

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

# Μελέτη νοσηρότητας και απώλειας εργατο-ημερών 122 επαγγελματιών του Ελληνικού Στρατού κατά τη διάρκεια 6 ετών

**ΣΚΟΠΟΣ** Η μελέτη της επιδημιολογίας νοσημάτων στον Ελληνικό Στρατό, η ανάδειξη συσχετίσεων και ο υπολογισμός του κόστους στη λειτουργία του. **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Μελετήθηκαν αναδρομικά τα ατομικά δελτία υγείας 122 στελεχών για μια περίοδο 6 ετών (Ιανουάριος 2006–Ιανουάριος 2012), με βαθμό από στρατιωτής έως αρχιλοχίας. Καταγράφηκαν τα αίτια νόσησης και τα διοικητικά μέτρα που ελήφθησαν γι' αυτά. Υπολογίστηκε η συχνότητα των διαφόρων νοσημάτων και το κόστος που προκαλούν στη λειτουργία της υπηρεσίας και συσχετίστηκαν με την ηλικία του ατόμου και τον αριθμό των ετών που υπηρετεί. Έγινε ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας ως προς το θέμα και πραγματοποιήθηκαν συσχετίσεις με τα ευρήματα ανάλογων ερευνών. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Συχνότερη ομάδα νοσημάτων αναδείχθηκε αυτή της ορθοπαιδικής αιτιολογίας (27%) ακολουθούμενη από την ωτορινολαρυγγολογική (ΩΡΛ) (20%). Τα συχνότερα αίτια αφορούσαν στις λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού με απώλεια 3 ημερών ανά νόσηση, στην ιογενή γαστρεντερίτιδα με 2 ημέρες ανά νόσηση, στην οσφυαλγία με 7 ημέρες ανά νόσηση και στα οδοντιατρικά νοσήματα με 4 ημέρες ανά νόσηση. Δεν προέκυψαν συσχετίσεις με την ηλικία των ατόμων ή τα χρόνια που υπηρετούν. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν βρίσκονται σε συνάφεια με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Τα συχνότερα αίτια νόσησης είναι εύκολα προλαμβανόμενα με απλές στρατηγικές πρόληψης και ενημέρωσης. Συντονισμένη προληπτική στρατηγική μπορεί να άρει μεγάλο τμήμα του κόστους της νοσηρότητας. Σημειώνονται σε διεθνές επίπεδο δυσχέρειες ως προς τις καταγραφές των νοσησεων και ως προς τις συσχετίσεις μεταξύ τους, κάτι που καθιστά τη γενική εικόνα ασαφή. Τα δεδομένα της νοσηρότητας του στρατού κρίνονται ως απαραίτητα για την επιχειρησιακή ετοιμότητα και την εν γένει άνοδο του μαχητικού επιπέδου.

Η νοσηρότητα στο στρατό προκαλεί απώλεια εργασιμων ωρών και υποβαθμίζει την επιχειρησιακή ετοιμότητα.<sup>1-3</sup>

Η ορθή καταγραφή και η ταξινόμηση των δεδομένων αποτελεί πρόκληση και παρουσιάζει σειρά δυσχερειών λόγω της ειδικής επιδημιολογίας της στρατιωτικής νοσηρότητας και των ιδιαιτεροτήτων των στρατιωτικών συστημάτων καταγραφής.<sup>4,5</sup>

Κυριότερα αίτια νόσησης είναι τα νοσήματα του μυοσκελετικού, οι λοιμώξεις του αναπνευστικού και τα ατυχήματα. Τα κυριότερα σημεία που επηρεάζονται αφορούν στο κατώτερο κάτω άκρο, καθώς και στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, ενώ κυριότερα αίτια νόσησης είναι

το μη ειδικό άλγος και η φλεγμονή, καθώς και οι κακώσεις μαλακών μορίων.<sup>1,6</sup>

Ανάλογα με τον υπό εξέταση πληθυσμό (νεοσύλλεκτοι, στελέχη, στελέχη σε αποστολή) έχουν αναγνωρισθεί ειδικότερα αίτια νόσησης, συγκεκριμένοι προδιαθεσικοί παράγοντες και ευπαθείς ομάδες, ενώ έχουν προταθεί συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψη της νοσηρότητας.<sup>1,7,8</sup>

Η παρούσα αναδρομική μελέτη αποσκοπούσε στο να εξετάσει τα αίτια νοσηρότητας στον Ελληνικό Στρατό, να καταμετρήσει την απώλεια εργασιμων ωρών που προκύπτουν από αυτή, να προβεί σε μια σύντομη ανασκόπηση της παγκόσμιας βιβλιογραφίας και να τη συγκρίνει με τα

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2012, 29(6):702-709  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2012, 29(6):702-709

Α. Μιχαηλίδης,<sup>1,2</sup>  
Η. Κωστάκης,<sup>1</sup>  
Ι. Αραμπατζής,<sup>1</sup>  
Θ. Τρουπής<sup>2</sup>

<sup>1</sup>96η Επιλαρχία Αρμάτων Εθνοφυλακής (ΕΑΡΜΕΘ), Χίος  
<sup>2</sup>Εργαστήριο Ανατομίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

Morbidity and working day loss  
of 122 professional soldiers in the  
Greek Army during a 6 year period

Abstract at the end of the article

### Λέξεις ευρετηρίου

Απώλειες ημερών  
Απώλειες ημερών ανά άτομο  
Ελληνικός Στρατός  
Νοσηρότητα

Υποβλήθηκε 25.3.2012  
Εγκρίθηκε 17.4.2012

αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς τις ιδιαιτερότητες της νοσηρότητας του Ελληνικού Στρατού.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Για την πραγματοποίηση της αναδρομικής αυτής μελέτης, ως πηγή χρησιμοποιήθηκαν τα ατομικά δελτία υγείας των στελεχών, όπως αυτά κρατούνται στο ιατρείο της 96ης Επιλαρχίας Αρμάτων Εθνοφυλακής (ΕΑΡΜΕΘ) στη Χίο. Η ορθή συμπλήρωση των καταχωρήσεων επιβεβαιώθηκε και συμπληρώθηκε σε συνεργασία με το 4ο γραφείο της μονάδας. Για την κάθε ενέργεια ελήφθη άδεια και η σύμφωνη γνώμη του διοικητή της μονάδας. Η τελική εργασία εγκρίθηκε από τη Διοίκηση της 96ης Ανώτατης Διοίκησης Ταγμάτων Εθνοφυλακής.

Σε κάθε άτομο δόθηκε με τυχαιοποίηση ένας αριθμός για την κωδικοποίησή του, ώστε να διασφαλιστεί το απόρρητο των προσωπικών του δεδομένων. Καταγράφηκε η ηλικία του ατόμου, τα χρόνια που υπηρετεί στο στρατό και οι νοσήσεις του.

Ως «νόσηση» νοήθηκε κάθε επίσκεψη στο ιατρείο μονάδας, στο Σταθμό Επανάκτησης (ΣΤΕΠ) ή σε στρατιωτικό νοσοκομείο, η οποία είχε ως αποτέλεσμα τη λήψη διοικητικών μέτρων. Σε κάθε νόσηση καταχωρήθηκε η αιτιολογία της, η ημερομηνία της, καθώς και τα διοικητικά μέτρα που ελήφθησαν (αναρρωτική άδεια, ελεύθερος υπηρεσίας, ελεύθερος ασκήσεων). Όσον αφορά στις νοσήσεις, ορίστηκε ότι αν τα διοικητικά μέτρα για ένα συγκεκριμένο νόσημα είχαν δοθεί σε περισσότερες της μίας διαδοχικές επισκέψεις, συνεχόμενες μεταξύ τους, να νοούνται ως μία νόσηση.

Ως «κάκωση» ορίστηκε κάθε κάκωση μαλακών μορίων και μυσσοσυνδεσμικών στοιχείων, με εξαίρεση τα διαστρέμματα της ποδοκνημικής και της πηχεοκαρπικής άρθρωσης, για τα οποία ορίστηκε ξεχωριστή καρτέλα. Όσον αφορά στα ορθοπαιδικά νοσήματα, δεν έγινε διάκριση μεταξύ δεξιού και αριστερού άκρου. Οι οδοντιατρικές νοσήσεις συμπεριελήφθησαν όλες στην καρτέλα «οδοντιατρικά νοσήματα».

Ακολουθως, έγινε κατηγοριοποίηση ανάλογα με το αίτιο της νόσησης, τα έτη που υπηρετούν τα άτομα στον Ελληνικό Στρατό, καθώς και την ημερομηνία των νοσήσεών τους. Ορίστηκαν και υπολογίστηκαν οι δείκτες «απώλεια ημερών ανά νόσημα» ως το άθροισμα των ημερών των αναρρωτικών αδειών και ελεύθερου υπηρεσίας για ένα δεδομένο νόσημα, καθώς και η «απώλεια ημερών ανά νόσηση», που υπολογίστηκε ως ο συνολικός αριθμός απώλειας ημερών ανά νόσημα διά τον αριθμό των νοσήσεων. Χαράχτηκαν διαγράμματα ανάλογα με τον αριθμό των ετών που έχουν υπηρετήσει τα άτομα στη μονάδα.

Έγινε μέτρηση του οικονομικού κόστους που προκαλούν τα νοσήματα, έχοντας ως μέσο όρο εργασιμων ημερών ανά μήνα τις 22 με 7,5 ώρες ανά ημέρα πλήρους απασχόλησης. Το ημερομίσθιο υπολογίστηκε κατά μέσο όρο 42,6 €, δηλαδή 5,68 € η εργατοώρα.

Πραγματοποιήθηκαν στατιστικές συγκρίσεις με τη χρήση t-test όσον αφορά στην ηλικία των στελεχών και στα έτη που

υπηρετούν αναφορικά με τις συνολικές νοσήσεις, τις νοσήσεις ωτορινολαρυγγικού (ΩΡΛ) ενδιαφέροντος, τις νοσήσεις ορθοπαιδικού ενδιαφέροντος και την οσφυαλγία. Για τις συνολικές νοσήσεις, η σύγκριση πραγματοποιήθηκε μεταξύ «μη νόσησης» (0 νοσήσεις) και «νόσησης» (>1 νοσήσεις). Η στατιστική σύγκριση επιτεύχθηκε στο επίπεδο  $p < 0,05$ .

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μελετήθηκαν 122 άτομα (118 άνδρες και 4 γυναίκες) με βαθμό από στρατιώτης έως αρχιλοχίας κατά την περίοδο Ιανουαρίου 2006–Ιανουαρίου 2012. Οι ηλικίες τους ήταν 21–46 ετών, με μέσο όρο και διάμεσο τα 30 έτη και σταθερή απόκλιση τα 5 έτη. Είχαν υπηρετήσει 1–26 έτη, με μέσο όρο τα 8,7 έτη, διάμεσο τα 7 έτη και σταθερή απόκλιση τα 5,5 έτη.

Καταγράφηκαν 233 νοσήσεις, με μέσο όρο τις 2 νοσήσεις ανά άτομο, διάμεσο τη 1 νόσηση/άτομο και σταθερή απόκλιση 2 νοσήσεις/άτομο. Ογδόντα εννέα άτομα σημείωσαν έστω και μία νόσηση. Υπολογίζοντας μόνο τα άτομα που νόσησαν έστω μία φορά, σημειώθηκαν 2,6±1,9 νοσήσεις/άτομο, με διάμεση τιμή τις 2 νοσήσεις/άτομο.

Η κατανομή των διοικητικών μέτρων φαίνεται στον πίνακα 1. Κατά μέσο όρο σημειώθηκαν 22 απώλειες ημερών/άτομο, με διάμεση τιμή τις 7 ημέρες. Υπολογίζοντας μόνο τα άτομα που παρουσίασαν έστω και μία νόσηση, σημειώθηκαν κατά μέσο όρο 31 απώλειες ημερών ανά άτομο, με διάμεση τιμή τις 31 ημέρες.

Η κατανομή των νοσήσεων απεικονίζεται στον πίνακα 2. Καταγράφηκαν 63 νοσήσεις ορθοπαιδικού ενδιαφέροντος (27%) και 47 νοσήσεις ΩΡΛ ενδιαφέροντος (20%). Οι υπόλοιπες νοσήσεις δεν υποπίπτουν σε κάποια ειδικότητα σε μεγάλο αριθμό.

Τα πλέον συχνά αίτια νόσησης που προέκυψαν αφορούσαν σε λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού, ιογενή γαστρεντερίτιδα, οσφυαλγία και στα οδοντιατρικά νοσήματα, με 38 (16%), 27 (11,5%), 18 (8%) και 15 (6,5%) νοσήσεις, αντίστοιχα. Τα απλά αυτά νοσήματα αποτέλεσαν το 42%

**Πίνακας 1.** Κατανομή των διοικητικών μέτρων που αποδόθηκαν στο πλαίσιο αντιμετώπισης των διαφόρων νοσημάτων.

Διοικητικά μέτρα	n	Όρια	Μέση τιμή	Σταθερή απόκλιση	Διάμεσος
Αναρρωτική άδεια	70	2–145	30,0	29,0	20
Ημέρες ελεύθεροι υπηρεσίας	166	1–28	3,7	3,4	4
Ημέρες ελεύθεροι ασκήσεων	19	1–20	6,6	4,2	

**Πίνακας 2.** Κατανομή των νοσημάτων και των διοικητικών μέτρων που ελήφθησαν ανάλογα με τη συχνότητα.

Πάθηση	Νοσήσεις	ΗΑΑ	ΗΕΥ	ΗΕΑ	Σύνολο	Ημέρες/νόσηση
Λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού	38	24	84	0	108	2,8
Ιογενής γαστρεντερίτιδα	27	12	52	0	64	2,4
Οσφυαλγία	18	55	57	7	119	6,6
Οδοντιατρικά	15	33	25	0	58	3,9
Κάκωση γόνατος	10	515	55	10	580	58,0
Διάστρεμμα ΠΔΚ	9	25	33	11	69	7,7
Λιποθυμικό επεισόδιο	7	30	10	3	43	6,1
Πολυτραυματισμός	5	205	4	0	209	41,8
Κάκωση δακτύλου	5	25	19	0	44	8,8
Κάκωση άκρου ποδός	5	0	44	4	48	9,6
Κιρσοκήλη	5	110	0	20	130	26,0
Αγχώδεις εκδηλώσεις	5	110	0	0	110	22,0
Μέση ωτίτιδα	4	0	20	4	24	6,0
Περιωνύχια φλεγμονή	4	0	16	7	23	5,8
Τενοντίτιδα	4	20	14	15	49	12,3
Κάκωση κεφαλής	4	22	4	3	29	7,3
Κάκωση άκρας χειρός	4	0	24	0	24	6,0
Γοναταλγία	3	25	9	4	38	12,7
Κάταγμα άκρου ποδός	3	75	0	0	75	25,0
Κάκωση αγκώνα	3	15	5	6	26	8,7
Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση	3	45	4	7	56	18,7
Κύστη κόκκυγα	3	40	14	0	54	18,0
Καταβολή-αδυναμία	3	0	7	0	7	2,3
Πυώδης αμυγδαλίτιδα	2	0	3	0	3	1,5
Κάταγμα πήχewς	2	37	2	0		
Διάστρεμμα ΠΧΚ	2	0	8	18	26	13,0
Επώδυνη εμμηνορρυσία	2	0	3	0	3	1,5
Ψυχωσικό επεισόδιο	2	120	0	0	120	60,0
Σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο	2	20	8	0	28	14,0
Έγκαυμα	2	7	2	0	9	4,5
Πνευμονία	1	10	0	0	10	10,0
Θυρεοειδίτιδα	1	22	2	0	24	24,0
Φλέγμονας αριστερής τραχηλικής χώρας	1	0	1	0	1	1,0
Κάταγμα σπονδυλικής στήλης	1	100	0	0	100	100,0
Κάταγμα κεφαλής	1	50	0	0	50	50,0
Κάταγμα κλείδας	1	30	0	0	30	30,0
Κάταγμα δακτύλου	1	20	0	0	20	20,0
Ενθεσοπάθεια	1	0	8	0	8	8,0
Κάκωση θώρακα	1	0	0	4	4	4,0
Κάκωση γαστροκνημίας	1	0	0	4	4	4,0
Αναφυλακτική αντίδραση	1	0	2	0	2	2,0
Αγγειοκινητική ρινίτιδα	1	0	2	0	2	2,0

ΗΑΑ: Ημέρες αναρρωτικής άδειας, ΗΕΥ: Ημέρες ελεύθεροι υπηρεσίας, ΗΕΑ: Ημέρες ελεύθεροι ασκήσεων, ΠΔΚ: Ποδοκνημική, ΠΧΚ: Πηχεοκαρπική

**Πίνακας 2.** (συνέχεια) Κατανομή των νοσημάτων και των διοικητικών μέτρων που ελήφθησαν ανάλογα με τη συχνότητα.

Πάθηση	Νοσήσεις	ΗΑΑ	ΗΕΥ	ΗΕΑ	Σύνολο	Ημέρες/νόσηση
Αφαίρεση σπίλου	1	0	6	0	6	6,0
Αφαίρεση σμηγματορροϊκού σπίλου	1	0	4	0	4	4,0
Κωλικός νεφρού	1	15	0	0	15	15,0
Αμυγδαλεκτομή	1	20	0	0	20	20,0
Δυσπνοϊκό σύνδρομο	1	0	2	0	2	2,0
Βράγχος φωνής-αφωνία	1	0	4	0	4	4,0
Κατάθλιψη	1	60	0	0	60	60,0
Κεφαλαλγία	1	0	1	0	1	1,0
Ουρολοίμωξη	1	0	2	0	2	2,0
Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου	1	75	12	0	87	87,0
Δήγμα σκορπιού	1	0	1	0	1	1,0
Επιπεφυκίτιδα	1	0	2	0	2	2,0
Αφαίρεση σμηγματογόνου κύστης	1	0	9	0	9	9,0
Ραγάδα πρωκτού	1	0	3	0	3	3,0
Αιμορροϊδοπάθεια	1	0	4	0	4	4,0
Σκωληκοειδίτιδα	1	20	0	0	20	20,0
Βουβωνοκήλη	1	20	0	0	20	20,0
Κίρσοι κάτω άκρων	1	45	28	0	73	73,0

ΗΑΑ: Ημέρες αναρρωτικής άδειας, ΗΕΥ: Ημέρες ελεύθεροι υπηρεσίας, ΗΕΑ: Ημέρες ελεύθεροι ασκήσεων, ΠΔΚ: Ποδοκνημική, ΠΧΚ: Πηχεοκαρπική

των νοσησεων, αλλά μόλις το 28% των ημερών νόσησης. Από αυτά, το πλέον δαπανηρό ήταν η οσφυαλγία με 6,6 ημέρες ανά νόσηση. Τα οδοντιατρικά νοσήματα κατέλαβαν 3,9 ημέρες ανά νόσηση, οι λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού 2,8 ημέρες ανά νόσηση και η ιογενής γαστρεντερίτιδα 2,4 ημέρες ανά νόσηση. Η λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού καθώς και η ιογενής γαστρεντερίτιδα είναι νοσήματα σύμφυτα με το θαλαμισμό, αλλά και εύκολα προλαμβανόμενα με βάση απλές στρατηγικές πρόληψης. Το ίδιο ισχύει και για τα οδοντιατρικά νοσήματα. Τα νοσήματα αυτά προκαλούν μεγαλύτερη δυσλειτουργία στην εύρυθμη λειτουργία της υπηρεσίας, επειδή λόγω του βραχέος χρόνου δεν υπάρχει στρατηγική αντικατάστασης, σε αντίθεση με σοβαρότερες νοσήσεις όπου χορηγείται αναρρωτική άδεια και προβλέπεται αντικατάσταση του ατόμου στην εργασία του.

Το πλέον πολυδάπανο νόσημα σε απώλεια ημερών είναι το κάταγμα της σπονδυλικής στήλης (100 ημέρες ανά νόσηση, 1 νόσηση), η κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου (87,5 ημέρες ανά νόσηση, 1 νόσηση), οι κίρσοι κάτω άκρων (73 ημέρες/νόσηση, 1 νόσηση), το ψυχωσικό επεισόδιο (60 ημέρες/νόσηση, 2 νοσήσεις), η κατάθλιψη (60 ημέρες/νόσηση, 1 νόσηση), η κάκωση γόνατος (58 ημέρες/νόσηση, 10 νοσήσεις σε 8 άτομα), το κάταγμα κρανίου (50 ημέρες,

1 νόσηση) και ο πολυτραυματισμός (41,8 ημέρες/νόσηση, 5 νοσήσεις σε 4 άτομα). Από αυτά, ενδιαφέρον παρουσιάζουν η κάκωση γόνατος και ο πολυτραυματισμός, εφόσον τα υπόλοιπα αποτελούσαν μοναδικές περιπτώσεις. Οι πολυτραυματισμοί οφείλονταν στην πλειονότητά τους σε τροχαία και συνέβησαν εκτός υπηρεσίας.

Από τα κατάγματα, το πλέον συχνό ήταν το κάταγμα άκρου ποδός και ακολουθούσε το κάταγμα πήχews, ενώ από τις κακώσεις, η κάκωση γόνατος με δεύτερο το διάστρεμμα της ποδοκνημικής άρθρωσης.

Όσον αφορά στα ψυχιατρικά νοσήματα, υπήρξαν 2 νοσήσεις από ψυχωσικό επεισόδιο, 1 νόσηση από κατάθλιψη και 5 νοσήσεις από αγχώδεις εκδηλώσεις.

Το συνολικό μισθοδοτικό κόστος υπολογίστηκε με βάση το ημερομίσθιο των 42,6 € σε περίπου 20.000 € ετήσια μόνο από τις απωλεσθείσες εργατο-ημέρες, χωρίς να υπολογίζεται το κόστος περίθαλψης (φαρμακευτικό υλικό, κλίνες κ.λπ.) και χωρίς να μπορεί να υπολογιστεί το κόστος από τη μη επιτέλεση των καθηκόντων του ατόμου. Από τα συχνά και προλαμβανόμενα αίτια, η λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού οδηγεί σε απώλεια 70 €/νόσηση (766 €/έτος), η ιογενής γαστρεντερίτιδα σε 58 €/νόσηση (454 €/έτος), τα οδοντιατρικά νοσήματα σε 95 €/νόσηση (411 €/έτος), η

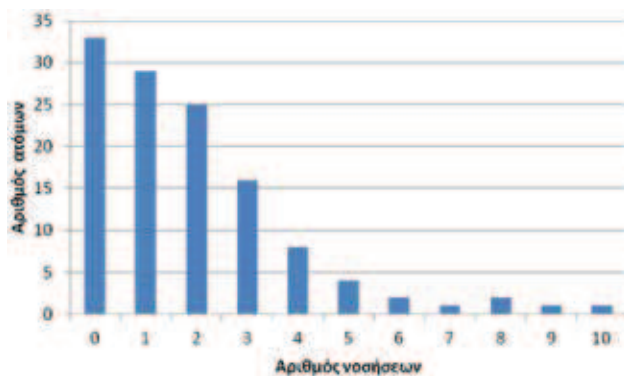
κάκωση γόνατος σε 1.426 €/νόσηση (4.118 €/έτος) και τα διαστρέμματα της ποδοκνημικής σε 188 €/νόσηση (489 €/έτος), δηλαδή συνολικά 6.240 € ετήσια από νοσήματα όπου έχει αποδειχθεί ότι η τήρηση σωστών μέτρων υγιεινής και προφύλαξης (πολλά από τα οποία περιλαμβάνονται στο στρατιωτικό κανονισμό) μειώνει θεαματικά τη νοσηρότητα. Το κόστος των μέσων προφύλαξης (μάσκες, απολυμαντικά, περικάρπια) συγκριτικά είναι εξαιρετικά μικρό.

Στην εικόνα 1 απεικονίζονται οι νοσήσεις ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων, στην εικόνα 2 η μέση τιμή των ημερών που χάνονται ανάλογα με τα έτη στην υπηρεσία, ενώ στην εικόνα 3 καταγράφεται η απώλεια ημερών/ νόσηση και η απώλεια ημερών/άτομο ανάλογα με τα έτη στην υπηρεσία.

Στις συγκρίσεις που πραγματοποιήθηκαν, δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές αναφορικά με την ηλικία και τα έτη που έχουν υπηρετήσει όσον αφορά στις συνολικές νοσήσεις αλλά και στις νοσήσεις ΩΡΛ ενδιαφέροντος, ορθοπαιδικού ενδιαφέροντος και στην οσφυαλγία, χρησιμοποιώντας ως όριο θετικότητας τη μία νόσηση (πίν. 3).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

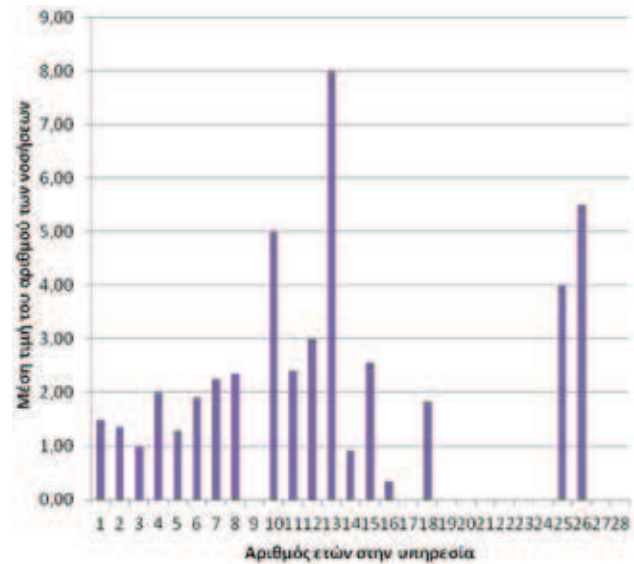
Πριν γίνει αναφορά στα συμπεράσματα που εξάγονται



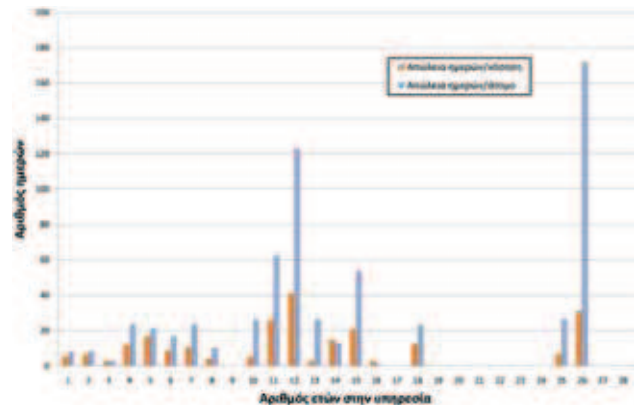
Εικόνα 1. Κατανομή των νοσήσεων.

από την παρούσα μελέτη είναι σκόπιμο να παρατεθούν οι εγγενείς αδυναμίες της.

Κατ' αρχήν, δεν μελετάται το σύνολο της νοσηρότητας αλλά μόνο οι νοσήσεις εκείνες για τις οποίες λαμβάνονται



Εικόνα 2. Κατανομή του αριθμού των νοσήσεων ανάλογα με τα έτη στην υπηρεσία.



Εικόνα 3. Κατανομή των ημερών/νόσηση και των ημερών/άτομο ανάλογα με τα έτη στην υπηρεσία.

Πίνακας 3. Συσχέτιση αριθμού νοσήσεων ανάλογα με την ηλικία και τα έτη στην υπηρεσία.

	Ηλικία			Έτη στην υπηρεσία		
	Μη νόσηση	Νόσηση	Σύγκριση	Μη νόσηση	Νόσηση	Σύγκριση
Συνολικές νοσήσεις	29,9	29,9	p>0,1	9,8	8,5	p>0,1
Νοσήσεις ΩΡΛ ενδιαφέροντος	30,3	29,0	p>0,1	9,1	8,0	p>0,1
Νοσήσεις ορθοπαιδικού ενδιαφέροντος	29,8	30,5	p>0,1	7,9	9,1	p>0,1
Οσφυαλγία	29,83	31,3	p>0,1	8,5	10,1	p>0,1

ΩΡΛ: Ωτορινολαρυγγολογικού



διοικητικά μέτρα. Βέβαια, οι νοσήσεις για τις οποίες δεν λαμβάνονται διοικητικά μέτρα είναι και οι πλέον ήπιες μορφές, οπότε δεν συνεισφέρουν ιδιαίτερα στο βάρος της συνολικής νοσηρότητας και δεν προκαλούν μετρήσιμη απώλεια εργασίμων ωρών.

Από την άλλη πλευρά, επαγγελματίες που νοσούν από βαρύτερα/ειδικότερα νοσήματα συχνά λαμβάνουν μεταθέσεις σε περιοχές όπου αυτά μπορούν να παρακολουθηθούν και έτσι διαφεύγουν της μεθοδολογίας της συγκεκριμένης έρευνας. Ωστόσο, με δεδομένο το μέγεθος του νοσοκομείου, τα εν λόγω νοσήματα είναι σπάνια, οπότε επίσης δεν συνεισφέρουν ιδιαίτερα στη συνολική νοσηρότητα.

Τα άτομα του Ελληνικού Στρατού πρέπει να διατηρούν υψηλό επίπεδο υγείας και σωματικών ικανοτήτων προκειμένου να αντεπεξέρχονται στις υψηλές απαιτήσεις της στρατιωτικής ζωής. Ωστόσο, οι ιδιαιτερότητες της τελευταίας, όπως οι υψηλές απαιτήσεις φυσικής κατάστασης, οι καταστάσεις συνωστισμού και συνθαλαμισμού, αλλά και πολλές φορές τα ακανόνιστα και εξαντλητικά ωράρια καθιστούν το σκοπό αυτόν δυσχερή. Στο πλαίσιο αυτό, τα προβλήματα υγείας υποβαθμίζουν σημαντικά την εύρυθμη λειτουργία του στρατεύματος και την επιχειρησιακή ετοιμότητα.<sup>1-3</sup>

Η έρευνα σχετικά με τη στρατιωτική νοσηρότητα, καθώς και η σύγκρισή της με αυτή του γενικού πληθυσμού, παρουσιάζει σημαντικές δυσχέρειες, όπως η μη εύκολη συλλογή των στοιχείων ή η ελλιπής συμμόρφωση,<sup>5</sup> η ανομοιογένεια των ταξινομητικών συστημάτων,<sup>4</sup> οι ειδικές ταξινομητικές απαιτήσεις σε σχέση με τη νοσηρότητα του γενικού πληθυσμού,<sup>1</sup> αλλά και το φαινόμενο του «υγιούς στρατιώτη»,<sup>9</sup> η επίδραση του οποίου υπολογίζεται έως και 25%.

Ανάμεσα στα προβλήματα στρατιωτικής νοσηρότητας δεσπόζουν τα μυοσκελετικής φύσης και ιδιαίτερα οι τραυματισμοί εκτός μάχης.<sup>1-3,6</sup> Σύμφωνα με έρευνες που διεξήχθησαν στις ΗΠΑ, οι τραυματισμοί εκτός μάχης αποτελούν το πρώτο αίτιο θνητότητας με ποσοστό σχεδόν 50%,<sup>2,6</sup> καθώς και το πρώτο αίτιο αναπηρίας με ποσοστό 50%.<sup>2</sup> Τα προβλήματα του μυοσκελετικού αποτελούν το πρώτο αίτιο νοσηλείων, με ποσοστό περίπου 20%. Συχνότερο αίτιο νοσηλείων είναι τα κατάγματα και αίτιο αντιμετώπισης σε εξωτερική βάση τα διαστρέμματα και οι θλάσεις.<sup>1,2</sup> Τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας βρίσκονται σε συνάφεια με εκείνα της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Κυριότερα σημεία του σώματος που επηρεάζονται είναι το γόνατο και το κατώτερο κάτω άκρο, ακολουθούμενα από την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και τον άκρο πόδα.<sup>6</sup> Κυριότερα αίτια θεωρούνται τα τροχαία, οι αθλητικές κακώσεις, οι τραυματισμοί κατά την εκπαίδευση,<sup>1,2</sup> ενώ συχνότερα προβλήματα είναι το μη ειδικό άλγος/

φλεγμονή, ακολουθούμενο από θλάσεις, διαστρέμματα και κατάγματα.<sup>3</sup> Η οσφυαλγία μπορεί να φθάσει έως και το 30% των νοσηλείων.<sup>1</sup> Βασικοί προδιαθεσικοί παράγοντες είναι το χαμηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης, η υπεράθληση, οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις, οι πολύωρες στατικές θέσεις, οι δονήσεις, οι ακραίες θέσεις, το κάπνισμα και ορισμένα σωματομετρικά χαρακτηριστικά.<sup>2,3,6</sup>

Ειδικότερα τα τροχαία έχουν συνδεθεί με τη χρήση αντικαταθλιπτικών, βενζοδιαζεπινών, κατάχρηση ουσιών, ψυχικές διαταραχές, ενώ προστατευτικό ρόλο παρέχει η πρόσφατη συμμετοχή σε επιχειρήσεις.<sup>10</sup> Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει δοθεί στη συχνότατη παθολογία του γόνατος, όπου η προηγούμενη νόσηση έχει συνδεθεί με μεθύτερη νοσηλεία αλλά και γενικότερα μεγαλύτερο αριθμό νοσηλείων.<sup>11</sup>

Όσον αφορά στην απώλεια ημερών, ένα κάταγμα ενέχει κατά μέσον όρο απώλεια 100 ημερών, ένα διάστρεμμα 16 ημέρες, οι απλές κακώσεις 7,5 ημέρες και η τενοντίτιδα 7 ημέρες.<sup>3</sup>

Δεδομένα μέτρα που έχουν προταθεί για την πρόληψη είναι ο εξορθολογισμός της σωματικής άσκησης, ο ανασχεδιασμός των στρατιωτικών αρβυλών, αλλά και η χρήση ειδικών συσκευών, όπως βραχιόλια ποδοκνημικής.<sup>2,3</sup>

Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού αποτελούν επίσης σημαντικό αίτιο νοσηρότητας, ιδιαίτερα σε εξωτερική βάση, και ακολουθούν τα μυοσκελετικά προβλήματα, τα οποία είναι υπεύθυνα για το 20–30% της συνολικής νοσηρότητας.<sup>1,7,12</sup> Συχνά αίτια αποτελούν οι αδενοϊοί, ιδιαίτερα οι ορότυποι 4 και 7, ο στρεπτόκοκκος της πνευμονίας, ο β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος αλλά και η απλή γρίπη.<sup>12,13</sup>

Βασικοί προδιαθεσικοί παράγοντες είναι ο συνθαλαμισμός, καθώς και το φυσικό και το σωματικό stress,<sup>7</sup> ενώ κυρίαρχο προστατευτικό παράγοντα από τις λοιμώξεις του αναπνευστικού αλλά και πολλές άλλες αποτελούν τα εμβόλια.<sup>14,15</sup> Τα εμβόλια διαφέρουν από στράτευμα σε στράτευμα ανάλογα με την υγειονομική πολιτική της κάθε χώρας· παρ' όλα αυτά, εφαρμόζονται τόσο πάγιοι όσο και ειδικότεροι εμβολιασμοί, ανάλογα με την αποστολή, μεταξύ των οποίων τα εμβόλια του κίτρινου πυρετού, της ιαπωνικής εγκεφαλίτιδας, της λύσσας, του τύφου, του άνθρακα, των άλφα ιών, του ιογενούς αιμορραγικού πυρετού. Απλά προστατευτικά μέτρα όπως το πλύσιμο των χεριών μπορούν να μειώσουν θεαματικά την επίπτωση των λοιμώξεων.<sup>7</sup>

Τα ψυχιατρικής φύσης προβλήματα αποτελούν σημαντικό αίτιο νοσηρότητας. Έρευνες σε νεοσύλλεκτους στον κινεζικό στρατό έχουν δείξει επίπτωση καταθλιπτικών συμπτωμάτων έως και 25%, με προδιαθεσικούς παράγοντες το υψηλό μορφωτικό επίπεδο, την αστική προέλευση, τα λιγότερα έτη στην υπηρεσία, τις κεφαλαλγίες, το άλγος κοιλίας ή τη

διάρροια κατά την εκπαίδευση.<sup>8</sup> Έρευνες σε στρατιωτικούς έχουν αναδείξει ως κυρίαρχα προβλήματα την κατάχρηση οισοπνεύματος, το μετατραυματικό σύνδρομο, τις αγχώδεις διαταραχές, την κατάθλιψη, τη διαταραχή πανικού, τις διαταραχές τροφής, με κύριους προδιαθεσικούς παράγοντες τη μικρή ηλικία, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, τα λίγα έτη στην υπηρεσία και το χαμηλό βαθμό.<sup>16</sup>

Συμπερασματικά, η παρούσα αναδρομική μελέτη προσθέτει επί πλέον στοιχεία όσον αφορά στη νοσηρότητα στον Ελληνικό Στρατό. Τα ευρήματα της σχετικής μελέτης βρίσκονται σε συνάφεια με εκείνα της διεθνούς βιβλιογραφίας και επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στη νοσολογία και στην απώλεια εργατωρών, καθώς και στην πρόληψη.

## ABSTRACT

### Morbidity and working day loss of 122 professional soldiers in the Greek Army during a 6 year period

A. MICHALINOS,<sup>1,2</sup> I. KOSTAKIS,<sup>1</sup> I. ARAMPATZIS,<sup>1</sup> T. TROUPIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>96th National Guard Squadron, Chios, <sup>2</sup>Department of Anatomy, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

*Archives of Hellenic Medicine* 2012, 29(6):702–709

**OBJECTIVE** To study the epidemiology of diseases in the Greek Army and the related factors and cost. **METHOD** The health cards of 122 regular army personnel with a rank between corporal and staff sergeant were reviewed for a 6 year period, January 2006–January 2012. The disease and the relevant administrative measures were recorded for each episode of illness. The frequency of various diseases and the cost to the service was correlated with the age and years of service of the soldiers. The international literature was reviewed and comparison was made with the findings of similar studies. **RESULTS** Orthopedic problems comprised the commonest cause of illness (27%), followed by otolaryngological diseases (20%). Specifically, the commonest causes of loss of working days were upper respiratory tract infection, with an average of 3 days per episode, viral gastroenteritis with 2 days/episode, lumbar pain with 7 days/episode and dental problems with 4 days/episode. No correlation was found between illness and age or years of service. These findings were similar to those documented in the international literature. **CONCLUSIONS** The commonest diseases among regular army personnel could be easily prevented by simple strategies of prevention and advice. Coordinated preventive strategy could reduce a substantial part of morbidity costs in the army. The international literature documents deficiencies in data collection and analysis which are reflected in the epidemiological picture. Surveillance data concerning military morbidity are necessary for military readiness and achievement of fighting level among army personnel.

**Key words:** Day loss/persons, Greek Army, Morbidity, Working day loss

## Βιβλιογραφία

- JONES BH, CANHAM-CHERVAK M, CANADA S, MITCHENER TA, MOORE S. Medical surveillance of injuries in the US military descriptive epidemiology and recommendations for improvement. *Am J Prev Med* 2010, 38(Suppl 1):S42–S60
- JONES BH, PERROTTA DM, CANHAM-CHERVAK ML, NEE MA, BRUNDAGE JF. Injuries in the military: A review and commentary focused on prevention. *Am J Prev Med* 2000, 18(Suppl 3):71–84
- KAUFMAN KR, BRODINE S, SHAFFER R. Military training-related injuries: Surveillance, research, and prevention. *Am J Prev Med* 2000, 18(Suppl 3):54–63
- AMOROSO PJ, SMITH GS, BELL NS. Qualitative assessment of cause-of-injury coding in US military hospitals: NATO standardization agreement (STANAG) 2050. *Am J Prev Med* 2000, 18(Suppl 3):174–187
- DeFRAITES RF. The Armed Forces Health Surveillance Center: Enhancing the Military Health System's public health capabilities. *BMC Public Health* 2011, 11(Suppl 2):S1
- HAURET KG, JONES BH, BULLOCK SH, CANHAM-CHERVAK M, CANADA S. Musculoskeletal injuries description of an under-recognized injury problem among military personnel. *Am J Prev Med* 2010, 38(Suppl 1):S61–S70
- RYAN MA, CHRISTIAN RS, WOHLRABE J. Handwashing and respiratory illness among young adults in military training. *Am J Prev Med* 2001, 21:79–83
- XIONG H, ZHANG X, ZHANG Y, MA F, LI Y, LI L. An investigation of the prevalence of depressive symptoms in soldiers during military training. *Prev Med* 2005, 41:642–645
- McLAUGHLIN R, NIELSEN L, WALLER M. An evaluation of the ef-

- fect of military service on mortality: Quantifying the healthy soldier effect. *Ann Epidemiol* 2008, 18:928–936
10. HOOPERTI, DEBAKEY SF, PEARSEL, PRATT S, HOFFMAN KJ. The use of electronic pharmacy data to investigate prescribed medications and fatal motor vehicle crashes in a military population, 2002–2006. *Accid Anal Prev* 2010, 42:261–268
  11. COX KA, CLARK KL, LI Y, POWERS TE, KRAUSS MR. Prior knee injury and risk of future hospitalization and discharge from military service. *Am J Prev Med* 2000, 18(Suppl 3):112–117
  12. GRAY GC, CALLAHAN JD, HAWKSWORTH AW, FISHER CA, GAYDOS JC. Respiratory diseases among US military personnel: Countering emerging threats. *Emerg Infect Dis* 1999, 5:379–385
  13. ΝΤΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Μ, ΤΑΡΑΒΗΡΑ Α, ΤΡΟΥΠΗΣ Θ, ΤΣΟΤΣΟΣ Α. Αποτελέσματα ορολογικών εξετάσεων άτυπων πνευμονιών. *Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων* 1999, 33:173–179
  14. D'AMELIO R, BISELLI R, CALI G, PERAGALLO MS. Vaccination policies in the military: An insight on influenza. *Vaccine* 2002, 20(Suppl 5):B36–B39
  15. ARTENSTEIN AW. Vaccines for military use. *Vaccine* 2009, 27(Suppl 4):D16–D22
  16. RIDDLE JR, SMITH TC, SMITH B, CORBEIL TE, ENGEL CC, WELLS TS ET AL. Millennium Cohort: The 2001–2003 baseline prevalence of mental disorders in the US military. *J Clin Epidemiol* 2007, 60:192–201

*Corresponding author:*

A. Michalinos, 8 Damasippou street, GR-157 71 Zografos, Greece  
e-mail: amichalinos@hotmail.com

.....