

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΛΟΙΜΩΞΙΟΛΟΓΙΑ»**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ε. Ι. ΓΙΑΜΑΡΕΛΛΟΣ-  
ΜΠΟΥΡΜΠΟΥΛΗΣ**

**ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΓΟΥΝΑΡΗΣ**

**ΣΥΧΝΟΤΕΡΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ**

**ΑΘΗΝΑ, 2024**

## **ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**Αντώνης Παπαδόπουλος**

Καθηγητής Παθολογίας και Λοιμωξιολογίας της Ιατρικής  
Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου  
Αθηνών

## **ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Αντώνης Παπαδόπουλος**, Καθηγητής Παθολογίας και  
Λοιμωξιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και  
Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

**Αντιγόνη Κωτσάκη**, Διδάκτωρ της Ιατρικής Σχολής του  
Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

**Ευδοξία Κυριαζοπούλου**, Διδάκτωρ της Ιατρικής Σχολής  
του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

*Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κο Παπαδόπουλο Αντώνιο, για την υποστήριξη και καθοδήγηση στην διάρκεια της συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας.*

*Θερμές ευχαριστίες προς την οικογένειά μου για την αγάπη και την στήριξη σε όλη την διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών μου.*

## Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΣΚΟΠΟΣ .....	9
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> .....	9
ΤΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ .....	9
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.2 Η ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	10
1.2.1 ΤΟ ΑΝΩΤΕΡΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	12
1.2.2 ΤΟ ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	13
1.3 Η ΑΝΑΠΝΟΗ .....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> .....	18
ΟΙ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	18
2.1 Η ΡΙΝΟΦΑΡΥΓΓΙΤΙΔΑ (ΚΟΙΝΟ ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑ) .....	18
2.2 Η ΡΙΝΟΚΟΛΠΙΤΙΔΑ .....	20
2.3 Η ΦΑΡΥΓΓΟΑΜΥΓΔΑΛΙΤΙΔΑ.....	21
2.4 Η ΓΡΙΠΗ.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> .....	27
ΟΙ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	27
3.1 ΠΑΡΟΞΥΝΣΕΙΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑΣ .....	27
3.2 Ο ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΣ ΣΥΓΚΥΤΙΑΚΟΣ ΙΟΣ.....	29
3.3 ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ .....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> .....	36
Ο COVID-19 ΣΤΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ .....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> .....	45
Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ .....	45
5.1 Ο ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ.....	45
5.1.1 Ο ΑΝΤΙΓΡΙΠΙΚΟΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ.....	45
5.1.2 Ο ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥ COVID19 .....	46

5.1.3 ΛΟΙΠΑ ΕΜΒΟΛΙΑ .....	47
5.2 Η ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 <sup>ο</sup> .....	49
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	49
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	53

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην κοινότητα, οι συνηθέστερες λοιμώξεις είναι οι λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος. Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού είναι πρώτες σε αιτία οξείας νοσηρότητας στην κοινότητα. Οι οξείες λοιμώξεις του αναπνευστικού αντιπροσωπεύουν το 20-40% των λοιμώξεων των εξωτερικών ασθενών. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τις συχνότερες λοιμώξεις αναπνευστικού στην κοινότητα. Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων Google Scholar και PubMed, για τα έτη 2000-2024, στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: λοιμώξεις, κοινότητα, πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, λοιμώξεις αναπνευστικού συστήματος, infections, community, community acquired infections, primary health care, respiratory tract infections. Οι λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συμπεριλαμβανομένων της ρινοφαρυγγίτιδας, της φαρυγγίτιδας, της αμυγδαλίτιδας και της γρίπης αποτελούν το 87,5% των συνολικών λοιμώξεων του αναπνευστικού. Η συντριπτική πλειοψηφία των οξείων λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού προκαλείται από ιούς όπως ο ρινοϊός, ο ιός της γρίπης (*H. influenza*, *parainfluenza*) και οι πιο συνηθισμένοι βακτηριακοί παράγοντες που τις προκαλούν είναι οι *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *S. aureus* και *S. pyogenes*. Το κοινό κρυολόγημα προκαλείται από ιούς στις περισσότερες περιπτώσεις και δεν απαιτεί αντιμικροβιακό. Οι λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού που αποκτήθηκαν στην κοινότητα είναι μια πολύ κοινή αιτία οξείας ασθένειας και πιθανώς η πιο κοινή αιτία απώλειας χρόνου εργασίας στους ενήλικες. Το φάσμα τους κυμαίνεται από έναν ήπιο αποικισμό ή λοίμωξη του βλεννογόνου, μια οξεία βρογχίτιδα ή οξεία έξαρση χρόνιας βρογχίτιδας/χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, έως μια συντριπτική παρεγχυματική λοίμωξη με τον ασθενή να παρουσιάζει σοβαρή πνευμονία της κοινότητας. Η πλειοψηφία των λοιμώξεων κατώτερου αναπνευστικού είναι αυτοπεριοριζόμενες ιογενείς λοιμώξεις. Η συνολική θνησιμότητα αυτής της ομάδας ασθενειών είναι πολύ χαμηλή. Ωστόσο, η πνευμονία, η οποία πιθανώς αντιπροσωπεύει το 5% όλων των λοιμώξεων κατώτερου αναπνευστικού, είναι τις περισσότερες φορές μια βακτηριακή ασθένεια. Πλέον στην κοινότητα, υπάρχει και η λοίμωξη COVID19 και το σύνδρομο μετά την λοίμωξη COVID19 που χρήζει προσεκτικής διαχείρισης. Σημαντικό για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων στην κοινότητα είναι ο εμβολιασμός και η

εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων, με κυριότερο μέτρο την υγιεινή των χεριών. Οι αναπνευστικές λοιμώξεις, οξείες ή χρόνιες, είναι εξαιρετικά συχνές τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά, αντιπροσωπεύοντας αυξημένη οικονομική επιβάρυνση για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης, τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα. Η πρωτοβάθμια περίθαλψη έχει τον κομβικό ρόλο στην διαχείριση των λοιμώξεων αναπνευστικού, αυτός όμως εκπληρώνεται μόνο εάν η πρωτοβάθμια περίθαλψη έχει επαρκή πόρους και υποστήριξη.

## ABSTRACT

In the community, the most common infections are respiratory tract infections (RTI). RTI are a leading cause of acute morbidity in the community. Acute RTI account for 20-40% of outpatient infections. The purpose of this paper is to review the literature on the most common RTI in the community. A bibliographic search was conducted in the databases Google Scholar and PubMed, for the years 2000-2024, in the Greek and English languages. The key words used were: infections, community, primary health care, respiratory system infections, infections, community, community acquired infections, primary health care, respiratory tract infections. Upper RTI including nasopharyngitis, pharyngitis, tonsillitis and influenza account for 87.5% of total RTI. The vast majority of acute upper RTI are caused by viruses such as rhinovirus, influenza virus (*H. influenzae*, *parainfluenza*) and the most common bacterial agents that cause them are *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *S. aureus* and *S. pyogenes*. The common cold is caused by viruses in most cases and does not require an antimicrobial. Community-acquired lower RTI are a very common cause of acute illness and probably the most common cause of lost work time in adults. They range from a mild mucosal colonization or infection, an acute bronchitis or acute exacerbation of chronic bronchitis/chronic obstructive pulmonary disease, to an overwhelming parenchymal infection with the patient presenting with severe community-acquired pneumonia. The majority of lower RTI are self-limiting viral infections. The overall mortality of this group of diseases is very low. However, pneumonia, which probably

accounts for 5% of all lower RTI, is most often a bacterial disease. Now in the community, there is both the COVID19 infection and the post-Covid19 infection syndrome that needs careful management. Important for dealing with infections in the community is vaccination and the implementation of infection prevention measures, with the main measure being hand hygiene. RTI, acute or chronic, are extremely common in both adults and children, representing an increased economic burden on health care systems, morbidity and mortality. Primary care has a pivotal role in the management of RTI, but this can only be fulfilled if primary care is adequately resourced and supported.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Διακήρυξη της Alma-Ata ορίζει την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας (ΠΦΥ) ως η βασική υγειονομική περίθαλψη που βασίζεται σε πρακτικές, επιστημονικά έγκυρες και κοινωνικά αποδεκτές μεθόδους και τεχνολογία καθολικά προσβάσιμη σε άτομα και οικογένειες στην κοινότητα μέσω της πλήρους συμμετοχής τους και με κόστος που η κοινότητα και η χώρα μπορούν να αντέξουν οικονομικά να διατηρήσουν σε κάθε στάδιο της ανάπτυξής τους στο πνεύμα αυτοδυναμίας και αυτοδιάθεσης. Η ΠΦΥ θεωρείται βασικό στοιχείο της υγειονομικής περίθαλψης και δεν πρέπει να νοείται ως το αντίθετο της νοσοκομειακής περίθαλψης, αλλά μάλλον ως μια ολοκληρωμένη απάντηση σε όλα τα επίπεδα του συστήματος υγείας.<sup>1</sup>

Το πρόβλημα των μολυσματικών ασθενειών χρονολογείται από την αρχή της ανθρωπότητας και σήμερα αποτελεί σημαντικό μέλημα για τη δημόσια υγεία. Τέτοιες ασθένειες έχουν τεράστιο αντίκτυπο στην κοινωνία και είναι υπεύθυνες για αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα παγκοσμίως.<sup>2</sup> Λοίμωξη είναι η παρουσία και ο πολλαπλασιασμός μικροοργανισμών στο ιστό του ξενιστή ο οποίος μπορεί να έχει σημεία και συμπτώματα λοιμώδους νοσήματος. Οι λοιμώξεις έχουν πολυπαραγοντική αιτιολογία και σχετίζονται με ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που αφορούν την ανθρώπινη ενδογονικότητα και τις περιβαλλοντικές συνθήκες, αντίστοιχα. Έτσι, κοινωνικοί



και περιβαλλοντικοί καθοριστικοί παράγοντες, όπως το μορφωτικό επίπεδο, η φτώχεια, η έλλειψη πληροφόρησης, η κακή στέγαση και η ανεπαρκής υγιεινή, συνδέονται με την ανάπτυξη λοιμώξεων, ειδικά στη κοινότητα.<sup>3</sup>

Από το 1970, οι λοιμώξεις έχουν κατηγοριοποιηθεί είτε ως αποκτηθείσες από την κοινότητα είτε ως νοσοκομειακές. Όσες ανιχνεύονται σε δείγματα που λαμβάνονται εντός των πρώτων 48 ωρών νοσηλείας ή σε επώαση κατά την εισαγωγή του ασθενούς, υπό την προϋπόθεση ότι δεν σχετίζονται με προηγούμενη παραμονή στο ίδιο νοσοκομείο, κατηγοριοποιούνται ως λοιμώξεις της κοινότητας. Οι λοιμώξεις που ανιχνεύονται σε δείγματα που λαμβάνονται περισσότερες από 48 ώρες μετά την εισαγωγή ή την έξοδο ενός ασθενούς ταξινομούνται ως νοσοκομειακές λοιμώξεις. Αυτός ο ορισμός, βασισμένος σε ένα χρονικό πλαίσιο που προτείνεται από τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, δικαιολογείται από το χρόνο που απαιτείται για τα βακτήρια να αναπτύξουν μόλυνση σε έναν άνθρωπο ξενιστή, που απαιτούν, επομένως, ειδικές εξετάσεις για να αποδειχθεί αυτή η διάγνωση. Στην πρωτοβάθμια περίθαλψη, η διάγνωση της λοίμωξης για κλινικούς σκοπούς γίνεται συχνά εμπειρικά, με βάση σημεία και συμπτώματα που αναφέρει ο ασθενής και όχι σύμφωνα με βακτηριακή καλλιέργεια ή αντιβιογράμμα.<sup>4,5</sup>

Στην κοινότητα, οι συνηθέστερες λοιμώξεις είναι οι λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος (οξεία Φαρυγγοαμυγδαλίτιδα, οξεία Παραρρινοκολπίτιδα, πνευμονία της κοινότητας, Παρόξυνση χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας (ΧΑΠ), οι λοιμώξεις ουροποιητικού (οξεία κυστίτιδα, ασυμπτωματική βακτηριουρία) Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού είναι σαφώς πρώτες σε αιτία οξείας νοσηρότητας στην κοινότητα.<sup>6</sup>

## **ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τις συχνότερες λοιμώξεις αναπνευστικού στην κοινότητα.

## **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Η μελέτη είναι μία βιβλιογραφική ανασκόπηση με αναζήτηση της βιβλιογραφίας στις επιστημονικές βάσεις δεδομένων Google Scholar και PubMed, για τα έτη 2000-2024, στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν (μόνες τους ή σε συνδυασμό) ήταν : λοιμώξεις, κοινότητα, πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, λοιμώξεις αναπνευστικού συστήματος, infections, community, community acquired infections, primary health care, respiratory tract infections. Επιπλέον από την επιλεγμένη βιβλιογραφία, ελέγχθηκαν περαιτέρω οι αναφορές για ανεύρεση περισσότερων σημαντικών άρθρων για το θέμα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

### **ΤΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

#### **1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η κεντρική λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος είναι να διασφαλίζει ότι το σώμα λαμβάνει αρκετό οξυγόνο από την ατμόσφαιρα για να εκτελέσει τις λειτουργίες του, αφού κάθε κύτταρο του σώματος χρειάζεται οξυγόνο, ενώ ταυτόχρονα να απορρίπτει την περίσσεια διοξειδίου του άνθρακα. Η συνδυασμένη διαδικασία πρόσληψης του οξυγόνου και

απομάκρυνσης του διοξειδίου του άνθρακα ονομάζεται αναπνοή. Ο ρόλος του ανώτερου και κατώτερο αναπνευστικού, η κατανόηση της ανατομίας και φυσιολογίας του αναπνευστικού συστήματος και πώς λειτουργεί αυτό το σύστημα μπορεί να βοηθήσει τους επαγγελματίες υγείας στην παροχή ασφαλούς και αποτελεσματικής φροντίδας.<sup>7</sup>

Η αναπνοή είναι απαραίτητη για τη ζωή και ο τυπικός άνθρωπος δεν μπορεί να επιβιώσει για περισσότερο από 3 λεπτά χωρίς οξυγόνο. Αυτό συμβαίνει επειδή κάθε κύτταρο στο ανθρώπινο σώμα χρειάζεται οξυγόνο για να επιβιώσει. Το διοξείδιο του άνθρακα εκπνέεται και το οξυγόνο εισπνέεται μέσω του αναπνευστικού συστήματος. Αυτό απαιτεί μύες, να μετακινούν τον αέρα μέσα και έξω από τους πνεύμονες, αεραγωγούς μέσω των οποίων ο αέρας ταξιδεύει και πραγματοποιείται η μικροσκοπική ανταλλαγή αερίων.<sup>7</sup>

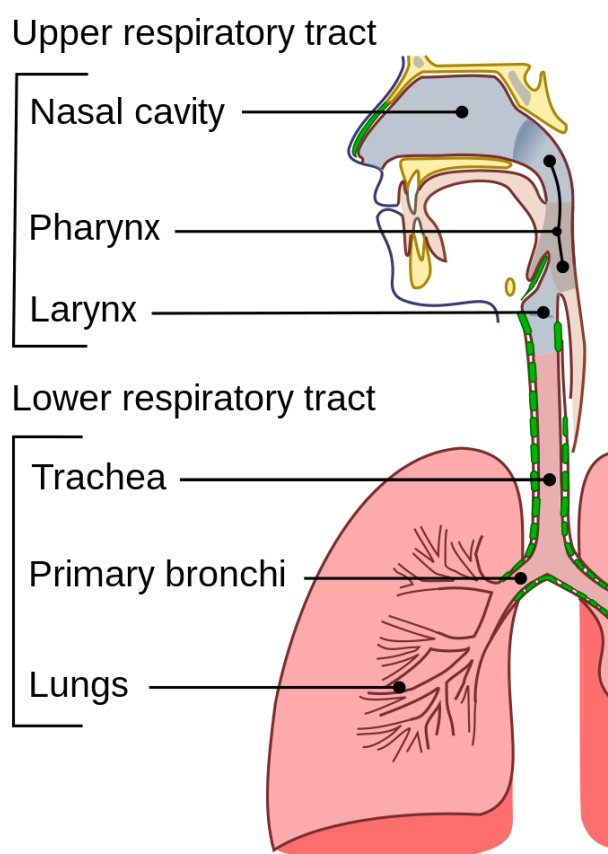
Τα βασικά όργανα του αναπνευστικού συστήματος ενεργούν κυρίως για την παροχή οξυγόνου στους ιστούς του σώματος για κυτταρική αναπνοή, για την απομάκρυνση του απόβλητου προϊόντος, του διοξειδίου του άνθρακα και βοηθούν στη διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας. Το αναπνευστικό σύστημα χρησιμοποιείται επίσης για μη βασικές λειτουργίες, όπως η αίσθηση οσμών και η παραγωγή του λόγου.<sup>7</sup>

## 1.2 Η ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το αναπνευστικό σύστημα χωρίζεται στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα και στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (Εικόνα 1). Οι έξι κύριες δομές του αναπνευστικού συστήματος είναι: Πνεύμονες, Υπεζωκότα, Τραχεία, Βρόγχοι, Βρογχιόλια, Κυψελίδες. Ανατομικά, η αναπνευστική οδός χωρίζεται σε άνω (όργανα έξω από το θώρακα - μύτη, φάρυγγα και λάρυγγα) και κατώτερο αναπνευστικό (όργανα εντός του θώρακα - τραχεία, βρόγχοι, βρογχιόλια, κυψελιδικοί πόροι και κυψελίδες).<sup>7</sup>

Το αναπνευστικό σύστημα, λειτουργικά, μπορεί να διαχωριστεί σε δύο ζώνες, τις αγωγιμες ζώνες (μύτη προς βρογχιόλια) που σχηματίζουν μια

διαδρομή για την αγωγή των εισπνεόμενων αερίων και την αναπνευστική ζώνη (κυψελιδικός πόρος προς κυψελίδες) όπου γίνεται η ανταλλαγή αερίων.<sup>8</sup> Η μύτη και η ρινική κοιλότητα χωρίζονται στα δύο από το ρινικό διάφραγμα. Το πλευρικό τοίχωμα της μύτης αποτελείται από τρεις κόγχες (ανώτερη, μεσαία και κατώτερη).<sup>9</sup> Ο φάρυγγας είναι μια δίοδος σαν σωλήνα που συνδέει την οπίσθια ρινική και στοματική κοιλότητα με το λάρυγγα και τον οισοφάγο. Χωρίζεται σε ρινοφάρυγγα, στοματοφάρυγγα και λαρυγγοφάρυγγα. Υπάρχουν τρία στενότερα τμήματα του φάρυγγα. Η οπίσθια της μαλακής υπερώας (ρετρό υπερώιος χώρος), η οπίσθια της γλώσσας (οπισθογλωσσικός χώρος) και η οπίσθια της επιγλωττίδας (οπισθοεπιγλωττιδικός χώρος).<sup>8</sup>



Εικόνα 1 Ανώτερο και κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (πηγή: [https://en.wikipedia.org/wiki/Respiratory\\_tract](https://en.wikipedia.org/wiki/Respiratory_tract))

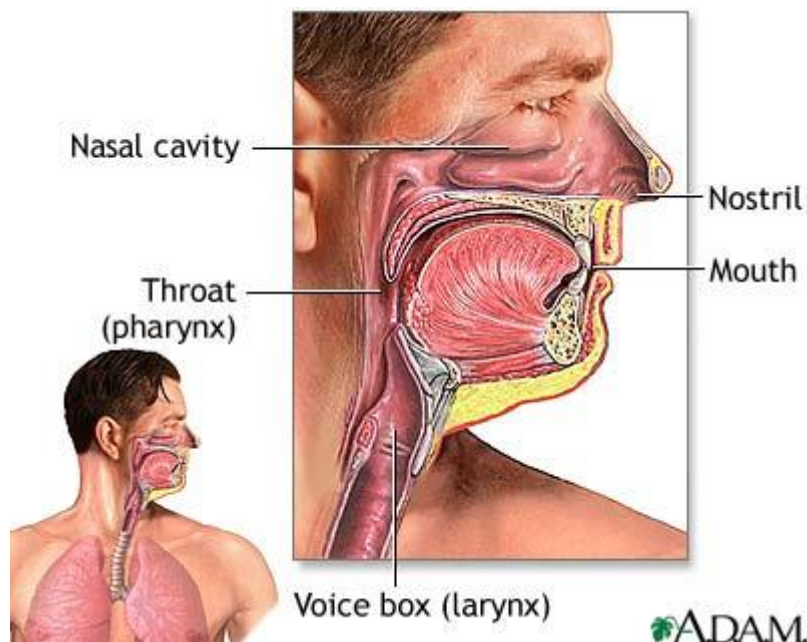
### 1.2.1 ΤΟ ΑΝΩΤΕΡΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το ανώτερο αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από το στόμα (στοματική κοιλότητα), η μύτη (ρινική κοιλότητα), το φάρυγγας και το λάρυγγα (Εικόνα 2).<sup>8,10</sup>

Η ανώτερη αναπνευστική οδός έχει πολλές λειτουργίες: επιτρέπει την όσφρηση και την ομιλία, καθώς και τη διασφάλιση ότι ο αέρας που εισέρχεται στην κατώτερη αναπνευστική οδός είναι ζεστός, υγρός και καθαρός. Οι ρώθωνες της μύτης είναι επενδεδυμένοι με χοντρές τρίχες που φιλτράρουν τον εισερχόμενο αέρα. Αυτό διασφαλίζει ότι τα μεγάλα σωματίδια σκόνης δεν εισέρχονται στους αεραγωγούς. Η ρινική κοιλότητα είναι επίσης επενδεδυμένη με μια βλεννογόνο μεμβράνη που περιέχει ένα δίκτυο τριχοειδών αγγείων και μια άφθονη παροχή κυττάρων που εκκρίνουν βλέννα. Το αίμα που ρέει μέσω των τριχοειδών αγγείων θερμαίνει τον αέρα που περνά και η βλέννα τον υγραίνει, που παγιδεύει τυχόν διερχόμενα σωματίδια σκόνης. Αυτά τα καλυμμένα με βλέννα σωματίδια σκόνης στη συνέχεια μεταφέρονται από τις βλεφαρίδες προς τον φάρυγγα, όπου μπορούν να καταποθούν ή να αποχρεμφθούν. Για να προστεθεί περαιτέρω προστασία, η ανώτερη αναπνευστική οδός είναι επενδεδυμένη με ερεθιστικούς υποδοχείς, που βρίσκονται επίσης στην ανώτερη αναπνευστική οδό, διεγείροντας ένα φτέρνισμα που προκαλείται, για παράδειγμα, από σκόνη ή γύρη. η ουσία αποβάλλεται από τη μύτη ή το στόμα.<sup>8,10</sup>

Ο λάρυγγας και ο φάρυγγας λειτουργούν ως δίοδοι τροφής και αέρα. Ο φάρυγγας περιέχει επίσης πέντε αμυγδαλές που αποτελούνται από λέμφο και αποτελούν μέρος του ανοσοποιητικού συστήματος του σώματος. Ο λάρυγγας (ονομάζεται επίσης κιβώτιο φωνής) καταλαμβάνει το χώρο μεταξύ του φάρυγγα και της τραχείας. Αυτό είναι το πρώτο τμήμα της κατώτερης αναπνευστικής οδού και βρίσκεται κοντά ο οισοφάγος. Στην κορυφή του

λάρυγγα είναι προσαρτημένη η επιγλωττίδα. Αυτή η δομή εμποδίζει την είσοδο στον λάρυγγα και τα τρόφιμα και τα υγρά κατά την κατάποση, τα οποία στη συνέχεια εκτρέπονται προς τον οισοφάγο.<sup>8,10</sup>



*Εικόνα 2 Ανώτερο αναπνευστικό σύστημα (πηγή: <https://medlineplus.gov/ency/imagepages/19378.htm>)*

## 1.2.2 ΤΟ ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η τραχεία, ο δεξιός και ο αριστερός πρωτογενής βρόγχος και όλοι οι πνεύμονες αποτελούν την κατώτερη αναπνευστική οδό (Εικόνα 3).<sup>8,10</sup>

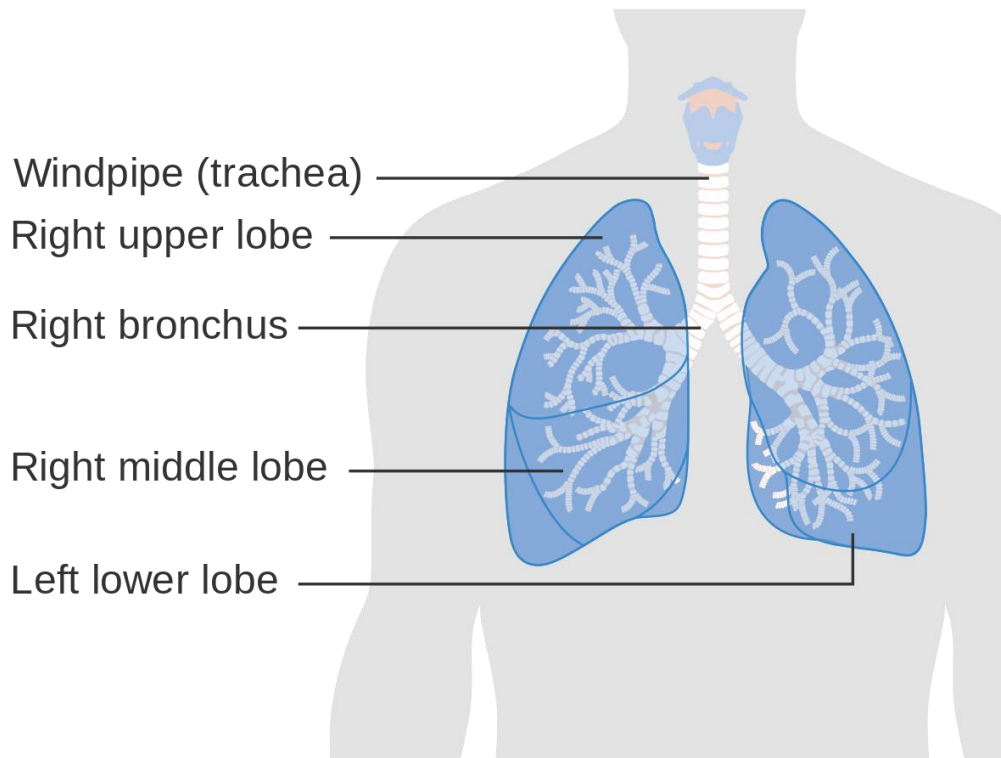
Η τραχεία (τραχεία), ένα σωληνοειδές αγγείο επενδεδυμένο με ψευδοστρωματοποιημένες βλεφαροειδές επιθήλιο, διανέμει τον αέρα από τον λάρυγγα προς τους πνεύμονες. Οποιαδήποτε εισπνεόμενα υπολείμματα παγιδεύονται και ωθούνται προς τα πάνω προς τον οισοφάγο και τον φάρυγγα, είτε για κατάποση είτε για απόχρεμψη. Η τραχεία και οι βρόγχοι περιέχουν επίσης ερεθιστικούς υποδοχείς, που προκαλούν βήχας πιέζοντας μεγαλύτερα σωματίδια προς τα πάνω. Το εξωτερικό στρώμα της τραχείας ενισχύεται από 16 έως 20 δακτυλίους χόνδρου σε σχήμα C. Αυτοί οι δακτύλιοι

εμποδίζουν την κατάρρευση ή την υπερβολική επέκταση της τραχείας όταν η πίεση αλλάζει κατά τη διάρκεια ενός κύκλου ενεργού αναπνοής.<sup>8,10</sup>

Η τραχεία χωρίζεται σε δύο κύριους βρόγχους, τον αριστερό και τον δεξιό, στο ανατομικό σημείο που ονομάζεται καρίνα. Οι βρόγχοι υποδιαιρούνται περαιτέρω σε πολλά πρωτογενή βρογχιόλια. Αυτό είναι γνωστό συλλογικά ως το βρογχικό δέντρο.<sup>8,10</sup>

Οι πνεύμονες είναι δύο και έχουν κωνοειδές σχήμα. Εσωκλείονται στο θώρακα και προστατεύονται από τα πλευρά, το στέρνο και τους σπόνδυλους. Η κορυφή κάθε πνεύμονα, εκτείνεται ακριβώς πάνω από την κλείδα και οι βάσεις κάθονται ακριβώς πάνω από το διάφραγμα (μύες). Οι πνεύμονες χωρίζονται σε λοβούς, τρεις λοβούς στον δεξιό πνεύμονα και δύο στον αριστερό. Οι δύο πνεύμονες περιβάλλονται από δύο λεπτές προστατευτικές μεμβράνες που ονομάζονται βρεγματικός και σπλαχνικός υπεζωκότας. Υπάρχει μια περιοχή μεταξύ των δύο υπεζωκότα που ονομάζεται υπεζωκοτικός χώρος, που περιέχει μια λεπτή μεμβράνη λιπαντικού υγρού που μειώνει την τριβή μεταξύ των δύο υπεζωκότα, επιτρέποντας και στις δύο στοιβάδες να γλιστρούν μεταξύ τους κατά την αναπνοή.<sup>8,10</sup>

Μέσα στους πνεύμονες, οι βρόγχοι χωρίζονται στους δευτερογενείς βρόγχους, ο καθένας εξυπηρετεί έναν λοβό (τρεις δευτερεύοντες βρόγχους στα δεξιά και δύο στα αριστερά). Οι δευτερογενείς βρόγχοι χωρίζονται σε τριτογενείς βρόγχους, συνεχίζοντας να διαιρούνται σε βρογχιόλια, οδηγώντας σε ένα τερματικό βρογχιόλιο. Το τμήμα του πνεύμονα που τροφοδοτείται από ένα τερματικό βρογχιόλιο είναι γνωστό ως λοβός και κάθε λοβός έχει τη δική του παροχή αρτηριακού αίματος και λεμφικά αγγεία. Το βρογχικό δέντρο διαιρείται περαιτέρω, με το τελικό βρογχιόλιο να οδηγεί σε μια σειρά από αναπνευστικά βρογχιόλια, τα οποία δημιουργούν αρκετούς κυψελιδικούς πόρους. Οι αεραγωγοί τελειώνουν με πολυάριθμες δομές που μοιάζουν με σφαίρες που ονομάζονται κυψελίδες, οι οποίες συγκεντρώνονται για να σχηματίσουν κυψελιδικούς σάκους. Υπάρχουν περίπου 490 εκατομμύρια κυψελίδες στους πνεύμονες.<sup>11</sup>



*Εικόνα 3 Κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (πηγή:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Respiratory\\_tract](https://en.wikipedia.org/wiki/Respiratory_tract))*

### 1.3 Η ΑΝΑΠΝΟΗ

Η αναπνοή, είναι μια σύνθετη δραστηριότητα, και αναφέρεται και ως πνευμονικός αερισμός. Όταν ένα άτομο παίρνει μια εισπνοή, ο θώρακας διαστέλλεται και η πίεση μέσα στους πνεύμονες πέφτει κάτω από την ατμοσφαιρική πίεση και ο αέρας μετακινείται φυσικά στους αεραγωγούς μέχρι να μην υπάρχει πλέον η διαφορά πίεσης.<sup>7,8</sup>

Υπάρχει ένας αριθμός αναπνευστικών μυών που απαιτούνται για να επιτευχθεί η θωρακική επέκταση κατά την εισπνοή. Οι αναπνευστικοί μύες, συμπεριλαμβανομένων του διαφράγματος και των μεσοπλεύριων μυών,



λειτουργούν όλοι μαζί λειτουργώντας ως αντλία, ωθώντας αέρα μέσα και έξω από τους πνεύμονες κατά την αναπνοή. Ο κλωβός των πλευρών έλκεται προς τα έξω και προς τα πάνω από τους εξωτερικούς μεσοπλεύριους μύες και το διάφραγμα συστέλλεται προς τα κάτω, τραβώντας τους πνεύμονες μαζί του.<sup>7,8</sup>

Η εκπνοή είναι μια πιο παθητική διαδικασία. Οι εξωτερικοί μεσοπλεύριοι μύες και το διάφραγμα χαλαρώνουν, επιτρέποντας στην ελαστική ανάκρουση του πνευμονικού ιστού να επανέλθει σε σχήμα και ο αέρας να αναγκαστεί να επιστρέψει στην ατμόσφαιρα. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και άλλοι αναπνευστικοί μύες, όπως οι μύες του κοιλιακού τοιχώματος και οι εσωτερικοί μεσοπλεύριοι μύες που αναγκάζουν τον αέρα να βγει πέρα από μια κανονική αναπνοή. Ο στερνοκλειδομαστοειδής και οι θωρακικοί μύες μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή μιας βαθιάς, ισχυρής εκπνοής. Αυτοί οι μύες είναι γνωστοί ως βοηθητικοί μύες, καθώς δεν χρησιμοποιούνται γενικά σε κανονική ήρεμη αναπνοή.<sup>7,8</sup>

Η εξωτερική αναπνοή συμβαίνει όταν υπάρχει ανταλλαγή αερίων κατά μήκος της αναπνευστικής μεμβράνης, μεταξύ των κυψελίδων και του αίματος στα πνευμονικά τριχοειδή αγγεία. Όταν συμβεί αυτό, το αίμα στο πνευμονικό τριχοειδές προσλαμβάνει οξυγόνο και αποβάλλει διοξείδιο του άνθρακα. Η εσωτερική αναπνοή σχετίζεται με τη μεταφορά αερίων και περιγράφει την ανταλλαγή οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ του αίματος των κυττάρων των ιστών. Το αίμα μεταφέρει οξυγόνο και διοξείδιο του άνθρακα μεταξύ των πνευμόνων και των κυττάρων των ιστών του σώματος. Καθώς το αίμα ρέει μέσα από τα τριχοειδή αγγεία, το οξυγόνο και το διοξείδιο του άνθρακα ακολουθούν τις βαθμίδες πίεσης και διαχέονται συνεχώς μεταξύ αίματος και ιστού.<sup>7,8</sup>

Τα αναπνευστικά κέντρα μέσα στον προμήκη μυελό και τη γέφυρα του εγκεφάλου ελέγχουν τον ρυθμό και το βάθος της αναπνοής. Οι χημειούποδοχείς, που βρίσκονται μέσα στον προμήκη μυελό, αναλύουν τα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα μέσα στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό. Όταν τα επίπεδα του διοξειδίου του άνθρακα αυξάνονται, μηνύματα αποστέλλονται στο διάφραγμα και στους μεσοπλεύριους μύες μέσω των νεύρων

προκαλώντας τη συστολή τους. Άλλοι χημειούποδοχείς που βρίσκονται στην αορτή και τις καρωτιδικές αρτηρίες αναλύουν τα επίπεδα οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα. Εάν πέσουν τα επίπεδα του οξυγόνου ή ανέβουν τα επίπεδα του διοξειδίου του άνθρακα, αποστέλλονται μηνύματα στο αναπνευστικό κέντρο, διεγείροντας περαιτέρω συστολή.<sup>7,8,12</sup>

Τα αναπνευστικά κέντρα περιέχουν διαφορετικούς τύπους εισπνευστικών και εκπνευστικών νευρώνων που πυροδοτούνται κατά τη διάρκεια των τριών φάσεων του αναπνευστικού κύκλου, δηλαδή την εισπνευστική φάση (της ξαφνικής εκκένωσης σημάτων προς τους εισπνευστικούς μύες και τους διαστολείς του φάρυγγα), ακολουθούμενη από σταδιακή μείωση των σημάτων στην μετα-εισπνευστική φάση. Η εισπνοή δεν ακολουθείται από κανένα σήμα στη φάση της εκπνοής, εκτός από την εξαναγκασμένη εκπνοή ή τον αερισμό υψηλής ταχύτητας. Οι εισπνεόμενοι παράγοντες επηρεάζουν τον ρυθμό, το ρυθμό και την ένταση της έκκρισης από τα αναπνευστικά κέντρα που λαμβάνουν εισροές από τους χημειούποδοχείς, το φλοιό, τον υποθάλαμο, τους μηχανούποδοχείς του φάρυγγα, το , πνευμονογαστρικό νεύρο και άλλους υποδοχείς. Οι περιφερειακοί χημειούποδοχείς ανταποκρίνονται γρήγορα στην υποξία, την υπερκαπνία και τη συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου. Οι κεντρικοί χημειούποδοχείς ανταποκρίνονται αργά σε σχέση με τους περιφερικούς χημειούποδοχείς.<sup>12</sup>

Η αναπνοή είναι συνήθως μια υποσυνείδητη δραστηριότητα, αλλά ο ρυθμός και το βάθος της μπορεί να ελεγχθεί οικειοθελώς ή ακόμα και να σταματήσει (για παράδειγμα, στο κολύμπι κάτω από το νερό). Ωστόσο, όταν ο εθελοντικός έλεγχος της αναπνοής είναι περιορισμένος, τα αναπνευστικά κέντρα είναι προετοιμασμένα να αναλάβουν. Η αναπνοή μπορεί επίσης να επηρεαστεί από την ψυχική κατάσταση ενός ατόμου. Ο φόβος, το άγχος ή ακόμα και η προσδοκία αγχωτικών δραστηριοτήτων μπορεί να προκαλέσουν ακούσια αύξηση του ρυθμού και του βάθους της αναπνοής.<sup>7,8</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

### ΟΙ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

#### 2.1 Η ΡΙΝΟΦΑΡΥΓΓΙΤΙΔΑ (ΚΟΙΝΟ ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑ)

Αυτός ο όρος περιλαμβάνει το κοινό κρυολόγημα και άλλες διαταραχές που προκαλούνται από την οξεία ιογενή ρινίτιδα. Η οξεία ρινοφαρυγγίτιδα είναι ο πιο συχνός τύπος λοίμωξης του ανώτερου αναπνευστικού, ειδικά στην παιδική ηλικία. Τα παιδιά μικρότερα των πέντε ετών μπορεί να έχουν από πέντε έως οκτώ επεισόδια το χρόνο. Αυτή η κατάσταση προκαλείται σχεδόν αποκλειστικά από ιούς, όπως ο ρινοϊός, ο κορωνοϊός, ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός (*RSV*), ο ιός *parainfluenza*, ιός γρίπης και *coxsackie ιοί*, αδενοϊοί και μερικοί σπανιότεροι τύποι ιών.<sup>13</sup>

Εξαιτίας της φλεγμονής του ρινικού βλεννογόνου, επηρεάζονται και οι παραρρινίοι κόλποι και οι ευσταχιανές σάλπιγγες, γεγονός που επιτρέπει την ανάπτυξη δευτερογενούς βακτηριακής λοίμωξης (ιγμορίτιδα και οξεία μέση ωτίτιδα). Ορισμένοι αιτιολογικοί παράγοντες, όπως ο *RSV* και ο αδενοϊός, μπορεί να σχετίζεται με την ανάπτυξη λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος. Η γρίπη, που προκαλείται από τον ιό της γρίπης, ταξινομείται συνήθως χωριστά από το κοινό κρυολόγημα και χαρακτηρίζεται από λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού με μεγαλύτερη κλινική επίπτωση.<sup>13</sup>

Η ρινοφαρυγγίτιδα μεταδίδεται με σταγονίδια που παράγονται από το βήχα και το φτέρνισμα ή με την επαφή με τα μολυσμένα χέρια. Παρουσιάζει μεγάλη επίπτωση σε κλειστές κοινότητες όπως σχολεία ή κέντρα φροντίδας. Η περίοδος επώασης είναι 2-5 ημέρες και η περίοδος μεταδοτικότητας κυμαίνεται από λίγες ώρες πριν έως και μερικές ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων.<sup>13</sup>

Η ρινοφαρυγγίτιδα μπορεί να ξεκινήσει με πονόλαιμο, ρινική καταρροή, συμφόρηση, φτέρνισμα, ξηρό βήχα και πυρετό. Μερικοί ασθενείς με αυτή τη

λοίμωξη δεν παρουσιάζουν πυρετό. Ορισμένοι τύποι ιών μπορεί να προκαλέσουν διάρροια, έμετο και κοιλιακό άλγος. Μπορεί να εμφανιστούν σε βρέφη και μικρά παιδιά υψηλός πυρετός, ανησυχία, εύκολο κλάμα, απροθυμία, ανορεξία, έμετος, διαταραχές ύπνου, δυσκολία στην αναπνοή λόγω ρινικής συμφόρησης. Σε μεγαλύτερα παιδιά εμφανίζονται πονοκέφαλος, μυαλγία, ρίγη. Στους ενήλικες παρουσιάζονται συχνότερα βήχας, ρινική συμφόρηση, δεκατική πυρετική κίνηση και κόπωση. Σε μεγαλύτερα παιδιά και σε ενήλικες σπάνια θα εμφανιστεί υψηλός πυρετός.<sup>13</sup>

Κατά την διάρκεια της λοίμωξης μπορεί να εμφανιστούν ορισμένες επιπλοκές. Μερικές από αυτές τις επιπλοκές περιλαμβάνουν επίμονο πυρετό για περισσότερες από 72 ώρες, επαναλαμβανόμενη υπερθερμία μετά από αυτή την περίοδο ή έντονη αδυναμία. Επιπλέον, η εμφάνιση δυσκολίας στην αναπνοή (ταχύπνοια, συστολές ή γρυλίσματα) υποδηλώνει την πιθανότητα οξείας βρογχιολίτιδας, πνευμονίας ή λαρυγγίτιδας. Οι πιο συχνές βακτηριακές επιπλοκές είναι οξείες μέση ωτίτιδα και ιγμορίτιδα.<sup>13</sup>

Η διάγνωση της ρινοφαρυγγίτιδας είναι ουσιαστικά κλινική. Η διαφορική διάγνωση στα παιδιά πρέπει να περιλαμβάνει αρχικά σημεία και συμπτώματα πολλών ασθενειών: ιλαρά, κοκκύτης, μηνιγγιτιδοκοκκική ή γονοκοκκική λοίμωξη, στρεπτοκοκκική φαρυγγίτιδα, ηπατίτιδα Α και λοιμώδη μονοπυρήνωση.<sup>13</sup>

Η γενική θεραπεία περιλαμβάνει ανάπαυση κατά την περίοδο πυρετού, ενυδάτωση και ισορροπημένη διατροφή, ρινοπλύσεις με ισοτονικό αλατούχο διάλυμα και ρινικά αποσυμφορητικά για τη ρινική από συμφόρηση στους ενήλικες, αντιπυρετικά και παυσίπονα (παρακεταμόλη, ιβουπροφαίνη), από του στόματος αντιβηχικά και αντιισταμινικά, αντιμικροβιακά φάρμακα. Για τους περισσότερους ιούς, δεν υπάρχει ειδική θεραπεία. Ωστόσο, στην περίπτωση της γρίπης, ορισμένα φάρμακα είναι διαθέσιμα.<sup>13</sup>

Τα αντιβιοτικά δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία του κοινού κρυολογήματος, εκτός εάν υπάρχει δευτερογενής βακτηριακή λοίμωξη. Η βιταμίνη C και ο ψευδάργυρος μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προφύλαξη. Η κωδεΐνη και τα αντιισταμινικά μπορεί να χρησιμοποιούνται σε συνδυαστικές θεραπείες για τη θεραπεία του βήχα και άλλων συμπτωμάτων

κρυολογήματος. Φάρμακα, όπως η παρακεταμόλη και άλλα ΜΣΑΦ, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαχείριση του πόνου και του πυρετού σε ενήλικες.<sup>14</sup>

Η ρινοφαρυγγίτιδα είναι αυτοπεριοριζόμενη νόσος (5-7 ημέρες) με καλή πρόγνωση σε προηγουμένως υγιή παιδιά και ενήλικες. Η ανοσοκαταστολή είναι παράγοντες κινδύνου για επιπλοκές και η βρεφική ηλικία. Η πρόληψη είναι σημαντική και επιτυγχάνεται με σωστό πλύσιμο χεριών, αποφυγή επαφής ευάλωτων ασθενών με μολυσμένα άτομα, ειδικά στα σχολεία και σε κέντρα φροντίδας.<sup>13</sup>

## 2.2 Η ΡΙΝΟΚΟΛΠΙΤΙΔΑ

Η ρινοκολπίτιδα είναι μια κοινή πάθηση της πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Προκαλεί σημαντική νοσηρότητα, συχνά οδηγεί σε άδεια εργασίας και είναι ένας από τους συνηθέστερους λόγους για τους οποίους ένας γενικός ιατρός θα συνταγογραφήσει αντιβιοτικά.<sup>15</sup>

Η οξεία ρινοκολπίτιδα είναι η φλεγμονή του βλεννογόνου που καλύπτει τις ρινικές οδούς και τους παραρρινίους κόλπους. Η διάρκεια της λοίμωξης είναι πλείπου τέσσερις εβδομάδες. Τα αίτια μπορεί να είναι αλλεργιογόνα, περιβαλλοντικοί ερεθιστικοί παράγοντες (πχ νέφος), ιοί, βακτήρια ή μύκητες. Το 2%-10% των επεισοδίων οξείας ρινοκολπίτιδας έχουν αίτια τα βακτήρια και απαιτούν θεραπεία με αντιμικροβιακά.<sup>16</sup> Η ρινοκολπίτιδα προκαλείται γενικά από μια ιογενή λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, με μόνο το 2% των περιπτώσεων να επιπλέκεται από βακτηριακή ρινοκολπίτιδα.<sup>15</sup>

Η Ευρωπαϊκή Ακαδημία Αλλεργιολογίας και Κλινικής Ανοσολογίας (European Academy of Allergology and Clinical Immunology) ορίζει την οξεία ρινοκολπίτιδα ως: «η φλεγμονή της μύτης και των παραρρινίων κόλπων που χαρακτηρίζεται από δύο ή περισσότερα από τα ακόλουθα συμπτώματα: απόφραξη/συμφορήση, απόρριψη (πρόσθια ή οπισθρινική ενστάλαξη), πόνος/πίεση προσώπου, μείωση ή απώλεια όσφρησης, που διαρκεί λιγότερο από 12 εβδομάδες." Πρόσθετα συμπτώματα -όπως πονόδοντο, πόνος κατά την σκύψιμο και πυρετός ή κακουχία- βοηθούν την κλινική διάγνωση. Η

Ευρωπαϊκή Ακαδημία προτείνει επίσης ότι η επιδείνωση των συμπτωμάτων μετά από πέντε ημέρες ή τα επίμονα συμπτώματα πέραν των 10 ημερών (αλλά λιγότερο από 12 εβδομάδες) υποδηλώνουν μη ιογενή ρινοκολπίτιδα, ενώ η ιογενής νόσος διαρκεί λιγότερο από 10 ημέρες.<sup>17</sup>

Οι περισσότερες περιπτώσεις οξείας ρινοκολπίτιδας υποχωρούν με συμπτωματική θεραπεία με αναλγητικά. Ωστόσο, η χρόνια ρινοκολπίτιδα μπορεί να απαιτεί παραπομπή σε ωτορινολαρυγγολόγο για πιθανή ενδοσκοπική εξέταση ή χειρουργική επέμβαση ρινικών κόλπων εάν η ιατρική αντιμετώπιση αποτύχει. Η συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών με οξεία ρινοκολπίτιδα θα γίνει καλύτερα αυθόρμητα χωρίς θεραπεία. Μερικοί, Ωστόσο, θα αναπτύξουν χρόνια ρινοκολπίτιδα. Δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν εκείνοι που θα εξελιχθούν σε χρόνια ασθένεια. Ασθενείς με οξύ πόνο στο πρόσωπο ή πονοκέφαλο αλλά όχι άλλα ρινικά συμπτώματα είναι πολύ απίθανο να έχουν ρινοκολπίτιδα. Απαιτείται επείγουσα παραπομπή σε περίπτωση επιπλοκών της ρινοκολπίτιδας όπως η σήψη.<sup>15</sup>

### 2.3 Η ΦΑΡΥΓΓΟΑΜΥΓΔΑΛΙΤΙΔΑ

Η φαρυγγοαμυγδαλίτιδα αναφέρεται σε μια φλεγμονώδη απόκριση εντός των αμυγδαλών του φάρυγγα. Η ασθένεια έχει ως αποτέλεσμα μεγάλο βαθμό απουσίας από τον παιδικό σταθμό, το σχολείο και την εργασία. Δεδομένου ότι αυτή η διαδικασία έχει επίσης την τάση να περιλαμβάνει τις αδενοειδείς και τις γλωσσικές αμυγδαλές, μπορεί να ταξινομηθεί ως ένας τύπος φαρυγγίτιδας. Τα παθογόνα που ευθύνονται για την πλειονότητα των περιπτώσεων βακτηριακής φαρυγγοαμυγδαλίτιδας είναι οι *β-αιμολυτικοί στρεπτόκοκκοι της ομάδας Α (GABHS)*, δηλ. *S. Pyogenes*.<sup>18,19</sup> Περίπου το 2% των επισκέψεων σε γιατρούς στις Η.Π.Α. είναι συμπτώματα επώδυνου λαιμού. Τείνει να κορυφώνεται κατά τη διάρκεια του χειμώνα και στις αρχές της άνοιξης, αλλά μπορεί να παρατηρηθεί όλο το χρόνο.<sup>20</sup>

Η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης φαρυγγοαμυγδαλίτιδας εμφανίζεται κατά τη χειμερινή περίοδο και μεταξύ ατόμων της ηλικιακής ομάδας 5-15 ετών. Η φαρυγγοαμυγδαλίτιδα μπορεί να προκληθεί από μια μεγάλη ποικιλία παθογόνων. Οι ιοί ευθύνονται για πάνω από το 50% όλων των περιπτώσεων φαρυγγοαμυγδαλίτιδας. Οι συνήθεις ιοί που εμπλέκονται είναι ο ρινοϊός, ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός (*respiratory syncytial virus, RSV*), ο αδενοϊός και ο κορονοϊός. Δεδομένου ότι αυτά τα παθογόνα δεν είναι ιδιαίτερα λοιμώδη, σπάνια προκαλούν επιπλοκές. Υπάρχει επίσης ένας αριθμός άλλων ιών που προκαλούν φαρυγγοαμυγδαλίτιδα, ιδιαίτερα ο ιός *Epstein-Barr (EBV)* (που προκαλεί αδενικό πυρετό), ο *κυτταρομεγαλοϊός*, η *ηπατίτιδα Α*, η *ερυθρά* και ο *HIV*. Από τα βακτηριακά παθογόνα, οι στρεπτόκοκκοι της β-αιμολυτικής ομάδας Α (π.χ. *Streptococcus pyogenes*) ευθύνονται για το 15-30% όλων των περιπτώσεων φαρυγγοαμυγδαλίτιδας, με υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης κατά τους χειμερινούς μήνες σε εύκρατα κλίματα. Τα κύρια βακτήρια στην αμυγδαλίτιδα είναι τα *GABHS*, αλλά άλλα βακτηριακά παθογόνα που απομονώνονται σε τέτοιες περιπτώσεις είναι ο *Staphylococcus aureus*, ο *Streptococcus pneumoniae* και ο *Hemophilus influenzae*. Εμπλέκονται και τα αερόβια και τα αναερόβια. Εάν ένα άτομο δεν έχει εμβολιαστεί, η διφθερίτιδα (λοίμωξη *Corynebacterium diphtheriae*) πρέπει να προστεθεί στη διαφορική διάγνωση. Οι σεξουαλικά μεταδιδόμενες λοιμώξεις μπορεί επίσης να προκαλέσουν φαρυγγοαμυγδαλίτιδα, π.χ. *HIV*, *Treponema pallidum*, *Neisseria gonorrhoeae* ή *Chlamydia trachomatis*. Πιο πρόσφατα, η φαρυγγοαμυγδαλίτιδα έχει σημειωθεί ως εκδήλωση φυματίωσης, επομένως πρέπει να σημειωθούν παράγοντες κινδύνου για αυτήν την κατάσταση.<sup>19,21</sup>

Ασθενείς με φαρυγγοαμυγδαλίτιδα που προκαλείται από στρεπτόκοκκους β-αιμολυτικής ομάδας Α είναι υποψήφιοι για αντιβιοτική θεραπεία. Ωστόσο, είναι εξαιρετικά σημαντικό να αποφευχθεί η υπερβολική συνταγογράφηση αντιβιοτικών για τη φαρυγγοαμυγδαλίτιδα που δεν προκαλείται από στρεπτόκοκκους β-αιμολυτικής ομάδας Α και η συνταγογράφηση αντιβιοτικών θα πρέπει να αποφεύγεται ιδιαίτερα για ασθενείς στους οποίους η νόσος προκαλείται από ιό. Ασθενείς στους οποίους ο πονόλαιμος προκαλείται από βακτήρια εκτός από τους στρεπτόκοκκους της

β-αιμολυτικής ομάδας A μπορεί επίσης να ωφεληθούν από τη θεραπεία με αντιβιοτικά.<sup>22</sup>

Ο χρόνος επώασης είναι 24-72 ώρες. Τα πιθανά εμφανιζόμενα χαρακτηριστικά της οξείας φαρυγγοαμυγδαλίτιδας είναι η πυρεξία, η φαρυγγαλγία, η κεφαλαλγία η δυσσομία του στόματος, η δυσφαγία, η οδυνοφαγία και οι διογκωμένοι λεμφαδένες στην περιοχή του λαιμού και τραχήλου. Ένας φραγμένος αεραγωγός μπορεί να αποκαλυφθεί μέσω της στοματικής αναπνοής, του ροχαλητού, του ύπνου που διακόπτεται από αναπνευστικά προβλήματα, της διακοπής της αναπνοής κατά τον ύπνο ή των επεισοδίων άπνοιας.<sup>18,20</sup>

Ως επί το πλείστον, η οξεία φαρυγγοαμυγδαλίτιδα αντιμετωπίζεται υποστηρικτικά, με έμφαση στην εξασφάλιση ανάπαυσης, επαρκούς πρόσληψης υγρών και τροφής και στη διαχείριση συμπτωμάτων, όπως ο πόνος και ο πυρετός. Η χορήγηση στεροειδών μπορεί να μειώσει τη διάρκεια του πυρετού και του πονόλαιμου σε ασθενείς με αδενικό πυρετό (λοιμώδης μονοπυρήνωση). Όπου η λοιμώδης μονοπυρήνωση είναι έντονης σοβαρότητας, μπορεί να υπάρξει όφελος από τη θεραπεία με στεροειδή ή τη γ-σφαιρίνη. Εάν ανιχνευθούν *GABHS*, η αντιβιοτική θεραπεία είναι απαραίτητη.<sup>18,20</sup>

## 2.4 Η ΓΡΙΠΗ

Οι ιοί της γρίπης είναι ιοί με περίβλημα της οικογένειας *Orthomyxoviridae* που περιέχουν ένα τεμαχισμένο γονιδίωμα RNA. Από τους τρεις τύπους ιών γρίπης, Α, Β και Γ, οι δύο πρώτοι συνδέονται με σημαντική εποχική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Οι ιοί της γρίπης Α και Β απομονώθηκαν για πρώτη φορά το 1933 και το 1940, αντίστοιχα. Η αυξημένη θνησιμότητα κατά τη διάρκεια επιδημιών γρίπης οφείλεται όχι μόνο στην πνευμονία και τη γρίπη αλλά και από καρδιοπνευμονικές και άλλες χρόνιες ασθένειες που μπορεί να επιδεινωθούν από τη γρίπη.<sup>23</sup>



Η παγκόσμια επιτήρηση της γρίπης δείχνει ότι οι ιοί της γρίπης απομονώνονται κάθε μήνα από ανθρώπους κάπου στον κόσμο. Σε εύκρατες περιοχές, η δραστηριότητα της γρίπης κορυφώνεται κατά τους χειμερινούς μήνες. Στο βόρειο ημισφαίριο, τα κρούσματα γρίπης και οι επιδημίες εμφανίζονται συνήθως μεταξύ Νοεμβρίου και Μαρτίου, ενώ στο νότιο ημισφαίριο, η δραστηριότητα της γρίπης εμφανίζεται μεταξύ Απριλίου και Σεπτεμβρίου. Σε τροπικές περιοχές, η γρίπη μπορεί να εμφανιστεί όλο το χρόνο.<sup>23</sup> Στην Ελλάδα η διαχρονική παρακολούθηση του νοσήματος έχει δείξει ότι η δραστηριότητα της γρίπης συνήθως αρχίζει να αυξάνει κατά τον μήνα Ιανουάριο, και κορυφώνεται κατά τους μήνες Φεβρουάριο – Μάρτιο.<sup>24</sup>

Η επιδημία γρίπης είναι ένα ξέσπασμα ασθένειας σε μια οριοθετημένη τοποθεσία, η οποία μπορεί να είναι μια κοινότητα, μια πόλη ή μια ολόκληρη χώρα. Οι τοπικές επιδημίες μέσα σε μια κοινότητα έχουν συχνά ένα χαρακτηριστικό μοτίβο στο οποίο η επιδημία ξεκινά απότομα, κορυφώνεται μέσα σε 2 έως 3 εβδομάδες και έχει συνολική διάρκεια 5 έως 10 εβδομάδες. Η εξάπλωση της γρίπης μέσω μιας κοινότητας συνήθως προκαλεί μεγάλες αυξήσεις στις ιατρικές επισκέψεις για εμπύρετη αναπνευστική νόσο. Κατά τον μέσο όρο σε επιδημίες, τα συνολικά ποσοστά προσβολής εκτιμάται ότι είναι 10-20%, αλλά σε ορισμένους ευαίσθητους πληθυσμούς, όπως μαθητές σχολείου ή διαμένοντες σε γηροκομεία, μπορεί να εμφανιστούν ποσοστά προσβολής 40-50%.<sup>25</sup>

Το κοινό κρυολόγημα και η γρίπη είναι σύνδρομα γνωστών συμπτωμάτων που προκαλούνται από ιογενή λοίμωξη της ανώτερης αναπνευστικής οδού. Είναι δύσκολο να προσδιοριστούν επακριβώς τα σύνδρομα λόγω της μεγάλης διακύμανσης στη σοβαρότητα, τη διάρκεια και τους τύπους των συμπτωμάτων. Οι ρινοϊοί ευθύνονται για το 30-50% όλων των κρυολογημάτων και οι κοροναϊοί είναι ο δεύτερος πιο κοινός παράγοντας, αντιπροσωπεύοντας το 10-15% των κρυολογημάτων. Οι ιοί της γρίπης ευθύνονται για το 5-15% των κρυολογημάτων και οι ιοί του κρυολογήματος όπως ο RSV είναι υπεύθυνοι για πολλές ασθένειες που μοιάζουν με γρίπη, αποδεικνύοντας ότι υπάρχει μεγάλη επικάλυψη στην αιτιολογία και τη συμπτωματολογία των συνδρόμων κοινού κρυολογήματος και γρίπης.<sup>26</sup>

Το σύνδρομο κοινού κρυολογήματος έχει οριστεί ως μια σύντομη ήπια ασθένεια με πρώιμα συμπτώματα κεφαλαλγίας, ππαρνίσματος, ρίγους και πονόλαιμου και αργότερα συμπτώματα ρινικών εκκρίσεων, ρινικής απόφραξης, βήχα και κακουχίας. Γενικά η σοβαρότητα του τα συμπτώματα αυξάνονται γρήγορα, κορυφώνονται 2-3 ημέρες μετά τη μόλυνση, με μέση διάρκεια των συμπτωμάτων 7-10 ημέρες αλλά με ορισμένα συμπτώματα να επιμένουν για περισσότερο από 3 εβδομάδες. Τα κρυολογήματα σε ενήλικες σπάνια συνδέονται με πυρετό. Μελέτες σχετικά με τα συμπτώματα που προκαλούνται από διαφορετικούς ιούς του κοινού κρυολογήματος δείχνουν ότι δεν είναι δυνατός ο εντοπισμός του ιού με βάση τα συμπτώματα, καθώς παρόμοια συμπτώματα προκαλούνται από διαφορετικούς ιούς.<sup>26</sup>

Από την άλλη, το σύνδρομο γρίπης είναι τυπικά αιφνίδιας έναρξης και χαρακτηρίζεται από πυρετό, κεφαλαλγία, βήχα, πονόλαιμο, μυαλγία, ρινική συμφόρηση, αδυναμία και απώλεια όρεξης. Αντιϊικοί παράγοντες είναι διαθέσιμοι για τη θεραπεία της γρίπης, αλλά είναι αναποτελεσματικοί έναντι οποιωνδήποτε άλλων λοιμώξεων ανώτερου αναπνευστικού και ως εκ τούτου υπάρχει σημαντικό ενδιαφέρον για την έγκαιρη κλινική διάγνωση της γρίπης σε αντίθεση με το κοινό κρυολόγημα. Οι καλύτεροι προγνωστικοί παράγοντες για τη γρίπη είναι ο βήχας και ο πυρετός, καθώς αυτός ο συνδυασμός συμπτωμάτων έχει αποδειχθεί ότι έχει θετική προγνωστική αξία περίπου 80% στη διαφοροποίηση της γρίπης από έναν πληθυσμό που πάσχει από συμπτώματα που μοιάζουν με γρίπη.<sup>27</sup>

Οι περισσότερες λοιμώξεις της γρίπης είναι αυτοπεριοριζόμενες, αν και πολλές συχνά δεν παρουσιάζουν συμπτώματα. Τα συμπτώματα της γρίπης συχνά ξεκινούν με ξαφνική έναρξη. Τα συμπτώματα είναι συχνά άμεση συνέπεια της αναπαραγωγής του ιού και περιλαμβάνουν: πυρετό, ρίγη, πόνους, πονοκεφάλους, που μπορεί να διαρκέσει από 5 έως 7 ημέρες, με κόπωση, βήχα και αδυναμία διάρκειας έως και 14 ημερών. Τα γαστρεντερικά προβλήματα που σχετίζονται με τη γρίπη είναι κοινά στα παιδιά και περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο, διάρροια και κοιλιακό άλγος. Άλλα φυσικά σημάδια περιλαμβάνουν την εμφάνιση αδιαθεσίας, ζεστό και υγρό δέρμα, κοκκινισμένο πρόσωπο, μολυσμένα μάτια, υπεραιμία βλεννογόνων και

διαυγών ρινικών. Αρκετά από τα συμπτώματα της γρίπης είναι κοινές σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Οι επιπλοκές της γρίπης εμφανίζονται σε όλες τις ομάδες ασθενών και περιλαμβάνουν βρογχίτιδα, μέση ωτίτιδα, ιγμορίτιδα, ιογενή πνευμονία, νευρολογικές και αρθριτικές παθήσεις.<sup>28</sup>

Τα κρούσματα γρίπης μπορούν να ελεγχθούν με την εφαρμογή μαζικών εμβολιασμών. Ο εμβολιασμός με τον αδρανοποιημένο ιό της γρίπης είναι σήμερα το πιο αποτελεσματικό μέτρο για τη μείωση των επιπτώσεων της γρίπης και είναι μια οικονομικά αποδοτική προληπτική παρέμβαση υγείας για ηλικιωμένους και άτομα με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια.<sup>29</sup> Εκτός από τα εμβόλια, η γρίπη μπορεί να αντιμετωπιστεί με αντιγριπικά φάρμακα. Η αμανταδίνη χρησιμοποιείται για την προφύλαξη και θεραπεία της γρίπης Α σε ορισμένες κατηγορίες ασθενών (ηλικιωμένοι, εξασθενημένοι, ανοσοκατασταλμένοι), που δεν έχουν εμβολιαστεί ή υπάρχει αντένδειξη εμβολιασμού. Η οσελταμιβίρη αναστέλλει την αναπαραγωγή των ιών της γρίπης Α και Β αναστέλλοντας τις νευραμινιδάσες του ιού. Χορηγούνται εντός των πρώτων 48 ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων γρίπης. Σε γενικά υγιή άτομα ελαττώνουν τη διάρκειά της νόσου κατά 1-1.5 ημέρες. Η οσελταμιβίρη χορηγείται και για την προφύλαξη από τη νόσο όπου δίνεται επίσης εντός των πρώτων 48 ωρών μετά από έκθεση σε μολυσμένο άτομο. Οι ουσίες αυτές δεν υποκαθιστούν τον αντιγριπικό εμβολιασμό.<sup>30</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΟΙ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

#### 3.1 ΠΑΡΟΞΥΝΣΕΙΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑΣ

Η οξεία έξαρση ή παρόξυνση της χρόνιας βρογχίτιδας, μια κατάσταση χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας (ΧΑΠ), αντιπροσωπεύει μια σημαντική και αυξανόμενη λοίμωξη της αναπνευστικής οδού που αποκτάται από την κοινότητα. Υπολογίζεται ότι 30 εκατομμύρια άτομα στις Ηνωμένες Πολιτείες πάσχουν από ΧΑΠ. Τα κυριότερα παθογόνα που σχετίζονται με την παρόξυνση ΧΑΠ είναι τα *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* και *Moraxella catarrhalis*, τα οποία μαζί ευθύνονται για το 85 έως 95% των βακτηριακών παροξύνσεων. Άλλα λιγότερο κοινά παθογόνα περιλαμβάνουν *Staphylococcus aureus* και *Pseudomonas aeruginosa*, μαζί με ευκαιριακά Gram αρνητικά παθογόνα. Μαζί, αυτά τα παθογόνα αναφέρονται για το 70% όλων των παροξύνσεων ΧΑΠ, με το υπόλοιπο 30% να προκαλείται από ιούς. Αίτια της παρόξυνσης της ΧΑΠ είναι κυρίως λοιμώδεις παράγοντες όπως οι ιοί (30-50%), τα κοινά βακτήρια (40-50%) ή σπανιότερα άτυπα παθογόνα (5-10%). Η κατάλληλη αντιμικροβιακή θεραπεία για ύποπτη βακτηριακής αιτιολογία θα πρέπει να καλύπτει την πλειοψηφία αυτών των οργανισμών ακόμη και όταν η θεραπεία εγκαινιάζεται εμπειρικά. Η χρήση αντιβιοτικών για τη θεραπεία της παρόξυνσης παραμένει αμφιλεγόμενη και δεν έχουν ακόμη συμφωνηθεί συγκριτικές κατευθυντήριες γραμμές στις ΗΠΑ για τη διαχείριση οξέων βακτηριακών επεισοδίων.<sup>31</sup>

Παρόξυνση ΧΑΠ ορίζεται η μεταβολή στη βασική κατάσταση δύσνοιας, βήχα και/ή παραγωγής πτυέλων του ασθενούς με ΧΑΠ, η οποία εγκαθίσταται οξέως και απαιτεί μεταβολή στη συνήθη θεραπεία της υποκείμενης ΧΑΠ. Η παρόξυνση χρόνιας βρογχίτιδας απαιτεί την παρουσία και των 3 κριτηρίων κατά Anthonisen, δηλαδή δύσπνοια, παραγωγικό βήχα, και μεταβολή του

χαρακτήρα των πτυέλων σε πυώδη. Επί δύο κριτηρίων, το ένα υποχρεωτικά πρέπει να είναι η παρουσία πυωδών πτυέλων ώστε ο ασθενής να ωφεληθεί περισσότερο από την εφαρμογή αντιμικροβιακής αγωγής. Βασική ένδειξη για τη χορήγηση αντιμικροβιακής αγωγής αποτελεί η αύξηση του όγκου και ο πυώδης χαρακτήρας των πτυέλων. Η ύπαρξη μόνο και όχι η αύξηση διαπύησης των πτυέλων δεν αποτελεί ένδειξη αντιμικροβιακής αγωγής. Τα αντιβιοτικά έχουν ένδειξη χορηγήσεως σε ασθενείς με παρόξυνση της ΧΑΠ με δύο τουλάχιστον από τα τρία κύρια συμπτώματα που χαρακτηρίζουν την παρόξυνση της ΧΑΠ, δηλαδή αύξηση δύσπνοιας, αύξηση όγκου πτυέλων και εμφάνιση ή επίταση πυώδους χροιάς πτυέλων εφόσον το ένα εκ των δύο αφορά τη διαπύηση των βρογχικών εκκρίσεων. Εντούτοις, έχει αναφερθεί ότι στις παροξύνσεις της ΧΑΠ δεν απαιτούνται αντιβιοτικά παρά μόνον εάν ο ασθενής απαιτεί νοσηλεία στο νοσοκομείο.<sup>32,33</sup>

Για την επιλογή του κατάλληλου αντιβιοτικού πρέπει να συνεκτιμώνται το αντιμικροβιακό φάσμα, η αντοχή των συνήθων παθογόνων στα αντιβιοτικά σε εθνικό επίπεδο, η πλεονεκτική φαρμακοκινητική στο τραχειοβρογχικό δένδρο και στα πτύελα. Επίσης, στη θεραπεία πρέπει πάντοτε να λαμβάνεται υπόψη η αντιμικροβιακή αγωγή που έχει λάβει ο ασθενής το τελευταίο 3μηνο για οποιοδήποτε λόγο, έτσι ώστε με βάση τις επιλογές που αναφέρονται κατωτέρω, ο ασθενής να λάβει αντιμικροβιακή αγωγή από διαφορετική ομάδα αντιβιοτικών που δεν συμπίπτει με αυτήν που έχει ήδη λάβει. Η διάρκεια της θεραπείας δεν πρέπει να υπερβαίνει τις επτά ημέρες. Η ιδανική θεραπεία της παρόξυνσης της χρόνιας βρογχίτιδας πρέπει να παρέχει συμπτωματική ανακούφιση, να προλαμβάνει την επιδείνωση της αναπνευστικής λειτουργίας και να ελαττώνει τον κίνδυνο μελλοντικών παροξύνσεων. Στηρίζεται στον συνδυασμό βρογχοδιασταλτικής θεραπείας, θεραπείας με κορτικοειδή, αντιμικροβιακών και οξυγονοθεραπείας. Οι επιλογές των αντιμικροβιακών για την παρόξυνση της ΧΑΠ είναι η χορήγηση από του στόματος αμοξυκιλλίνης 1gr κάθε εξαωρο, αμοξυκιλλίνης/κλαβουλανικού 1gr κάθε οκτάωρο, κεφουροξίμης ή κεφπροζίλης 500 mgr κάθε δωδεκάωρο, λορακαρμπέφης 400 mgr κάθε δωδεκάωρο, δοξουκυκλίνης 100 mgr κάθε δωδεκάωρο, λεβοφλοξασίνης 750 mgr ή μοξιφλοξασίνη 400 mgr το εικοσιτετράωρο, σε γνωστό αποικισμό από *Pseudomonas spp* σιπροφλοξασίνης 750 mgr κάθε

δωδεκάωρο. Να σημειωθεί ότι εξαιτίας των υψηλών ποσοστών αντοχής του πνευμονιοκόκκου στις μακρολίδες (>40%) δεν επιτρέπεται η επιλογή τους για την εμπειρική θεραπεία των παροξύνσεων της ΧΑΠ.<sup>16,32</sup>

### 3.2 Ο ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΣ ΣΥΓΚΥΤΙΑΚΟΣ ΙΟΣ

Ήδη από την δεκαετία του 1990, ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός (*Respiratory Syncytial Virus, RSV*) είναι μια σημαντική αιτία λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού που αποκτάται από την κοινότητα μεταξύ των ενηλίκων.<sup>34</sup> Ο *RSV* μπορεί να είναι επικίνδυνος για ορισμένους ενήλικες υψηλού κινδύνου. Κάθε χρόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες υπολογίζεται ότι 60.000 – 120.000 ηλικιωμένοι νοσηλεύονται και 6.000 – 10.000 πεθαίνουν από λοίμωξη από *RSV*.<sup>35</sup> Τα μοριακά διαγνωστικά υποδεικνύουν ότι τα *RSV* θετικά δείγματα εντοπίζονται συνήθως σε ηλικιωμένους και ενήλικες υψηλού κινδύνου, σε συχνότητα παρόμοια με αυτή της εποχικής γρίπης. Ο *RSV* μπορεί να ευθύνεται για έως και 10.000 θανάτους ετησίως στις Ηνωμένες Πολιτείες μεταξύ ατόμων ηλικίας άνω των 65 ετών.<sup>36</sup>

Το βάρος του *RSV* συνεχίζει να αυξάνεται παγκοσμίως, ιδιαίτερα μεταξύ των νεότερων ατόμων του πληθυσμού. Τα ποσοστά θνησιμότητας έχουν βελτιωθεί σημαντικά, τουλάχιστον στις βιομηχανικές χώρες, και είναι πιθανώς λιγότερο από 1%. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, ο *RSV* εκτιμάται ότι προκαλεί λιγότερους από εκατό θανάτους ετησίως, κυρίως λόγω της καλύτερης υποστηρικτικής φροντίδας και της χρήσης μηχανικού εξαερισμού.<sup>37</sup>

Ο ιός αποτελείται από έναν μόνο κλώνο RNA που περιέχεται σε ένα νουκλεοκαψίδιο που αποτελείται από μόνο 11 πρωτεΐνες και καλύπτεται από ένα λιπιδικό περίβλημα. Απαραίτητες για τη λοιμογόνο δράση του *RSV* είναι οι επιφανειακές γλυκοπρωτεΐνες G και F που προσκολλώνται στα επιθηλιακά κύτταρα του αεραγωγού ξενιστή και συγχωνεύουν τον ιικό φάκελο με τις μεμβράνες πολλαπλών παρακείμενων κυττάρων, δημιουργώντας τα «συγκύτια» που δίνουν το όνομά τους στο *RSV*. Οι πρωτεΐνες G και F είναι επίσης τα κύρια αντιγόνα που εκτίθενται στο ανοσοποιητικό σύστημα του ξενιστή, και ως εκ τούτου τα εξουδετερωτικά αντισώματα του ασθενούς στρέφονται κυρίως κατά αυτούς τους στόχους. Ο ανθρώπινος *RSV* είναι ένας

ϊός που ανήκει στο οικογένεια *Paramyxoviridae*. Υπάρχουν δύο στελέχη *RSV* (A και B) που βρίσκονται σε βρέφη. Περίπου το 60% όλων των λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού σε παιδιά προσχολικής ηλικίας παγκοσμίως προκαλούνται από *RSV*. Όλοι οι άλλοι ιοί - συμπεριλαμβανομένης της γρίπης, της παραγρίπης, του μεταπνευμοϊού και των αδενοϊών, καθώς και οι βακτηριακές λοιμώξεις είναι πολύ λιγότερο συχνές κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής. Η βρογχιολίτιδα είναι η πιο συχνή κλινική εκδήλωση της λοίμωξης *RSV*.

38

Οι περισσότερες μελέτες της λοίμωξης από *RSV* σε ενήλικες έχουν επικεντρωθεί σε νοσηλευόμενους ασθενείς και παράγοντες κινδύνου για εισαγωγή στο νοσοκομείο σχετιζόμενη με τον *RSV*. Παράγοντες κινδύνου αποτελούν η χρόνια πνευμονική νόσος, η λειτουργική αναπηρία, ο χαμηλός εξουδετερωτικός τίτλος αντισωμάτων και η ανοσοκαταστολή.<sup>39</sup> Ο *RSV* είναι επίσης μια σημαντική αιτία πνευμονίας της κοινότητας σε ενήλικες. Οι λοιμώξεις από *RSV* συνήθως ακολουθούν ένα εποχιακό πρότυπο που επικαλύπτει περιόδους κυκλοφορίας της γρίπης, αν και οι κορυφές της επιδημίας συχνά διαφέρουν. Η συχνότητα εμφάνισης και η επιβάρυνση της νόσου που προκαλείται από τον *RSV* δεν έχει σαφώς τεκμηριωθεί σε ενήλικες πληθυσμούς. Η κλινική αναγνώριση είναι περιορισμένη επειδή τα συμπτώματα της νόσου του *RSV* είναι παρόμοια με εκείνα άλλων αναπνευστικών ιών και δεν εκτελούνται τακτικά διαγνωστικές εξετάσεις υψηλής ευαισθησίας για τον *RSV*. Επιπλέον, οι διαγνωστικές δοκιμές *RSV*, ειδικά οι γρήγορες δοκιμές αντιγόνου, είναι λιγότερο ευαίσθητες στους ενήλικες σε σύγκριση με τα παιδιά λόγω πολύ χαμηλότερων επιπέδων ιού που απορρίπτονται.<sup>40</sup>

Μια αναδρομική μελέτη εντόπισε 211 λοιμώξεις από *RSV* σε υγιείς ενήλικες από το 1975 έως το 1995. Το 84% ήταν συμπτωματικό και το ένα τέταρτο των συμπτωματικών λοιμώξεων αφορούσε το κατώτερο αναπνευστικό.<sup>41</sup> Μια προοπτική μελέτη κοόρτης που περιελάμβανε 608 υγιείς ηλικιωμένους ενήλικες για 4 χειμερινές περιόδους (2000-2003) ανέφερε ετήσια επίπτωση *RSV* 3% έως 7% στην κοόρτη. Το *RSV* δημιούργησε λιγότερες επισκέψεις στο γραφείο από τη γρίπη.<sup>42</sup> Η επίπτωση του *RSV* που

παρακολουθήθηκε ιατρικά αυξάνεται με την ηλικία. Μελέτες έχουν αξιολογήσει την παρουσία *RSV* σε δείγματα που συλλέχθηκαν από ασθενείς με οξεία αναπνευστική νόσο σε επείγοντα ή ενδονοσοκομειακά περιβάλλοντα. Αντίθετα, δεδομένα που χαρακτηρίζουν την επίπτωση και την επιβάρυνση του πληθυσμού της νόσου του *RSV* στους ηλικιωμένους ενήλικες είναι σπάνια.<sup>43</sup>

Τον Ιούνιο του 2023, το Center of Disease Control (CDC) συνέστησε τον εμβολιασμό κατά του *RSV* για ενήλικες 60 ετών και άνω. Υπάρχουν επί του παρόντος δύο αδειοδοτημένα εμβόλια *RSV* για ενήλικες μεγαλύτερους των 60 ετών και είναι διαθέσιμα στις ΗΠΑ από το φθινόπωρο του 2023. Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία για τη μόλυνση από *RSV*, επομένως υποστηρικτικά μέτρα όπως η ανάπαυση και η ενυδάτωση είναι η καλύτερη αντιμετώπιση για ήπια συμπτώματα. Εάν ένας ενήλικας έχει ΧΑΠ ή άσθμα, πρέπει να λαμβάνει τα συνταγογραφούμενα φάρμακα και σε περίπτωση εμφάνισης δύσπνοιας, πυρετού, συριγμού και επιδείνωσης βήχα, να αναζητήσει άμεσα ιατρική βοήθεια.<sup>35</sup>

### 3.3 ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Η πνευμονία που αποκτάται από την κοινότητα είναι υπεύθυνη για μεγάλη θνησιμότητα και νοσηρότητα και υψηλό κόστος. Η ύποπτη πνευμονία της κοινότητας ορίζεται από οξεία συμπτώματα και παρουσία σημείων λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος χωρίς άλλη προφανή αιτία, ενώ απαιτείται νέα πνευμονική διήθηση στην ακτινογραφία θώρακα για οριστική διάγνωση.<sup>44,45</sup>

Η συχνότητα εμφάνισης της πνευμονίας εκτιμάται ότι είναι μεταξύ 1,5 και 14,0 περιπτώσεις ανά 1000 άτομα-έτη. Το ποσοστό της ποικίλλει ανάλογα με την περιοχή, την εποχή και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Όσον αφορά την ηλικία, η επίπτωση της πνευμονίας που αποκτάται από την κοινότητα είναι συχνή σε παιδιά κάτω των 5 ετών και σε ενήλικες άνω των 65 ετών. Η επίπτωση είναι επίσης υψηλότερη στους άνδρες και στα αγόρια από ότι στις γυναίκες και τα κορίτσια. Οι ασθενείς που δεν χρειάζονται εισαγωγή



στο νοσοκομείο έχουν ποσοστό θνησιμότητας χαμηλότερο από 1%. Η βραχυπρόθεσμη θνησιμότητα (ενδονοσοκομειακή θνησιμότητα και θνησιμότητα 30 ημερών) για νοσηλευόμενους ασθενείς κυμαίνεται από 4,0% έως 18,0%. Ωστόσο, για ασθενείς σε εντατική θεραπεία, αυτό το ποσοστό μπορεί να φτάσει το 50%.<sup>44,45</sup>

Κοινά σημεία και συμπτώματα είναι δύσπνοια, βήχας, πυρετός και νέα εστιακά σημεία στο στήθος. Σε υποομάδες ασθενών (π.χ. ηλικιωμένοι), η κλινική εικόνα μπορεί να έχει λιγότερο εμφανή συμπτώματα (π.χ. αλλοιωμένη κατάσταση συνείδησης, γαστρεντερική δυσφορία και πυρετός μπορεί να απουσιάζει) και η διάγνωση συχνά καθυστερεί. Ένας παρατεταμένος χρόνος μεταξύ της έναρξης των συμπτωμάτων και μιας ιατρικής επίσκεψης έχει περιγραφεί για λιγότερο σοβαρή πνευμονία, άτομα με αλκοολισμό και για ασθενείς που λαμβάνουν φάρμακα όπως κορτικοστεροειδή, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα και αντιβιοτικά. Για ορισμένα παθογόνα, είναι συχνές ασυνήθιστες κλινικές εκδηλώσεις που περιλαμβάνουν τη σταδιακή εμφάνιση συμπτωμάτων όπως ξηρό βήχα, απουσία πυρετού και εξωπνευμονικές εκδηλώσεις. Για παράδειγμα, ασθενείς με πνευμονία λόγω *Legionella spp* μπορεί να εμφανίσουν πονοκέφαλο, σύγχυση, διάρροια και κλινικές εκδηλώσεις υπονατριαιμίας. Το *Mycoplasma pneumoniae* μπορεί να συσχετιστεί με προσβολή του ανώτερου αναπνευστικού (ωτίτιδα, φαρυγγίτιδα), δερματικές αλλαγές (σύνδρομο τύπου Stevens-Johnson) και αιμολυτική αναιμία. Οι ερευνητές έχουν δείξει ξεκάθαρα ότι η διαφοροποίηση μεταξύ τυπικής και άτυπης πνευμονίας σε βάση του ιστορικού του ασθενούς και της ακτινογραφίας θώρακα δεν είναι αξιόπιστη για την καθοδήγηση της αντιβιοτικής θεραπείας. Αντίθετα, η χρήση επικυρωμένων βαθμολογιών για αποφάσεις αντιβιοτικών είναι πολλά υποσχόμενη.<sup>44,45</sup>

Πολλές ασθένειες και σύνδρομα έχουν κλινικά σημεία και συμπτώματα που μπορούν να μιμηθούν την πνευμονία. Όταν η πιθανότητα διαφορικής διάγνωσης είναι υψηλή, απαιτείται προσεκτική αξιολόγηση, επειδή οι καθυστερήσεις στις σωστές διαγνώσεις αυξάνουν τον κίνδυνο κακής έκβασης. Σε ασθενείς με μη σοβαρή πνευμονία της κοινότητας, η κύρια διαφορική διάγνωση είναι η λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι κλινικοί γιατροί θα πρέπει να βασίζονται σε κλινικές

αξιολογήσεις και σε εξετάσεις (π.χ. C-αντιδρώσα πρωτεΐνη [CRP]). Οι ασθενείς με σοβαρή πνευμονία της κοινότητας θα πρέπει να παρακολουθούνται για άλλες απειλητικές για τη ζωή διαταραχές. Επειδή η διαφοροποίηση της πνευμονίας από μη λοιμώδεις διαταραχές όπως η οξεία καρδιακή ανεπάρκεια είναι περιστασιακά δύσκολη, συνιστάται η άμεση έναρξη της αντιβιοτικής θεραπείας. Οι βιοδείκτες (π.χ. προκαλσιτονίνη [PCT]) μπορούν να βοηθήσουν στην πρώιμη διαφοροποίηση από την αντιρρόπηση της καρδιακής ανεπάρκειας, αποφεύγοντας την κακή χρήση αντιβιοτικών. Όταν αποκλείεται η διάγνωση της πνευμονίας, η αντιβιοτική θεραπεία πρέπει να διακόπτεται. Η δυναμική αξιολόγηση του ασθενούς βοηθά επίσης τον κλινικό ιατρό ως προς τη διαχείριση (π.χ. πνευμονικές διηθήσεις που υποχωρούν πλήρως μετά από αερισμό θετικής πίεσης πιθανότατα οφείλονται σε καρδιακή ανεπάρκεια ή ατελεκτασία). Σε ασθενείς με υποτροπιάζουσα πνευμονία, θα πρέπει να υπάρχουν υποψίες για υποκείμενες ασθένειες όπως καρκίνος του πνεύμονα, μετάσταση, φυματίωση, ξένα σώματα, πνευμονίτιδα υπερευαισθησίας και άγνωστη κατάσταση ανοσοκαταστολής.<sup>46</sup>

Ο *Streptococcus pneumoniae* είναι το κύριο παθογόνο που προκαλεί πνευμονία της κοινότητας παγκοσμίως, ανεξάρτητα από την ηλικία. Στην Ευρώπη, σχεδόν το 35% (12–68%) των περιπτώσεων προκαλούνται από πνευμονιοκοκκική νόσο. Παγκοσμίως είναι περίπου 27,3%. Άλλες συχνές αιτίες περιλαμβάνουν το *Haemophilus influenzae*, το οποίο αντιπροσωπεύει το 12% των περιπτώσεων και τα λεγόμενα άτυπα βακτήρια (συμπεριλαμβανομένου του *Mycoplasma*, *Chlamydia* και *Legionella spp*), τα οποία προκάλεσαν το 22% των περιπτώσεων.<sup>47</sup>

Σε υγιή άτομα, πολλοί μικροοργανισμοί αποικίζουν τον ρινοφάρυγγα και τον στοματοφάρυγγα. Η μικροαναρρόφηση μολυσμένων εκκρίσεων μπορεί να προκαλέσει λοιμώξεις στους κατώτερους αεραγωγούς. Τα γλωττιδικά αντανακλαστικά, η παρουσία πρωτεϊνών του συμπληρώματος και ανοσοσφαιρινών, η έκκριση πεπτιδίων με αντιμικροβιακή δράση και η αναστολή της δέσμευσης βακτηρίων προστατεύουν όλα τους κατώτερους αεραγωγούς. Η υγιής μικροχλωρίδα του ανώτερου αεραγωγού ασκεί επίσης προστατευτικά αποτελέσματα ανταγωνιζόμενοι με παθογόνα για διατροφικούς πόρους και αλληλεπιδρώντας με τους κυτταρικούς υποδοχείς. Η χρήση

αντιβιοτικών ευρέος φάσματος μπορεί να τροποποιήσει τη μικροχλωρίδα και να προδιαθέσει σε μόλυνση. Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ της λοιμογόνου δράσης των παθογόνων, της ποσότητας του εμβολίου και των εγγενών και προσαρμοστικών ανοσολογικών αποκρίσεων καθορίζουν την ανάπτυξη της πνευμονίας.<sup>48</sup>

Στην αρχή της αξιολόγησης των ασθενών με πνευμονία της κοινότητας, πρέπει να αναρωτηθεί ο κλινικός εάν ο ασθενής χρήζει οξείας ή εντατικής νοσηλείας. Αυτό πρέπει να γίνει έγκαιρα επειδή έχει αποδειχθεί ευρέως ότι η καθυστερημένη εισαγωγή στην εντατική θεραπεία σχετίζεται με αυξημένη θνησιμότητα. Αντίθετα, η εισαγωγή ασθενών που μπορούν να αντιμετωπιστούν εκτός νοσοκομείου σχετίζεται με αυξημένο κόστος και κίνδυνο ανάπτυξης των νοσοκομειακών λοιμώξεων.<sup>49</sup>

Η κλινική κρίση είναι ο κύριος καθοριστικός παράγοντας της απόφασης για το σημείο θεραπείας. Ο κορεσμός οξυγόνου και η ανάλυση αερίων αρτηριακού αίματος μπορούν να δώσουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη σοβαρότητα της πνευμονίας. Επιπλέον, οι βαθμολογίες και οι βιοδείκτες μπορούν να βοηθήσουν την κλινική κρίση. Ο Δείκτης Σοβαρότητας Πνευμονίας (Pneumonia Severity Index, PSI) και το CURB-65/63 είναι οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες βαθμολογίες. Το PSI αποτελείται από 20 στοιχεία και ταξινομεί τους ασθενείς σε πέντε κατηγορίες βαρύτητας που σχετίζονται με τον κίνδυνο θνησιμότητας. Η ηλικία και οι συννοσηρότητες έχουν μεγάλη βαρύτητα στο PSI και για αυτούς τους λόγους, το PSI μπορεί να υποτιμήσει τη σοβαρότητα της πνευμονίας σε νεαρούς ασθενείς και σε εκείνους χωρίς προηγούμενη νόσο.<sup>50</sup> Το CURB-65 χρησιμοποιεί πέντε στοιχεία και είναι πρακτικό για υπολογισμούς, αν και δεν λαμβάνει υπόψη τις συννοσηρότητες.<sup>51</sup> Σημαντικά ζητήματα που δεν περιλαμβάνονται σε καμία από τις δύο βαθμολογίες είναι η κοινωνικοοικονομική κατάσταση και η κοινωνική υποστήριξη, τα οποία και τα δύο μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα.<sup>45</sup> Οι ασθενείς θα πρέπει να εισάγονται στην εντατική όταν χρειάζονται μηχανικό αερισμό ή αγγειοσυσπαστικά (και τα δύο είναι κύρια κριτήρια για σοβαρή πνευμονία στις κατευθυντήριες οδηγίες της Αμερικανικής Εταιρείας Θώρακος και Λοιμωδών Νοσημάτων της Αμερικής).<sup>52</sup>

Η αντιβιοτική θεραπεία τυπικά επιλέγεται εμπειρικά λόγω της απουσίας μικροβιολογικών αποτελεσμάτων κατά τη διάγνωση. Η επιλογή του εμπειρικού αντιβιοτικού εξαρτάται από το πιο πιθανό παθογόνο, μεμονωμένους παράγοντες κινδύνου, συννοσηρότητες, αλλεργίες και τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας. Η πρώτη δόση αντιβιοτικών θα πρέπει να χορηγείται το συντομότερο δυνατό μετά τη διάγνωση της πνευμονίας της κοινότητας. Τα αντιβιοτικά πρέπει να ξεκινούν κατά προτίμηση εντός των πρώτων 4-8 ωρών από την άφιξη στο νοσοκομείο και ένας μικρότερος χρόνος μέχρι την πρώτη δόση αντιβιοτικού μπορεί να είναι δείκτης ποιότητας της περίθαλψης.<sup>53</sup>

Η εμπειρική θεραπεία στην κοινότητα σε ασθενή που δεν έχει λάβει αντιβιοτικά το τελευταίο τρίμηνο είναι η χορήγηση αμοξικιλίνη μαζί με νεότερη μακρολίδη (αζιθρομυκίνη, κλαριθρομυκίνη). Σε ασθενή που έχει λάβει αντιβιοτικά το τελευταίο τρίμηνο είναι η χορήγηση αμοξικιλίνης με νεότερη μακρολίδη, ή κινολόνη με δράση στο αναπνευστικό σύστημα (Μοξιφλοξασίνη, λεβοφλοξασίνη). Πρέπει να αποφεύγεται η χορήγηση αντιβιοτικού ίδιας ομάδας με εκείνη που για οποιονδήποτε λόγο χορηγήθηκε στον ασθενή το τελευταίο τρίμηνο. Επί εμπειρικής χορηγήσεως δεν πρέπει (με βάση τα ποσοστά αντοχής του πνευμονιοκόκκου) να χορηγούνται κεφαλοσπορίνες πρώτης και δεύτερης γενιάς όπως και η κεφιξίμη (τρίτης γενιάς) από του στόματος.<sup>32</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### Ο COVID-19 ΣΤΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Η παγκόσμια επιδημία της νόσου του κορωνοϊού 2019 (COVID19) αποτέλεσε μεγάλη απειλή για τη δημόσια υγεία παγκοσμίως. Η νόσος COVID19 είναι το αποτέλεσμα μόλυνσης με σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο κοροναϊό 2 (SARS-CoV-2) που απομονώθηκε και εντοπίστηκε για πρώτη φορά σε ασθενείς που εκτέθηκαν σε μια αγορά θαλασσινών στην πόλη Wuhan, επαρχία Hubei της Κίνας τον Δεκέμβριο του 2019.<sup>54</sup> Η πανδημία που σχετίστηκε με τον COVID19 ήταν πολύ σοβαρή. Από τις 15 Μαρτίου 2020, ο SARS-CoV-2 εξαπλώθηκε γρήγορα σε 34 επαρχίες και πόλεις της Κίνας και επεκτάθηκε σε 144 χώρες/εδάφη/περιοχές σε πέντε ηπείρους.<sup>55</sup>

Οι μολυσματικές πηγές του SARS-CoV-2 είναι μολυσμένοι ξενιστές ζώων και άλλοι άνθρωποι. Οι νυχτερίδες θεωρούνται οι πιο πιθανοί αρχικοί ξενιστές του SARS-CoV-2, ενώ οι παγκολίνοι μπορεί να είναι οι ενδιάμεσοι ξενιστές. Τόσο οι συμπτωματικοί όσο και οι ασυμπτωματικοί ασθενείς είναι γνωστό ότι είναι μεταδοτικοί. Τα αναπνευστικά σταγονίδια, το αερόλυμα και η μετάδοση με επαφή είναι οι κύριοι οδοί μετάδοσης για τη διάδοση του SARS-CoV-2 από άτομο σε άτομο. Τα αναπνευστικά σταγονίδια πιστεύεται ότι είναι η κυρίαρχη οδός μετάδοσης, παρόμοια με αυτή που παρατηρείται σε άλλες λοιμώξεις από ιούς του αναπνευστικού.<sup>55</sup> Ο ασθενής με COVID19 ορίζεται το κρούσμα με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη SARS CoV-2 μέσω αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης ανάστροφης μεταγραφάσης σε πραγματικό χρόνο (RT-PCR) και συμβατά συμπτώματα. Η μόλυνση SARS-CoV-2 ορίζεται ως θετική RT-PCR σε ασθενή με ή χωρίς συμπτώματα.<sup>56</sup>

Κατά τη διάρκεια Ιανουαρίου-Αυγούστου 2021, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, η Κοινοτική Μελέτη Επιπολασμού του SARS-CoV-2 χρησιμοποίησε δειγματοληψία χρόνου/τοποθεσίας για να στρατολογήσει μια διατομεακή κοόρτη με βάση τον πληθυσμό για να εκτιμήσει τον επιπολασμό SARS-CoV-2 και τη θετικότητα PCR δείγματος ρινικού επιχρίσματος σε 15

κοινοτήτες των Η.Π.Α. Μεταξύ 22.284 ατόμων ηλικίας >2 μηνών και άνω, ο διάμεσος επιπολασμός της λοίμωξης (πρώην, ενεργός ή και τα δύο) ήταν 12,9% μεταξύ των περιοχών και παρόμοιος μεταξύ των ηλικιακών ομάδων. Σε κάθε περιοχή, ο μέσος επιπολασμός της μόλυνσης ήταν 3 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερος για τα μαύρα από τα λευκά άτομα και η μέση προθυμία εμβολιασμού ήταν 10 ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερη για τα μαύρα από τα λευκά άτομα και 7 ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερη για τα μαύρα άτομα από ό,τι για τα άτομα άλλων φυλετικών ομάδων. Ο υψηλότερος επιπολασμός της λοίμωξης SARS-CoV-2 μεταξύ των ομάδων με χαμηλότερη προθυμία εμβολιασμού υπογραμμίζει την ανόμοια επίδραση του COVID-19 και των επιπλοκών του.<sup>57</sup>

Μελέτη με αναφορές από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (European Centre for Disease Prevention and Control), το Oxford COVID-19 Government Response Tracker και Παρατηρητήριο Αντίδρασης Συστήματος Υγείας (Health System Response Monitor) εστίασε στην επιδημιολογία του COVID19 στην Ευρώπη. Η αναλογία κρουσμάτων-θνησιμότητας (case-fatality ratio, CFR) στην Ευρώπη (2,35%) ήταν υψηλότερη από την παγκόσμια CFR (2,2%). Το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ρωσία, η Γαλλία, η Ιταλία, η Ισπανία και η Γερμανία μαζί αντιπροσώπευαν το 61,15% των κρουσμάτων και το 65,62% των θανάτων στην Ευρώπη. Παρατηρήθηκε σημαντική σχέση μεταξύ της αύξησης των κρουσμάτων COVID19 και της καθυστερημένης ουσιαστικής αυστηρότητας μέτρων που επιβλήθηκαν από τις χώρες. Ο πληθυσμός ηλικίας 65 ετών και άνω ( $r = 0,9037$ ,  $p < 0,01$ ) και ο ανδρικός πληθυσμός ( $r = 0,8701$ ,  $p < 0,01$ ) συσχετίστηκαν σημαντικά και θετικά με τους θανάτους από COVID19. Το σύστημα δημόσιας υγείας ακόμη και μεγάλων ευρωπαϊκών χωρών αντιμετώπισε εμπόδια, όπως ελλείψεις πόρων υγειονομικής περίθαλψης και αναβολή θεραπειών εκτός COVID19, ενώ αντιμετώπισε την πρωτοφανή πανδημία. Ακόμη και οι μεγάλες και πλουσιότερες ευρωπαϊκές χώρες καθυστέρησαν την εφαρμογή μη φαρμακευτικών παρεμβάσεων που οδήγησαν σε ταχεία μετάδοση του ιού.<sup>58</sup>

Στην Ελλάδα, το «Πρώτο Πανδημικό Κύμα» εμφανίστηκε τον Μάρτιο-Ιούνιο 2020. Η Ελλάδα έχει πληθυσμό 11.184.000 κατοίκους με μέσο προσδόκιμο ζωής 79 και 84 χρόνια για άνδρες και γυναίκες, αντίστοιχα. Η

διάμεση ηλικία των Ελλήνων κατοίκων είναι τα 44,9 έτη. Είναι σημαντικό ότι το 21,3% των Ελλήνων είναι άνω των 65 ετών, επομένως η Ελλάδα έχει τον δεύτερο γηραιότερο πληθυσμό μεταξύ άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ακριβώς κάτω από την Ιταλία (22%). Το υψηλό ποσοστό ηλικιωμένων κατοίκων αναπόφευκτα τοποθετεί την Ελλάδα στις χώρες με τον πιο ευάλωτο πληθυσμό στη σοβαρή νόσο COVID19 και με κακή έκβαση. Το πρώτο κρούσμα COVID19 αναφέρθηκε στην Ελλάδα στις 26 Φεβρουαρίου 2020. Από τις 20 Ιουνίου 2020 (η εκτιμώμενη ημερομηνία του πρώτου κύματος πανδημίας που εξασθενεί στην Ελλάδα), η Ελλάδα είχε 3.256 επιβεβαιωμένα κρούσματα μόλυνσης από SARS-CoV-2. Πρόκειται για ποσοστό 29,11 κρουσμάτων ανά 100.000 πληθυσμού σε σύγκριση με 878,4 στη Σουηδία, μια χώρα με συγκρίσιμο πληθυσμό. Μεταξύ των 278.895 δοκιμών που έγιναν συνολικά για SARS-COV-19, στην Ελλάδα, το ποσοστό θετικότητας ήταν 1,9%. Τα επιβεβαιωμένα κρούσματα είχαν μέση ηλικία τα 49 έτη, ενώ το 55,6% ήταν άνδρες. Συνολικά 580 κρούσματα σχετιζόνταν με ταξίδια στο εξωτερικό και 1.560 κρούσματα ήταν στενές επαφές επιβεβαιωμένων κρουσμάτων, ενώ δεν βρέθηκε γνωστή πηγή μόλυνσης για τα υπόλοιπα. Η πιο πληγείσα περιοχή της Ελλάδας ήταν ο νομός Αττικής, συμπεριλαμβανομένης της πρωτεύουσας, της Αθήνας. Η δεύτερη περισσότερο πληγείσα περιοχή ήταν αυτή της κεντρικής Μακεδονίας συμπεριλαμβανομένης της δεύτερης μεγαλύτερης πόλης της Ελλάδας, της Θεσσαλονίκης. Λίγες συστάδες μολυσμένων ατόμων ήταν διασκορπισμένες σε όλη τη Στερεά Ελλάδα και το νομό Θεσσαλίας, στο βορειοανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου και στην περιοχή του Έβρου, συμπεριλαμβανομένων των ελληνοτουρκικών συνόρων. Είναι ενδιαφέρον ότι δεν έχουν καταγραφεί κρούσματα μόλυνσης από τον SARS-COV-2 στον νομό Στερεάς Ελλάδας, σε ολόκληρη την περιοχή της Χαλκιδικής, καθώς και στη νήσο Χίο, μέχρι το τέλος του πρώτου κύματος. Η ελληνική προσέγγιση για τον περιορισμό της πανδημίας διαμορφώθηκε από την οικονομική δυνατότητα της χώρας και την ετοιμότητα του εθνικού συστήματος υγειονομικής περίθαλψης. Κατά το πρώτο κύμα, η Ελλάδα δεν ήταν σε θέση να κλιμακώσει τα τεστ COVID-19 σε μια μαζική προσέγγιση βασισμένη στον πληθυσμό, όπως π.χ. Γερμανία ή να εξασφαλίσει επαρκή αριθμό αναπνευστήρων και υποδομής εντατικής θεραπείας για τη φροντίδα όλων των ασθενών με COVID19 που χρειάζονται



εντατική φροντίδα. Σε αυτή τη βάση, η πανδημία COVID19 θα ήταν καταστροφική στην Ελλάδα, εάν δεν εφαρμόζονταν αρκετά έγκαιρα αποτελεσματικά μέτρα δημόσιας υγείας και σωματικής/κοινωνικής αποστασιοποίησης.<sup>59</sup>

Άρθρο σχολιάζει τι συνέβη με την παροχή πρωτοβάθμιας περίθαλψης σε έξι χώρες με καλούς πόρους: Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, Καναδά, Ολλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο και ΗΠΑ. Και στις έξι χώρες, οι γιατροί πρωτοβάθμιας περίθαλψης συμμετείχαν στην αρχική αξιολόγηση και διαλογή ατόμων με πιθανή λοίμωξη COVID19, αν και ο τρόπος με τον οποίο γινόταν αυτό διέφερε μεταξύ των χωρών και σπάνια ήταν στο ιατρείο. Αποφάσισαν ποιος θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί στο σπίτι και ποιος χρειαζόταν παραπομπή ειδικού ή εισαγωγή στο νοσοκομείο. Οι γιατροί συχνά ανέβαλαν τις συνήθεις επισκέψεις παρακολούθησης στα ιατρεία τους, αντί να προσφέρουν στους ασθενείς απομακρυσμένες αξιολογήσεις μέσω τηλεφώνου, email και τηλεδιάσκεψης και βοηθώντας στα κέντρα αξιολόγησης. Ωστόσο, οι χώρες διέφεραν ως προς την προϋπάρχουσα καθολική κάλυψη υγείας, την ετοιμότητα για πανδημία και το επίπεδο της κυβέρνησης και της δημόσιας υποστήριξης για μέτρα δημόσιας υγείας. Η υποστήριξη για μέτρα δημόσιας υγείας ορίζεται ως η έγκριση και η γενική συμμόρφωση με τους ταξιδιωτικούς περιορισμούς, τη φυσική απόσταση, τη χρήση μασκών και την ελαχιστοποίηση του αριθμού των κοινωνικών επαφών. Από τις έξι χώρες, η Αυστραλία και η Νέα Ζηλανδία ήταν οι καλύτερα προετοιμασμένες. Αν και οι γιατροί πρωτοβάθμιας περίθαλψης ανταποκρίθηκαν στην πρόκληση της πανδημίας, αυτό είχε κόστος. Σε όλες τις χώρες, τα σχέδια έκτακτης ανάγκης δεν προσδιόρισαν με σαφήνεια πώς θα μπορούσε να διατηρηθεί η πρωτοβάθμια περίθαλψη σε ένα παρατεταμένο σενάριο πανδημίας. Καταγράφηκαν μειώσεις στη χρήση των υπηρεσιών πρωτοβάθμιας περίθαλψης στις ΗΠΑ, τον Καναδά και την Ολλανδία. Αυτό πιστεύεται ότι οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο ότι οι ασθενείς αναζητούσαν ιατρική φροντίδα επειδή θεωρούσαν ότι το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης ήταν ήδη υπερτεταμένο, είχαν αντιληπτό αυξημένο κίνδυνο έκθεσης στον COVID19 σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης και εφάρμοζαν οδηγίες για αυτοαπομόνωση στο σπίτι. Και στις έξι χώρες, υπάρχουν τώρα αυξανόμενες



ανησυχίες σχετικά με τον αυξημένο κίνδυνο νοσηρότητας και θνησιμότητας από αναβαλλόμενες παραπομπές και τη συνήθη πρωτοβάθμια περίθαλψη. Έχει υπολογιστεί ότι έως και 75.000 Αμερικανοί θα μπορούσαν να πεθάνουν από κατάχρηση ναρκωτικών ή αλκοόλ και αυτοκτονία που συνδέεται με την πανδημία. Οι καρδιολόγοι έχουν αναφέρει σημαντικές μειώσεις σε άτομα που παρουσιάζουν έμφραγμα του μυοκαρδίου τόσο στις ΗΠΑ όσο και στην Ευρώπη. Υπάρχει μια τεκμηριωμένη μείωση της κάλυψης του παιδικού εμβολιασμού στο Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο νέων εστιών από ασθένειες που μπορούν να προληφθούν με εμβόλια.<sup>60</sup>

Οι περισσότερες μελέτες σχετικά με τον COVID19 στη κοινότητα, έχουν εστιάσει στις διαφορές που προέκυψαν στις συχνότητες εμφάνισης των άλλων αναπνευστικών λοιμώξεων στην κοινοτική φροντίδα. Η πανδημία COVID19 έχει συσχετιστεί με αλλαγές στις λοιμώξεις από ιούς του αναπνευστικού σε όλο τον κόσμο, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ των τύπων ιών. Οι μειώσεις στις λοιμώξεις από ιούς του αναπνευστικού, συμπεριλαμβανομένου του ιού της γρίπης και του αναπνευστικού συγκυτιακού ιού, ήταν πιο αξιοσημείωτες κατά την έναρξη της πανδημίας COVID19 και συνεχίστηκαν σε διάφορους βαθμούς μέσω των επακόλουθων κυμάτων λοιμώξεων COVID19. Οι μειώσεις της επιβάρυνσης των λοιμώξεων στην κοινότητα έχουν οδηγήσει σε μειωμένες νοσηλείες και θανάτους που σχετίζονται με αναπνευστικές λοιμώξεις εκτός COVID19. Η εξέλιξη του αναπνευστικού ιού βασίζεται στη διατήρηση μιας ποικιλόμορφης γενετικής δεξαμενής, αλλά τα στοιχεία γενετικής συμφόρησης που προκλήθηκαν από τη μείωση των κρουσμάτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID19 έχει οδηγήσει σε μειωμένη γενετική ποικιλότητα ορισμένων αναπνευστικών ιών, συμπεριλαμβανομένου του ιού της γρίπης.<sup>61</sup>

Καθώς προχωρούσε η πανδημία COVID19, υπήρχαν αυξανόμενες διαφορές στην εφαρμογή των μη φαρμακολογικών παρεμβάσεων (μάσκα, αποστασιοποίηση) και στην κυκλοφορία του ιού που οδήγησε σε μεταβλητότητα στην επιστροφή ορισμένων αναπνευστικών ιών. Πιο συγκεκριμένα, η δραστηριότητα του ιού της γρίπης, συμπεριλαμβανομένης της κλινικής επιβάρυνσης της νόσου και της παιδικής θνησιμότητας,

παρέμεινε χαμηλή κατά τη διάρκεια των ετών 2020-2021 προτού αυξηθεί η δραστηριότητα του ιού της γρίπης τα έτη 2021-2022. Ενώ οι ιοί της γρίπης Α και της γρίπης Β έχουν αρχίσει να κυκλοφορούν ευρύτερα, οι ιοί της γρίπης Β/Γιαμαγκάτα δεν έχει ανιχνευθεί σχεδόν καθόλου και η συνεχής επιτήρηση θα ενημερώσει εάν αυτοί οι ιοί μπορεί να έχουν εξαφανιστεί. Οι ανιχνεύσεις λοιμώξεων από RSV παρέμειναν αρχικά χαμηλές, με αναζωπύρωση της διαεποχικής κυκλοφορίας σε πολλές τοποθεσίες από το 2021. Υπάρχουν επίσης στοιχεία ότι η ποικιλομορφία του ιού της γρίπης και η ποικιλομορφία του RSV έχουν μειωθεί ως αποτέλεσμα της πανδημίας COVID19, αλλά το εάν αυτές οι αλλαγές διατηρηθούν απαιτεί συνεχή επιτήρηση και γονιδιωματικές αναλύσεις. Σε αντίθεση με πολλούς από τους ιούς με περίβλημα, οι ιοί χωρίς φάκελο, συμπεριλαμβανομένου του ρινοϊού, αποδείχθηκαν να εμμένουν αξιοσημείωτα και με τις μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, με πρώιμα στοιχεία που δείχνουν παρόμοια κυκλοφορία ειδών πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID19. Εν μέρει, η επιμονή των ιών χωρίς φάκελο παρά την εφαρμογή μη φαρμακολογικών μέτρων μπορεί να οφείλεται στην παρατεταμένη αποβολή, στη μεγαλύτερη ποικιλομορφία τους και την αντοχή τους σε περιβαλλοντικές επιφάνειες.<sup>61</sup>

Ενώ έχει αναφερθεί μείωση της συχνότητας εμφάνισης μιας ποικιλίας ιογενών ασθενειών, όπως η γρίπη, μετά το ξέσπασμα της πανδημίας COVID19, η τάση παραμένει αβέβαιη για την πνευμονία της κοινότητας σε ηλικιωμένα άτομα, με εξαίρεση την πνευμονία που προκαλείται από το σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο κοροναϊός 2 (SARS-CoV-2). Η πανδημία του COVID19 επέφερε πολλές αλλαγές στον τρόπο ζωής, συμπεριλαμβανομένης της ενθάρρυνσης για χρήση μάσκας, του αυξημένου πλυσίματος των χεριών, της διατήρησης κοινωνικής απόστασιοποίησης και της αναστολής των μαζικών συγκεντρώσεων. Αυτά τα προληπτικά μέτρα μπορεί να συνέβαλαν στη μείωση πολλών τύπων ιογενών ασθενειών που εξαπλώνονται μέσω μετάδοσης σταγονιδίων ή εξ επαφής. Η πνευμονία σε ηλικιωμένους πιστεύεται ότι προκαλείται από την εισρόφηση στοματικών εκκρίσεων που περιέχουν αιτιολογικά παθογόνα. Η επιθετική στοματική φροντίδα έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τη συχνότητα εμφάνισης πνευμονίας σε ηλικιωμένους. Ωστόσο, δεν υπάρχουν στοιχεία σχετικά με τον αντίκτυπο των

γενικών μέτρων ελέγχου των λοιμώξεων, όπως η χρήση μάσκας προσώπου ή το πλύσιμο των χεριών, στην ανάπτυξη πνευμονίας που αποκτάται από την κοινότητα. Τα παθογόνα που ευθύνονται για την πνευμονία σε ηλικιωμένους περιλαμβάνουν *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae* και άλλα βακτήρια που υπάρχουν μέσα στη στοματική κοιλότητα, και αυτά τα βακτήρια δεν πιστεύεται ότι μεταδίδονται απευθείας από άνθρωπο σε άνθρωπο. Μια πρωτογενής ιογενής λοίμωξη, ωστόσο, μπορεί να προκαλέσει την ανάπτυξη βακτηριακής πνευμονίας.<sup>62</sup>

Μια μελέτη βρήκε σημαντική αύξηση των νοσηλειών που σχετίζονται με πνευμονία κατά τη διάρκεια της πανδημίας γρίπης H1N1 2009-2010 και έχουν αποκαλυφθεί επιδράσεις που προκαλούνται από τον ιό στην άμυνα του πνευμονικού ξενιστή και μια επακόλουθη έκπτωση της βακτηριακής κάθαρσης. Κατά συνέπεια, τα μέτρα για τον έλεγχο της λοίμωξης από τον COVID19 μπορεί να αποτρέψουν γενικές ιογενείς λοιμώξεις και, στη συνέχεια, βακτηριακή πνευμονία.<sup>63</sup> Μελέτη στην Ιαπωνία συνέκρινε τον αριθμό των ηλικιωμένων ασθενών που εισήχθησαν σε μεγάλο τριτοβάθμιο νοσοκομείο για πνευμονία της κοινότητας από τον Ιανουάριο έως τον Ιούνιο του 2020 με τους αριθμούς από την ίδια περίοδο τα τελευταία τρία χρόνια. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν μείωση του αριθμού των ηλικιωμένων ασθενών με πνευμονία μετά το ξέσπασμα του COVID19. Τα μέτρα κατά της μετάδοσης σταγονιδίων και επαφής μπορεί να έχουν συμβάλει έμμεσα σε μειωμένο αριθμό περιπτώσεων μέσω της πρόληψης κοινών ιογενών λοιμώξεων που μπορούν να προκαλέσουν πνευμονία της κοινότητας.<sup>64</sup>

Ακόμα, στην Ταιβάν, πραγματοποιήθηκε αναδρομική μελέτη ενηλίκων ασθενών που εμφανίστηκαν πνευμονία από τον Ιανουάριο του 2019 έως τον Δεκέμβριο του 2020. Στόχος ήταν να αξιολογήσουν τον αντίκτυπο της πανδημίας COVID19 στη συχνότητα της πνευμονίας που δεν οφείλεται σε COVID19 σε ενήλικες. Ο αριθμός των ενηλίκων ασθενών με πνευμονία της κοινότητας το 2020 ήταν χαμηλότερος από αυτόν το 2019, ο οποίος μειώθηκε κατά 74 ασθενείς το 2020. Ο μειούμενος αριθμός ασθενών με πνευμονία της κοινότητας μεταξύ 2019 και 2020 ήταν από -13,9% τον Ιανουάριο έως τον Μάρτιο 2020 σε -39,7% τον Οκτώβριο έως τον Δεκέμβριο του 2020. Ο

μειούμενος αριθμός ασθενών με πνευμονία της κοινότητας μεταξύ 2019 και 2020 ήταν από -14,8% στη νεότερη κοόρτη σε -28,7% στις ηλικίες 85 ετών. Έτσι, οι παρεμβάσεις που εφαρμόστηκαν για τον έλεγχο της πανδημίας COVID19 ήταν αποτελεσματικές όχι μόνο σε ουσιαστικές αλλαγές στη δραστηριότητα της εποχικής γρίπης, αλλά και σε μειώσεις περιπτώσεων πνευμονίας ενηλίκων.<sup>65</sup>

Ένα θέμα που απασχολεί την πρωτοβάθμια υγεία είναι το post COVID σύνδρομο ή long COVID19. Το post COVID σύνδρομο ή long COVID19 ορίζεται ως η ασθένεια που σχετίζεται με την COVID19 και εκτείνεται για περισσότερο από τρεις εβδομάδες από την έναρξη των συμπτωμάτων και η χρόνια COVID19 ως ασθένεια που εκτείνεται πέραν των 12 εβδομάδων από την έναρξη των συμπτωμάτων. Η συχνότητα του συνδρόμου μετά την COVID-19 υπολογίζεται σε 10-35%, σε εξωνοσοκομειακή βάση. Περίπου το 10% των ασθενών με COVID-19 μπορεί να έχουν συμπτώματα που επιμένουν πέραν των τριών εβδομάδων, πληρώντας τα κριτήρια του μετα-COVID συνδρόμου. Η κόπωση είναι το πιο κοινό σύμπτωμα που αναφέρεται στο 17,5-72% των περιπτώσεων μετά τη νόσο COVID, ακολουθούμενη από δύσπνοια με συχνότητα εμφάνισης που κυμαίνεται από 10-40%. Ψυχικά προβλήματα, πόνος στο στήθος και οσφρητική και γευστική δυσλειτουργία μπορεί να επηρεάσουν έως και το 26, 22 και 11% των ασθενών, αντίστοιχα. Περισσότεροι από το ένα τρίτο των ασθενών με σύνδρομο μετά την COVID19 έχουν προϋπάρχουσες συννοσηρότητες, με την υπέρταση και τον σακχαρώδη διαβήτη να είναι οι πιο συχνοί. Οι περισσότεροι ασθενείς με σύνδρομο μετά την COVID19 έχουν καλή πρόγνωση χωρίς να αναφέρονται περαιτέρω επιπλοκές ή θανατηφόρα αποτελέσματα. Δεδομένου του κλινικού φάσματος των ασθενών με σύνδρομο μετά την COVID19, η διαχείριση των περισσότερων από αυτούς θα γίνεται από επαγγελματίες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, σε συνδυασμό με προϋπάρχουσες ή νέες συννοσηρότητες, οι οποίες, με τη σειρά τους, μπορεί να αυξήσουν την επιβάρυνση του COVID-19 στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Οι επαγγελματίες της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας διαδραματίζουν βασικό ρόλο στη διαχείριση ασθενών με σύνδρομο μετά την COVID-19.<sup>66</sup> Δεδομένης της ευρέως διαδεδομένης φύσης της λοίμωξης SARS-CoV-2 παγκοσμίως, το

βάρος της χρόνιας πλέον νόσου είναι πιθανό να είναι σημαντικό και επιβαρυντικό για τις κοινότητες.<sup>67</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

### Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

#### 5.1 Ο ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

##### 5.1.1 Ο ΑΝΤΙΓΡΙΠΙΚΟΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

Η εποχή της γρίπης συνδέεται με αυξημένες επισκέψεις σε τμήματα επειγόντων περιστατικών από ασθενείς ηλικίας 65 ετών και μεγαλύτεροι, οι περισσότεροι από τους οποίους έχουν σοβαρές αναπνευστικές ασθένειες και μπορεί να απαιτηθεί εισαγωγή στο νοσοκομείο. Οι προσπάθειες για τη μείωση των επιπτώσεων της εποχικής γρίπης πρέπει να επικεντρωθούν στον εμβολιασμό των ηλικιωμένων. Τα κρούσματα γρίπης μπορούν να ελεγχθούν με την εφαρμογή προγραμμάτων μαζικού εμβολιασμού.<sup>68</sup>

Ο εμβολιασμός με τον αδρανοποιημένο ιό της γρίπης είναι σήμερα το πιο αποτελεσματικό μέτρο για τη μείωση των επιπτώσεων της γρίπης και είναι μια οικονομικά αποδοτική προληπτική παρέμβαση υγείας για ηλικιωμένους και τα άτομα με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Ο εμβολιασμός κατά της εποχικής γρίπης είναι το καλύτερο και ασφαλέστερο διαθέσιμο μέσο πρόληψης για τη νόσο. Επειδή ο ιός της γρίπης μπορεί να υποστεί μεταλλάξεις, ο εμβολιασμός είναι αναγκαίο να επαναλαμβάνεται κάθε χρόνο με έμφαση σε συγκεκριμένες ομάδες αυξημένου κινδύνου για εμβολιασμό, σύμφωνα με την εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας της χώρας μας.<sup>69</sup>

Σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών της χώρας μας οι συστάσεις αντιγριπικού εμβολιασμού για το έτος 2023-2024 περιλαμβάνουν κατά προτεραιότητα τις παρακάτω ομάδες πληθυσμού:  
- Άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω.

-Παιδιά (6 μηνών και άνω) και ενήλικες με έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω επιβαρυντικούς παράγοντες ή χρόνια νοσήματα: χρόνια νοσήματα αναπνευστικού, όπως άσθμα, ΧΑΠ, καρδιακή νόσο, ανοσοκαταστολή, μεταμόσχευση οργάνου και μεταμόσχευση μυελού των οστών, δρεπανοκυτταρική αναιμία, άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες, σακχαρώδη διαβήτη , άλλο χρόνιο μεταβολικό νόσημα, χρόνια νεφρική νόσος, χρόνια ηπατική νόσος, νευρολογικά ή νευρομυϊκά νοσήματα, σύνδρομο Down, νοσογόνο παχυσαρκία.

-Έγκυες, λεχώϊδες και θηλάζουσες.

-Παιδιά που λαμβάνουν μακροχρόνια ασπιρίνη.

-Άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με παιδιά μικρότερα των 6 μηνών ή φροντίζουν ή μένουν με άτομα με υποκείμενο νόσημα, που αυξάνει τον κίνδυνο επιπλοκών της γρίπης.

-Κλειστοί πληθυσμοί, όπως προσωπικό και εσωτερικοί σπουδαστές σχολείων, στρατιωτικών και αστυνομικών σχολών, νεοσύλλεκτοι, ιδρύματα χρονίως πασχόντων και μονάδες φιλοξενίας ηλικιωμένων, καταστήματα κράτησης.

-Εργαζόμενοι επαγγελματίες υγείας και φοιτητές.

-Άστεγοι.

-Κτηνίατροι, πτηνοτρόφοι, χοιροτρόφοι, εκτροφείς, σφαγείς και άτομα που έρχονται σε συστηματική επαφή με πτηνά ή χοίρους.

Επίσης το εμβόλιο έναντι της γρίπης μπορεί να χορηγηθεί ακόμη και την ίδια μέρα με το εμβόλιο κατά του COVID19, αλλά σε διαφορετικά ανατομικά σημεία του σώματος όπως και οποιαδήποτε άλλη μέρα πριν και μετά το εμβόλιο κατά του COVID19.<sup>70</sup>

### **5.1.2 Ο ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥ COVID19**

Τα εμβόλια είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος ελέγχου εξάπλωσης της νόσου COVID19. Στην αρχή, ο εμβολιασμός διενεργήθηκε σύμφωνα με

κριτήρια προτεραιοποίησης και εφαρμόστηκε σε ομάδες πληθυσμού με αυξημένο κίνδυνο επαγγελματικής έκθεσης, σοβαρής νόσησης και αυξημένης θνητότητας. Στις ομάδες αυτές ανήκαν οι υγειονομικοί και προσωπικό κοινωνικών υπηρεσιών, οι διαμένοντες και προσωπικό μονάδων φροντίδας ηλικιωμένων, δομών φροντίδας χρονίως πασχόντων και κέντρων αποκατάστασης, τα άτομα μεγαλύτερα των 60 ετών και τα άτομα με σοβαρά υποκείμενα νοσήματα, τα άτομα 18 έως 60ετών με ή χωρίς υποκείμενα νοσήματα. Στη τελική φάση, ο στόχος ήταν να εμβολιαστεί όλος ο ενήλικος πληθυσμός της Ελλάδος. Πρωταρχική σημασία έχουν η ολοκλήρωση του βασικού εμβολιασμού στον πληθυσμό, ηλικίας 5 ετών και άνω, η χορήγηση πρώτης αναμνηστικής δόσης στον ενήλικο πληθυσμό καθώς δεύτερης και τρίτης αναμνηστικής δόσης σε άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω ή που ανήκουν στις προαναφερθέντες ομάδες.<sup>71</sup>

### **5.1.3 ΛΟΙΠΑ ΕΜΒΟΛΙΑ**

Υπάρχει στη χώρα μας πρόγραμμα εμβολιασμού ενηλίκων και παιδιών. Στους ενήλικες τα εμβόλια έναντι των αναπνευστικών λοιμώξεων που πρέπει να χορηγούνται επιπλέον είναι το συζευγμένο εμβόλιο του πνευμονιοκόκκου (PCV20) σε ενήλικες μεγαλύτερους των 65 ετών. Συνιστάται η διενέργεια μιας δόσης εμβολίου PCV20 και σε άτομα ηλικίας 18 έως 64 ετών με υποκείμενα νοσήματα.<sup>72</sup>

## **5.2 Η ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

Όταν μεγάλος αριθμός ανθρώπων συγκεντρώνεται για μια κοινωνική κατάσταση ή μια δημόσια εκδήλωση, υπάρχει υψηλός κίνδυνος διάδοσης λοιμώξεων του αναπνευστικού. Οι περισσότερες λοιμώξεις του αναπνευστικού μεταδίδονται εύκολα, αλλά έχουν περίοδο επώασης αρκετών ημερών, κατά την οποία είναι πιο μεταδοτικές.<sup>73</sup>

Οι μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις που συνιστώνται τακτικά για τον μετριασμό των λοιμώξεων του αναπνευστικού, περιλαμβάνουν την



αναπνευστική υγιεινή, την υγιεινή των χεριών και τον τακτικό καθαρισμό επιφανειών και αντικειμένων που αγγίζονται συχνά. Η αποτελεσματική χρήση τους εξαρτάται από την αποδοχή και τη συμμετοχή των ατόμων που εφαρμόζουν μέτρα ατομικής προστασίας και των κοινοτήτων που εφαρμόζουν μέτρα σε όλη την κοινότητα.<sup>74</sup>

Πρόσφατη ανασκόπηση διερεύνησε τις μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις για την πρόληψη των ιογενών αναπνευστικών λοιμώξεων στη κοινότητα. Συμπεριέλαβε 24 μελέτες για τα έτη 2000-2020. Συμπέρανε ότι τα τρέχοντα στοιχεία υποδηλώνουν ότι η υγιεινή των χεριών προστατεύει από ιογενείς λοιμώξεις του αναπνευστικού. Η χρήση υγιεινής χεριών και μάσκες προσώπου, και η φυσική απόσταση ήταν παρεμβάσεις με ασυνεπή στοιχεία. Παρεμβάσεις όπως το κλείσιμο σχολείων, η στοματική υγιεινή ή οι ρινικές λύσεις με φυσιολογικό ορό αποδείχθηκαν αποτελεσματικές στη μείωση του κινδύνου γρίπης. Ωστόσο, τα στοιχεία είναι αραιά και κυρίως χαμηλής και εξαιρετικά χαμηλής ποιότητας. Έτσι, η υγιεινή των χεριών φαίνεται να είναι αποτελεσματική στη μείωση της μετάδοσης των ιών του αναπνευστικού σύμφωνα με τις περισσότερες συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις.<sup>75</sup>

Συνεπώς, επιστρέφουμε στις βασικές αρχές ελέγχου λοιμώξεων. Η υγιεινή των χεριών είναι το κύριο μέτρο για την προστασία των ασθενών από νοσοκομειακές και κοινοτικές λοιμώξεις και τη μείωση της μετάδοσης παθογόνων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων των πολυανθεκτικών παθογόνων, από ασθενή σε ασθενή και στο περιβάλλον νοσοκομειακής και εξωνοσοκομειακής υγειονομικής περίθαλψης.<sup>76</sup> Η υγιεινή των χεριών πραγματοποιείται είτε με πλύσιμο με σαπούνι και νερό ή με επάλειψη με αλκοολούχο διάλυμα για 20-30 δευτερόλεπτα. Τα χέρια πρέπει να τρίβονται μέχρι να στεγνώσουν για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη αποτελεσματικότητα. Δεν χρειάζεται να χρησιμοποιούνται μαζί σαπούνι και νερό και αλκοολούχο διάλυμα.<sup>77</sup> Οι ενδείξεις για εφαρμογή υγιεινής χεριών στην κοινότητα είναι:

-όταν είναι εμφανώς βρώμικα ή εμφανώς λερωμένο με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά

- πριν και μετά τη χρήση της τουαλέτας
- μετά από επαφή με ασθενή ή τα αντικείμενα που χρησιμοποιεί
- μετά από επαφή με εμφανώς λερωμένες επιφάνειες ή αντικείμενα (πχ σκουπίδια).<sup>78</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού είναι η πιο κοινή αιτία οξείας νοσηρότητας και έχουν αποτελέσει αντικείμενο πολυάριθμων μελετών που πραγματοποιήθηκαν τόσο πριν όσο και μετά τον εντοπισμό των κύριων αιτιολογικών παραγόντων (ιών, βακτηρίων). Οι οξείες λοιμώξεις του αναπνευστικού αντιπροσωπεύουν το 20-40% των λοιμώξεων των εξωτερικών ασθενών και το 12-35% των εσωτερικών ασθενών σε ένα γενικό νοσοκομείο.<sup>79</sup>

Οι οξείες αναπνευστικές ασθένειες είναι οι πιο συχνά εμφανιζόμενες ασθένειες σε όλες τις ηλικιακές ομάδες παγκοσμίως. Η ασθένεια περιορίζεται κυρίως στο άνω μέρος αεραγωγών και είναι αυτοπεριοριζόμενη, αλλά ένα μικρό ποσοστό μπορεί να προχωρήσει σε λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος όπως βρογχολίτιδα και η πνευμονία. Τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο, ιδιαίτερα σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος.<sup>80</sup>

Οι αναπνευστικές λοιμώξεις, οξείες ή χρόνιες, είναι εξαιρετικά συχνές τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά, αντιπροσωπεύοντας αυξημένη οικονομική επιβάρυνση για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης, τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα. Αυτές οι λοιμώξεις μπορεί να είναι είτε από την κοινότητα είτε από το νοσοκομείο. Τόσο οι μη ανοσοκατασταλμένοι όσο και οι ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς μπορούν να αναπτύξουν τέτοια προβλήματα υγείας, αν και ο επιπολασμός είναι υψηλότερος στην τελευταία

ομάδα. Όσον αφορά τη μικροβιακή αιτιολογία, το αιτιολογικό παθογόνο μπορεί να είναι ιικό, βακτηριακό, μυκητιακό ή παρασιτικό.<sup>80</sup>

Οι λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συμπεριλαμβανομένων της ρινοφαρυγγίτιδας, της φαρυγγίτιδας, της αμυγδαλίτιδας και της γρίπης αποτελούν το 87,5% των συνολικών λοιμώξεων του αναπνευστικού. Η συντριπτική πλειοψηφία των οξειών λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού προκαλείται από ιούς. Το κοινό κρυολόγημα προκαλείται από ιούς στις περισσότερες περιπτώσεις και δεν απαιτεί αντιμικροβιακό παράγοντα εκτός και αν επιπλέκεται από οξεία μέση ωτίτιδα με συλλογή, αμυγδαλίτιδα, ιγμορίτιδα και λοίμωξη της κατώτερης αναπνευστικής οδού. Η ιγμορίτιδα σχετίζεται με κοινό κρυολόγημα. Οι περισσότερες περιπτώσεις ρινοκολπίτιδας είναι ιογενείς και επομένως, υποχωρούν αυθόρμητα χωρίς αντιμικροβιακή θεραπεία.<sup>79</sup>

Αιτίες των λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού δύναται να είναι ιοί όπως ο ρινοϊός, ο ιός της γρίπης (*H. influenza, parainfluenza*) και οι πιο συνηθισμένοι βακτηριακοί παράγοντες που τις προκαλούν είναι οι *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *S. aureus* και *S. pyogenes*. Η αμοξικιλίνη είναι αντιβακτηριακό φάρμακο εκλογής. Τα εναλλακτικά φάρμακα είναι η κεφακλόρη ή η κεφαλεξίνη. Το τελευταίο γίνεται πρώτη γραμμή εάν η ιγμορίτιδα είναι υποτροπιάζουσα ή χρόνια. Η οξεία φαρυγγίτιδα προκαλείται συνήθως από ιούς και δεν χρειάζεται αντιβιοτικά. Περίπου το 15% των επεισοδίων μπορεί να οφείλονται στον βήτα αιμολυτικό στρεπτόκοκκο της ομάδας A (*GABS*). Πρώιμη έναρξη αντιβιοτικών στη φαρυγγίτιδα λόγω *GABS* μπορούν να αποτρέψουν επιπλοκές όπως ο οξύς ρευματικός πυρετός. Το φάρμακο εκλογής είναι η πενικιλίνη για 10-14 ημέρες. Τα εναλλακτικά φάρμακα περιλαμβάνουν κεφαλοσπορίνες από το στόμα (κεφακλόρη, κεφαλεξίνη), αμοξικιλίνη ή μακρολίδες.<sup>79</sup>

Οι λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού που αποκτήθηκαν στην κοινότητα είναι μια πολύ κοινή αιτία οξείας ασθένειας και πιθανώς η πιο κοινή αιτία απώλειας χρόνου εργασίας στους ενήλικες. Το φάσμα τους κυμαίνεται από έναν ήπιο αποικισμό ή λοίμωξη του βλεννογόνου, μια οξεία βρογχίτιδα ή οξεία έξαρση χρόνιας βρογχίτιδας/χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας,

έως μια συντριπτική παρεγχυματική λοίμωξη με τον ασθενή να παρουσιάζει σοβαρή πνευμονία της κοινότητας. Δεν υπάρχει χρυσός κανόνας για τη διάγνωση της πνευμονίας ή της οξείας βρογχίτιδας, κάτι που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν τα ποσοστά επίπτωσης διαφέρουν μεταξύ των μελετών. Επιπλέον, είναι περιορισμένα τα δεδομένα σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης ήπιων λοιμώξεων κατώτερου αναπνευστικού, καθώς οι περισσότερες εκτιμήσεις βασίζονται σε επισκέψεις στην υγειονομική περίθαλψη. Η ετήσια επίπτωση των ενηλίκων ασθενών με λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού που συμβουλεύονται παρόχους υγειονομικής περίθαλψης, κυμαίνεται από 8–124 ανά 1.000 πληθυσμό, ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και τον τύπο διάγνωσης. Μια απότομη αύξηση στη συχνότητα εμφάνισης λοιμώξεων κατώτερου αναπνευστικού παρατηρείται σε άτομα ηλικίας 70-75 ετών και οι άνδρες φαίνεται να διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από αυτές τις ασθένειες από τις γυναίκες. Η πλειοψηφία των λοιμώξεων κατώτερου αναπνευστικού είναι αυτοπεριοριζόμενες ιογενείς λοιμώξεις. Η συνολική θνησιμότητα αυτής της ομάδας ασθενειών είναι πολύ χαμηλή. Ωστόσο, η πνευμονία, η οποία πιθανώς αντιπροσωπεύει το 5% όλων των λοιμώξεων κατώτερου αναπνευστικού, είναι τις περισσότερες φορές μια βακτηριακή ασθένεια με σημαντική ετήσια θνησιμότητα κυμαινόμενη από 0,2% για τους ηλικιωμένους στην κοινότητα έως 14% για όσους νοσηλεύονται με πνευμονία κοινότητας και έως και 50% σε υποομάδες ασθενών που παρουσιάζουν σηπτικό σοκ. Έτσι, η πνευμονία θα πρέπει, γενικά, να αντιμετωπίζεται με αντιβιοτικά. Είναι επίσης σημαντικό να ξεκινήσει η θεραπεία έγκαιρα, καθώς μια καθυστέρηση 8 ωρών στη θεραπεία σχετίζεται με αυξημένη θνησιμότητα.<sup>81</sup>

Η πρωτοβάθμια περίθαλψη είναι κεντρική για την παροχή ποιοτικής φροντίδας για τους συνήθεις κοινές λοιμώξεις και για τον COVID19, ενώ παράλληλα αναλαμβάνει σημαντικές λειτουργίες δημόσιας υγείας. Οι κατάλληλες κατευθυντήριες γραμμές που βασίζονται σε στοιχεία παίζουν ρόλο κλειδί στη διασφάλιση της διατήρησης της ποιότητας της περίθαλψης, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια επιδημιών και πανδημιών, οι οποίες επιφέρουν τεράστιες πιέσεις στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης παγκοσμίως.<sup>82</sup>

Ο απόηχος των πανδημιών παρέχει την ευκαιρία να δημιουργηθούν πιο ανθεκτικά συστήματα υγείας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει υποστηρίξει εδώ και καιρό την «υγεία για όλους». Η Διακήρυξη της Αστάνα προσδιορίζει τον στόχο της καθολικής κάλυψης υγείας. Κατά τη διάρκεια μιας πανδημίας, η ανάγκη για αυτό γίνεται πολύ έντονη. Η Διακήρυξη διατυπώνει επίσης το όραμα της βιώσιμης πρωτοβάθμιας περίθαλψης σε ένα ισχυρό σύστημα υγείας, όπου όλοι οι βασικοί ενδιαφερόμενοι φορείς είναι ευθυγραμμισμένοι στην υποστήριξη των εθνικών πολιτικών, στρατηγικών και σχεδίων υγείας. Η σημασία αυτής της ευθυγράμμισης υποδεικνύεται από τη συσχέτιση των καλύτερων αποτελεσμάτων COVID19 σε χώρες που είχαν καλή υποστήριξη από την κυβέρνηση και την κοινότητα για μέτρα δημόσιας υγείας. Χρειαζόμαστε βιώσιμη πρωτοβάθμια φροντίδα για μια ισχυρή απάντηση του συστήματος υγείας στις πανδημίες. Η πρωτοβάθμια περίθαλψη είναι όπου λαμβάνει χώρα η περισσότερη υγειονομική περίθαλψη και όπου οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν σχέσεις εμπιστοσύνης που σχετίζονται με την υγεία. Όπως έχει δείξει η επιτήρηση της γρίπης, η πρωτοβάθμια περίθαλψη μπορεί να παρέχει σημαντικά δεδομένα για τη δημόσια υγεία. Αυτό μπορεί να επεκταθεί με τη χρήση ερευνών ασθενών που συνδέονται με ηλεκτρονικά ιατρικά αρχεία για τη συλλογή και το συνδυασμό δεδομένων σε πραγματικό χρόνο για αναδυόμενα συμπτώματα, επιπλοκές, ασθενείς απαντήσεις σε μηνύματα δημόσιας υγείας, προσαρμοστικούς μηχανισμούς αντιμετώπισης και πολλά άλλα. Ωστόσο, αυτό μπορεί να γίνει μόνο εάν η πρωτοβάθμια περίθαλψη έχει επαρκή πόρους και μπορεί να ενισχύσει την ικανότητά του να διατηρεί βασικές υπηρεσίες. Ο COVID19 δοκίμασε την ανθεκτικότητα των συστημάτων υγείας, ακόμη και σε χώρες με καλούς πόρους.<sup>60</sup> Οι προκλήσεις των συστημάτων υγείας εστιάζονται στην ανάγκη προστασίας της παγκόσμιας υγείας με πιο βιώσιμη πρωτοβάθμια περίθαλψη σε ένα καλά συντονισμένο σύστημα υγείας που έχει ισχυρή κυβερνητική και δημόσια υποστήριξη για τις πολιτικές του, και προς την κατεύθυνση αυτή πρέπει να κινηθούν και οι επαγγελματίες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στην Ελλάδα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Padoveze MC, Figueiredo RM. The role of primary care in the prevention and control of healthcare associated infections. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(6):1137-44.
2. White R, Swales B, Butcher M. Principles of infection management in community-based burns care. *Nurs Stand*. 2012; 27(2):64-8.
3. Kenneley IL. Infection control and the home care environment. *Home Health Care Manag Pract*. 2010; 22(3):195-201.
4. Henderson KL, Müller-Pebody B, Johnson AP, Wade A, Sharland M, Gilbert R. Community-acquired, healthcare-associated and hospital-acquired bloodstream infection definitions in children: a systematic review demonstrating inconsistent criteria. *J Hosp Infect*. 2013; 85(2):94-105
5. Gradel KO, Nielsen SL, Pedersen C, Knudsen JD, Østergaard C, Arpi M, et al. No specific time window distinguishes between community, healthcare, and hospital-acquired bacteremia, but they are prognostically robust. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 35(12):1474-82.
6. Περδικάκη Π. Μελέτη των στάσεων και αντιλήψεων των ιατρών στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας για την αντιμετώπιση των συνηθών λοιμώξεων της κοινότητας . Διδακτορική Διατριβή, Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Παθολογίας. Κλινική Δ' Παθολογική. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ).2013
7. Peate I. Anatomy and physiology, 10. The respiratory system. *British Journal of Healthcare Assistants*. 2018, 12(4), 178-181.
8. Patwa A, Shah A. Anatomy and physiology of respiratory system relevant to anaesthesia. *Indian journal of anaesthesia*. 201; 59(9), 533-541.
9. Ahmed-Nusrath A, Tong JL, Smith JE. Pathways through the nose for nasal intubation: A comparison of three endotracheal tubes. *Br J Anaesth* . 2008;100:269-74.

10. Waugh A, Grant A. Chapter 10: The respiratory system . In: Ross & Wilson Anatomy and physiology in health and illness E-book. Elsevier Health Sciences. 2014
11. Ochs M, Nyengaard JR, Jung A, Knudsen L, Voigt M, Wahlers T, Richter J, Gundersen HJ. The number of alveoli in the human lung. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004 Jan 1;169(1):120-4.
12. Mills GH. Respiratory physiology and anaesthesia. *Br J Anesth CEPD Rev.* 2001;1:35-9.
13. Pitrez PM, Pitrez JL. Acute upper respiratory tract infections: outpatient diagnosis and treatment. *J Pediatr (Rio J).* 2003 May;79 Suppl 1:S77-86.
14. Ismail H, Schellack N. Colds and flu—an overview of the management. *Professional Nursing Today.* 2018, 22(1), 3-12.
15. Ah-See KW, Evans AS. Sinusitis and its management. *BMJ.* 2007, 334(7589), 358-361.
16. Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων. Η προσέγγιση και η θεραπεία των λοιμώξεων στην πρωτοβάθμια περίθαλψη. 2018
17. Fokkens W, Lund V, Bachert C, Clement P, Hellings P, Holmstrom M, et al. EAACI position paper on rhinosinusitis and nasal polyps executive summary. *Allergy.* 2005;60:583-601.
18. Shah UK. Tonsillitis and peritonsillar abscess. In: Meyers AD, Editors. Medscape. 2018. <https://emedicine.medscape.com/article/871977-overview>
19. Stjernquist-Desatnik A, Orrling A. Pharyngotonsillitis. *Periodontol 2000.* 2009 ;49(1):140-50.
20. Başkan Vuralkan F, Bayar Muluk N, Sih T. Tonsillitis: Symptoms and Treatment. In Airway diseases (pp. 1-10). Cham: Springer International Publishing.2023
21. Georgalas CC, Tolley NS, Narula PA. Tonsillitis. *BMJ Clin Evid.* 2014;22:2014.
22. Linder JA, Stafford RS. Antibiotic treatment of adults with sore throat by community primary care physicians: a national survey, 1989–1999. *JAMA.* 2001; 286: 1181–1186.

23. Eccles R. Understanding the symptoms of the common cold and influenza. *Lancet Infect Dis.* 2005 ;5(11):718-25.
24. Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας  
<https://eody.gov.gr/disease/gripi-kai-epochiki-gripi/>
25. Cox NJ, Subbarao K. Global epidemiology of influenza: past and present. *Annual review of medicine.* 2000; 51(1), 407-421.
26. Heikkinen T, Järvinen A. The common cold. *Lancet.* 2003 ;4;361(9351):51-9.
27. Monto AS, Gravenstein S, Elliott M, Colopy M, Schweinle J. Clinical signs and symptoms predicting influenza infection. *Arch Intern Med.* 2000,27;160(21):3243-7.
28. Banning M. Influenza: incidence, symptoms and treatment. *British Journal of Nursing.* 2005;14(22), 1192–1197.
29. Jofre ML, Perret PC, Dabanch PJ et al Influenza: the reemergence of an ancient disease and its risk of pandemic. *Rev Chilena Infectol .* 2005, 22(1): 75–88
30. National Institute for Clinical Excellence Guidance on the use of zanamivir, oseltamivir and amantidine for the treatment of influenza. 2007
31. Guthrie R. Community-acquired lower respiratory tract infections: etiology and treatment. *Chest.* 2001;120(6):2021-34.
32. Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων. Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διάγνωση και τη Θεραπεία των Λοιμώξεων. 2015
33. Sin DD, Anthonisen NR, Soriano JB, Agusti AG. Mortality in COPD: Role of comorbidities. *Eur Respir J.* 2006;28(6):1245-57.
34. Dowell SF, Anderson LJ, Gary HE Jr, Erdman DD, Plouffe JF, File TM Jr, Marston BJ, Breiman RF. Respiratory syncytial virus is an important cause of community-acquired lower respiratory infection among hospitalized adults. *J Infect Dis.* 1996 ;174(3):456-62.
35. American Lung Association <https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/rsv/rsv-in-adults>
36. Kozanidou E, Achtsidis V. RSV infection: Not for children only. *Int J Mol Med.* 2019, 44: S32,



37. Piedimonte G, Perez MK. Respiratory syncytial virus infection and bronchiolitis. *Pediatr Rev* . 2014; 35:519–530.
38. Piedimonte G. RSV infections: State of the art. *Cleve Clin J Med*. 2015 ;82(11 Suppl 1):S13-8.
39. Walsh EE, Peterson DR, Falsey AR. Risk factors for severe respiratory syncytial virus infection in elderly persons. *J Infect Dis*. 2004 ,15;189(2):233-8.
40. Walsh EE, Peterson DR, Kalkanoglu AE, Lee FE, Falsey AR. Viral shedding and immune responses to respiratory syncytial virus infection in older adults. *J Infect Dis*. 2013, 1;207(9):1424-32.
41. Hall CB, Long CE, Schnabel KC. Respiratory syncytial virus infections in previously healthy working adults. *Clin Infect Dis*. 2001,15;33(6):792-6.
42. Falsey AR, Hennessey PA, Formica MA, Cox C, Walsh EE. Respiratory syncytial virus infection in elderly and high-risk adults. *N Engl J Med*. 2005 , 28;352(17):1749-59.
43. McClure DL, Kieke BA, Sundaram ME, Simpson MD, Meece JK, Sifakis F, Gasser RA Jr, Belongia EA. Seasonal incidence of medically attended respiratory syncytial virus infection in a community cohort of adults ≥50 years old. *PLoS One*. 2014 ; 15;9(7):e102586.
44. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, et al, for the Joint Taskforce of the European Respiratory Society and European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections–full version. *Clin Microbiol Infect* . 2011; 17 (suppl 6): E1–59.
45. Prina E, Ranzani OT, Torres A. Community-acquired pneumonia. *Lancet*. 2015, 12;386(9998):1097-108.
46. National Institute for Health and Care Excellence Pneumonia: Diagnosis and management of community- and hospital-acquired pneumonia in adults. *NICE guidelines*. 2014. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg191>
47. Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax*. 2012;67:71–79.

48. Alcón A, Fàbregas N, Torres A. Pathophysiology of pneumonia. *Clin Chest Med.* 2005;26:39–46.
49. Restrepo MI, Mortensen EM, Rello J, Brody J, Anzueto A. Late admission to the ICU in patients with community-acquired pneumonia is associated with higher mortality. *Chest.* 2010;137:552–557.
50. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med.* 1997;336:243–250.
51. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax.* 2003;58:377–382.
52. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, for the Infectious Diseases Society of America. the American Thoracic Society Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis.* 2007;44(suppl 2):S27–S72.
53. Barlow G, Nathwani D, Williams F. Reducing door-to-antibiotic time in community-acquired pneumonia: controlled before-and-after evaluation and cost-effectiveness analysis. *Thorax.* 2007;62:67–74.
54. Zhu N, Zhang DY, Wang WL, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382(8):727–733.
55. Shi Y, Wang G, Cai XP, Deng JW, Zheng L, Zhu HH, Zheng M, Yang B, Chen Z. An overview of COVID-19. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2020 May;21(5):343-360.
56. Greenhalgh T, Knight M, A'Court M, et al. Management of post- acute covid-19 in primary care. *BMJ.* 2020;370:m3026.
57. Justman J, Skalland T, Moore A, Amos CI, Marzinke MA, Zangeneh SZ, Kelley CF, Singer R, Mayer S, Hirsch-Moverman Y, Doblecki-Lewis S, Metzger D, Barranco E, Ho K, Marques ETA, Powers-Fletcher M, Kissinger PJ, Farley JE, Knowlton C, Sobieszczyk ME, Swaminathan S, Reed D, Tapsoba JD, Emel L, Bell I, Yuhas K, Schrumph L, Mkumba L, Davis J, Lucas J, Piwowar-Manning E, Ahmed S; CoVPN 5002 COMPASS Study Team. Prevalence of

- SARS-CoV-2 Infection among Children and Adults in 15 US Communities, 2021. *Emerg Infect Dis.* 2024;30(2):245-254.
58. Nanda M, Aashima, Sharma R. Review of COVID-19 epidemiology and public health response in Europe in 2020. *Clin Epidemiol Glob Health.* 2021;12:100882.
59. Delinasios GJ, Fragkou PC, Gkirma AM, Tsangaris G, Hoffman RM, Anagnostopoulos AK. The Experience of Greece as a Model to Contain COVID-19 Infection Spread. *In Vivo.* 2021 ;35(2):1285-1294.
60. Huston P, Campbell J, Russell G, Goodyear-Smith F, Phillips RL Jr, van Weel C, Hogg W. COVID-19 and primary care in six countries. *BJGP Open.* 2020 ; 27;4(4):bjgpopen20X101128.
61. Chow EJ, Uyeki TM, Chu HY. The effects of the COVID-19 pandemic on community respiratory virus activity. *Nat Rev Microbiol.* 2023 ;21(3):195-210.
62. Komiya K, Rubin BK, Kadota JI, Mukae H, Akaba T, Moro H, Aoki N, Tsukada H, Noguchi S, Shime N, Takahashi O, Kohno S. Prognostic implications of aspiration pneumonia in patients with community acquired pneumonia: A systematic review with meta-analysis. *Sci Rep.* 2016;7;6:38097.
63. Weinberger DM, Simonsen L, Jordan R, Steiner C, Miller M, Viboud C. Impact of the 2009 influenza pandemic on pneumococcal pneumonia hospitalizations in the United States. *J Infect Dis.* 2012;1;205(3):458-65.
64. Yamamoto T, Komiya K, Fujita N, Okabe E, Hiramatsu K, Kadota JI. COVID-19 pandemic and the incidence of community-acquired pneumonia in elderly people. *Respir Investig.* 2020 ;58(6):435-436.
65. Huang C. The COVID-19 Pandemic and the Incidence of the Non-COVID-19 Pneumonia in Adults. *Front Med (Lausanne).* 2021 ,11;8:737999.
66. Pavli A, Theodoridou M, Maltezou HC. Post-COVID Syndrome: Incidence, Clinical Spectrum, and Challenges for Primary Healthcare Professionals. *Arch Med Res.* 2021;52(6):575-581.

67. Woodrow M, Carey C, Ziauddeen N, Thomas R, Akrami A, Lutje V, Greenwood DC, Alwan NA. Systematic Review of the Prevalence of Long COVID. *Open Forum Infect Dis*. 2023, 3;10(7):ofad233
68. Balicer, RD, Huerta M, Levy Y, Davidovitch N, Grotto I. Influenza outbreak control in confined settings. *Emerg Infect Dis* . 2005, 22(4): 579–83
69. Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ). <https://eody.gov.gr/disease/gripi-kai-epochiki-gripi/>
70. Υπουργείο Υγείας. Οδηγίες για την Εποχική Γρίπη 2023-2024 – Αντιγριπικός Εμβολιασμός. 2023
71. Υπουργείο Υγείας. Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών. Συστάσεις εμβολιασμού έναντι της νόσου COVID19.2022
72. Υπουργείο Υγείας. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Ενηλίκων 2024
73. Schraufnagel D. The respiratory health risks of large crowds. *Ann Am Thorac Soc*. 2016;13:766
74. Qualls N, Levitt A, Kanade N, Wright-Jegede N, Dopson S, Biggerstaff M, Reed C, Uzicanin A; CDC Community Mitigation Guidelines Work Group. Community Mitigation Guidelines to Prevent Pandemic Influenza - United States, 2017. *MMWR Recomm Rep*. 2017 ;21;66(1):1-34.
75. Zhao H, Jatana S, Bartoszko J, Loeb M. Nonpharmaceutical interventions to prevent viral respiratory infection in community settings: an umbrella review. *ERJ Open Res*. 2022 ;30;8(2):00650-2021.
76. Foste CE, Campbell JR. Basic Principles of Infection Control. Healthcare-Associated Infections in Children: A Guide to Prevention and Management, In book: Healthcare-Associated Infections in Children. 2019. 3-16.
77. Longtin Y, Sax H, Allegranzi B, Schneider F, Pittet D. Hand hygiene. *N Engl J Med*. 2011, 364(13), e24.
78. Storr J, Kilpatrick C. Hand hygiene improvement in the community: a systems approach. *Br J Community Nurs*. 2012 ;Suppl:S24-6, S28-9.
79. Jain N, Lodha R, Kabra SK. Upper respiratory tract infections. *Indian J Pediatr*. 2001;68(12):1135-8.

80. Niederman MS, Torres A. Respiratory infections. *Eur Respir Rev.* 2022 , 19;31(166):220150.
81. Ortqvist A. Treatment of community-acquired lower respiratory tract infections in adults. *Eur Respir J. Suppl.* 2002 ;36:40s-53s.
82. Haldane V, Zhang Z, Abbas RF, Dodd W, Lau LL, Kidd MR, Rouleau K, Zou G, Chao Z, Upshur REG, Walley J, Wei X. National primary care responses to COVID-19: a rapid review of the literature. *BMJ Open.* 2020;8;10(12):e041622.