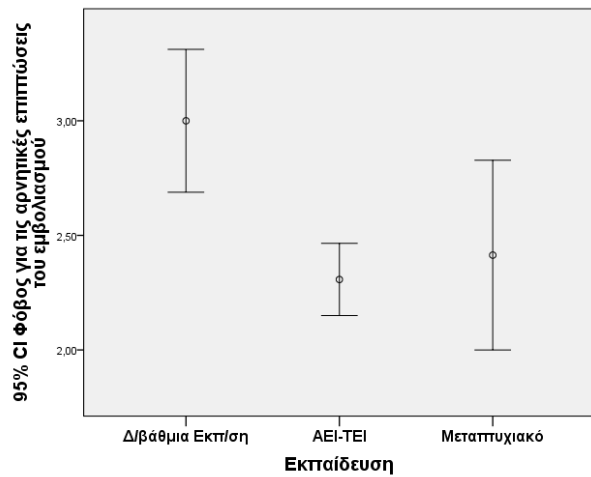
Διάγραμμα 14. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές.



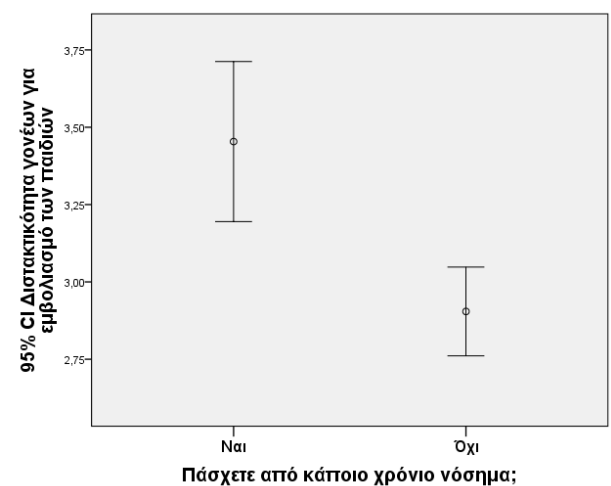
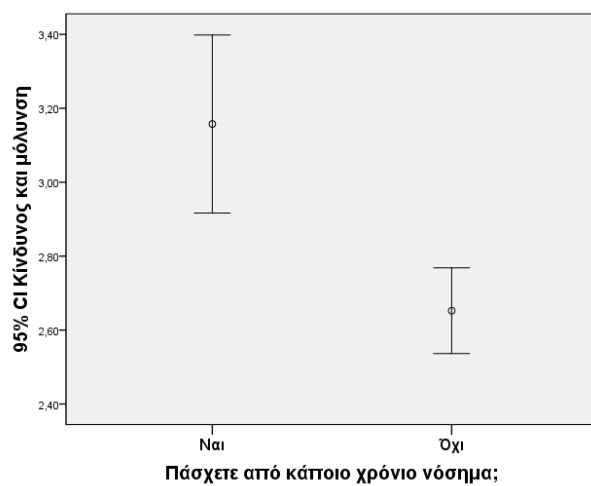
Διάγραμμα 15. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές - Ηλικία



Διάγραμμα 16 . Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές – Οικογενειακή κατάσταση



Διάγραμμα 17. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές – Εκπαίδευση



Διάγραμμα 18. Συνολικές υπό έλεγχο μεταβλητές – Χρόνιο νόσημα