

ΕΙΔΙΚΟ ΑΡΘΡΟ SPECIAL ARTICLE

Εμπλοκή του ασθενούς στην ασφάλειά του, νοσοκομειακές λοιμώξεις και εκπαίδευση προσωπικού

Οι βλάβες λόγω μη ασφαλούς φροντίδας αποτελούν σήμερα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας, με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας να έχει προχωρήσει στον καθορισμό ορισμένων προτεραιοτήτων για την ασφάλεια των ασθενών. Βασική προτεραιότητά του συνιστά η εμπλοκή των ασθενών και των φροντιστών τους στην ασφάλειά τους, μέσα από τη συμμετοχή τους σε κλινικό, οργανωτικό και εθνικό επίπεδο. Οι στρατηγικές εμπλοκής περιλαμβάνουν βελτίωση επικοινωνίας, εγγραμματισμό, μείωση φραγμών, ενδυνάμωση, ψηφιοποίηση και εκπαίδευση για αυτοδιαχείριση. Παραδείγματα καλών πρακτικών περιλαμβάνουν τη διαχείριση των λοιμώξεων, της αντιπηκτικής αγωγής, της αρτηριακής πίεσης, τη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή κ.ά. Στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση οι νοσοκομειακές λοιμώξεις προκαλούν έντονη λειτουργική και οικονομική επιβάρυνση των συστημάτων υγείας, καθιστώντας αναγκαία την ανάπτυξη τρόπων διαχείρισής τους. Κρίσιμο ρόλο για τον έλεγχο αυτών των λοιμώξεων, που οφείλονται κυρίως σε μικροβιακή αντοχή λόγω αλόγιστης χρήσης αντιβιοτικών, διαδραματίζει η συμμόρφωση των υγειονομικών στις ορθές πρακτικές υγιεινής των χεριών. Η διά βίου εκπαίδευση των εργαζομένων στον τομέα υγείας διακρίνεται σε τρεις άξονες: στην ομαδοποίηση των εργαζομένων, στον διαχωρισμό των ικανοτήτων τους και στην προετοιμασία του εκπαιδευτικού υλικού. Η διά βίου εκπαίδευση αποτελεί κομβικό σημείο, ώστε οι επαγγελματίες υγείας να λειτουργούν ως αρωγός ασφαλούς και ποιοτικής υγειονομικής περίθαλψης.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Την περίοδο μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και για το μεγαλύτερο μέρος του 20ού αιώνα η ιδέα της ασφάλειας περιοριζόταν στους παραδοσιακούς κινδύνους, όπως η φωτιά, ενώ οι βλάβες από τη φροντίδα των ασθενών, όπως οι μετεγχειρητικές λοιμώξεις, θεωρήθηκαν αναπόφευκτο κόστος της υγειονομικής δραστηριότητας.¹ Μελέτες της δεκαετίας του 1990 έδειξαν ωστόσο ότι η συχνότητα των ανεπιθύμητων εκβάσεων ήταν σημαντική, ενώ στις αρχές του 21ου αιώνα εισήχθη η έννοια της ασφάλειας ασθενών, που σήμερα ορίζεται ως «ένα πλαίσιο οργανωμένων δραστηριοτήτων το οποίο δημιουργεί κουλτούρες, διαδικασίες, συμπεριφορές και περιβάλλοντα στην υγειονομική περίθαλψη που μειώνουν σταθερά και βιώσιμα τους κινδύνους, την εμφάνιση βλαβών οι οποίες μπορούν να αποφευχθούν, καθιστούν τα σφάλματα λιγότερο πιθανά και μειώνουν τον αντίκτυπο της βλάβης».¹

Τις τελευταίες δεκαετίες η δομή της υγειονομικής περί-

θαλψης έχει μετατοπιστεί από τα παραδοσιακά, πατερναλιστικά μοντέλα σε πλέον σύγχρονα μοντέλα φροντίδας, που εστιάζουν στον ασθενή, ο οποίος αποκτά ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση διαδικασιών για την ασφάλειά του.² Ήδη από το 1978 η εμπλοκή των ασθενών θεωρήθηκε θεμελιώδης από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), ενώ το 1999 με την έκθεση "To err is human" τονίστηκε η σημασία των φροντιστών και των οικογενειών των ασθενών στην ασφάλειά τους.^{3,4}

Σήμερα, η βλάβη των ασθενών λόγω μη ασφαλούς φροντίδας συνιστά παγκόσμια πρόκληση για τη δημόσια υγεία και ορίζεται από τον ΠΟΥ ως «ένα περιστατικό το οποίο οδηγεί σε βλάβη σε έναν ασθενή, όπως η βλάβη στη δομή ή στη λειτουργία του σώματος ή οποιαδήποτε επιβλαβή επίδραση προκύπτει ή συνδέεται με σχέδια ή ενέργειες που λαμβάνονται κατά την παροχή υγειονομικής περίθαλψης (π.χ. ασθένεια, τραυματισμός, τλαιπωρία, αναπηρία και θάνατος)».⁵ Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιων βλαβών

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2025, 42(6):819–826
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2025, 42(6):819–826

Χ. Πασχαλίδου,¹
Ι. Αποστολάκης,^{1,2}
Π. Σαράφης^{1,3}

¹Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό
Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα
²Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα
³Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας, Λαμία

Patient engagement in patient
safety, nosocomial infections
and staff training

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Ασφάλεια ασθενούς
Εκπαίδευση προσωπικού
Εμπλοκή ασθενούς
Καλές πρακτικές
Νοσοκομειακές λοιμώξεις

Υποβλήθηκε 5.7.2024
Εγκρίθηκε 10.8.2024

αποτελούν οι νοσοκομειακές λοιμώξεις. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, περίπου 1 στους 10 ασθενείς βλάπτεται, ενώ >3 εκατομμύρια θάνατοι καταγράφονται ετησίως λόγω μη ασφαλούς φροντίδας.⁶ Το κοινωνικό κόστος από τις βλάβες αυτές υπολογίζεται σε 1–2 τρισεκατομμύρια \$,⁷ ενώ το 50% των εν λόγω βλαβών μπορεί να προληφθεί.⁶

Η δέσμευση/εμπλοκή του ασθενούς, που ορίζεται ως η ενεργός συμμετοχή του τόσο στην υγειονομική περίθαλψη του ίδιου, όσο και στη βελτίωση του συστήματος υγείας, ως ένας άλλος εταίρος, είναι ενδεχομένως το πλέον ισχυρό εργαλείο για τη βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών.³ Η εμπλοκή του ασθενούς συμβάλλει στη μείωση των βλαβών κατά 15%, στη μείωση χρήσης του συστήματος υγείας, στην ελάττωση του κόστους περίθαλψης, καθώς και στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας.^{6–8}

Το «Παγκόσμιο σχέδιο δράσης για την ασφάλεια των ασθενών 2021–2030» του ΠΟΥ προσδιορίζει τη δέσμευση των ασθενών και της οικογένειας ως έναν από τους βασικούς στρατηγικούς στόχους για την επίτευξη της μέγιστης δυνατής μείωσης των βλαβών λόγω μη ασφαλούς υγειονομικής περίθαλψης, ενώ το «Δέσμευση των ασθενών για την ασφάλεια των ασθενών» επιλέχθηκε ως θέμα για την Παγκόσμια Ημέρα Ασφάλειας Ασθενών του 2023.^{1,3}

2. ΟΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Ο ΤΡΟΠΟΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2.1. Προτεραιότητες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την ασφάλεια των ασθενών

Οι οργανισμοί υγείας επανεξετάζουν τακτικά τις προτεραιότητές τους για την αντιμετώπιση νέων προκλήσεων. Στοχεύοντας συλλογικά στη βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης, ο ΠΟΥ έχει θέσει κάποιες προτεραιότητες. Σε αυτές περιλαμβάνονται η ασφάλεια των φαρμάκων, η πρόληψη και ο έλεγχος των λοιμώξεων, η περιεγχειρητική ασφάλεια, η ασφάλεια και η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας, η ολοκληρωμένη φροντίδα, η δέσμευση των ασθενών και της οικογένειάς τους, η ταυτοποίηση των ασθενών και η μείωση των διαγνωστικών λαθών, καθώς και η διαχείριση της σήψης, της φλεβικής θρομβοεμβολής, των ελκών κατάκλισης και των μη ασφαλών πρακτικών μετάγγισης και έγχυσης.¹

Η βλάβη που σχετίζεται με τη φαρμακευτική αγωγή επηρεάζει 1 στους 30 ασθενείς.¹ Παράλληλα, το κόστος το οποίο σχετίζεται με λάθη της φαρμακευτικής αγωγής έχει υπολογιστεί σε 42 δισεκατομμύρια \$ ετησίως.⁹ Προτεραιό-

τητα συνιστά η διασφάλιση ασφαλούς χρήσης φαρμάκων, περιλαμβανομένης της πρόληψης σφαλμάτων, όπως για παράδειγμα μεταξύ φαρμάκων που ομοιάζουν στη συσκευασία ή έχουν παρόμοια ονομασία.¹

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις εμφανίζονται σε 7 στους 100 νοσηλευόμενους ασθενείς σε χώρες υψηλού εισοδήματος και σε 10 στους 100 νοσηλευόμενους σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος.⁹ Οι κατάλληλες παρεμβάσεις για την υγιεινή των χεριών μπορούν να μειώσουν τα ποσοστά έως και 55%.⁹ Η προώθηση κατάλληλων μέτρων για την πρόληψη και τον έλεγχο των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων κρίνεται, λοιπόν, αναγκαία.¹ Σημαντική επιβάρυνση προκαλούν και οι χειρουργικές επιπλοκές, που εμφανίζονται σε ποσοστό έως και 25% των ασθενών.¹ Σχεδόν 7 εκατομμύρια χειρουργικοί ασθενείς υποφέρουν από σημαντικές επιπλοκές ετησίως, 1 εκατομμύριο από τους οποίους πεθαίνουν κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά την επέμβαση.⁹ Προτεραιότητα αποτελεί η προώθηση ασφαλών χειρουργικών πρακτικών και η μείωση των χειρουργικών επιπλοκών.¹

Η διασφάλιση της ασφάλειας των εργαζομένων, η δημιουργία κουλτούρας ασφάλειας στους υγειονομικούς οργανισμούς και η επένδυση στην εκπαίδευση και στην κατάρτιση του προσωπικού για τη βελτίωση των δεξιοτήτων και των γνώσεών τους αποτελούν βασικούς πυλώνες στην εδραίωση της ασφαλούς παροχής υπηρεσιών υγείας.¹ Παράλληλα, η βελτίωση της επικοινωνίας και του συντονισμού μεταξύ των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης για τη βελτίωση της ασφάλειας και της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας είναι εξ ίσου σημαντική, συμβάλλοντας στην παροχή ολοκληρωμένης φροντίδας.¹ Επιπρόσθετα, η δέσμευση των ασθενών και της οικογένειάς τους αφορά στην εκπαίδευσή τους και στην ενεργό συμμετοχή τους σε διάφορες διαδικασίες υγειονομικής περίθαλψης, για την προώθηση μιας κουλτούρας ασφάλειας.¹

Σοβαρές επιπτώσεις στην ασφάλεια του ασθενούς μπορεί επίσης να έχουν τα διαγνωστικά λάθη, αλλά και η αποτυχία σωστής αναγνώρισης του ασθενούς.¹ Το διαγνωστικό σφάλμα, δηλαδή η αποτυχία εντοπισμού μιας ασθένειας με ακριβή και έγκαιρο τρόπο, εμφανίζεται στο 5% περίπου των ενηλίκων στα εξωτερικά ιατρεία των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ).⁹ Περίπου τα μισά από αυτά τα σφάλματα είναι πιθανόν να προκαλέσουν σοβαρή βλάβη.⁹

Η σήψη, προκαλώντας >5 εκατομμύρια θανάτους ετησίως, είναι συχνά ανθεκτική στα αντιβιοτικά και επηρεάζει 31 εκατομμύρια περίπου ανθρώπους σε παγκόσμιο επίπεδο.⁹ Η φλεβική θρομβοεμβολή αφορά στο 1/3 των επιπλοκών κατά τη νοσηλεία, και ανέρχεται ετησίως σε 3,9 εκατομμύρια περίπου περιπτώσεις σε χώρες υψηλού εισοδήματος και 6

εκατομμύρια περιπτώσεις σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος.⁹ Οι μη ασφαλείς πρακτικές έγχυσης και μετάγγισης σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα τη μετάδοση λοιμώξεων, όπως ο HIV και οι ηπατίτιδες Β και C, θέτοντας σε άμεσο κίνδυνο τους ασθενείς και τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας.⁹ Ταυτόχρονα, η πρόληψη των ελκών κατάκλισης συνιστά βασική προτεραιότητα και ζήτημα ασφάλειας για τους ασθενείς, καθώς αποτελούν μια από τις πιο συχνές βλάβες του δέρματος και των υποκείμενων ιστών, που προκαλούνται εξ αιτίας των δυνάμεων πίεσης και τριβής.¹⁰ Οι παραπάνω περιπτώσεις, συνδεόμενες άμεσα με την ασφάλεια, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση μολυσματικών ή μη επιπλοκών και βλαβών με σημαντικό αντίκτυπο στην ψυχική και στη σωματική υγεία των ατόμων.¹

2.2. Τρόπος εμπλοκής των ασθενών στην Ελλάδα

Τα τελευταία έτη γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στη δέσμευση του ασθενούς, αφού αποτελεί κρίσιμο συστατικό της ασφαλούς υγειονομικής περίθαλψης. Σύμφωνα με στοιχεία του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) διαπιστώνεται η ανάγκη εμπλοκής των ασθενών και στην Ελλάδα σε θέματα ασφάλειας, αφού η χώρα βρίσκεται στην τέταρτη θέση ανάμεσα στις χώρες με τα περισσότερα χαμένα έτη ζωής σε κατάσταση αναπηρίας (disability-adjusted life years, DALYs) ανά 100.000 κατοίκους, οφειλόμενα σε βλάβες ασθενών.¹¹

Η εμπλοκή των ασθενών απαιτεί την ύπαρξη υποστηρικτικού περιβάλλοντος, ενώ κάποιες βασικές αρχές είναι απαραίτητες.¹² Η προσέγγιση, για παράδειγμα, πρέπει να είναι εξατομικευμένη και προσαρμοσμένη στις ατομικές ανάγκες του ασθενούς, να γίνεται με σεβασμό, κτίζοντας εμπιστοσύνη, στον σωστό χρόνο, παρέχοντας ευκαιρίες για ανοικτή επικοινωνία.¹²

Ταυτόχρονα, η δέσμευση είναι πολυεπίπεδη.¹³ Συγκεκριμένα, διακρίνεται σε (α) κλινικό επίπεδο (micro level), όπου πραγματοποιείται στο πλαίσιο ανάπτυξης διαδικασιών ασφάλειας του ίδιου του ασθενούς, (β) επίπεδο οργανισμού (meso level), όπου ο ασθενής συνιστά συμμετοχο στη βελτίωση της ασφάλειας στην παροχή υγειονομικής φροντίδας, και (γ) εθνικό επίπεδο (macro level), με συμμετοχή των ασθενών στην ανάπτυξη πολιτικών και προγραμμάτων για ασφαλέστερη υγειονομική περίθαλψη.^{2,13}

Πιο συγκεκριμένα, σε ατομικό επίπεδο ο ασθενής έχει τρεις ρόλους που αφορούν στην ενεργό συμμετοχή (α) στη φροντίδα, (β) στην αυτοφροντίδα και (γ) στην αναφορά των λαθών.¹⁴ Παραδείγματα αποτελούν η παροχή σωστού ιατρικού ιστορικού, η ενημέρωση για την κατάσταση της

υγείας του, τα ραντεβού παρακολούθησης (follow-up appointments), η σωστή λήψη της φαρμακευτικής αγωγής, η παρατήρηση και η αναφορά σφαλμάτων.¹⁴

Σε επίπεδο οργανισμού η δέσμευση αφορά στη χρήση κοινών πρωτοκόλλων λήψης αποφάσεων, στη βελτίωση του εγγραμματισμού της υγείας (health literacy) μέσω της ανοικτής επικοινωνίας με τους παρόχους φροντίδας και τις επιτροπές διαχείρισης κρίσιμων συμβάντων, στην παροχή υλικού ενθάρρυνσης των ασθενών, π.χ. με ενημερωτικά φυλλάδια, ώστε να θέτουν ερωτήσεις, αλλά και στην ανατροφοδότηση (feedback), η οποία πραγματοποιείται μέσω ερευνών/ερωτηματολογίων, διαδικτυακών σχολίων και συνεντεύξεων.^{11,15} Το μέτρο ενεργοποίησης ασθενούς (patient activation measure) είναι, επίσης, ένα εργαλείο που συνεισφέρει μέσω της μέτρησης των δεξιοτήτων και των γνώσεων των ασθενών και της κατηγοριοποίησής τους.¹⁶ Οι ασθενείς και οι φροντιστές τους μπορούν, ακόμη, να συμμετέχουν σε πρωτοβουλίες και συμβούλια για την ασφάλεια των νοσοκομείων.⁴

Σε εθνικό επίπεδο, η δημιουργία επίσημων μηχανισμών συμπερίληψης των ασθενών και των οικογενειών τους σε εθνικούς μηχανισμούς διακυβέρνησης και επιτροπές, με την παράλληλη δημιουργία οργανώσεων των ασθενών, συμβάλλει στη βελτίωση της ασφάλειας.¹³ Ορισμένες ανεπτυγμένες χώρες παρέχουν στους ασθενείς πρόσβαση στα ηλεκτρονικά αρχεία υγείας τους, ώστε να επιτύχουν δέσμευση των ασθενών στα σχέδια θεραπείας τους.¹⁵

3. ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΒΛΑΒΗΣ ΛΟΓΩ ΜΗ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Η εμπλοκή των ασθενών αποτελεί κρίσιμη πτυχή για τη μείωση της βλάβης, τη βελτίωση της συνολικής ασφάλειας και την πλέον ασθενοκεντρική εμπειρία περίθαλψης.³ Οι στρατηγικές δέσμευσης των ασθενών μπορούν να διακριθούν σε στρατηγικές βελτίωσης της επικοινωνίας παρόχου-ασθενούς (π.χ. χρήση τηλευγείας, υπηρεσιών μετάφρασης, αποφυγή ιατρικής ορολογίας), στρατηγικές βελτίωσης του εγγραμματισμού στην υγεία (π.χ. προσαρμοσμένο εκπαιδευτικό υλικό ανάλογα με το υπόβαθρο του ασθενούς, διόρθωση της παραπληροφόρησης), στρατηγικές μείωσης κοινωνικών φραγμών (π.χ. καταπολέμηση της μοναξιάς και της απομόνωσης), στρατηγικές εδραίωσης εμπιστοσύνης (π.χ. δημιουργία μη επικριτικού περιβάλλοντος), ψηφιακές στρατηγικές (π.χ. χρήση «έξυπνων» συσκευών και εφαρμογών) και στρατηγικές εκπαίδευσης και αυτοδιαχείρισης (π.χ. βοήθεια στον καθορισμό στόχων και παροχή συμβουλών).^{7,17}

Παράδειγμα καλών πρακτικών ενεργούς συμμετοχής των ασθενών και των φροντιστών τους, με σκοπό την ασφαλέστερη παροχή φροντίδας υγείας, αποτελεί η αντιπηκτική διαχείριση, ο αυτοέλεγχος δηλαδή των δόσεων της αντιπηκτικής αγωγής, που εκτιμάται ότι μπορεί να μειώσει τα θρομβοεμβολικά επεισόδια και τη θνησιμότητα που οφείλεται σε αυτά.⁴ Επίσης, η διαχείριση των ελκών κατάκλισης με προγράμματα αυτοδιαχείρισης, που στοχεύουν στην υιοθέτηση υγιών συμπεριφορών και τεχνικών, καθώς και η χρήση εργαλείων, όπως οι κλίμακες εκτίμησης του βαθμού κίνησης των ασθενών, μπορεί να αυξήσουν την πρόληψη των ελκών κατάκλισης.¹⁰

Όσον αφορά στη διαχείριση του διαβήτη, η εκπαίδευση των ασθενών, με σκοπό την ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης και των δεξιοτήτων τους στην αυτοδιαχείριση της νόσου, καθώς και διάφορα εργαλεία, όπως ορισμένες ψηφιακές εφαρμογές αυτοδιαχείρισης, συσχετίζονται με βελτιωμένο έλεγχο της νόσου.⁴ Παράλληλα, η αυτο-παρακολούθηση ή η εμπλοκή στην τεκμηρίωση των μετρήσεων της αρτηριακής πίεσης συσχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα επίτευξης της αρτηριακής πίεσης στόχου,¹⁸ ενώ εκπαιδευτικά προγράμματα για τη συμμετοχή των ασθενών σε πρωτοβουλίες για την υγιεινή των χεριών εκτιμάται ότι μειώνουν τον κίνδυνο νοσοκομειακών λοιμώξεων.⁴

Παραδείγματα καλών πρακτικών που αφορούν στη συμμόρφωση των ασθενών στη φαρμακευτική αγωγή είναι η εκπαίδευση, τα προγράμματα αυτοδιαχείρισης, η διαδικτυακή πρόσβαση στις κλινικές σημειώσεις των ιατρών και η αναφορά λαθών τα οποία σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή.⁴ Η στρατηγική του ΠΟΥ «Φάρμακα χωρίς βλάβη» ωθεί τους ασθενείς να ενισχύσουν την ασφάλεια των φαρμάκων, επικοινωνώντας με τους επαγγελματίες υγείας.¹⁹ Ένας εμπλεκόμενος ασθενής είναι πιο πιθανό να λάβει τα φάρμακά του σύμφωνα με τις οδηγίες των ιατρών, με αποτέλεσμα λιγότερες επιπλοκές, ελαχιστοποίηση περιπτώσεων επισκέψεων και μείωση των επανεισαγωγών στο νοσοκομείο.¹⁸

Άλλο ένα παράδειγμα καλών πρακτικών που αφορά στην εμπλοκή των ασθενών στη διοίκηση και στη λειτουργία του συστήματος υγείας είναι η διαδικτυακή πρόσβαση σε δεδομένα ηλεκτρονικών αρχείων, όπως το πρόγραμμα OpenNotes, που αντιπροσωπεύει ένα εργαλείο για τη βελτίωση της αμφίδρομης ροής δεδομένων και τη μεγαλύτερη πρόσβαση των ασθενών σε ιατρικά δεδομένα.^{20,21} Ταυτόχρονα, η κοινή χρήση οθόνης σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια κλινικών επισκέψεων παρέχει την ευκαιρία για διπλό έλεγχο και ανίχνευση σφαλμάτων.²¹ Χρησιμοποιώντας το μοντέλο Systems Engineering for Patient Safety (SEIPS), σε αντιστοιχία με το μοντέλο Donabedian,

μετατρέπεται η εργασία του ιατρού σε συλλογική εργασία ασθενούς-ιατρού.²¹ Η διαμόρφωση και η τεχνολογία του περιβάλλοντος διαδραματίζουν, επομένως, αξιόλογο ρόλο.²¹ Ευκαιρία εμπλοκής των ασθενών για την αποτροπή μεταφοράς λανθασμένων πληροφοριών συνιστά και η συμμετοχή τους στη διαδικασία της νοσηλευτικής λογοδοσίας.²² Η κακή επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας είναι, άλλωστε, σημαντική αιτία πρόκλησης βλάβης στους ασθενείς.²²

4. ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΑΠΟ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΟΝΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις ορίζονται ως «λοιμώξεις που εμφανίζονται 48–72 ώρες μετά την εισαγωγή ή μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο» και συνιστούν μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας, καθώς σχετίζονται με σημαντική νοσηρότητα, θνησιμότητα, παράταση της νοσηλείας από 5 σε >20 ημέρες και αύξηση του κόστους περίθαλψης.^{23,24} Η πλειοψηφία αυτών προκαλείται από βακτήρια που είναι ανθεκτικά στα αντιβιοτικά, δηλαδή από τη μικροβιακή αντοχή, ως αποτέλεσμα της υπερβολικής χρήσης αντιβιοτικών.^{23,25}

4.1. Επιβάρυνση στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) >2 εκατομμύρια νέα κρούσματα νοσοκομειακών λοιμώξεων καταγράφονται κάθε χρόνο, με το 1/5 περίπου να οφείλεται σε πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς, ενώ οι θάνατοι εκτιμώνται σε 33.110 ετησίως.²⁶ Όλοι οι νοσηλεύόμενοι ασθενείς διατρέχουν δυνητικά κίνδυνο, αλλά ο κίνδυνος είναι ιδιαίτερα υψηλός στις μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) όπου, σύμφωνα με ευρωπαϊκά δεδομένα, περίπου 1 στους 5 ασθενείς εμφανίζει νοσοκομειακή λοίμωξη.²⁷ Εκτιμάται μάλιστα ότι μέχρι το 2050 η μικροβιακή αντοχή θα προκαλέσει περισσότερους θανάτους από όσους ο καρκίνος και ο σακχαρώδης διαβήτης μαζί.²⁸

4.2. Επιβάρυνση στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα οι θάνατοι ανέρχονται σε 3.000 ετησίως και το ελληνικό σύστημα υγείας επιβαρύνεται με κόστος περίπου 1,2 δισεκατομμύρια €. ²⁷ Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση ανάμεσα στις ευρωπαϊκές χώρες με τον μεγαλύτερο συνολικό όγκο συνταγογραφούμενων αντιβιοτικών ανά ημέρα ανά 1.000 κατοίκους, σύμφωνα με στοιχεία του ΟΟΣΑ.²⁹ Λόγω της αυξημένης χρήσης αντιβιοτικών ο

επιπολασμός των νοσοκομειακών λοιμώξεων ανέρχεται στο 10%, κατατάσσοντας τη χώρα μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών με το υψηλότερο ποσοστό.²⁸

4.3. Διαχείριση των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Η διαχείριση των νοσοκομειακών λοιμώξεων απαιτεί μια συστηματική προσέγγιση σε εθνικό αλλά και σε ευρωπαϊκό επίπεδο και αποτελείται από διάφορα βήματα. Ένα από τα σημαντικότερα είναι η ενημέρωση των ασθενών και των φροντιστών τους σχετικά με το τι μπορούν να κάνουν οι ίδιοι.²⁸ Επίσης, η υλοποίηση προγραμμάτων ορθολογικής χρήσης αντιβιοτικών είναι σημαντική, όπως η κατηγοριοποίηση AwaRE, που ομαδοποιεί τα αντιβιοτικά σε τρεις κατηγορίες επιλογής, συγκεκριμένα τις ACCESS, WATCH και RESERVE.³⁰ Η ομάδα ACCESS περιλαμβάνει αντιβιοτικά που συνιστώνται ως εμπειρικές, πρώτης ή δεύτερης επιλογής, θεραπευτικές επιλογές για κοινά λοιμώδη σύνδρομα, η ομάδα WATCH περιλαμβάνει κατηγορίες αντιβιοτικών που θεωρείται ότι έχουν υψηλότερο δυναμικό αντίστασης και συνιστώνται ως θεραπείες πρώτης ή δεύτερης επιλογής αλλά για περιορισμένο αριθμό ενδείξεων, ενώ η ομάδα RESERVE περιλαμβάνει αντιβιοτικά τα οποία αντιμετωπίζονται ως επιλογές «έσχατης λύσης», όταν άλλες εναλλακτικές λύσεις είναι ανεπαρκείς ή έχουν ήδη αποτύχει, π.χ. για σοβαρές απειλητικές για τη ζωή λοιμώξεις λόγω ανθεκτικών βακτηρίων.³⁰ Ένα ακόμη σημαντικό βήμα είναι η πρόληψη, ο έλεγχος και η επιτήρηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Σε διεθνές επίπεδο παραδείγματα αποτελούν το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επιτήρησης Αντιμικροβιακής Αντίστασης (European Antimicrobial Resistance Surveillance Network, EARS), καθώς και το Δίκτυο Επιτήρησης της Μικροβιακής Αντοχής της Κεντρικής Ασίας και της Ευρώπης (Central Asian and European Surveillance of Antimicrobial Resistance network, CAESAR).²⁵ Σε εθνικό επίπεδο λειτουργεί το Πανελλήνιο Πρόγραμμα για την Πρόληψη και τον Έλεγχο των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και της Μικροβιολογικής Αντοχής (Greek Infection Prevention Program, GIPP) και η παρακολούθηση δεικτών λοιμώξεων μέσω του «Εθνικού στρατηγικού σχεδίου για τη δημόσια υγεία» από τον Εθνικό Οργανισμό Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).²⁸ Παράλληλα, σε κάθε νοσοκομείο οφείλει να λειτουργεί ο «Εσωτερικός κανονισμός πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων».²⁸ Ένα ακόμη σημαντικό βήμα στη διαχείριση των νοσοκομειακών λοιμώξεων συνιστά η εκπαίδευση του προσωπικού. Υπολογίζεται ότι το 40% των νοσοκομειακών λοιμώξεων προκαλούνται από μη συμμόρφωση του προσωπικού με πρακτικές υγιεινής των χεριών.²³ Η συμμόρφωση στην Ελλάδα είναι εξαιρετικά χαμηλή, προσεγγίζοντας μόλις το 33%.²⁷

4.4. Εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας

Εκτός από τη συμπερίληψη της ασφάλειας των ασθενών στα προγράμματα σπουδών των επαγγελματιών υγείας, απαιτείται η ενίσχυση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσής τους στον τομέα της μικροβιακής αντοχής.¹⁷ Βασικές κατευθυντήριες οδηγίες για την εκπαίδευση του προσωπικού αποτελούν η ομαδοποίηση των εργαζομένων, ο διαχωρισμός των ικανοτήτων τους, καθώς και η προετοιμασία και δομή του εκπαιδευτικού υλικού.

Οι εργαζόμενοι του τομέα υγείας που συμβάλλουν στη διαχείριση της μικροβιακής αντοχής, ο καθένας με διαφορετικό ρόλο, ομαδοποιούνται στο ιατρικό, στο νοσηλευτικό και στο διοικητικό προσωπικό, καθώς και στο προσωπικό καθαριότητας.^{30,31} Για παράδειγμα, ρόλο της διοίκησης αποτελεί η υιοθέτηση στρατηγικών μέτρων διαχείρισης των λοιμώξεων, ενώ των ιατρών είναι η συνταγογράφηση αντιβιοτικών σύμφωνα με τις επίσημες κατευθυντήριες οδηγίες.³²

Όσον αφορά στον διαχωρισμό των ικανοτήτων των εργαζομένων, αυτές χωρίζονται σε δύο τύπους: τις βασικές ικανότητες και τις πρόσθετες ικανότητες. Οι βασικές ικανότητες περιλαμβάνουν γνώσεις, στάσεις και δεξιότητες που αναμένεται να έχει ένας εργαζόμενος υγείας, ενώ πρόσθετες είναι οι επιθυμητές γνωστικές δεξιότητες τις οποίες μπορεί να έχει ένας εργαζόμενος, ανάλογα με το περιβάλλον εργασίας.³⁰

Ο τρίτος πυλώνας εκπαίδευσης του προσωπικού αφορά στην προετοιμασία και στη δομή του εκπαιδευτικού υλικού και περιλαμβάνει, στην προπαρασκευαστική του φάση, τη συγκέντρωση πληροφοριών για την κατάσταση στον οργανισμό υγείας, με σκοπό τη διαμόρφωση ενός επιτυχημένου προγράμματος, εντοπίζοντας πιθανά κενά και εμπόδια.³¹ Η συμπλήρωση ερωτηματολογίων από το προσωπικό πριν και μετά την εκπαίδευση συνιστά μια βάση και λειτουργεί ως μέτρο μάθησης.³¹ Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση των εργαζομένων είναι απαραίτητη για να παραμένουν ενημερωμένοι με τα πλέον πρόσφατα ζητήματα και να ανταποκρίνονται θετικά στις ιατρικές και στις τεχνολογικές αλλαγές.³³ Η ηλεκτρονική μάθηση έχει καθιερωθεί, άλλωστε, για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης, μέσω του φαινομένου των μαζικών ανοικτών διαδικτυακών μαθημάτων (massive open online courses, MOOCs), όπως τα προγράμματα συνεχιζόμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσης (continuing nursing education, CNE).^{33,34}

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ιστορική μελέτη περί ασφάλειας ασθενών καταλήγει

στο σημερινό ασθενοκεντρικό μοντέλο φροντίδας, όπου επίκεντρο αποτελεί η εμπλοκή του ασθενούς στην υγειονομική περίθαλψη. Με σκοπό την ασφαλή και ποιοτική παροχή υπηρεσιών ο ΠΟΥ θέτει ορισμένες προτεραιότητες που αφορούν στην ασφάλεια των φαρμάκων, στην πρόληψη των λοιμώξεων, στην περιεγχειρητική ασφάλεια, στην ολοκληρωμένη φροντίδα, στην ασφάλεια και στην εκπαίδευση του προσωπικού, στη δέσμευση του ασθενούς και των φροντιστών του, στα διαγνωστικά λάθη, στα λάθη ταυτοποίησης και σε κάποιες μη ασφαλείς πρακτικές και βλάβες. Από τα παραπάνω, η δέσμευση των ασθενών έχει τονιστεί ιδιαίτερα τα τελευταία έτη, αφού αποτελεί κρίσιμο συστατικό της ασφαλούς παροχής υπηρεσιών υγείας, και μπορεί να διακριθεί σε κλινικό επίπεδο, σε επίπεδο οργανισμού και σε εθνικό επίπεδο. Οι στρατηγικές για την εμπλοκή των ασθενών αφορούν στην επικοινωνία ασθενούς-παρόχου, στον εγγραμμτισμό στην υγεία, στη μείωση των κοινωνικών φραγμών, στην εδραίωση εμπιστοσύνης, στην ψηφιοποίηση και στην εκπαίδευση των ασθενών στην αυτοδιαχείριση. Παραδείγματα καλών πρακτικών αποτε-

λούν η αντιπηκτική διαχείριση, η διαχείριση του διαβήτη, η συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, η διαχείριση της αρτηριακής πίεσης και των νοσοκομειακών λοιμώξεων, η πρόληψη των ελκών πίεσης και η εμπλοκή του ασθενούς στη διοίκηση και στη λειτουργία του συστήματος υγείας. Τα τελευταία έτη παρατηρείται, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην ΕΕ, έντονη λειτουργική και οικονομική επιβάρυνση των συστημάτων υγείας και της κοινωνίας από νοσοκομειακές λοιμώξεις, οι οποίες οφείλονται κυρίως στη μικροβιακή αντοχή, λόγω αλόγιστης χρήσης αντιβιοτικών και μη συμμόρφωσης του προσωπικού στους κανόνες υγιεινής των χεριών. Η διά βίου εκπαίδευση των εργαζομένων στον τομέα υγείας καθίσταται, λοιπόν, αναγκαία, εστιαζόμενη σε τρεις άξονες, που αφορούν στην ομαδοποίηση των εργαζομένων, στον διαχωρισμό των ικανοτήτων τους και στην προετοιμασία και δομή του εκπαιδευτικού υλικού. Κατ' αυτόν τον τρόπο οι εργαζόμενοι παραμένουν ενημερωμένοι, λειτουργώντας ως αρωγοί για τη δημιουργία και τη διατήρηση ενός ασφαλούς και ποιοτικού περιβάλλοντος παροχής υπηρεσιών στους ασθενείς.

ABSTRACT

Patient engagement in patient safety, nosocomial infections and staff training

C. PASCHALIDOU,¹ I. APOSTOLAKIS,^{1,2} P. SARAFIS^{1,3}

¹School of Social Sciences, Hellenic Open University, Patras, ²School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, ³Department of Nursing, University of Thessaly, Lamia, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2025, 42(6):819–826

Harm from unsafe care is currently a major public health issue, with the World Health Organization having established specific priorities for patient safety. A key priority is the involvement of patients and their caregivers in their own safety, through participation at the clinical, organizational, and national levels. Strategies for engagement include communication improvement, literacy, barrier reduction, empowerment, digitization and self-management education. Examples of best practices include management of infections, anticoagulation, blood pressure and medication adherence, etc. In Greece and the European Union, hospital-acquired infections cause significant operational and economic burdens on health systems, necessitating the development of management methods. A critical role in the control and prevention of these infections, which are mainly due to microbial resistance because of indiscriminate use of antibiotics, is played by health workers' adherence to good hand hygiene practices. Lifelong education of healthcare workers is distinguished in three axes: Grouping of employees, differentiation of their skills, and preparation of educational materials. Lifelong education is a pivotal point, so that healthcare professionals can be allies of safe and quality health care.

Key words: Best practices, Nosocomial infections, Patient engagement, Patient safety, Staff education

Βιβλιογραφία

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global patient safety action plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. WHO, Geneva, 2021
2. ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ Κ. Ανθρωποκεντρική φροντίδα – ενδυνάμωση ασθενών. Στο: Σαράφης Π, Μπαμίδης Π (Επιμ.) *Υπηρεσίες υγείας: Συστήματα και πολιτικές*. Broken Hill Publishers Ltd, Λευ-

- κωσία, 2020:601–609
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Engaging patients for patient safety: Advocacy brief. WHO, Geneva, 2023
 4. SHARMA AE, RIVADENEIRA NA, BARR-WALKER J, STERN RJ, JOHNSON AK, SARKAR U. Patient engagement in health care safety: An overview of mixed-quality evidence. *Health Aff (Millwood)* 2018, 37:1813–1820
 5. PANAGIOTI M, KHAN K, KEERS RN, ABUZOUR A, PHIPPS D, KONTOP-ANTELIS E ET AL. Prevalence, severity, and nature of preventable patient harm across medical care settings: Systematic review and meta-analysis. *Br Med J* 2019, 366:l4185
 6. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Patient safety. WHO, 2023. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
 7. HEALTH RECOVERY SOLUTIONS. The complete guide to patient engagement. HRS, Hoboken, NJ, 2023. Available at: <https://www.healthrecoveryolutions.com/resources/eguide/patient-engagement-guide>
 8. BOMBARD Y, BAKER GR, ORLANDO E, FANCOTT C, BHATIA P, CASALINO S ET AL. Engaging patients to improve quality of care: A systematic review. *Implement Sci* 2018, 13:98
 9. AHO-GLELE U. Building safer health systems: Strategies used in the institutionalization of patient engagement for patient safety. Thesis of Dissertation, University of Montreal, Montreal, 2020
 10. ΖΟΡΜΠΑ Μ, ΤΖΙΑΦΕΡΗ Σ, ΚΟΛΟΒΟΣ Π. Η συμμετοχή του ασθενή στην πρόληψη των ελκών πίεσης. *Νοσηλευτική* 2022, 61:299–318
 11. SLAWOMIRSKII L, AURAAEN A, KLIZINGA N. The economics of patient safety: Strengthening a value-based approach to reducing patient harm at national level. OECD Health Working Papers, no 96, OECD Publishing, Paris, 2017
 12. NHS ENGLAND. Patient safety incident response framework and supporting guidance. Engaging and involving patients, families and staff following a patient safety incident. NHS, London, 2022. Available at: <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2022/08/B1465-2.-Engaging-and-involving...-v1-FINAL.pdf>
 13. KENDIR C, FUJISAWA R, FERNANDES OB, DE BIENASSIS K, KLIZINGA N. Patient engagement for patient safety: The why, what, and how of patient engagement for improving patient safety. OECD Health Working Papers, no 159, OECD Publishing, Paris, 2023
 14. SARKHOSH S, ABDI Z, RAVAGHI H. Engaging patients in patient safety: A qualitative study examining healthcare managers and providers' perspectives. *BMC Nurs* 2022, 21:374
 15. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Technical series on safer primary care: Patient engagement. WHO, Geneva, 2016. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511629>
 16. KIM JY, WINEINGER NE, STEINHUBL SR. The influence of wireless self-monitoring program on the relationship between patient activation and health behaviors, medication adherence, and blood pressure levels in hypertensive patients: A substudy of a randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2016, 18:e116
 17. MOY ML, BLACKSTOCK F, NICI L. *Enhancing patient engagement in pulmonary healthcare: The art and science*. Springer International Publishing, Switzerland, 2020
 18. MARZBAN S, NAJAFI M, AGOLLI A, ASHRAFI E. Impact of patient engagement on healthcare quality: A scoping review. *J Patient Exp* 2022, 9:23743735221125439
 19. DONALDSON LJ, KELLEY ET, DHINGRA-KUMAR N, KIENY MP, SHEIKH A. Medication without harm: WHO's third global patient safety challenge. *Lancet* 2017, 389:1680–1681
 20. LYLES CR, NELSON EC, FRAMPTON S, DYKES PC, CEMBALLI AG, SARKAR U. Using electronic health record portals to improve patient engagement: Research priorities and best practices. *Ann Intern Med* 2020, 172(Suppl 11):S123–S129
 21. ASANO O, CHOUDHURY A, SOMAI MM, CROTTY BH. Augmenting patient safety through participation by design – an assessment of dual monitors for patients in the outpatient clinic. *Int J Med Inform* 2021, 146:104345
 22. TOBIANO G, BUCKNALL T, SLADDIN I, WHITTY JA, CHABOYER W. Reprint of: Patient participation in nursing bedside handover: A systematic mixed-methods review. *Int J Nurs Stud* 2019, 97:63–77
 23. ΜΙΧΟΥ Α. Ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις και νέα δεδομένα: Ο ρόλος του νοσηλευτή. Πτυχιακή εργασία. Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδας, Πάτρα, 2017
 24. EUROPEAN COMMISSION. CORDIS EU research results: Contagion spread awareness system in neonatal intensive care units. EC, 2020. Available at: <https://cordis.europa.eu/article/id/418463-preventing-the-spread-of-infection-in-neonatal-intensive-care-units>
 25. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL AND WORLD HEALTH ORGANIZATION. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2023 – 2021 data. ECDC & WHO, Stockholm, 2023. Available at: <https://www.who.int/europe/publications/item/9789289058537>
 26. FRIEDRICH AW. Control of hospital acquired infections and antimicrobial resistance in Europe: The way to go. *Wien Med Wochenschr* 2019, 169(Suppl 1):25–30
 27. CENTER FOR CLINICAL EPIDEMIOLOGY AND OUTCOMES RESEARCH. Hospital-acquired infections in Greece: A real, but manageable problem. CLEO, Athens, 2016. Available at: <https://www.cleoresearch.org/en/news-press/22-2016-en/213-hospital-acquired-infections-in-greece-a-real-but-manageable-problem>
 28. ΜΟΥΤΟΥ Α. Το πρόβλημα της μικροβιακής αντοχής στην Ελλάδα σήμερα. CLEO, Αθήνα, 2022. Διαθέσιμο στο: <https://www.cleoresearch.org/el/publications/articles/479-to-provlimatis-mikroviakis-antoxis-stin-ellada-simera>
 29. ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT/EUROPEAN UNION. Health at a glance – Europe 2022: State of health in the EU cycle. OECD Publishing, Paris, 2022
 30. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO competency framework for health workers' education and training on antimicrobial resistance. WHO, Geneva, 2018. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/who-competency-framework-for-health-workers%E2%80%99education-and-training-on-antimicrobial-resistance>
 31. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Environmental cleaning and

- infection prevention and control in health care facilities in low- and middle-income countries: Trainer's guide. WHO, Geneva, 2023. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051041>
32. YOSHIKAWA Y, FELDHAUS I, ÖZÇELİK E, HASHIGUCHI TCO, CECCHINI M. Financial strategies targeting healthcare providers to promote the prudent use of antibiotics: A systematic review of the evidence. *Int J Antimicrob Agents* 2021, 58:106446
33. KAKKAR SK, BALA M, ARORA V. Educating nursing staff regarding infection control practices and assessing its impact on the incidence of hospital-acquired infections. *J Educ Health Promot* 2021, 10:40
34. ROCHA-PEREIRA N, LAFFERTY N, NATHWANI D. Educating healthcare professionals in antimicrobial stewardship: Can online-learning solutions help? *J Antimicrob Chemother* 2015, 70:3175–3177

Corresponding author:

C. Paschalidou, 81675 Munich, Germany
e-mail: chrys.paschalidou@gmail.com