ΙΑΤΡΙΚΗ 2003;84:18-206

Επιπολασμός των ρευματικών νοσημάτων στην Ελλάδα: Περιγραφική επιδημιολογική μελέτη. Η μελέτη ESORDIG

Α. Ανδριανάκος, Π. Τρόντζας, Φ. Χριστογιάννης, Π. Ντάντης, Κ. Βουδούρης, Α. Γεωργούντζος, Γ. Καζιόλας, Ε. Βαφειάδου, Κ. Παντελίδου, Δ. Καραμήτσος, Λ. Κοντέλης, Π. Κράχτης, Ζ. Νικολιά, Ε. Κασκάνη, Ε. Ταβανιώτου, Χ. Αντωνιάδης, Γ. Καρανικόλας, Α. Κοντογιάννη

Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών, Τμήμα Επιδημιολογίας Ρευματικών Νοσημάτων, Αθήνα.

ΣΚΟΠΟΣ. Η εκτίμηση του επιπολασμού των ρευματικών νοσημάτων σε αστικό, ημιαστικό και αγροτικό γενικό πληθυσμό ενηλίκων ήταν ένας από τους σκοπούς αυτής της συγχρονικής επιδημιολογικής έρευνας των ρευματικών νοσημάτων στη χώρα μας (epidemiological study of the rheumatic diseases in Greece – ESORDIG Study).

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ. Η μελέτη ESORDIG διεξήχθη σε όλο τον πληθυσμό των ενηλίκων (≥19 ετών) 2 αστικών, μιας ημιαστικής και 4 αγροτικών περιοχών σε διάφορα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας (8.547 άτομα), καθώς και σε 2.100 τυχαίως επιλεγμένους ενήλικες από το σύνολο των 5.686 ενηλίκων μιας ημιαστικής και μιας αγροτικής περιοχής. Με βάση ένα προτυπωμένο ερωτηματολόγιο και, όταν ήταν απαραίτητες, κλινική εξέταση και εργαστηριακή διερεύνηση, η μελέτη πραγματοποιήθηκε από ρευματολόγους, που επισκέφθηκαν στα σπίτια τους τα παραπάνω 10.647 άτομα. Καθιερωμένα κριτήρια ταξινόμησης των ρευματικών νοσημάτων ή κριτήρια καταρτισθέντα για τους σκοπούς της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν για τη διάγνωση των νοσημάτων αυτών.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ. Στη μελέτη συμμετείχαν 8.740 άτομα (ποσοστό συμμετοχής 82,1%). Ο συνολικός σταθμισμένος κατά φύλο και ηλικία επιπολασμός (επιπολασμός$_{σφη}$) των ρευματικών νοσημάτων στο σύνολο του ενήλικου πληθυσμού-στόχου βρέθηκε στο επίπεδο του 26,9% { 95% όρια αξιοπιστίας 26,2-27,6}. Ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ρευματικών νοσημάτων ήταν στατιστικώς σημαντικά μεγαλύτερος μεταξύ των γυναικών (33,7%) παρά μεταξύ των ανδρών (19,9%) ($p<0,0005$), ενώ αυξανόταν με την ηλικία από 3,9% στην ηλικιακή ομάδα των 19-28 ετών σε 51,6% στην ομάδα των ≥69 ετών ($p<0,0005$). Από τις 6 μεγάλες ομάδες στις οποίες κατατάγηκαν τα ρευματικά νοσήματα για τους σκοπούς της μελέτης, συχνότερη ήταν εκείνη της οσφυαλγίας με επιπολασμό$_{σφη}$ 11% και ακολουθούσαν οι ομάδες της συμπτωματικής περιφερικής οστεοαρθρίτιδας με 7,9%, της αυχεναλγίας με 4,8%, των διαφόρων ρευματικών νοσημάτων με 4,4%, των παθήσεων του εξωαρθρικού ρευματισμού με 4,3% και των φλεγμονωδών ρευματικών νοσημάτων με 2,1%. Ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση αποκάλυψε σημαντική θετική συσχέτιση ορισμένων παραγόντων, όπως του γυναικείου ή ανδρικού φύλου, της ηλικίας 50 ετών και άνω, του υψηλού δείκτη σωματικής μάζας, του χαμηλού επιπέδου εκπαίδευσης, της μέτριας ή μεγάλης χρήσης οινοπνευματωδών ποτών και του υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, με συγκεκριμένα νοσήματα ή ομάδες ρευματικών νοσημάτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι τα ρευματικά νοσήματα είναι πολύ συχνά στο γενικό πληθυσμό ενηλίκων της χώρας μας. Περισσότεροι από το ¼ των ενηλίκων πάσχουν από ενεργό ή χρόνιο ρευματικό νόσημα σε ύφεση.

Λέξεις ευρετηρίου: Επιπολασμός, ρευματικά νοσήματα, Ελλάς, επιδημιολογία, νοσήματα μυοσκελετικού συστήματος

Αλληλογραφία: Α. Ανδριανάκος, Ρόδων 8, Κάντζα Παλλήνης, 153 51 Αθήνα,
Τηλ. 210-6040619, FAX 210-6042643

Εισαγωγή

Τα ρευματικά νοσήματα θα μπορούσαν να ορισθούν ως οι παθήσεις του συνδετικού ιστού και του μυοσκελετικού συστήματος, που έχουν ως κύριες κλινικές εκδηλώσεις τον πόνο ή/και τη δυσκαμψία, ενώ αρκετές προσβάλλουν και άλλα όργανα ή συστήματα. Είναι μεταξύ των συχνότερων νοσημάτων, που αντιμετωπίζονται στο πρωτοβάθμιο επίπεδο της υγειονομικής φροντίδας, καθώς και η κυριότερη αιτία σωματικής ανικανότητας σε άτομα ηλικίας 15 ετών και πάνω[1-3]. Αν και ο επιπολασμός των συχνότερων ή/και των σπουδαιότερων ρευματικών νοσημάτων, όπως π.χ. της ρευματοειδούς αρθρίτιδας (ΡΑ)[4-10] και των άλλων νοσημάτων του συνδετικού ιστού (ΝΣΙ)[5,7,11], της οστεοαρθρίτιδας (ΟΑ)[4,7,10,12], της οσφυαλγίας[7,10,12,13] και των οροαρνητικών σπονδυλαρθριτίδων (ΟΣ)[7,9,14-16], έχει μελετηθεί επαρκώς, ελάχιστες μελέτες έχουν γίνει για την εκτίμηση του συνολικού επιπολασμού των ρευματικών νοσημάτων στο γενικό πληθυσμό. Στις μελέτες αυτές ο συνολικός επιπολασμός των ρευματικών νοσημάτων στο γενικό πληθυσμό, βασιζόμενος στη συμπλήρωση από υπαλλήλους επαγγελμάτων υγείας ενός προτυπωμένου ερωτηματολογίου για την αποκάλυψη των πασχόντων από ρευματικά νοσήματα σε συνδυασμό με την κλινική εκτίμηση από ρευματολόγους των ατόμων που απαντούσαν θετικά, παρουσιάζει μια μεγάλη διακύμανση μεταξύ 9,8% και 25%[17-19]. Σε μια Φινλανδική μελέτη[20] ο επιπολασμός των ρευματικών συμπτωμάτων σε αστικό πληθυσμό ενηλίκων βρέθηκε στο επίπεδο του 33,2%, ενώ σε άλλες μελέτες υπολογίσθηκε ο συνολικός επιπολασμός των ρευματικών συμπτωμάτων ή των ρευματικών παθήσεων με βάση τις αναφορές των ίδιων των πασχόντων και βρέθηκε να κυμαίνεται από 12,4% μέχρι 31,3%[1,21,22].

Στην Ελλάδα υπάρχουν ελάχιστα επιδημιολογικά δεδομένα και μόνο για ορισμένα ρευματικά νοσήματα. Σε μια μελέτη εκτιμήθηκε ο επιπολασμός του συνδρόμου Sjögren (ΣS)[11], ενώ σε μια άλλη υπολογίσθηκε η επίπτωση και ο επιπολασμός της ΡΑ[6]. Συγχρονικές επιδημιολογικές μελέτες για την εκτίμηση του επιπολασμού είτε των ρευματικών συμπτωμάτων είτε του συνόλου των ρευματικών νοσημάτων στο γενικό πληθυσμό δεν έχουν γίνει στη χώρα μας.

Για τους λόγους αυτούς το Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών οργάνωσε τη διεξαγωγή αυτής της συγχρονικής επιδημιολογικής μελέτης των ρευματικών νοσημάτων στη χώρα μας (epidemiological study of rheumatic diseases in Greece - ESORDIG study), που είχε ως ένα από τους κύριους σκοπούς της την εκτίμηση του συνολικού επιπολασμού των νοσημάτων αυτών στο γενικό πληθυσμό. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά και σε όλες τις φάσεις της από έμπειρους ρευματολόγους σε αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές στη βόρεια, κεντρική και νότια ηπειρωτική Ελλάδα.

Υλικό και μέθοδος

Πληθυσμός της μελέτης

Δύο αστικές περιοχές {Δημοτικό διαμέρισμα Κάντζας του Δήμου Παλλήνης Αττικής και Κοινότητα Πικερμίου Αττικής (κυρίως κοινοτικό διαμέρισμα)], δύο ημιαστικές περιοχές (Δήμος Παναιτωλίου Αιτωλοακαρνανίας και Δήμος Θέρμης Θεσσαλονίκης) και πέντε αγροτικές περιοχές {Κοινότητες Αγιάσματος Καβάλας, Δροσάτου Κιλκίς, Νέας Πέλλας Πέλλας, Γραμματικού Αττικής (κυρίως κοινοτικό διαμέρισμα) και Δήμος Ευρωστίνης Κορινθίας (Δημοτικά διαμερίσματα Καλλιθέας, Σαρανταπηχιώτικων και Στομίου)] ευρισκόμενες στη βόρεια, κεντρική και νότια ηπειρωτική Ελλάδα, επιλέγηκαν για την πραγματοποίηση της μελέτης ESORDIG (εικ. 1). Τα κύρια κριτήρια επιλογής των περιοχών αυτών ήταν: α) η κατά το δυνατόν ευρύτερη γεωγραφική εκπροσώπηση της ηπειρωτικής χώρας· β) η δυνατότητα πραγματοποίησης της μελέτης αποκλειστικά από ρευματολόγους, καθόσον οι περισσότερες από τις περιοχές αυτές βρίσκονται πλησίον της μόνιμης κατοικίας τους· γ) η δυνατότητα εκτέλεσης του απολύτως αναγκαίου σύμφωνα με το πρωτόκολλο και κατά περίπτωση παρακλινικού ελέγχου για την υποστήριξη της διάγνωσης του ρευματικού νοσήματος μέσω των ρευματολογικών κέντρων, στα οποία εργάζονταν ή με τα οποία συνεργάζονταν οι συμμετέχοντες στην έρευνα ρευματολόγοι.

Εικόνα 1. Περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδος στις οποίες διεξήχθη η έρευνα.

Η μελέτη διεξήχθη στο σύνολο του μη επιλεγμένου πληθυσμού ενηλίκων (≥19 ετών) των παραπάνω περιοχών με εξαίρεση την Κοινότητα της Νέας Πέλλας και το Δήμο Θέρμης, όπου έγινε επιλογή κάθε 2^{ου} ή 3^{ου} σπιτιού, αντίστοιχα, ξεκινώντας από ένα τυχαία επιλεγμένο σημείο (συστηματική δειγματοληψία). Από όλα τα ενήλικα μέλη τόσο των μη επιλεγμένων όσο και των επιλεγμένων οικογενειών ζητήθηκε να συμμετάσχουν στη μελέτη. Κατά την έναρξη της μελέτης (Μάρτιος 1996), με βάση την εθνική απογραφή του πληθυσμού του έτους 1991[23] και τον προσδιορισθέντα από τα δεδομένα των απογραφών 1991 και 1981 ετήσιο ρυθμό αύξησης ή μείωσης του πληθυσμού, υπολογίσθηκε ότι το σύνολο του πληθυσμού των περιοχών της έρευνας ανερχόταν στα 20.051 άτομα, από τα οποία τα 14.233 ήταν ενήλικα και αποτέλεσαν έτσι το συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο της μελέτης (πίν. 1).

Πριν από την έναρξη της μελέτης και προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συνεργασία και συμμετοχή του κοινού, ένας από τους συγγραφείς (Α.Α.) συνεργάσθηκε στενά και σε επανειλημμένες συσκέψεις με τις δημοτικές και κοινοτικές αρχές και τους τοπικούς παράγοντες όλων των περιοχών της έρευνας και πραγματοποίησε ομιλίες για το κοινό καθώς και δημοσιεύσεις σε τοπικά έντυπα με στόχο την ενημέρωση όλων των κατοίκων για τους σκοπούς, την κοινωνική σημασία και τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνας. Επιπλέον, για τον ίδιο σκοπό στάλθηκαν ενημερωτικές επιστολές για τη μελέτη προς όλους τους κατοίκους των περιοχών της έρευνας, διαβάσθηκαν από τους ιερείς σχετικές ανακοινώσεις επανειλημμένως προς το κυριακάτικο εκκλησίασμα και αναρτήθηκαν ενημερωτικές αφίσες σε στρατηγικής σημασίας θέσεις των περιοχών της έρευνας.

Συλλογή πληροφοριών

Δεκαέξι έμπειροι ρευματολόγοι διεξήγαγαν τη μελέτη, επισκεπτόμενοι όλα τα άτομα του πληθυσμού-στόχου στα σπίτια τους είτε "πόρτα-πόρτα" στις περισσότερες περιοχές είτε μετά από προσυνεννόηση σε μια αστική (Κάντζα Παλλήνης) και μια ημιαστική περιοχή (Θέρμη Θεσσαλονίκης). Κατά τη διάρκεια της μελέτης, ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό του Ελληνικού Ιδρύματος Ρευματολογικών Ερευνών επικοινωνούσε τηλεφωνικά με τους ενηλίκους κατοίκους της Κάντζας και εκείνους των επιλεγμένων οικογενειών της Θέρμης και μετά από σύντομη ενημέρωση τους προσκαλούσε να συμμετάσχουν στη μελέτη, ορίζοντας μια κατ' οίκον επίσκεψη του ρευματολόγου σε χρόνο κατά τον οποίο όλα ή τα περισσότερα μέλη της οικογένειας θα ήταν παρόντα. Σε περίπτωση απουσίας ενός μέλους της οικογένειας κατά την πρώτη επίσκεψη, οριζόταν μια δεύτερη.

Κατά τη διάρκεια της κατ' οίκον επίσκεψης, κάθε ρευματολόγος-ερευνητής έπαιρνε συνέντευξη διάρκειας 15-20΄ ξεχωριστά από κάθε άτομο με βάση ένα προτυπωμένο ερωτηματολόγιο, ονομαζόμενο επιδημιολογικό δελτίο Ι, με σκοπό τη συλλογή ποικίλων πληροφοριών, όπως για: α) κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά, β) το ατομικό αναμνηστικό και γ) την αποκάλυψη των δυνητικά πασχόντων από ρευματικά νοσήματα με βάση ένα ειδικό προτυπωμένο ερωτηματολόγιο.

Το τελευταίο ερωτηματολόγιο ήταν ανάλογο με εκείνα που έχουν χρησιμοποιηθεί σε άλλες μελέτες[17,24] και περιελάμβανε 13 ερωτήσεις (πίν. 2). Μετά από την ολοκλήρωση της συνέντευξης και κατά τη διάρκεια της ίδιας επίσκεψης ακολουθούσε εξέταση από το ρευματολόγο (πλήρες ιστορικό και προσεκτική κλινική εξέταση) κάθε ατόμου, που απαντούσε θετικά σε μια τουλάχιστον από τις ερωτήσεις αυτές. Στα πλαίσια της διαγνωστικής διαδικασίας λαμβάνονταν υπόψη όλα τα αποτελέσματα τυχόν διαθέσιμου πρόσφατου σχετικού εργαστηριακού ή απεικονιστικού ελέγχου. Όταν για την επιβεβαίωση της διάγνωσης επιβαλλόταν περαιτέρω εργαστηριακή διερεύνηση, η πραγματοποίηση των απολύτως αναγκαίων σύμφωνα με το πρωτόκολλο διαγνωστικών εξετάσεων γινόταν μέσα στις επόμενες λίγες ημέρες μέσω των ρευματολογικών κέντρων στα οποία εργάζονταν ή με τα οποία συνεργάζονταν οι συμμετέχοντες στην έρευνα ρευματολόγοι. Στις περιπτώσεις αυτές ακολουθούσε μια δεύτερη επίσκεψη του ρευματολόγου για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του παρακλινικού ελέγχου και την τελική διάγνωση του ρευματικού νοσήματος.

Για την αξιολόγηση του προτυπωμένου ειδικού ερωτηματολογίου, πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική μελέτη πριν από την έναρξη της μελέτης ESORDIG. Η μελέτη αυτή περιέλαβε 300 άτομα χωρίς ρευματικό νόσημα από τον Οικισμό Εργατικών Κατοικιών Παλλήνης και 200 ασθενείς με γνωστά ρευματικά νοσήματα από τα εξωτερικά ρευματολογικά ιατρεία ή τα ιδιωτικά ιατρεία των συμμετεχόντων στην έρευνα ρευματολόγων. Από τους ασθενείς αυτούς 17 είχαν ΡΑ, 4 ΣS, 2 συστηματικό ερυθηματώδη λύκο (ΣΕΛ), 2 συστηματική σκλήρυνση, 2 ρευματική πολυμυαλγία, ένας γιγαντοκυτταρική (κροταφική) αρτηρίτιδα, ένας αρτηρίτιδα Takayasu, ένας σύνδρομο Αδαμαντιάδη-Behcet, 8 αγκυλωτική σπονδυλαρθρίτιδα (ΑΣ), 4 ψωριασική αρθρίτιδα (ΨΑ), 8 ουρική αρθρίτιδα, 2 ψευδοουρική αρθρίτιδα, 40 ΟΑ, 30 οσφυαλγία, 25 αυχεναλγία, 27 παθήσεις εξωαρθρικού ρευματισμού (ΠΕΡ), 21 οστεοπόρωση, 3 νόσο του Paget και 2 διάχυτη ιδιοπαθή σκελετική υπερόστωση (ΔΙΣΥ).

Τέλος, έγινε τυχαία επιλογή, τηλεφωνική επικοινωνία και κατ' οίκον επίσκεψη σε ένα δείγμα ατόμων (1 στα 6 άτομα), που αρνήθηκαν να συμετάσχουν στην έρευνα στην Κάντζα και στο Πικέρμι Αττικής (σύνολο 60 ατόμων). Κατά την επίσκεψη αυτή συμπληρώθηκε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο, που αφορούσε κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά, ατομικό αναμνηστικό, προηγούμενη διάγνωση ρευματικού νοσήματος και τους λόγους της μη συμμετοχής στην έρευνα.

Ορισμοί και διάγνωση των ρευματικών νοσημάτων

Για τους σκοπούς της μελέτης τα ρευματικά νοσήματα ταξινομήθηκαν σε έξι ομάδες: Φλεγμονώδη ρευματικά νοσήματα (ΦΡΝ), συμπτωματική περιφερική ΟΑ (ΣΠΟΑ), οσφυαλγία, αυχεναλγία, ΠΕΡ και διάφορα ρευματικά νοσήματα

Τα ΦΡΝ ταξινομήθηκαν περαιτέρω σε 3 υποομάδες: 1) ΝΣΙ που περιελάμβαναν τη ΡΑ, το ΣS, το ΣΕΛ, τη συστηματική σκλήρυνση, τις αγγειίτιδες, τη ρευματική πολυμυαλγία, τα σύνδρομα επικαλύψεως ΝΣΙ και την πολυμυοσίτιδα-δερματομυοσίτιδα˙ 2) ΟΣ που περιελάμβαναν την ΑΣ, την ΨΑ, την αντιδραστική αρθρίτιδα, την εντεροπαθητική αρθρίτιδα και τη μη διαφοροποιημένη σπονδυλαρθρίτιδα˙ και 3) κρυσταλλογενείς αρθρίτιδες (ΚρΑ) που περιελάμβαναν την ουρική και την ψευδοουρική αρθρίτιδα. Η διάγνωση των ΦΡΝ, σε ενεργό κατάσταση ή σε ύφεση, βασιζόταν στα κριτήρια του Αμερικανικού Κολλεγίου Ρευματολογίας (ΑΚΡ, πρώην Αμερικανικής Ρευματολογικής Εταιρείας)[25-29], στα κριτήρια άλλων διεθνών ομάδων μελέτης ορισμένων ΦΡΝ[30-32] ή σε διεθνώς χρησιμοποιούμενα κριτήρια[33,34].

Η διάγνωση της ΣΠΟΑ, σε ενεργό κατάσταση ή σε ύφεση, όπως της συμπτωματικής ΟΑ του γόνατος, του ισχίου και των άκρων χειρών, γινόταν σύμφωνα με τα αντίστοιχα κριτήρια του ΑΚΡ[35-37], ενώ εκείνη της ΟΑ σε άλλες θέσεις βασιζόταν στις κλινικές εκδηλώσεις και στα απεικονιστικά ευρήματα.

Ως οσφυαλγία ορίσθηκε ο πόνος, που εντοπιζόταν στην μεταξύ των κάτω ορίων του θώρακος και των γλουτιαίων πτυχών περιοχή της ράχης και αντανακλούσε ή όχι κατά μήκος ενός κάτω άκρου. Ως αυχεναλγία ορίσθηκε ο πόνος, που εντοπιζόταν στην περιοχή του αυχένα και αντανακλούσε ή όχι κατά μήκος ενός άνω άκρου. Για τη διερεύνηση της αιτιολογίας της οσφυαλγίας ή της αυχεναλγίας χρησιμοποιήθηκαν διάφοροι απεικονιστικές μέθοδοι, περιλαμβανομένων τουλάχιστον ακτινογραφιών της σπονδυλικής στήλης (ΣΣ). Η ακτινολογική διάγνωση της ΟΑ της ΣΣ βασιζόταν στα κριτήρια των Kellgren και Lawrence[38]. Ένας ασθενής καταγραφόταν ως πάσχων από οσφυαλγία ή αυχεναλγία, όταν ο αντίστοιχος πόνος ήταν παρών κατά το χρόνο της συνέντευξης. Ωστόσο τα άτομα, που είχαν στο παρελθόν υποτροπιάζουσα οσφυαλγία ή αυχεναλγία, σχετιζόμενη με ακτινολογική ΟΑ της ΣΣ, κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου, σπονδυλολίσθηση ή οποιοδήποτε άλλο χρόνιο αίτιο, καταγράφονταν επίσης και περιλαμβάνονταν αντίστοιχα στις ομάδες των ασθενών με οσφυαλγία ή αυχεναλγία.

Στην ομάδα των ΠΕΡ περιλαμβάνονταν η ινομυαλγία και παθήσεις περιαρθρικών μαλακών μορίων του ώμου, αγκώνα, καρπού, άκρας χειρός, ισχίου, γόνατος, ποδοκνημικής άρθρωσης και άκρου ποδός, όπως τενοντοελυτρίτιδα, ασβεστοποιός τενοντίτιδα, συμφυτική αρθροθυλακίτιδα του ώμου, ενθεσοπάθεια, ορογονοθυλακίτιδα, παλαμιαία ή πελματιαία απονευρωσίτιδα και σύνδρομο καρπιαίου ή ταρσαίου σωλήνα, που ήταν συμπτωματικές κατά το χρόνο της συνέντευξης. Ορισμένα άλλα σύνδρομα περιοχικού πόνου δεν ερευνήθηκαν με εξαίρεση την οσφυαλγία και την αυχεναλγία, που μελετήθηκαν και ταξινομήθηκαν χωριστά, όπως ήδη αναφέρθηκε. Η διάγνωση της ινομυαλγίας βασιζόταν στα κριτήρια του ΑΚΡ[39], ενώ των υπόλοιπων ΠΕΡ σε ξεχωριστά διαγνωστικά κριτήρια, που καταρτίσθηκαν για τους σκοπούς της μελέτης με βάση τις κύριες κλινικές τους εκδηλώσεις και, σε ορισμένες περιπτώσεις, τα απεικονιστικά τους ευρήματα.

Όλα τα ρευματικά νοσήματα, που περιλαμβάνονταν στις παραπάνω πέντε ομάδες, καθώς και τα αντίστοιχα κριτήρια διαγνωστικά ή ταξινόμησης είχαν καταγραφεί σε ειδικούς πίνακες, αντίγραφο των οποίων είχε δοθεί και χρησιμοποιείτο από όλους τους συμμετέχοντες στη μελέτη ρευματολόγους.

Στην ομάδα των διαφόρων ρευματικών νοσημάτων περιλαμβάνονταν όλες οι μη χειρουργικές ή μη τραυματικές παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος, που δεν μπορούσαν να ταξινομηθούν στις προαναφερθείσες πέντε ομάδες. Με εξαίρεση την οστεοπόρωση, η διάγνωση των παθήσεων αυτών βασιζόταν στα κλινικά τους χαρακτηριστικά και στα εργαστηριακά ή απεικονιστικά τους ευρήματα. Η διάγνωση της οστεοπόρωσης γινόταν με μέτρηση της οστικής πυκνότητας της οσφυϊκής μοίρας της ΣΣ ή του άνω άκρου του μηριαίου οστού και σύμφωνα με τα κριτήρια της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας[40]. Η μέτρηση της οστικής πυκνότητας γινόταν σε άτομα με οσφυαλγία και ακτινολογικές ενδείξεις οστεοπόρωσης στη ΣΣ, σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με ανεξήγητη οσφυαλγία ή ιστορικό κατάγματος καθώς και σε γυναίκες, που είχαν οστεοπενία ή οστεοπόρωση σε προηγούμενη μέτρηση της οστικής τους πυκνότητας. Επομένως, μέτρηση της οστικής πυκνότητας δεν γινόταν ως κανόνας σε όλες τις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, που είχαν τουλάχιστον ένα επιπλέον παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη οστεοπόρωσης. Ωστόσο, σε μια αγροτική περιοχή (Γραμματικό Αττικής) και στις δύο αστικές περιοχές της έρευνας, κάθε δεύτερη γυναίκα ηλικίας ≥50 ετών συμμετείχε σε μια ξεχωριστή μελέτη εκτίμησης του επιπολασμού της οστεοπόρωσης με μέτρηση της οστικής πυκνότητας της οσφυϊκής μοίρας της ΣΣ ή του άνω άκρου του μηριαίου οστού με τη μέθοδο της απορρόφησης φωτονίων διπλής δέσμης (dual energy X-ray absorptiometry, DEXA).

Σε σπάνιες περιπτώσεις με διαγνωστικές δυσκολίες, η διάγνωση γινόταν με συνεργασία 3 από τους συμμετέχοντες στην έρευνα ρευματολόγους. Η διάγνωση κάθε ρευματικού νοσήματος και τα κριτήρια, στα οποία βασίσθηκε, καταγράφονταν στο επιδημιολογικό δελτίο ΙΙ.

Ποιοτικός έλεγχος

Πριν από την έναρξη της μελέτης ESORDIG, όλοι οι συμμετέχοντες ρευματολόγοι παρακολούθησαν ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, που αφορούσε το πρωτόκολλο της μελέτης, τον τρόπο διεξαγωγής της συνέντευξης, την εκτίμηση των συμπτωμάτων από το μυοσκελετικό σύστημα και την τυποποίηση της χρήσης των κριτηρίων ταξινόμησης για τα ρευματικά νοσήματα. Κατά τη διάρκεια της πραγματοποίησης της μελέτης, όλα τα υποβαλλόμενα με προγραμματισμένο τρόπο επιδημιολογικά δελτία Ι και ΙΙ ελέγχονταν σε κεντρικό επίπεδο και εντοπίζονταν τυχόν ελλείποντα ή αντιφατικά στοιχεία. Τέτοιες παρατηρήσεις οδηγούσαν σε οργάνωση συνεδριάσεων των ερευνητών κατά τη διάρκεια της μελέτης και στην επακόλουθη έκδοση σχετικών γραπτών προς όλους οδηγιών. Η επίδραση του ερευνητή στη διάγνωση των ρευματικών νοσημάτων καθώς και η επίδραση της τυχαίας επιλογής και μη επιλογής των ημιαστικών και αγροτικών πληθυσμών ερευνήθηκαν με ένα μοντέλο λογαριθμιστικής εξάρτησης, στο οποίο εξαρτημένη μεταβλητή ήταν η διάγνωση και ανεξάρτητες ήταν ο ερευνητής και η τυχαία επιλογή ή μη επιλογή των ανωτέρω πληθυσμών.

Έγκριση πρωτοκόλλου

Το πρωτόκολλο της μελέτης εκτιμήθηκε και εγκρίθηκε από αρμόδιες επιτροπές και διεξήχθη υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας και της Κεντρικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων της χώρας.

Στατιστική ανάλυση

Όλα τα δεδομένα αναλύθηκαν με τα στατιστικά προγράμματα SPSS v.11.0 for Windows και AnswerTree v.3.0 for Windows. Ο πληθυσμός, που συμμετείχε στη μελέτη, σταθμίσθηκε ως προς το φύλο και την ηλικία με το συνολικό πληθυσμό ενηλίκων των περιοχών που ερευνήθηκαν. Η στάθμιση έγινε με την κατάλληλη διαδικασία του προγράμματος SPSS, χρησιμοποιώντας ένα σταθμισμένο συντελεστή, που υπολογίσθηκε με βάση την κατά φύλο και ηλικία κατανομή σε κάθε περιοχή της έρευνας τόσο του συνολικού ενήλικου πληθυσμού-στόχου, όσο και του πληθυσμού, που συμμετείχε στη μελέτη. Ο κατά Pearson συντελεστής συσχέτισης χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση της κατά ηλικία κατανομής των συμμετεχόντων στη μελέτη προς εκείνη του συνολικού ενήλικου πληθυσμού-στόχου και του συνολικού πληθυσμού ενηλίκων της χώρας με βάση το φύλο και τη διαμονή σε αστικές, ημιαστικές ή αγροτικές περιοχές. Η δοκιμασία t-test ή η ανάλυση της μεταβλητότητας κατά μια διεύθυνση χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ των μέσων τιμών, ενώ η σύγκριση των επιπολασμών έγινε με τη δοκιμασία x^2. Τιμή $p<0,05$ θεωρήθηκε στατιστικώς σημαντική και τα 95% όρια αξιοπιστίας [confidence intervals (CI)] δόθηκαν όπου ήταν απαραίτητο. Αρκετοί παράγοντες, που διαπιστώθηκε με τη δοκιμασία x^2 για αποκάλυψη αλληλεπίδρασης[41] ότι σχετίζονται σημαντικά με οποιαδήποτε ομάδα ή υποομάδα ρευματικών νοσημάτων, περιελήφθησαν σε ένα μοντέλο δεσμευμένης λογαριθμιστικής εξάρτησης για περαιτέρω ανάλυση. Οι παράγοντες αυτοί ήταν το φύλο, η ηλικία, η διαμονή σε αστική, ημιαστική ή αγροτική περιοχή, ο δείκτης σωματικής μάζας, το επίπεδο εκπαίδευσης, το χειρωνακτικό ή μη επάγγελμα, το κάπνισμα (πακέτα-έτη), η χρήση οινοπνευματωδών ποτών και το επίπεδο της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης. Ο δείκτης σωματικής μάζας ορίσθηκε ως χαμηλός ή υψηλός με βάση το αν ήταν πάνω ή κάτω από το τρίτο του τεταρτημόριο. Η χρήση οινοπνευματωδών ποτών ορίσθηκε σε ημερήσια βάση ως καθόλου, συνήθης (μέχρι 0,5 L κρασιού ή 2 μπύρες), μέτρια (> 0,5 έως 1 L κρασιού ή 3-4 μπύρες) ή μεγάλη (>1 L κρασιού ή > 4 μπύρες). Το επίπεδο εκπαίδευσης ορίσθηκε ως χαμηλό ή υψηλό με βάση τη διάρκεια της σχολικής εκπαίδευσης μέχρι 9 χρόνια ή > 9 χρόνια, αντίστοιχα. Το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο ορίσθηκε ως χαμηλό ή υψηλό με βάση το επίπεδο εκπαίδευσης και το επάγγελμα του ατόμου, που προσφέρει τα περισσότερα χρήματα στην οικογένεια.

Αποτελέσματα

Η μελέτη ESORDIG πραγματοποιήθηκε από το Μάρτιο 1996 μέχρι τον Απρίλιο 1999 σε συνολικό πληθυσμό-στόχο 14,233 ενηλίκων (πίν. 1). Ο συνολικός αστικός, ημιαστικός και αγροτικός μη επιλεγμένος πληθυσμός-στόχος ήταν 3.069, 2.274 και 3.204 άτομα, από τα οποία 2.712 (88,4%), 1.767 (77,7%) και 2.555 (79,7%), αντίστοιχα, συμφώνησαν να συμμετάσχουν στη μελέτη. Από το συνολικό επιλεγμένο ημιαστικό (1,486 άτομα) και αγροτικό (614 άτομα) πληθυσμό ενηλίκων, 1.205 (81,1%) and 501 (81,6%), αντίστοιχα, συμμετείχαν στη μελέτη. Έτσι, από τον τελικό πληθυσμό-στόχο των 10.647 ατόμων, 8.740 άτομα (ποσοστό συμμετοχής 82,1%), από τα οποία 4% ήταν νησιώτικης καταγωγής, συμμετείχαν στη μελέτη. Μεταξύ των συμμετεχόντων 4.269 (48,8%) ήταν άνδρες και 4,471 (51,2%) ήταν γυναίκες. Το εύρος ηλικίας τους ήταν 19-99 έτη με μέση τιμή 46,95 έτη (SD ± 17,74) (πίν. 3). Στις ηλικιακές ομάδες των 59-68 και ≥69 ετών υπήρχαν σημαντικά περισσότερα άτομα στις αγροτικές σε σύγκριση με τις αστικές και ημιαστικές περιοχές ($p<0,0005$ για όλες τις συγκρίσεις), καθώς και στις ημιαστικές σε σύγκριση με τις αστικές περιοχές ($p<0,001$ and $p<0,0005$, αντίστοιχα). Επομένως, η μέση ηλικία (έτη ± SD) του αγροτικού πληθυσμού (49,64 ± 18,28) ήταν σημαντικά μεγαλύτερη από εκείνη του αστικού (44,65 ± 17,03) ή ημιαστικού (46,30 ± 17,45) ($p<0,0005$), ενώ η μέση ηλικία του αστικού πληθυσμού ήταν σημαντικά μικρότερη από εκείνη του ημιαστικού ($p<0,001$). Ωστόσο, υπήρχε μια ομοιότητα στην κατά ηλικία κατανομή μεταξύ των συμμετεχόντων στην έρευνα και του συνολικού ενήλικου πληθυσμού-στόχου ($r = 0,87$, $p<0,01$), καθώς και μεταξύ των ανωτέρω δύο πληθυσμών και του συνολικού, σύμφωνα με την εθνική απογραφή του έτους 1991[23], πληθυσμού ενηλίκων της χώρας μας ($r = 0,88$ και $p<0,01$, $r = 0.99$ και $p<0.01$, αντίστοιχα) (πίν. 3). Υπήρχε επίσης μια ομοιότητα στην κατά ηλικία κατανομή μεταξύ των αστικών, ημιαστικών και αγροτικών πληθυσμών, που συμμετείχαν στη μελέτη, και των αντίστοιχων συνολικών αστικών, ημιαστικών και αγροτικών πληθυσμών ενηλίκων της χώρας ($r = 0,85$ και $p<0,01$, $r = 0,83$ και $p<0,01$, $r = 0,79$ και $p<0,01$, αντίστοιχα). Είναι αξιοσημείωτο ότι μια ανάλογη ομοιότητα στην κατά ηλικία κατανομή σε κάθε φύλο χωριστά βρέθηκε μεταξύ των αστικών, ημιαστικών και αγροτικών πληθυσμών της μελέτης και των αντίστοιχων συνολικών αστικών, ημιαστικών και αγροτικών πληθυσμών της χώρας (δεδομένα που δεν έχουν αναφερθεί).

Η ευαισθησία και ειδικότητα του προτυπωμένου ειδικού ερωτηματολογίου, προοριζομένου για την αποκάλυψη των δυνητικά πασχόντων από ρευματικά νοσήματα ατόμων, που ερευνήθηκε σε πιλοτική μελέτη μεταξύ 200 ασθενών με γνωστά ρευματικά νοσήματα και 300 ατόμων χωρίς ρευματικά νοσήματα, ήταν 99% και 91.7%, αντίστοιχα. Είναι επίσης ενδιαφέρον ότι, όπως διαπιστώθηκε με την ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση, δεν υπήρχε σημαντική διακύμανση μεταξύ των ερευνητών ως προς τη διάγνωση των ρευματικών νοσημάτων, ούτε επίδραση της μη επιλογής και της τυχαίας επιλογής των ημιαστικών και αγροτικών πληθυσμών στα αποτελέσματα της μελέτης. Επιπλέον, η ανάλυση των δεδομένων του τυχαίου δείγματος των αρνηθέντων να συμμετάσχουν στη μελέτη δεν έδειξε σημαντική διαφορά από την ομάδα των συμμετεχόντων σε ό,τι αφορά την ηλικία, το φύλο και τον επιπολασμό των ρευματικών συμπτωμάτων ή νοσημάτων. Οι αρνηθέντες να συμμετάσχουν στη μελέτη επικαλέσθηκαν διάφορους προσωπικούς λόγους, που δεν σχετίζονταν με το αν έπασχαν ή όχι από ρευματικό νόσημα.

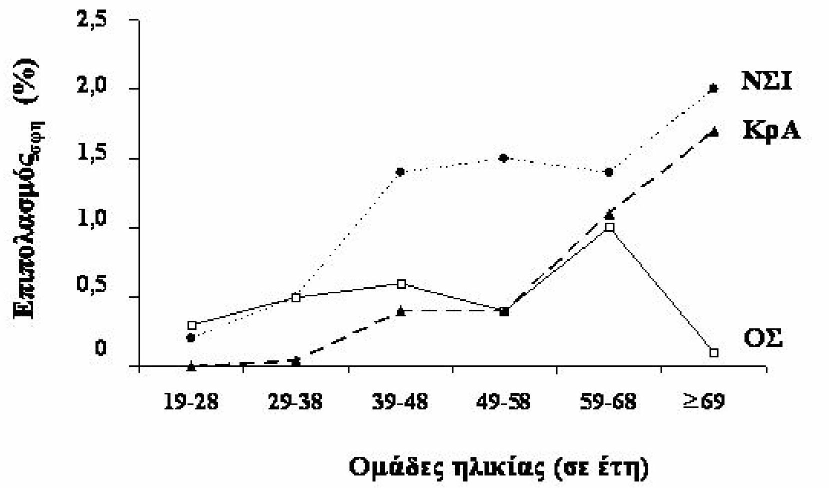
Από τα 8.740 άτομα, που συμμετείχαν στη μελέτη, 2.393 (1.518 γυναίκες και 875 άνδρες) διαγνώσθηκαν ως πάσχοντα από ρευματικά νοσήματα, σε ενεργό κατάσταση ή σε ύφεση κατά το χρόνο της συνέντευξης. Άτομα, που είχαν ρευματικά συμπτώματα στο παρελθόν (πόνο κ.λπ.) μη οφειλόμενα σε χρόνιο ρευματικό νόσημα, δεν περιελήφθησαν στην εκτίμηση του επιπολασμού των ρευματικών νοσημάτων. Έτσι ο συνολικός επιπολασμός των ρευματικών νοσημάτων μεταξύ των συμμετεχόντων στη μελέτη ήταν 27,4% (95% CI 26,5-28,3), ενώ στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ο σταθμισμένος κατά φύλο και ηλικία επιπολασμός (επιπολασμός$_{σφη}$) του συνόλου των ρευματικών νοσημάτων ήταν 26,9% (95% CI 26,2-27,6). Ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ρευματικών νοσημάτων ήταν σημαντικά μεγαλύτερος μεταξύ των γυναικών (33,7%) σε σύγκριση με τους άνδρες (19,9%) τόσο στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ($p<0,0005$) με αναλογία 1,7:1, όσο και σε όλες τις πληθυσμικές υποομάδες ($p<0.0005$) (πίν. 4). Ωστόσο δεν υπήρχε στατιστικώς σημαντική διαφορά στον επιπολασμό$_{σφη}$ των ρευματικών νοσημάτων μεταξύ του αστικού, ημιαστικού και αγροτικού πληθυσμού (πίν. 4), ούτε μεταξύ των επιλεγέντων και μη επιλεγέντων πληθυσμών ή μεταξύ των ερευνηθεισών βορείων, κεντρικών και νοτίων περιοχών της χώρας. (δεδομένα που δεν έχουν αναφερθεί). Ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ρευματικών νοσημάτων στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο αυξανόταν με την ηλικία από 3,9% στην ηλικιακή ομάδα των 19-28 ετών σε 51,6%

στην ομάδα των ≥69 ετών ($p<0,0005$). Ανάλογη αύξηση παρατηρήθηκε μεταξύ ανδρών και γυναικών καθώς και σε όλες τις πληθυσμικές υποομάδες ($p<0,0005$) (πίν. 4). Αξίζει να σημειωθεί ότι μεταξύ των πασχόντων από ρευματικά νοσήματα υπήρχαν 504 (21,1%), που είχαν περισσότερα από ένα ρευματικό νόσημα.

Σε ό,τι αφορά τις 6 κύριες ομάδες των ρευματικών νοσημάτων, πιο συχνή ήταν η οσφυαλγία με επιπολασμό$_{σφη}$ στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο 11% (95% CI 10,5-11,5), ακολουθούμενη από την ΣΠΟΑ με 7,9% (95% CI 7,5-8,3), την αυχεναλγία με 4,8% (95% CI 4,4-5,2), την ομάδα των διαφόρων ρευματικών νοσημάτων με 4,4% (95% CI 4-4,8), την ομάδα των ΠΕΡ με 4,3% (95% CI 4-4,6) και εκείνη των ΦΡΝ με 2,1% (95% CI 1,9-2,3). Ωστόσο, θα πρέπει να υπογραμμισθεί ότι 48,4% των ατόμων με οσφυαλγία ή αυχεναλγία είχαν ακτινολογικά ευρήματα ΟΑ της ΣΣ, χωρίς άλλη προφανή αιτία ραχιαλγίας. Αν και είναι δύσκολο να αποδειχθεί σχέση αιτίας και αποτελέσματος μεταξύ ακτινολογικής ΟΑ της ΣΣ και ραχιαλγίας, εάν θεωρηθεί ότι η ΟΑ της ΣΣ μπορεί να ήταν η αιτία της ραχιαλγίας σε αυτά τα άτομα, τότε ο επιπολασμός$_{σφη}$ της συμπτωματικής περιφερικής και σπονδυλικής ΟΑ αυξάνει σε 13,1% (95% CI 12,5-13,7) (δεδομένα που δεν έχουν αναφερθεί).

Την ομάδα των ΦΡΝ αποτελούσαν 3 υποομάδες: τα ΝΣΙ, οι ΟΣ και οι ΚρΑ με ένα επιπολασμό$_{σφη}$ στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο 1,08% (95% CI 0,91-1.25), 0,49% (95% CI 0,38-0,60) και 0,51% (95% CI 0,39-0,63), αντίστοιχα (πίν. 5). Αν και ο επιπολασμός$_{σφη}$ όλων των υποομάδων των ΦΡΝ ήταν μεγαλύτερος στον αστικό παρά στον ημιαστικό και αγροτικό πληθυσμό, η διαφορά έφθασε σε στατιστικώς σημαντικό επίπεδο μόνον ως προς τις ΚρΑ στον αστικό σε σύγκριση με τον ημιαστικό πληθυσμό ($p<0,002$). Το τελευταίο εύρημα σχετίζεται με το γεγονός ότι η ουρική αρθρίτιδα ήταν σημαντικά συχνότερη στις αστικές (0,75%) παρά στις ημιαστικές περιοχές (0,37%) ($p<0,013$). Τα ΝΣΙ ήταν σημαντικά συχνότερα μεταξύ των γυναικών σε σύγκριση με τους άνδρες τόσο στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ($p<0,0005$) με αναλογία 3,3:1, όσο και σε όλες τις περιοχές της μελέτης ($p<0,003$). Αντίθετα, ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ΟΣ ήταν σημαντικά μεγαλύτερος μεταξύ των ανδρών σε σύγκριση με τις γυναίκες τόσο στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ($p<0,0005$) με αναλογία 5,5:1, όσο και σε όλες τις πληθυσμικές υποομάδες ($p<0,017$). Ομοίως, ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ΚρΑ ήταν σημαντικά μεγαλύτερος μεταξύ των ανδρών παρά μεταξύ των γυναικών τόσο στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ($p<0,0005$) με αναλογία 3,25:1, όσο και στις αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές ($p<0,012$). Επειδή η ψευδοουρική αρθρίτιδα διαγνώσθηκε μόνο σε 5 γυναίκες, η αναλογία ανδρών προς γυναίκες για την ουρική αρθρίτιδα στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ήταν 4,6:1.

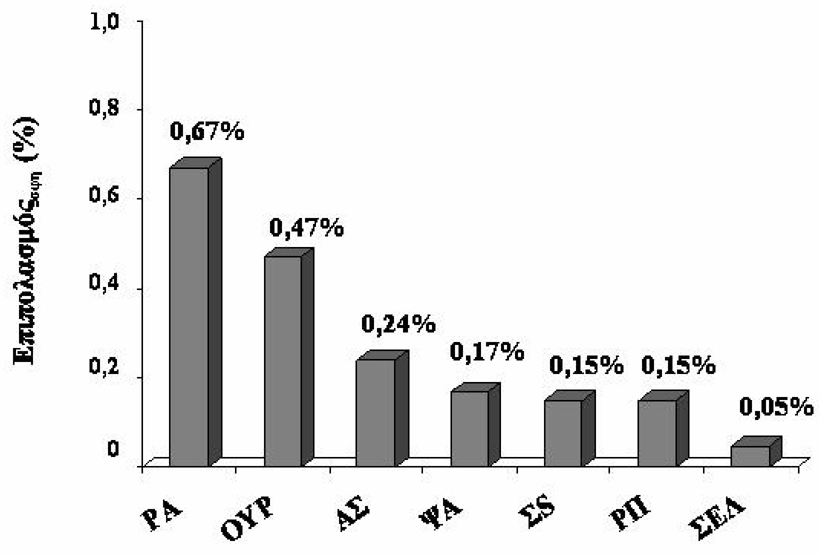
Ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ΝΣΙ και των ΚρΑ αυξανόταν σημαντικά με την ηλικία τόσο στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ($p<0,0005$) (εικ. 2), όσο και στον αστικό, ημιαστικό και αγροτικό πληθυσμό ($p<0,005$) (δεδομένα που δεν έχουν αναφερθεί). Αντίθετα, ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ΟΣ στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο αυξανόταν σημαντικά μέχρι και την ηλικιακή ομάδα των 59-68 ετών ($p<0,009$) και κατόπιν μειωνόταν ($p<0,008$) (εικ. 2).



Εικόνα 2. Σταθμισμένος κατά φύλο και ηλικία επιπολασμός (επιπολασμός$_{σφη}$) των νοσημάτων του συνδετικού ιστού (ΝΣΙ), των οροαρνητικών σπονδυλαρθριτίδων (ΟΣ) και των κρυσταλλογενών αρθριτίδων (ΚρΑ) στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο της μελέτης κατά ομάδες ηλικίας

Η ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση έδειξε σημαντική θετική συσχέτιση του γυναικείου φύλου και της ηλικίας ≥50 ετών με την ομάδα των ΝΣΙ, ανάλογη συσχέτιση του ανδρικού φύλου με τις ΟΣ και αρνητική συσχέτιση της συνήθους χρήσης οινοπνευματωδών ποτών με τις ΟΣ. Επιπλέον, παρατηρήθηκε σημαντική θετική συσχέτιση του ανδρικού φύλου, της ηλικίας ≥50 ετών, του υψηλού δείκτη σωματικής μάζας, του υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και της μέτριας ή μεγάλης χρήσης οινοπνευματωδών ποτών με την ουρική αρθρίτιδα (πίν. 6).

Το πιο συχνό ΝΣΙ ήταν η ΡΑ με επιπολασμό$_{σφη}$ στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο 0,67% (95% CI 0,54-0,80), ακολουθούμενη από το ΣS με 0,15% (95% CI 0,09-0,21), τη ρευματική πολυμυαλγία επίσης με 0,15% (95% CI 0,09-0,21) [σε άτομα όμως ηλικίας ≥50 ετών ο επιπολασμός$_{σφη}$ της ήταν 0,37% (95% CI 0,22-0,52)], το ΣΕΛ με 0,05% (95% CI 0,01-0,09) (εικ. 3), και τη γιγαντοκυτταρική (κροταφική) αρτηρίτιδα με 0,035% (95% CI 0,005-0,065), αλλά σε άτομα ηλικίας ≥50 ετών ο επιπολασμός$_{σφη}$ της ήταν 0,08% (95% CI 0,01-0,15). Τρεις από τις 4 παρατηρηθείσες περιπτώσεις γιγαντοκυτταρικής αρτηρίτιδας είχαν επίσης ρευματική πολυμυαλγία. Παρατηρήθηκαν ακόμη 3 περιπτώσεις με σύνδρομο Αδαμαντιάδη-Behcet και 2 με συστηματική σκλήρυνση. Η πιο συχνή ΟΣ ήταν η ΑΣ με επιπολασμό$_{σφη}$ 0,24% (95% CI 0,16-0,32), ακολουθούμενη από την ΨΑ με 0,17% (95% CI 0,10-0,24) και την αντιδραστική αρθρίτιδα με 0,04% (95% CI 0,01-0,07), ενώ βρέθηκαν και 3 περιπτώσεις με μη διαφοροποιημένη σπονδυλαρθρίτιδα. Η ουρική αρθρίτιδα ήταν η πιο συχνή ΚρΑ με επιπολασμό$_{σφη}$ 0,47% (95% CI 0,36-0,58), ακολουθούμενη από την ψευδοουρική αρθρίτιδα με 0,038% (95% CI 0,004-0.070). Επειδή η ψευδοουρική αρθρίτιδα βρέθηκε μόνο σε άτομα ηλικίας 65 ετών και πάνω, ο επιπολασμός$_{σφη}$ της σε αυτή την ηλικιακή ομάδα ήταν 0,23% (95% CI 0,03-0,43).

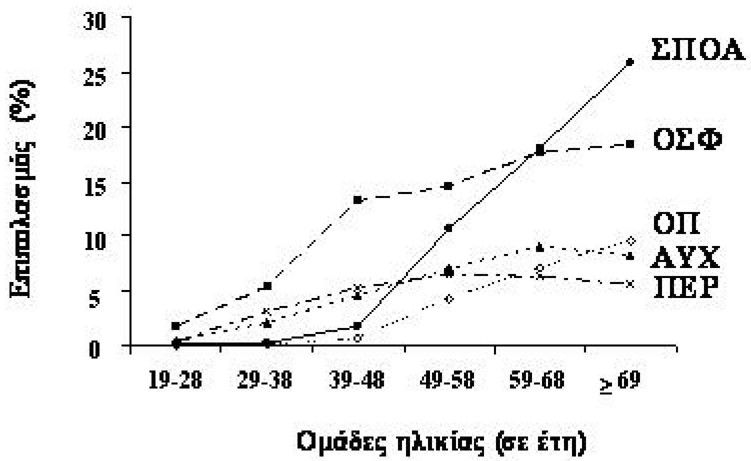


Εικόνα 3. Σταθμισμένος κατά φύλο και ηλικία επιπολασμός (επιπολασμός$_{σφη}$) στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο της μελέτης των πλέον συχνών φλεγμονωδών ρευματικών νοσημάτων: ρευματοειδούς αρθρίτιδας (ΡΑ), ουρικής αρθρίτιδας (ΟΥΡ), αγκυλωτικής σπονδυλαρθρίτιδας (ΑΣ), ψωριασικής αρθρίτιδας (ΨΑ), συνδρόμου Sjögren (ΣS), ρευματικής πολυμυαλγίας (ΡΠ) και συστηματικού ερυθηματώδους λύκου (ΣΕΛ)

Ο επιπολασμός$_{σφη}$ της ΣΠΟΑ ήταν σημαντικά μεγαλύτερος στον αγροτικό (8,98%) σε σύγκριση με τον αστικό (6,65%) και ημιαστικό (7,8%) πληθυσμό ($p<0,027$), ενώ η ομάδα των ΠΕΡ ήταν σημαντικά συχνότερη στις αστικές (5,02%) παρά στις αγροτικές (3,86%) περιοχές ($p<0,015$) (πίν. 5). Η ΣΠΟΑ, η οσφυαλγία, η αυχεναλγία και οι ΠΕΡ ήταν σημαντικά συχνότερες μεταξύ των γυναικών παρά μεταξύ των ανδρών τόσο στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ($p<0,0005$), όσο και στις 3 πληθυσμικές υποομάδες ($p<0,027$), με εξαίρεση τις ΠΕΡ στις ημιαστικές περιοχές.

Η ΣΠΟΑ ήταν σπάνια κάτω της ηλικίας των 39 ετών, όπως ήταν και η αυχεναλγία και οι ΠΕΡ κάτω της ηλικίας των 29 ετών. Ο επιπολασμός$_{σφη}$ της ΣΠΟΑ, της οσφυαλγίας, της αυχεναλγίας και των ΠΕΡ αυξανόταν με την ηλικία στο συνολικό πληθυσμό-στόχο ($p<0,0005$), αν και ο επιπολασμός$_{σφη}$ της οσφυαλγίας παρέμεινε σε σταθερό επίπεδο μετά την ηλικία των 68 ετών, ενώ οι επιπολασμοί$_{σφη}$ της αυχεναλγίας και των ΠΕΡ έφθασαν στο μέγιστο της τιμής τους στην ηλικιακή ομάδα των 59-68 ετών και κατόπιν μειώθηκαν ελαφρώς (εικ. 4).

Η ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση έδειξε σημαντική θετική συσχέτιση του γυναικείου φύλου, της ηλικίας ≥50 ετών, του υψηλού δείκτη σωματικής μάζας και του χαμηλού επιπέδου εκπαίδευσης τόσο με την ΣΠΟΑ, όσο και με την οσφυαλγία (πίν. 6). Επιπλέον, βρέθηκε ανάλογη συσχέτιση του γυναικείου φύλου, της ηλικίας ≥50 ετών και του μη χειρωνακτικού επαγγέλματος με την αυχεναλγία, όπως επίσης και του γυναικείου φύλου, της ηλικίας ≥50 ετών και του υψηλού δείκτη σωματικής μάζας με την ομάδα των ΠΕΡ, ενώ παρατηρήθηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ της διαμονής σε αγροτικές περιοχές και της ομάδας των ΠΕΡ.



Εικόνα 4. Σταθμισμένος κατά φύλο και ηλικία επιπολασμός της συμπτωματικής περιφερικής οστεοαρθρίτιδας (ΣΠΟΑ), της οσφυαλγίας (ΟΣΦ), της αυχεναλγίας (ΑΥΧ), των παθήσεων του εξωαρθρικού ρευματισμού (ΠΕΡ) και της οστεοπόρωσης (ΟΠ) στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο της μελέτης κατά ομάδες ηλικίας

Η πιο συχνή εντόπιση της ΣΠΟΑ ήταν το γόνατο με επιπολασμό$_{\text{σφη}}$ 6% (95% CI 5,4-6,4), ακολουθούμενη από τις άκρες χείρες με 2% (95% CI 1,8-2,2), το ισχίο με 0,91% (95% CI 0,71-1,1) και την πρώτη μεταταρσιοφαλαγγική άρθρωση με 0.77% (95% CI 0,63-0,91). Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι 19,2% των πασχόντων από ΣΠΟΑ παρουσίαζαν τη νόσο σε περισσότερες από μία θέσεις.

Η τενοντίτιδα των στροφέων μυών του ώμου ήταν η πιο συχνή ΠΕΡ με επιπολασμό$_{\text{σφη}}$ στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο 1,1% (95% CI 0,9-1,3), ακολουθούμενη από την τενοντίτιδα της μακράς κεφαλής του δικεφάλου μυός με 0,77% (95% CI 0,63-0,91), την έξω επικονδυλίτιδα με 0,67% (95% CI 0,54-0,8), το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα με 0,5% (95% CI 0,38-0,62), την ινομυαλγία με 0,44% (95% CI 0,33-0,55), την τενοντοελυτρίτιδα de Quervain με 0,36% (95% CI 0,26-0,46), την τενοντοελυτρίτιδα σε άλλες θέσεις με 0,3% (95% CI 0,21-0,39), τη συμφυτική αρθροθυλακίτιδα του ώμου με 0,17% (95% CI 0,10-0,24), τη σύσπαση Dupuytren με 0,16% (95% CI 0,09-0,23), την πελματιαία απονευρωσίτιδα με 0,11% (95% CI 0,06-0,16), την ορογονοθυλακίτιδα σε διάφορες θέσεις με 0,09% (95% CI 0,04-0,14) και την έσω επικονδυλίτιδα με 0,05% (95% CI 0,01-0,09).

Σε ό,τι αφορά την ομάδα των διαφόρων ρευματικών νοσημάτων, η πιο συχνή ήταν η οστεοπόρωση με επιπολασμό$_{\text{σφη}}$ στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο 3% (95% CI 2,7-3,3), η συμπτωματική νόσος του Paget με 0,48% (95% CI 0,37-0,59) και η συμπτωματική ΔΙΣΥ με 0,33% (95% CI 0,24-0,44). Ο επιπολασμός$_{\text{σφη}}$ της χονδρομαλάκυνσης της επιγονατίδας ήταν 0,15% (95% CI 0,09-0,21), ενώ εκείνος της μετατραυματικής αρθρίτιδας, της αντανακλαστικής συμπαθητικής δυστροφίας και του βλαισού μεγάλου δακτύλου χωρίς δευτεροπαθή ΟΑ ήταν 0,11% (95% CI 0,06-0,16), 0,09% (95% CI 0,04-0,14) και 0,06% (95% CI 0,02-0,1), αντίστοιχα. Δευτεροπαθές ΣS βρέθηκε σε 5 ασθενείς με ΡΑ (8,5%) και σε ένα με συστηματική σκλήρυνση. Βρέθηκαν ακόμη 2 περιπτώσεις με οζώδες ερύθημα, 2 με φαινόμενο Raynaud και θετικά αντιπυρηνικά αντισώματα, 2 με παλίνδρομο ρευματισμό, μία με σηπτική αρθρίτιδα, μία με σαρκοειδική αρθρίτιδα, μία με υπερτροφική οστεοαρθροπάθεια και μία με οστεονέκρωση.

Όπως αναμενόταν, ο επιπολασμός$_{σφη}$ της οστεοπόρωσης ήταν σημαντικά μεγαλύτερος μεταξύ των γυναικών (5,65%) παρά μεταξύ των ανδρών (0,3%) τόσο στο συνολικό ενήλικο πληθυσμό-στόχο ($p<0,0005$) με αναλογία 19:1, όσο και σε όλες τις πληθυσμικές υποομάδες (πίν. 5) ($p<0,0005$), και αυξανόταν με την ηλικία (εικ. 4) ($p<0,0005$). Η οστεοπόρωση στις γυναίκες ήταν σχεδόν αποκλειστικά μετεμμηνοπαυσιακή και ο σταθμισμένος ως προς την ηλικία επιπολασμός της μεταξύ των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών ήταν 13,1% (95% CI 12,5-13,7), ενώ εκείνος μεταξύ των προεμμηνοπαυσιακών γυναικών ήταν μόνο 0,12% (95% CI 0,06-0,18) ($p<0,0005$). Η ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση έδειξε σημαντική θετική συσχέτιση του γυναικείου φύλου, της ηλικίας ≥50 ετών, του χαμηλού δείκτη σωματικής μάζας, του χαμηλού επιπέδου εκπαίδευσης και της μεγάλης χρήσης οινοπνευματωδών ποτών με την οστεοπόρωση, ενώ παρατηρήθηκε σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της διαμονής σε αγροτικές περιοχές και της οστεοπόρωσης (πίν. 6). Η νόσος του Paget και η ΔΙΣΥ ήταν σημαντικά συχνότερες μεταξύ των ανδρών (0,66% και 0,37%, αντίστοιχα) παρά μεταξύ των γυναικών (0,32% και 0,29%, αντίστοιχα) με αναλογία 2:1 και 1.3:1, αντίστοιχα, αλλά η διαφορά ήταν σημαντική μόνον ως προς τη νόσο του Paget ($p<0,004$). Όλοι οι ασθενείς με νόσο του Paget ή ΔΙΣΥ ήταν πάνω από 50 ετών. Επομένως, ο επιπολασμός$_{σφη}$ αυτών των νοσημάτων μεταξύ ατόμων ηλικίας άνω των 50 ετών ήταν 1,2% (95% CI 0,9-1,5) και 0,85% (95% CI 0,7-1), αντίστοιχα.

Συζήτηση

Η παρούσα περιγραφική, συγχρονική, επιδημιολογική μελέτη προσφέρει τα πρώτα δεδομένα για τον επιπολασμό όλων των ρευματικών νοσημάτων στο γενικό πληθυσμό της χώρας μας. Ο επιπολασμός του συνόλου των ρευματικών νοσημάτων μεταξύ των συμμετεχόντων στη μελέτη ανήλθε στο 27,4%, ενώ ο επιπολασμός$_{σφη}$ στο σύνολο του ενήλικου γενικού πληθυσμού-στόχου ήταν 26,9%. Δεν διαπιστώθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των 3 πληθυσμικών υποομάδων της μελέτης. Τα ρευματικά νοσήματα ήταν συχνότερα στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες σε αναλογία 1,7:1, ενώ ο επιπολασμός τους αυξανόταν με την ηλικία. Η Ελλάδα παρουσιάζει εθνική ομοιογένεια κατοικούμενη κατά πλειοψηφία (98,3%) από Έλληνες της Καυκάσιας φυλής[23]. Οι περιοχές στις οποίες διεξήχθη η έρευνα βρίσκονται στη βόρεια, κεντρική και νότια ηπειρωτική Ελλάδα και ο ενήλικος πληθυσμός τους ήταν αντιπροσωπευτικός του συνόλου του ενήλικου πληθυσμού της χώρας ως προς το φύλο και την ηλικία, ενώ το 4% το ατόμων που συμμετείχαν στη μελέτη είχαν νησιωτική καταγωγή. Το ποσοστό συμμετοχής του πληθυσμού-στόχου στη μελέτη ήταν αρκετά υψηλό (82,1%), ενώ είναι σημαντικό ότι στο δείγμα των αρνηθέντων να συμμετάσχουν στη μελέτη δεν βρέθηκε διαφορά ως προς τον επιπολασμό των ρευματικών νοσημάτων από τους συμμετέχοντες. Επιπλέον, η ευαισθησία και η ειδικότητα του προτυπωμένου ειδικού ερωτηματολογίου, που χρησιμοποιήθηκε για την αποκάλυψη των δυνητικά πασχόντων από ρευματικά νοσήματα, ήταν ιδιαίτερα υψηλές (99% και 91,7% αντίστοιχα). Εξάλλου, όπως έδειξε η εφαρμογή λογαριθμιστικής εξάρτησης δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των ερευνητών ως προς τη διάγνωση των ρευματικών νοσημάτων, ούτε η τυχαία επιλογή των συμμετεχόντων στην έρευνα σε ορισμένες περιοχές σε σχέση με τη μη επιλογή στις υπόλοιπες περιοχές επηρέασε τα αποτελέσματα της μελέτης. Επομένως, ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ρευματικών νοσημάτων στο συνολικό ενήλικο γενικό πληθυσμό-στόχο της μελέτης μπορεί να θεωρηθεί αντιπροσωπευτικός του επιπολασμού του συνόλου των ρευματικών νοσημάτων στον ενήλικο γενικό πληθυσμό της χώρας μας.

Για πολλούς λόγους είναι δύσκολη η σύγκριση των αποτελεσμάτων της μελέτης μας με εκείνα άλλων ερευνητών, που έχουν αναφέρει επιπολασμό των ρευματικών νοσημάτων ή των ρευματικών συμπτωμάτων σε διάφορους γενικούς πληθυσμούς ενηλίκων κυμαινόμενο από 9,8% έως 33,2%[1,17-22,42]. Γενετικοί, μη γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες μπορεί να επηρεάζουν τον επιπολασμό ορισμένων τουλάχιστον ρευματικών νοσημάτων. Ωστόσο, η μεγάλη διακύμανση στον επιπολασμό των ρευματικών νοσημάτων ή των ρευματικών συμπτωμάτων θα μπορούσε να ερμηνευθεί κυρίως από μεθοδολογικές διαφορές μεταξύ των διαφόρων μελετών. Για παράδειγμα, η ηλικία του ενήλικου πληθυσμού μιας μελέτης επηρεάζει τον επιπολασμό των ρευματικών νοσημάτων, ενώ η ποικιλομορφία στην εφαρμογή των ερωτηματολογίων από μη ιατρικό προσωπικό, που λαμβάνει τις συνεντεύξεις, καθώς και ο διαφορετικός ορισμός αυτών που απαντούν θετικά στα ερωτηματολόγια, μπορεί να επηρεάσουν την αποκάλυψη των πασχόντων από ρευματικά νοσήματα. Σε δύο πρόσφατες μελέτες από τις Φιλιππίνες[18] και την Ταϋλάνδη[19] ο επιπολασμός των ρευματικών νοσημάτων (9,8% και 17,6%, αντίστοιχα) ήταν πολύ μικρότερος από εκείνον που διαπιστώθηκε στην παρούσα μελέτη, ενώ αντίθετα ο επιπολασμός των ρευματικών νοσημάτων (25%) σε μια μελέτη από την Ταϊβάν[17] ήταν παραπλήσιος με αυτόν της δικής μας μελέτης. Οι μελέτες αυτές διεξήχθησαν στην αρχική φάση της συνέντευξης από παραϊατρικό προσωπικό ή άτομα εκπαιδευμένα στις συνεντεύξεις και στη φάση της κλινικής εξέτασης και της διάγνωσης των ρευματικών νοσημάτων από ρευματολόγους. Αντίθετα, η μελέτη ESORDIG διεξήχθη και στις δύο φάσεις από ρευματολόγους. Επιπλέον, στη μελέτη σε αστικό πληθυσμό στις Φιλιππίνες[18] η μέση ηλικία του πληθυσμού της μελέτης ήταν πολύ χαμηλή, μόλις 35,3 έτη, επηρεάζοντας προφανώς αποφασιστικά τον επιπολασμό των ρευματικών νοσημάτων, που ως γνωστόν αυξάνει με την ηλικία[7,10]. Στη μελέτη σε αγροτικό πληθυσμό στην Ταϋλάνδη[19] η εκτίμηση του αναφερθέντος επιπολασμού των ρευματικών νοσημάτων (17,6%) αφορούσε μόνο τα άτομα, που ανέφεραν πρόσφατο μυοσκελετικό πόνο, και τα οποία εξεταζόμενα από ρευματολόγο επιβεβαιώθηκε ότι έπασχαν από κάποια ρευματική πάθηση. Ωστόσο, άλλα άτομα στη μελέτη αυτή, που ανέφεραν πόνο στο παρελθόν (18,6%), δεν εξετάσθηκαν από ρευματολόγο. Είναι, επομένως, πιθανόν ότι ασθενείς με χρόνιο ρευματικό νόσημα σε ύφεση κατά το χρόνο της συνέντευξης να μη συμπεριελήφθησαν στην εκτίμηση του συνολικού επιπολασμού των ρευματικών νοσημάτων. Στη δική μας μελέτη, προς αποφυγή λαθών κατά την εκτίμηση του συνολικού επιπολασμού των ρευματικών νοσημάτων, προσμετρήθηκαν όλα τα άτομα, που διαγνώσθηκαν από ρευματολόγο ως πάσχοντα από ενεργό ή χρόνιο ρευματικό νόσημα σε ύφεση, ανεξάρτητα από το αν παρουσίαζαν συμπτώματα στο παρελθόν ή κατά το χρόνο της συνέντευξης. Άτομα με οσφυαλγία ή αυχεναλγία στο παρελθόν περιελήφθησαν επίσης, εφόσον παρουσίαζαν υποτροπές και η ραχιαλγία τους σχετιζόταν με κάποιο χρόνιο αίτιο. Οι Sievers et al[43] ανέφεραν πολύ υψηλότερο επιπολασμό των ρευματικών νοσημάτων στη Φιλανδία (41%), αλλά ο πληθυσμός της μελέτης αυτής ήταν ηλικίας 30 ετών και άνω. Άλλες μελέτες[10,13] ερεύνησαν τον επιπολασμό των κυριότερων ρευματικών νοσημάτων, χωρίς όμως να εκτιμήσουν τον επιπολασμό του συνόλου των ρευματικών νοσημάτων στο γενικό πληθυσμό. Από την άλλη πλευρά, ο επιπολασμός των ρευματικών συμπτωμάτων, που τεκμηριώθηκε από ιατρούς σε ενηλίκους Φινλανδούς[20], βρέθηκε στο επίπεδο του 33,2%, ενώ ο επιπολασμός των αυτοαναφερόμενων από τους ασθενείς ρευματικών συμπτωμάτων ή ρευματικών καταστάσεων έχει βρεθεί σε διάφορους πληθυσμούς ενηλίκων να κυμαίνεται από 12,4% έως 31,3%[1,21,22]. Τέλος, σε μία πρόσφατη μελέτη από την Ιταλία[42] ο επιπολασμός του αυτοαναφερόμενου άλγους των αρθρώσεων βρέθηκε στο επίπεδο του 27% με βάση ένα ταχυδρομικό ερωτηματολόγιο.

Όσον αφορά τις επιμέρους ομάδες των ρευματικών νοσημάτων, ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ΦΡΝ ως συνόλου εκτιμήθηκε στο 2,1% του συνολικού ενήλικου πληθυσμού-στόχου της μελέτης μας. Ο επιπολασμός$_{σφη}$ της ΡΑ στη μελέτη μας (0,67%) ήταν παραπλήσιος με εκείνον, που έχει αναφερθεί σε μελέτες από άλλες Ευρωπαϊκές (0,5% - 0,8%)[4,8-10,24] και μερικές Ασιατικές χώρες (0,55% - 0,65%)[13,17], αλλά μεγαλύτερος από εκείνον που έχει βρεθεί σε άλλες Ασιατικές (0,12% - 0,34%)[5,18,19] και αφρικανικές χώρες[44] και μικρότερος από τον υπολογισθέντα στο επίπεδο του 1% στις ΗΠΑ[7]. Ωστόσο, αυτή η τελευταία εκτίμηση βασίσθηκε σε δεδομένα, που είχαν συλλεχθεί πριν από το 1976 και μπορεί πλέον να μην είναι ακριβή, όπως αναφέρεται και από τους ίδιους τους συγγραφείς, αφού πιο πρόσφατες ενδείξεις υποδηλώνουν ελάττωση της επίπτωσης της ΡΑ στις ΗΠΑ[45]. Σε πρόσφατη μελέτη[6] βρέθηκε ότι ο επιπολασμός της ΡΑ στη βορειοδυτική Ελλάδα ανέρχεται στο επίπεδο του 0,33%. Ο επιπολασμός αυτός μπορεί να είναι υποεκτιμημένος, αφού δεν βασίσθηκε σε μελέτη στο γενικό πληθυσμό, αλλά σε ανασκόπηση των ιατρικών ιστορικών των περιπτώσεων, που διαγνώσθηκαν και παρακολουθούνταν στις ρευματολογικές κλινικές των 2 νοσοκομείων ή στα ιδιωτικά ρευματολογικά ιατρεία της πόλης των Ιωαννίνων. Επιπλέον, περιπτώσεις με ήπια νόσο μπορεί να παρακολουθούνταν από ιατρούς άλλων ειδικοτήτων της περιοχής και να μην καταγράφηκαν στη μελέτη αυτή, ενώ άλλοι ασθενείς μπορεί να αναζήτησαν ιατρική φροντίδα σε άλλες πόλεις, όπως συμβαίνει μερικές φορές στη χώρα μας. Ο επιπολασμός$_{σφη}$ του ΣS (0,15%) βρέθηκε αρκετά χαμηλότερος από ό,τι έχει αναφερθεί σε άλλες πληθυσμικές μελέτες. Για παράδειγμα ο επιπολασμός του ΣS έχει βρεθεί στο 0,6% μεταξύ των γυναικών ενός ελληνικού χωριού[11] και στο 3,3% σε δείγμα γενικού πληθυσμού στο Ηνωμένο Βασίλειο[46]. Τέτοιες μεγάλες διακυμάνσεις στα αποτελέσματα ερευνών, οι οποίες έχουν χρησιμοποιήσει τα ίδια κριτήρια ταξινόμησης, είναι δύσκολο να εξηγηθούν. Επιπλέον, ο επιπολασμός του δευτεροπαθούς ΣS μεταξύ των πασχόντων από ΡΑ βρέθηκε στη μελέτη μας στο 8,5%, ενώ σε προηγούμενη προοπτική μελέτη είχε βρεθεί στο 31%[47]. Ωστόσο η τελευταία αυτή μελέτη δεν ήταν πληθυσμική, αλλά βασίσθηκε στην εκτίμηση των κλινικοεργαστηριακών δεδομένων των ασθενών, που παρακολουθούνταν στο ρευματολογικό τμήμα ενός νοσοκομείου. Ο επιπολασμός$_{σφη}$ του ΣΕΛ (0,05%) στη μελέτη μας ήταν παρόμοιος με τις εκτιμήσεις στις ΗΠΑ (0,04-0,05%)[7], αλλά μεγαλύτερος από εκείνον που παρατηρήθηκε στη Δανία (0,03%)[48]. Οι επιπολασμοί$_{σφη}$ της ρευματικής πολυμυαλγίας και της γιγαντοκυτταρικής αρτηρίτιδας στα άτομα ηλικίας 50 ετών και άνω στην έρευνά μας (0,37% και 0,08% αντίστοιχα) ήταν σχεδόν όμοιοι με εκείνους που βρέθηκαν στην περιοχή Highlands της Σκωτίας[4], αλλά αντιπροσωπεύουν σχεδόν το μισό εκείνων που υπολογίσθηκαν στις ΗΠΑ[7,49]. Ο συνολικός επιπολασμός$_{σφη}$ των ΟΣ (0,49%) ήταν σχεδόν ταυτόσημος με αυτόν που βρέθηκε σε μια πρόσφατη μελέτη στη Γαλλία[9], αλλά πολύ χαμηλότερος από ό,τι στους Εσκιμώους της Αλάσκας (2,5%)[14]. Οι περισσότερες περιπτώσεις ΟΣ στη δική μας μελέτη έπασχαν από ΑΣ ή ΨΑ (επιπολασμός$_{σφη}$ 0,24% και 0,17% αντίστοιχα), ενώ βρέθηκαν πολύ λίγες περιπτώσεις αντιδραστικής αρθρίτιδας ή μη διαφοροποιημένης σπονδυλαρθρίτιδας. Οι βασιζόμενες σε μελέτες πληθυσμών εκτιμήσεις του επιπολασμού της ΨΑ κυμαίνονται από 0,02 έως 0,1%[50], ενώ εκείνες του επιπολασμού της ΑΣ κυμαίνονται ακόμη περισσότερο, από τη σπάνια ανεύρεση της νόσου στην υπο-Σαχάριο Αφρική[15] και στην Ιαπωνία[51] έως 0,03%-0,37% σε μερικές άλλες Ασιατικές χώρες[5,17,18], ή 0,4% στους Εσκιμώους της Αλάσκας[14], ή 1,8% στους Λάπωνες της Νορβηγίας[16]. Πέραν των διαφορών στη μεθοδολογία και στα κριτήρια ταξινόμησης, που χρησιμοποιήθηκαν και για τα δύο νοσήματα, η μεγάλη διακύμανση στον επιπολασμό της ΑΣ μπορεί να σχετίζεται και με τη διαφορετική συχνότητα του HLA-B27 και των υποτύπων του μεταξύ των διαφόρων πληθυσμών. Η συχνότητα του HLA-B27 στον ελληνικό πληθυσμό (5,4%) είναι περίπου ίδια με εκείνη που έχει βρεθεί σε άλλους πληθυσμούς της νότιας Ευρώπης[52,53]. Ο επιπολασμός$_{σφη}$ της ουρικής αρθρίτιδας (0,47%) στη μελέτη μας ήταν παρόμοιος με εκείνον που βρέθηκε στην περιοχή Highlands της Σκωτίας[4] και στην Ταϊβάν[17], αλλά υψηλότερος από ό,τι σε άλλες Ασιατικές χώρες (0,13%-0,16%)[13,18,19] και χαμηλότερος από ό,τι στις ΗΠΑ(0,84%)[7]. Ωστόσο, το επίπεδο του επιπολασμού στις ΗΠΑ ίσως είναι υπερεκτιμημένο, όπως αναφέρεται και από τους ίδιους τους συγγραφείς, επειδή προερχόταν από αυτοαναφερόμενα δεδομένα χωρίς ιατρική εξέταση.

Ο επιπολασμός$_{σφη}$ της ΣΠΟΑ στην παρούσα μελέτη (7,9%) ήταν παραπλήσιος με εκείνον που βρέθηκε στην περιοχή Highlands της Σκωτίας (6,5% στο σύνολο του πληθυσμού και όχι μόνο μεταξύ των ενηλίκων)[4], αλλά σε υψηλότερα επίπεδα από ό,τι στις Φιλιππίνες (4,1%)[18] και στην Ταϊβάν (5,7%)[17] και σε χαμηλότερα από ό,τι στις ΗΠΑ (12,1%)[7] και στην Ταϋλάνδη (11,3%)[19]. Οι επιπολασμοί$_{σφη}$ της συμπτωματικής ΟΑ του γόνατος ή των άκρων χειρών (6% και 2% αντίστοιχα) στη μελέτη μας ήταν πολύ μικρότεροι από εκείνους (10,2% και 6,2%, αντίστοιχα) που αναφέρθηκαν σε μια πρόσφατη Ισπανική μελέτη[10].

Ο επιπολασμός$_{σφη}$ της οσφυαλγίας στη μελέτη ESORDIG (11%) ήταν χαμηλότερος από εκείνον που έχει βρεθεί (14% έως 39%) σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες[10,54], αλλά μεγαλύτερος από ό,τι σε Ασιατικές χώρες, όπως στο βόρειο Πακιστάν (1,95%)[13] ή στην Ταϋλάνδη (4%)[19]. Αυτή η ευρεία διακύμανση στον επιπολασμό της οσφυαλγίας μπορεί εν μέρει να εξηγηθεί από τους διαφορετικούς ορισμούς της σε κάθε μελέτη. Ο επιπολασμός$_{σφη}$ της αυχεναλγίας στη μελέτη μας (4,8%) ήταν ελαφρά μεγαλύτερος από ό,τι στην Ταϋλάνδη (3,4%)[19], αλλά πολύ χαμηλότερος από ό,τι στη Φιλανδία (9,5% στους άνδρες και 13,5% στις γυναίκες)[55], αν και η τελευταία μελέτη αφορούσε άτομα ηλικίας 30 ετών και άνω.

Ο επιπολασμός$_{σφη}$ του συνόλου των ΠΕΡ (σύνδρομα εντοπισμένου περιοχικού πόνου και ινομυαλγία), που βρέθηκε στη μελέτη μας στο επίπεδο του 4,3%, είναι δύσκολο να συγκριθεί με τα ευρήματα άλλων μελετών λόγω του διαφορετικού φάσματος των παθήσεων, που περιλαμβάνονταν στην ομάδα των ΠΕΡ σε κάθε μελέτη. Ωστόσο, οι επιπολασμοί$_{σφη}$ της ομάδας των ΠΕΡ στην περιοχή του ώμου και του αγκώνα (2% και 0,72%, αντίστοιχα) ήταν πολύ χαμηλότεροι από ό,τι στην Ινδονησία (14,8% και 6,1% αντίστοιχα)[56], ενώ το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα με επιπολασμό$_{σφη}$ 0,5% στη μελέτη μας ήταν λιγότερο συχνό απ' ό,τι στη Σουηδία (2,7%)[57] ή στις ΗΠΑ (3,72)[58], αλλά πιο συχνό από ό,τι στις Φιλιππίνες (0,17%)[18]. Οι αιτίες για αυτές τις διαφορές είναι άγνωστες, αλλά μπορεί να σχετίζονται με μεθοδολογικές διαφορές των μελετών καθώς και με επαγγελματικούς ή/και μη επαγγελματικούς παράγοντες. Ο επιπολασμός$_{\sigma\varphi\eta}$ της ινομυαλγίας στην παρούσα μελέτη (0,44%) ήταν τουλάχιστον πέντε φορές χαμηλότερος από εκείνον που έχει αναφερθεί σε μελέτες από τις ΗΠΑ[7], την Ισπανία[10] και το Πακιστάν[13]. Αν και είναι δύσκολο να ερμηνευθεί αυτό το εντυπωσιακό εύρημα, ωστόσο διαφορές σε προδιαθεσικούς παράγοντες, που θεωρούνται ότι πυροδοτούν νευροενδοκρινικές και ψυχοκοινωνικές δυσλειτουργίες σχετιζόμενες με την ινομυαλγία[59], μπορεί να υφίστανται μεταξύ των διαφόρων πληθυσμών.

Ο επιπολασμός$_{\sigma\varphi\eta}$ της οστεοπόρωσης, που βρέθηκε στη μελέτη μας στο επίπεδο του 13,1% μεταξύ των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών, είναι μάλλον υποεκτιμημένος, αφού η οστική πυκνότητα δεν μετρήθηκε συστηματικά σε όλες τις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, αλλά μόνο σε εκείνες που παρουσίαζαν αναιτιολόγητη ραχιαλγία ή είχαν ιστορικό κατάγματος ή εμφάνιζαν ενδείξεις οστεοπενίας ή οστεοπορώσεως σε προηγούμενες μετρήσεις της οστικής τους πυκνότητας ή, τέλος, παρουσίαζαν ραχιαλγία σε συνδυασμό με ακτινολογικές ενδείξεις οστεοπόρωσης στη ΣΣ. Ωστόσο, σε μία επιπρόσθετη ερευνητική εργασία σε 320 τυχαία επιλεγμένες γυναίκες ηλικίας 50 ετών και άνω, που διεξήχθη στα πλαίσια της μελέτης ESORDIG, η μέτρηση της οστικής πυκνότητας στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ με μέθοδο της απορρόφησης φωτονίων διπλής δέσμης αποκάλυψε επιπολασμό της οστεοπόρωσης στο 28,4% των γυναικών αυτών[60]. Ο επιπολασμός$_{\sigma\varphi\eta}$ αυτός είναι συγκρίσιμος με εκείνον του 26%, που βρέθηκε σε γυναίκες άνω των 50 ετών στη νότια Αγγλία[61], αλλά μεγαλύτερος από εκείνον του 22%, που βρέθηκε σε λευκές γυναίκες 50 ετών και άνω στις ΗΠΑ[62], με βάση όμως τη μέτρηση της οστικής πυκνότητας στον αυχένα του μηριαίου και στις δύο μελέτες.

Αν και δεν υπήρχαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές στο συνολικό επιπολασμό των ρευματικών νοσημάτων μεταξύ των τριών πληθυσμικών υποομάδων, η ουρική αρθρίτιδα ήταν σημαντικά συχνότερη στις αστικές περιοχές και η ΣΠΟΑ στις αγροτικές. Ο υψηλότερος επιπολασμός της ουρικής αρθρίτιδας στις αστικές περιοχές φαίνεται ότι σχετίζεται τουλάχιστον εν μέρει με το υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο αυτών των περιοχών, αφού όπως έδειξε η ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση υπήρχε μια σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και της ουρικής αρθρίτιδας. Η στατιστικώς σημαντική υπεροχή του επιπολασμού της ΣΠΟΑ στις αγροτικές σε σχέση με τις αστικές ή τις ημιαστικές περιοχές θα μπορούσε να αποδοθεί στη σημαντικά μεγαλύτερη μέση ηλικία των κατοίκων των αγροτικών περιοχών σε σύγκριση με εκείνη των άλλων περιοχών, δεδομένου ότι ο επιπολασμός της ΣΠΟΑ αυξάνει με την ηλικία[7] και, όπως έδειξε η ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση στην παρούσα μελέτη, η ηλικία των 50 ετών και άνω αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση ΣΠΟΑ. Εξάλλου, ο μεγαλύτερος επιπολασμός της ΣΠΟΑ στον αγροτικό πληθυσμό μπορεί επίσης να έχει σχέση εν μέρει και με την αυξημένη ενασχόληση με αγροτικές εργασίες ή άλλες βαριές χειρωνακτικές επαγγελματικές δραστηριότητες με αποτέλεσμα την επαναλαμβανόμενη επίπονη χρησιμοποίηση και φόρτιση των περιφερικών αρθρώσεων[63], αν και στην παρούσα μελέτη δεν βρέθηκε συσχέτιση της ΣΠΟΑ ούτε με συγκεκριμένο επάγγελμα ούτε γενικότερα με χειρωνακτικό ή μη χειρωνακτικό επάγγελμα. Επιπλέον, η ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση έδειξε σημαντική αρνητική συσχέτιση της διαμονής σε αγροτικές περιοχές τόσο με την οστεοπόρωση όσο και με την ομάδα των ΠΕΡ. Τα ευρήματα αυτά μπορεί να σχετίζονται με την αυξημένη φυσική δραστηριότητα και την επακόλουθη μυϊκή ενδυνάμωση τόσο των ανδρών όσο και των γυναικών στις περιοχές αυτές.

Τα ρευματικά νοσήματα ως σύνολο αλλά και ως ομάδες, με εξαίρεση τις ΟΣ και την ουρική αρθρίτιδα, βρέθηκαν στη μελέτη μας σημαντικά συχνότερα στις γυναίκες παρά στους άνδρες, τόσο στο σύνολο του πληθυσμού όσο και σε όλες τις πληθυσμικές υποομάδες με αναλογία γυναικών προς άνδρες ως προς το σύνολο των ρευματικών νοσημάτων 1,7:1. Η υπεροχή του επιπολασμού των ρευματικών νοσημάτων στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες είναι συνήθης στη βιβλιογραφία, αν και η αναλογία ποικίλλει από 1,3:1 έως 2,4:1[7,13,17-19,43]. Αντίθετα, ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ΟΣ στη μελέτη μας βρέθηκε περίπου πενταπλάσιος στους άνδρες από ό,τι στις γυναίκες, ενώ σε μία πρόσφατη μελέτη από τη Γαλλία εμφανίσθηκε η αντίθετη τάση[9] και στους Εσκιμώους της Αλάσκας[14] έχει παρατηρηθεί ισότητα στον επιπολασμό των ΟΣ μεταξύ των δύο φύλων. Η διαφορά αυτή δεν μπορεί εύκολα να ερμηνευθεί, αλλά θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι στη δική μας μελέτη την ομάδα των ΟΣ αποτελούσαν κυρίως ασθενείς με ΑΣ ή ΨΑ σε συνδυασμό με τη γνωστή υπεροχή των ανδρών στην ΑΣ[4,7]. Επίσης, βρέθηκε τετραπλάσιος επιπολασμός της ουρικής αρθρίτιδας στους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες, εύρημα το οποίο συμφωνεί με τις παρατηρήσεις άλλων ερευνητών[4,7,17].

Σε συμφωνία με τα ευρήματα προηγουμένων μελετών[7,10,18], ο συνολικός επιπολασμός$_{σφη}$ των ρευματικών νοσημάτων αυξανόταν με την αύξηση της ηλικίας στο σύνολο του πληθυσμού και στα δύο φύλα ξεχωριστά καθώς και στις τρεις πληθυσμικές υποομάδες, φθάνοντας από 3,9% στα άτομα ηλικίας 19-28 ετών στο 51,6% στα άτομα ηλικίας 69 ετών και άνω στο σύνολο του πληθυσμού. Επίσης, όλες οι ομάδες των ρευματικών νοσημάτων παρουσίαζαν στη μελέτη μας άνοδο του επιπολασμού τους με την αύξηση της ηλικίας, ενώ όπως έδειξε η ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση η ηλικία των 50 ετών και άνω ήταν σημαντικός παράγοντας κινδύνου για ορισμένα ρευματικά νοσήματα και για όλες τις ομάδες των ρευματικών νοσημάτων (με εξαίρεση τις ΟΣ) και ιδιαίτερα για την οστεοπόρωση, τη ΣΠΟΑ και την ουρική αρθρίτιδα. Ωστόσο, ο επιπολασμός$_{σφη}$ της οσφυαλγίας, της αυχεναλγίας και των ΠΕΡ αυξανόταν με την ηλικία είτε φθάνοντας σε σταθερά επίπεδα είτε παρουσιάζοντας ελαφρά μείωση στην ηλικία άνω των 68 ετών. Αν και η αιτία για τη σταθεροποίηση ή τη μείωση αυτή δεν είναι προφανής, μπορεί ωστόσο να σχετίζεται με την ελάττωση των φυσικών ή/και επαγγελματικών δραστηριοτήτων των ατόμων αυτής της ηλικίας. Παρόμοια ευρήματα σχετικά με τον κατά ηλικία επιπολασμό της οσφυαλγίας και της αυχεναλγίας έχουν αναφερθεί και από άλλους συγγραφείς[7,55]. Αντίθετα, ο επιπολασμός$_{σφη}$ των ΟΣ στη μελέτη ESORDIG παρουσίαζε σημαντική ελάττωση μετά την ηλικία των 68 ετών. Το εύρημα αυτό πιθανόν να ερμηνεύεται εν μέρει από τη δυνητικά αυξημένη θνητότητα σε αυτές της ηλικίες των ατόμων με χρόνια ΦΡΝ, ιδιαίτερα με ΑΣ.

Η ανάλυση με λογαριθμιστική εξάρτηση έδειξε ότι, πέραν του φύλου, της ηλικίας και της περιοχής διαμονής, και ορισμένοι άλλοι παράγοντες παρουσίαζαν θετική ή αρνητική συσχέτιση με συγκεκριμένα ρευματικά νοσήματα ή ομάδες ρευματικών νοσημάτων. Όπως αναμενόταν, η μεγάλη χρήση οινοπνευματωδών ποτών και ο χαμηλός δείκτης σωματικής μάζας, που είναι άλλωστε γνωστοί παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη οστεοπόρωσης[64], παρουσίαζαν στατιστικώς σημαντική συσχέτιση με την παρουσία της νόσου αυτής. Σε συμφωνία και με τα αποτελέσματα άλλων μελετών[65-67], ο υψηλός δείκτης σωματικής μάζας συσχετιζόταν σημαντικά με την ουρική αρθρίτιδα, τη ΣΠΟΑ και την οσφυαλγία, αλλά επίσης και με την ομάδα των ΠΕΡ. Αν και η χρήση οινοπνευματωδών ποτών έχει αναγνωρισθεί ως παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη υπερουριχαιμίας[68], τα βιβλιογραφικά δεδομένα για τη σχέση της με την ουρική αρθρίτιδα είναι αντικρουόμενα[69-70]. Στη δική μας μελέτη βρέθηκαν σημαντικές θετικές συσχετίσεις μεταξύ της μέτριας ή μεγάλης κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών και της ουρικής αρθρίτιδας καθώς επίσης και μεταξύ του υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και της ουρικής αρθρίτιδας. Η σημαντική θετική συσχέτιση, που παρατηρήθηκε στην παρούσα εργασία μεταξύ των μη χειρωνακτικών επαγγελμάτων και της αυχεναλγίας, μπορεί να σχετίζεται με τη δυνητικά αυξημένη συχνότητα σπασμού των αυχενικών μυών μεταξύ των ατόμων με αυτά τα επαγγέλματα. Με την υπόθεση αυτή συμφωνεί και η διαπίστωση σε αυτή τη μελέτη ότι ο επιπολασμός της αυχεναλγίας είναι μειωμένος στα άτομα ηλικίας 68 ετών και άνω, αφού η ηλικία των 65 ετών είναι η συνήθης ηλικία συνταξιοδότησης στη χώρα μας. Η παρατηρηθείσα στην παρούσα μελέτη σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της συνήθους χρήσης οινοπνευματωδών ποτών και των ΟΣ αναφέρεται για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία, γι' αυτό και αξίζει περαιτέρω μελέτης. Το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης έχει αναφερθεί ως παράγοντας κινδύνου για την οσφυαλγία[71]. Σε αυτή τη μελέτη παρατηρήθηκε σημαντική θετική συσχέτιση του χαμηλού επιπέδου εκπαίδευσης όχι μόνο με την οσφυαλγία, αλλά επίσης και με τη ΣΠΟΑ και την οστεοπόρωση. Οι υποκείμενοι μηχανισμοί για τις συσχετίσεις αυτές δεν είναι γνωστοί, αλλά σε ό,τι αφορά την οστεοπόρωση μπορεί να συνδέονται με την άγνοια των σχετικών προληπτικών μέτρων μεταξύ των γυναικών με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης.

Συμπερασματικά, τα ευρήματα της μελέτης ESORDIG δείχνουν ότι τα ρευματικά νοσήματα είναι πολύ συχνά στο γενικό πληθυσμό της Ελλάδος. Σχεδόν ένας στους τέσσερις ενήλικες πάσχει από κάποιο ρευματικό νόσημα.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε θερμά όλους τους κατοίκους, τους Δημάρχους, τους Κοινοτάρχες και τους τοπικούς παράγοντες των περιοχών της έρευνας για τη φιλική συνεργασία και τη συμμετοχή τους στη μελέτη. Επίσης, εκφράζουμε τις ευχαριστίες μας στους ιατρούς Βασιλική Γαραντζιώτου, Μαρία Κεφαλληνού, Μ. Manti, Γ. Παπαδημητρίου, Χ. Πατίκο και Μ. Πολυχρονιάδη για τη συμβολή τους στην αρχική φάση της μελέτης.

Πίνακας 1. Πληθυσμός της μελέτης και ποσοστό συμμετοχής στις αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές

Περιοχές	Πληθυσμός					Συμμετέχοντες (Ποσοστό συμμετοχής, %)		
	Σύνολο	Ενήλικος πληθυσμός-στόχος						
		Συνολικός	Τελικός	Α	Γ	Α	Γ	Σύνολο
Αστικές								
Κάντζα	3695	2587	2587	1252	1335	1120 (89,5)	1191 (89,2)	2311 (89,3)
Πικέρμι	741	482	482	235	247	188 (80)	213 (86,2)	401 (83,2)
Ημιαστικές								
Παναιτώλιο	3249	2274	2274	1085	1189	882 (81,3)	885 (74,4)	1767 (77,7)
Θέρμη	6445	4458	1486*	732	754	591 (80,7)	614 (81,4)	1205 (81,1)
Αγροτικός								
Αγίασμα	1047	781	781	388	393	313 (80,7)	332 (84,5)	645 (82,6)
Δροσάτο	1119	854	854	465	389	345 (74,2)	337 (86,6)	682 (79,9)
Νέα Πέλλα	1654	1228	614†	295	319	236 (80)	265 (83,1)	501 (81,6)
Γραμματικό	1172	846	846	443	403	318 (71,8)	350 (86,8)	668 (79)
Ευρωστίνη	929	723	723	360	363	276 (76,7)	284 (78,2)	560 (77,5)
Σύνολο	20051	14233	10647	5255	5392	4269 (81,2)	4471 (82,9)	8740 (82,1)

Α: Άνδρες, Γ: Γυναίκες
* Τυχαία επιλεγμένοι ενήλικες με αναλογία 1:3, † Τυχαία επιλεγμένοι ενήλικες με αναλογία 1:2

Πίνακας 2. Προτυπωμένο ερωτηματολόγιο για την αποκάλυψη των πασχόντων από ρευματικό νόσημα

Είχατε στο παρελθόν ή/και έχετε τώρα:

α. Πόνο, διόγκωση ή δυσκαμψία, που να μην οφείλονται σε τραύμα, σε οποιαδήποτε άρθρωση;

β. Πόνο ή δυσκολία κατά τη βάδιση ή στην άνοδο και κάθοδο σκαλοπατιών;

γ. Οσφυαλγία συνεχή ή υποτροπιάζουσα ή ισχιαλγία, επιδεινούμενες με τις κινήσεις;

δ. Πόνο ή πρωινή δυσκαμψία στη μέση, στη ράχη ή στον αυχένα που να βελτιώνονται με την άσκηση και να έχουν διάρκεια τουλάχιστον 3 μηνών;

ε. Συνεχή, καθημερινή αίσθηση ξηρότητας στα μάτια ή στο στόμα για διάστημα τουλάχιστον 3 μηνών ή επαναλαμβανόμενη αίσθηση παρουσίας άμμου ή σκόνης μέσα στα μάτια σας ή συχνή ανάγκη πόσης υγρών για διευκόλυνση της κατάποσης ξηράς τροφής;

ζ. Επεισόδια με οξύ πόνο, διόγκωση και ερυθρότητα σε μια ή δύο αρθρώσεις και ιδιαίτερα στο μεγάλο δάκτυλο του ποδιού, με πλήρη υποχώρηση μέσα σε 1-2 εβδομάδες;

στ. Πόνο και πρωινή δυσκαμψία στις περιοχές λεκάνης και ώμων, αυχεναλγία, κεφαλαλγία ή πόνο στη γνάθο κατά τη διάρκεια της μάσησης; (υποβαλλόταν σε άτομα ηλικίας 50 ετών και άνω)

η. Αδυναμία στους μυς των ώμων ή/και της λεκάνης;

θ. Διάχυτους μυοσκελετικούς πόνους;

ι. Οποιοδήποτε πρόβλημα στους ώμους, αγκώνες, άκρα χέρια, ισχία, γόνατα ή άκρα πόδια;

ια. Ενημέρωση από γιατρό ότι πάσχετε από αρθρίτιδα («αρθριτικά ή ρευματικά»);

ιβ. Εξέταση από γιατρό ή νοσηλεία σε νοσοκομείο για κάποιο πρόβλημα από τις αρθρώσεις ή τη σπονδυλική σας στήλη, το οποίο να μην οφείλεται σε τραυματισμό;

ιγ. Ωχρότητα ακολουθούμενη από κυάνωση σε κάποιο δάκτυλο μετά από έκθεση στο κρύο ή μετά από συγκίνηση, οποιοδήποτε εξάνθημα, φωτοεθαισθησία, τριχόπτωση, θωρακικό άλγος επιδεινούμενο στη βαθιά εισπνοή, ή ενημέρωση από γιατρό ότι παρουσιάζετε αναιμία, λευκοπενία, θρομβοκυτταροπενία ή λεύκωμα στα ούρα;

Πίνακας 3. Ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού της μελέτης και σύγκριση με τον ενήλικο πληθυσμό (ΕΠ) της Ελλάδος (απογραφή του 1991)

	Συμμετέχοντες				Πληθυσμός-στόχος	ΕΠ της Ελλάδος
Ηλικία (έτη)	Αστικός (%)	Ημιαστικός (%)	Αγροτικός (%)	Σύνολο(%)	Συνολικός (%)	Συνολικός (%)
19-28	588 (21,7)	558 (18,8)	505 (16,5)	1651 (18,9)	2859 (20,1)	1528751 (19,9)
29-38	471 (17,4)	590 (19,8)	466 (15,2)	1527 (17,5)	2577 (18,1)	1415254 (18,4)
39-48	540 (19,9)	552 (18,6)	438 (14,3)	1530 (17,5)	2573 (18,1)	1269945 (16,6)
49-58	525 (19,4)	436 (14,7)	518 (17)	1479 (16,9)	2522 (17,7)	1287409 (16,8)
59-68	321 (11,8)*†	442 (14,9)*†	619 (20,3)*	1382 (15,8)	2027 (14,2)	1150979 (15,0)
≥69	267 (9,8)*†	394 (13,2)*†	510 (16,7)*	1171 (13,4)	1675 (11,8)	1020983 (13,3)
Σύνολο	2.712 (100)	2.972 (100)	3.056 (100,0)	8.740 (100)	14.233 (100)	7.673.321 (100)

* αγροτικός > αστικός και αγροτικός > ημιαστικός ($p<0,0005$).

† ημιαστικός > αστικός ($p<0,001$)

Πίνακας 4. Σταθμισμένος κατά φύλο και ηλικία επιπολασμός (%) των ρευματικών νοσημάτων σε αστικό, ημιαστικό και αγροτικό πληθυσμό της Ελλάδος κατά ομάδες ηλικίας

	Αστικός			Ημιαστικός			Αγροτικός			Σύνολο		
Ηλικία (έτη)	Α	Γ	Σύνολο	Α	Γ	Σύνολο	Α	Γ	Σύνολο	Α	Γ	Σύνολο
19-28	3,7	4,8	4,3	3,6	4,7	4,1	2,4	4,3	3,3	3,3	4,6	3,9
29-38	9,3	16,4	13,1	9,6	14,2	12,0	9,1	13,3	11,1	9,4	14,4	12,0
39-48	24,2	30,1	27,2	23,0	29,8	26,3	18,9	22,7	20,7	22,0	27,9	24,9
49-58	27,8	39,2	33,4	24,6	56,5	41,3	25,7	45,1	35,2	25,7	49,0	37,5
59-68	40,5	60,6	50,5	31,1	54,9	43,2	34,3	64,3	49,8	34,1	59,6	47,0
≥69	42,9	66,3	56,2	39,0	61,0	51,8	33,5	63,1	49,3	37,6	62,8	51,6
Σύνολο	21,8	31,3*	26,7	19	33,5*	26,4	19,9	35,7*	27,8	19,9	33,7*	26,9

* Σημαντικά μεγαλύτερος επιπολασμός μεταξύ των γυναικών σε σύγκριση με τους άνδρες (p<0,0005)

Πίνακας 5. Σταθμισμένος κατά φύλο και ηλικία επιπολασμός (%) των νοσημάτων του συνδετικού ιστού (ΝΣΙ), των οροαρνητικών σπονδυλαρθριτίδων (ΟΣ), των κρυσταλλογενών αρθριτίδων (ΚρΑ), της συμπτωματικής περιφερικής οστεοαρθρίτιδας (ΣΠΟΑ), της οσφυαλγίας (ΟΣΦ), της αυχεναλγίας (ΑΥΧ), των παθήσεων εξωαρθρικού ρευματισμού (ΠΕΡ) και της οστεοπόρωσης (ΟΠ) σε αστικό, ημιαστικό και αγροτικό πληθυσμό της Ελλάδος

	Αστικός			Ημιαστικός			Αγροτικός			Σύνολο		
	Α	Γ	Σύνολο	Α	Γ	Σύνολο	Α	Γ	Σύνολο	Α	Γ	Σύνολο
ΝΣΙ	0,67	1,90*	1,30	0,49	1,42*	0,97	0,40	1,78*	1,08	0,50	1,65*	1,08
ΟΣ	1,01†	0,32	0,65	0,91†	0,14	0,52	0,58†	0,05	0,32	0,83†	0,15	0,49
ΚρΑ	1,28†	0,44	0,85‡	0,58†	0,17	0,37‡	0,80†	0,18	0,50	0,78†	0,24	0,51
ΣΠΟΑ	3,30	9,80*	6,65§	3,60	1,79*	7,80§	4,10	14,00*	8,98§	3,69	12,02*	7,92
ΟΣΦ	9,95	13,15*	11,60‡	8,81	0,40*	9,61‡§	9,93	15,37*	12,64§	9,41	12,51*	10,98
ΑΥΧ	3,36	6,19*	4,86	3,23	6,43*	4,87	3,21	6,18*	4,65	3,25	6,29*	4,79
ΠΕΡ	3,70	6,32*	5,02‡	3,99	4,58	4,28	3,03	4,71*	3,86‡	3,61	4,99*	4,31
ΟΠ	0,34	5,25*	2,87	0,30	6,09*	3,27	0,27	5,22*	2,71	0,30	5,65*	3,01

* Σημαντικά μεγαλύτερος επιπολασμός μεταξύ των γυναικών σε σύγκριση με τους άνδρες (p<0,027)
† Σημαντικά μεγαλύτερος επιπολασμός μεταξύ των ανδρών σε σύγκριση με τις γυναίκες (p<0,017)
‡ Σημαντικά μεγαλύτερος επιπολασμός μεταξύ του αστικού πληθυσμού σε σύγκριση με τον ημιαστικό ή με τον αγροτικό πληθυσμό (p<0,015)
§ Σημαντικά μεγαλύτερος επιπολασμός μεταξύ του αγροτικού πληθυσμού σε σύγκριση με τον ημιαστικό ή τον αστικό πληθυσμό (p<0,027)

Πίνακας 6. Εκτίμηση σταθμισμένης επίδρασης παραγόντων κινδύνου (OR και 95% CI) στον επιπολασμό ρευματικών νοσημάτων (ΡΝ) ή ομάδων ΡΝ

		ΝΣΙ OR (95% CI)	ΟΣ OR (95% CI)	ΟΥΡ OR (95% CI)	ΣΠΟΑ OR (95% CI)	ΟΣΦ OR (95% CI)	ΑΥΧ OR (95% CI)	ΠΕΡ OR (95% CI)	ΟΠ OR (95% CI)
Γυναικείο φύλο		3,30 (2,25-4,82)			3,38 (2,91-3,94)	1,27 (1,14-1,42)	1,77 (1,50-2,10)	1,34 (1,13-1,58)	19,09 (11,68-31,20)
Ανδρικό φύλο			6,52 (3,40-12,49)	4,14 (2,11-8,11)					
Ηλικία ≥50 ετών		2,38 (1,71-3,31)		7,54 (3,86-14,71)	13,13 (10,34-16,67)	1,93 (1,70-2,19)	3,39 (2,78-4,13)	1,76 (1,44-2,13)	18,87 (12,01-29,63)
Δείκτης σωματικής μάζας:	Υψηλός			2,34 (1,43-3,84)	2,13 (1,86-2,44)	1,62 (1,44-1,82)		1,81 (1,52-2,16)	
	Χαμηλός								1,87 (1,47-2,39)
Χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης					2,25 (1,82-2,79)	1,79 (1,55-2,06)			2,75 (1,94-3,88)
Χρήση οινοπνευματωδών:	Συνήθης		0,19 (0,07-0,51)						
	Μέτρια			3,67 (1,72-7,81)					
	Μεγάλη			7,79 (2,60-23,28)					6,40 (1,82-22,45)
Μη χειρωνακτικό επάγγελμα							1,87 (1,52-2,30)		
Υψηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο				3,02 (1,72-5,32)					
Διαμονή σε αγροτική περιοχή								0,58 (0,46-0,73)	0,56 (0,41-0,76)

OR: odds ratio, CI: confidence intervals, ΝΣΙ: νοσήματα συνδετικού ιστού, ΟΣ: οροαρνητικές σπονδυλαρθρίτιδες, ΟΥΡ: ουρική αρθρίτιδα, ΣΠΟΑ: συμπτωματική περιφερική οστεοαρθρίτιδα, ΟΣΦ: οσφυαλγία, ΑΥΧ: αυχεναλγία, ΠΕΡ: παθήσεις εξωαρθρικού ρευματισμού, ΟΠ: οστεοπόρωση

Βιβλιογραφία

1. Badley EM, Rasooly I, Webster GK. Relative importance of musculoskeletal disorders as a cause of chronic health problems, disability and health care utilization: findings from the 1990 Ontario health survey. J Rheumatol 1994, 21: 505-14.
2. Yelin E and Callahan LF, for the National Arthritis Data Work Group. The economic cost and social and psychological impact of musculoskeletal conditions. Arthritis Rheum 1995, 38:1351-62.
3. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K et al. Musculoskeletal disorders as determinants of disability in Finns aged 30 years or more. J Clin Epidemiol 1993, 46:549-59.
4. Steven MM. Prevalence of chronic arthritis in four geographical areas of the Scottish Highlands. Ann Rheum Dis 1992, 51:186-94.
5. Wigley RD, Zhang N-Z, Zeng Q-Y et al. Rheumatic diseases in China: ILAR-China Study comparing the prevalence of rheumatic symptoms in northern and southern rural populations. J Rheumatol 1994, 21:1484-90.
6. Drosos AA, Alamanos I, Voulgari PV et al. Epidemiology of adult rheumatoid arthritis in northwest Greece 1987-1995. J Rheumatol 1997, 24:2129-33.
7. Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. Arthritis Rheum 1998, 41:778-99.
8. Aho K, Kaipiainen-Seppänen O, Heliövaara et al. Epidemiology of rheumatoid arthritis in Finland. Semin Arthritis Rheum 1998, 27:325-34.
9. Saraux A, Guedes C, Allain J et al. Prevalence of rheumatoid arthritis and spondyloarthropathy in Brittany, France. J Rheumatol 1999, 26:2622-7.
10. Carmona L, Ballina J, Gabriel R et al. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. Ann Rheum Dis 2001, 60:1040-5.
11. Dafni UG, Tzioufas AG, Staikos P et al. Prevalence of Sjögren's syndrome in a closed rural community. Ann Rheum Dis 1997, 56:521-5.
12. Lawrence JS. Rheumatism in populations. William Heinemann Medical Books, London, 1977.
13. Farooqi A, Gibson T. Prevalence of the major rheumatic disorders in the adult population of north Pakistan. Br J Rheumatol 1998, 37:491-5.
14. Boyer GS, Templin DW, Cornoni-Huntley JC et al. Prevalence of spondyloarthropathies in Alaskan Eskimos. J Rheumatol 1994, 21:2292-7.
15. Mijiyawa M, Oniankitan O, Khan MA. Spondyloarthropathies in sub-Saharan Africa. Curr Opin Rheumatol 2000, 12:281-6.
16. Johnsen K, Gran JT, Dale K et al. The prevalence of ankylosing spondylitis among Norwegian Samis (Lapps). J Rheumatol 1992, 19:1591-4.
17. Chou C-T, Pei L, Chang D-M et al. Prevalence of rheumatic diseases in Taiwan: A population study of urban, suburban, rural differences. J Rheumatol 1994, 21:302-6.
18. Dans LF, Tankeh-Torres S, Amante CM et al. The prevalence of rheumatic diseases in a Filipino urban population: A WHO-ILAR COPCORD study. J Rheumatol 1997, 24:1814-9.
19. Chaiamnuay P, Darmawan J, Muirden KD et al. Epidemiology of rheumatic disease in rural Thailand: a WHO-ILAR COPCORD study: J Rheumatol 1998, 25:1382-7.

20. Laine V. Rheumatic complaints in an urban population in Finland. Acta Rheum Scand 1962, 8:81-8
21. Darmawan J, Valkenburg HA, Muirden KD et al. Epidemiology of rheumatic diseases in rural and urban populations in Indonesia: A World Health Organization International League Against Rheumatism COPCORD study, stage I, phase 2. Ann Rheum Dis 1992, 51:525-8.
22. Symmons DPM. Population studies of musculoskeletal morbidity. In: Silman AJ, Hochberg MC (eds). Epidemiology of the Rheumatic Diseases. 2nd ed. Oxford University Press, New York, 2001:5-28.
23. République Hellénique. Office National de Statistique de Grèce. Population de fait de la Grèce au recensement du 17 Mars 1991. Par départments, éparchies, communes-dèmes, communes et localités (Real population of Greece based on the census of March 17, 1991 by departments, provinces, municipalities and communities). Athènes 1994. A:60 Population.
24. MacGregor AJ, Riste LK, Hazes JM et al. Low prevalence of rheumatoid arthritis in Black-Caribbeans compared with whites in inner city Manchester. Ann Rheum Dis 1994, 53:293-7.
25. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1988, 31:315-24.
26. Tan EM, Cohen AS, Fries JF et al. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. Arthritis Rheum 1982, 25:1271-7.
27. Subcommittee for scleroderma criteria of the American Rheumatism Association Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee. Preliminary criteria for the classification of systemic sclerosis (scleroderma). Arthritis Rheum 1980, 23:581-90.
28. Hunder GG, Bloch DA, Michel BA et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of giant cell arteritis. Arthritis Rheum 1990, 33:1122-8.
29. Wallace SL, Robinson H, Masi AT et al. Preliminary criteria for the classification of the acute arthritis of primary gout. Arthritis Rheum 1977, 20:895-900.
30. Vitali C, Bombardieri S, Moutsopoulos HM et al. Preliminary criteria for the classification of Sjögren’s syndrome: results of a prospective concerted action supported by the European Community. Arthritis Rheum 1993, 36:340-7.
31. International Study Group for Behçet's Disease. Criteria for diagnosis of Behçet's disease. Lancet 1990;335:1078-80.
32. Dougados M, van der Linden S, Juhlin R et al. The European Spondylarthropathy Study Group preliminary criteria for the classification of spondylarthropathy. Arthritis Rheum 1991, 34:1218-27.
33. Bird HA, Esselinckx W, Dixon AS et al. An evaluation of criteria for polymyalgia rheumatica. Ann Rheum Dis 1979, 38:434-9.
34. McCarty DJ. Calcium pyrophosphate dihydrate crystal deposition disease. In: Schumacher HR, Jr, editor. Primer on the Rheumatic Diseases. 10th ed. Arthritis Foundation, Atlanta, Giorgia, 1993:219-22.
35. Altman R, Asch E, Bloch D et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and

Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. Arthritis Rheum 1986, 29:1039-49.
36. Altman R, Alarcon G, Appelrouth D et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. Arthritis Rheum 1991, 34:505-14.
37. Altman R, Alarcon G, Appelrouth D et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. Arthritis Rheum 1990, 33:1601-10.
38. Kellgren J, Lawrence J. Radiological assessment of osteoarthritis. Ann Rheum Dis 1957, 16:494-501.
39. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. Arthritis Rheum 1990, 33:160-72.
40. World Health Organization Study Group. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. World Health Organ Tech Rep Ser, 1994;843:1-129.
41. Kass G. An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data. Applied Statistics 1980, 29:119-27.
42. Cimmino MA, Parisi M, Moggiana GL et al. Prevalence of self-reported peripheral joint pain and swelling in an Italian population: the Chiavari study. Clin Exp Rheumatol 2001, 19:35-40.
43. Sievers K, Heliövaara M, Melkas T et al. Musculoskeletal disorders and disability in Finland. Scand J Rheumatol 1988, 67(Suppl):86-9.
44. Silman AJ. Rheumatoid arthritis. In: Silman AJ, Hochberg MC (eds). Epidemiology of the Rheumatic Diseases. 2nd ed. Oxford University Press, New York, 2001:31-71.
45. Gabriel SE, Crowson CS, O'Fallon WM. The epidemiology of rheumatoid arthritis in Rochester, Minesota, 1955-1985. Arthritis Rheum 1999, 42:415-20.
46. Thomas E, Hay EM, Hajeer A et al. Sjögren's syndrome: a community-based study of prevalence and impact. Br J Rheumatol 1998, 37:1069-76.
47. Andonopoulos AP, Drosos AA, Skopouli FN et al. Secondary Sjögren's syndrome in rheumatoid arthritis. J Rheumatol 1987, 14:1098-103.
48. Voss A, Green A, Junker P. Systemic lupus erythematosus in Denmark: clinical and epidemiological characterization of a county-based cohort. Scand J Rheumatol 1998, 27:98-105.
49. Salvarani C, Gabriel SE, O'Fallon WM et al. Epidemiology of polymyalgia rheumatica in Olmsted County, Minnesota, 1970-1991. Arthritis Rheum 1995, 38:369-73.
50. O'Neill T, Silman AJ. Psoriatic arthritis. Historical background and epidemiology. Baillieres Clin Rheumatol 1994, 8:245-61.
51. Hukuda S, Minami M, Saito T et al. Spondyloarthropathies in Japan: nationwide questionnaire survey performed by the Japan Ankylosing Spondylitis Society. J Rheumatol 2001, 28:554-9.
52. Renieri N, Stavropoulos C, Lepage V. The distribution of HLA antigens and genes in the Greek population. Tissue Antigens 1979, 13:154-7.
53. Kahn MA. HLA-B27 and its subtypes in world populations. Curr Opin Rheumatol 1995, 7:263-9.

54. Raspe H. Back pain. In: Silman AJ, Hochberg MC (eds). Epidemiology of the Rheumatic Diseases. 2nd ed. Oxford University Press, New York, 2001:309-38.
55. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K et al. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. Am J Epidemiol 1991, 134:1356-67.
56. Darmawan J, Valkenburg HA, Muirden KD et al. The prevalence of soft tissue rheumatism. A who-ilar copcord study. Rheumatol Int 1995, 15:121-4.
57. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R et al. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. JAMA 1999, 282:153-8.
58. Papanicolaou GD, McCabe SJ, Firrell J. The prevalence and characteristics of nerve compression symptoms in the general population. J Hand Surg 2001, 26:460-6.
59. Goldenberg DL. Fibromyalgia and related syndromes. In: Klippel JH, Dieppe PA (eds). Rheumatology. 2nd ed. Mosby, London, 1998:4.15.1-12.
60. Andrianakos A, Trontzas P, Georgountzos A et al. Prevalence of osteoporosis and osteopenia in Greek women: A population based study [abstract]. Scand J Rheumatol 2000, 29 (Suppl 114):P109.
61. Petley GW, Cotton AM, Murrills AJ et al. Reference ranges of bone mineral density for women in southern England: the impact of local data on the diagnosis of osteoporosis. Br J Radiol 1996, 69:655-60.
62. Looker AC, Johnston CC Jr, Wahner HW et al. Prevalence of low femoral bone density in older U.S. women from NHANES III. J Bone Miner Res 1995, 10:796-802.
63. Cooper C. Occupational activity and the risk of osteoarthritis. J Rheumatol 1995, 22 (Suppl 43):10-12.
64. Walker-Bone K, Dennison E, Cooper C. Osteoporosis. In: Silman AJ, Hochberg MC (eds). Epidemiology of the Rheumatic Diseases. 2nd ed. Oxford University Press, New York, 2001:259-92.
65. Roubenoff R, Klag MJ, Mead LA et al. Incidence and risk factors for gout in white men. JAMA 1991, 266:3004-7.
66. Oliveria SA, Felson TD, Cirillo PA et al. Body weight, body mass index, and incident symptomatic osteoarthritis of the hand, hip and knee. Epidemiol 1999, 10:161-6.
67. Lake JK, Power C, Cole TJ. Back pain and obesity in the 1958 British birth cohort.: cause or effect? J Clin Epidemiol 2000, 53:245-50.
68. Gordon T, Kannel WB. Drinking and its relation to smoking, BP, blood lipids, and uric acid. The Framingham study. Arch Intern Med 1983, 143:1366-74.
69. Campion EW, Glynn RJ, DeLabry LO. Asymptomatic hyperuricemia. Risks and consequences in the Normative Aging Study. Am J Med 1987, 82:421-6.
70. Tikly M, Bellingan A, Lincoln D et al. Risk factors for gout: a hospital-based study in urban black South Africans. Rev Rhum Engl Ed 1998, 65:225-31.
71. Latza U, Kohlmann T, Deck R et al. Influence of occupational factors on the relation between socioeconomic status and self-reported back pain in a population-based sample of German adults with back pain. Spine 2000, 25:1390-7.

Journal of Rheumatology 2003;30:1589-1601

Prevalence of Rheumatic Diseases In Greece: A Cross-Sectional Population-Based Epidemiological Study in Urban, Suburban and Rural Adult Populations. The ESORDIG Study

ALEXANDROS ANDRIANAKOS, PANAGIOTIS TRONTZAS, FOTIS CHRISTOYANNIS, PETROS DANTIS, COSTAS VOUDOURIS, ATHANASIOS GEORGOUNTZOS, GEORGE KAZIOLAS, ELIZABETH VAFIADOU, KYRIAKI PANTELIDOU, DIMITRIOS KARAMITSOS, LEONIDAS KONTELIS, PETROS KRACHTIS, ZOUBOULIO NIKOLIA, EVAGGELIA KASKANI, ELPINIKI TAVANIOTOU, CHRISTOS ANTONIADES, GEORGE KARANIKOLAS and ANASTASIA KONTOYANNI.

ABSTRACT

Objective. To assess the prevalence of rheumatic diseases (RD) in Greek urban, suburban and rural adult general populations.

Methods. This cross-sectional population-based epidemiological study of RD in Greece (ESORDIG study) was conducted on the total adult population of 2 urban, one suburban and 4 rural communities (8,547 subjects), as well as on 2,100 out of 5,686 randomly selected subjects in one suburban and one rural community. The study, based on a standardized questionnaire and clinical evaluation and laboratory investigation when necessary, was carried out by rheumatologists who visited the target population at their homes. Either established classification criteria or criteria set for the purposes of the study were used for diagnosing RD.

Results. A total of 8,740 subjects participated in the study (response rate 82.1%). The overall age- and sex- adjusted prevalence ($prevalence_{asa}$) of RD in the total target adult population was 26.9% (95% CI 26.2-27.6), being significantly higher among women (33.7%) than men (19.9%) ($p<0.0005$). RD $prevalence_{asa}$ increased significantly with age ($p<0.0005$). The most common RD group was that of low back pain with a $prevalence_{asa}$ of 11.0%, followed by symptomatic peripheral osteoarthritis (7.9%), neck pain (4.8%), miscellaneous rheumatic disorders (4.4%), soft tissue rheumatism disorders (4.3%) and inflammatory RD (2.1%). Logistic regression analysis showed a significant positive association of female or male sex, age ≥50 years, high body mass index, a low level of education, moderate or heavy alcohol consumption and high socioeconomic level, with particular RD or RD groups.

Conclusion. These findings indicate that RD are very common in the general adult population of Greece; 26.9% of adults are currently affected by active or chronic in remission rheumatic disease.

Key Indexing Terms:
PREVALENCE, RHEUMATIC DISEASES, GREECE, EPIDEMIOLOGY, MUSCULOSKELETAL DISORDERS

From the: Rheumatic Disease Epidemiology Section, Hellenic Foundation for Rheumatological Research, Athens, Greece.

A. Andrianakos, MD; P. Dantis, MD; G. Karanikolas, MD, Rheumatic Disease Epidemiology Section, Hellenic Foundation for Rheumatological Research, Athens; P. Trontzas, MD; A. Georgountzos, MD, Department of Rheumatology, 3rd Hospital of IKA, Athens; F. Christoyannis, MD, IKA Health Center, Agrinio, Aetoloakarnania; C. Voudouris, MD; P. Krachtis, MD, Department of Rheumatology, St. Paul's Hospital, Thessaloniki; G. Kaziolas, MD, IKA Health Center, Helioupolis, Athens; E. Vafiadou, MD, IKA Health Center, Giannitsa, Pella; K. Pantelidou, MD, Private Practice, Kilkis; D. Karamitsos, MD, A. Kontoyanni, MD, Department of Rheumatology, Evangelismos Hospital, Athens; L. Kontelis, MD, Private Practice, Kavalla; Z. Nikolia, MD, DEH Health Center, Athens; E. Kaskani, MD, IKA Health Center, Chalandri, Athens; E. Tavaniotou, MD, IKA Health Center, Pyli Axiou, Thessaloniki; C. Antoniades, MD, Department of Rheumatology, Asklepieion Hospital, Voula, Athens, Greece.

Correspondence, proofs and reprint requests to:
Dr. A. Andrianakos,
8 Rodon Street
153 51 Kantza Pallini Attikis, Greece
Phone: + 3 210 6040619
Fax: + 3 210 6042643
E-mail: eire@otenet.gr

Short running title: Prevalence of Rheumatic Diseases

INTRODUCTION

Rheumatic Diseases (RD) could be defined as diseases of the connective tissue and medical disorders of the musculoskeletal system with pain and/or stiffness as main manifestations and which may or may not be accompanied by other organ system involvement (For all of the abbreviations used in this paper please refer to Table 1). They are among the most common diseases managed at the primary health care level as well as the leading cause of disability in persons aged 15-years-old and over[1-3]. Although the prevalence of the most common and/or most important RD, such as rheumatoid arthritis (RA)[4-10] and other connective tissue diseases (CTD)[5,7,11], osteoarthritis (OA)[4,7,10,12], low back pain (LBP)[7,10,12,13], and seronegative spondylarthropathies (SSp)[7,9,14-16], has been studied adequately, a few studies to determine the overall prevalence of all RD in the general population have been done. In the latter studies, the prevalence of RD in the general population was estimated using a standardized questionnaire interview-administered by health workers or trained interviewers, followed by a clinical evaluation of the positive responders by rheumatologists. The reported RD prevalence in such studies ranged broadly from 9.8% to 25%[17-19]. In a Finnish study[20] the prevalence of rheumatic complaints in an adult urban population was found to be 33.2%, while in other studies the prevalence of self-reported rheumatic symptoms or rheumatic conditions in the general adult population has been assessed and estimated to range broadly from 12.4% to 31.3%[1,21-22].

In Greece, epidemiological studies on RD are sparse. The prevalence of Sjögren's syndrome (SS) has been assessed in one study[11], and the incidence and prevalence of RA in another[6]. Population-based studies on the prevalence of either rheumatic symptoms or of all RD in the general population are non-existent.

For these reasons, the Hellenic Foundation for Rheumatological Research took the initiative in carrying out this cross-sectional, population-based epidemiological study of RD in Greece (ESORDIG study) in order to assess the prevalence of all RD in the general population. The study was conducted exclusively by experienced rheumatologists in urban, suburban and rural areas located in northern, central and southern mainland Greece.

SUBJECTS AND METHODS

Study population. Two urban areas (Kantza of Pallini of Attica and Pikermi of Attica - main department), two suburban areas (Panaetolio of Aetoloakarnania and Thermi of Thessaloniki), and five rural areas (Agiasma of Kavalla, Drosato of Kilkis, Nea Pella of Pella, Grammatiko of Attica - main department, and Evrostini of Corinthia - municipal departments of Kallithea, Stomio and Sarantapichiotica), located in northern, central and southern mainland Greece, were selected for this ESORDIG study (Figure 1). The main selection criteria for these areas were: a) the widest possible representation of mainland Greece, b) the potentiality of conducting the research exclusively by rheumatologists, since most of these areas were near their permanent residences, c) the possibility of performing the complete laboratory tests necessary for supporting the diagnosis of RD via the rheumatological centers where the physicians involved in the study were either working or collaborating.

Figure 1. The studied areas in mainland Greece.

The study was conducted on the total non-selected adult (≥19-years-old) population of the above areas with the exception of the Nea Pella community and the Thermi municipality, where every 2nd or 3rd household from a randomly chosen starting point, respectively, was selected (systematic sampling). All adult members of the non-selected and selected households were asked to participate in the study. Based on the 1991 population census[23] and on the calculated yearly increase or decrease rate of the population resulting from the 1991 and 1981 population census data, it was estimated at the beginning of the study (March 1996) that the total population of the study areas came to 20,051 subjects of whom 14,233 were adults who thus constituted the total study adult target population (Table 2).

To succeed in achieving maximum public collaboration and participation in all study areas, one of the authors, (AA), made contact with the local authorities and key persons, organized co-operative meetings, gave lectures to the public and arranged for publications in local newspapers, in order to emphasize the purpose and social meaning of the study, prior its implementation. Additionally, informative letters about the study were sent to all households, pertinent information was also read out by priests to their congregations after Sunday church services, and lastly, promotional posters were put up at strategic locations throughout the study areas.

Subject evaluation. Sixteen experienced rheumatologists conducted the study by visiting the target population at their homes either door-to-door in most areas, or after arranging appointments in one urban (Kantza) and one suburban area (Thermi). All adults in Kantza and those of the selected households in Thermi were called by phone and were invited to participate in the study. Then, an appointment was made for a rheumatologist's home visit at a time when all or most of the adult members of the family would be present. If an adult family member was absent during the first visit, a second appointment was arranged.

The home visit involved a 15-20-min interview for each participant and was based on a standardized questionnaire, labelled as epidemiological form I; its purpose was to obtain a variety of information on: a) socio-demographic characteristics, b) past medical history, and c) a specific standardized questionnaire aiming to reveal all subjects potentially suffering from RD.

The latter questionnaire was analogous to those used in other studies[17,24] and consisted of 13 questions (Table 3). On completion of the interview, subjects who responded positively to any of these questions, were subsequently evaluated by the rheumatologist (complete medical history and careful clinical examination), during the same visit; any available recent and relevant laboratory test results or imaging findings, were considered in the frame of the diagnostic procedure. In cases where further laboratory investigation was required for confirmation of the diagnosis, the requisite laboratory tests or x-rays were performed within the next few days via the rheumatological centers at which the participating rheumatologists were working or collaborating. This was followed by a second home visit by the rheumatologist in order to assess the laboratory test results and to reach a definite diagnosis.

To appraise the efficacy of the questionnaire, a pilot study, prior to the start of the ESORDIG study, was carried out. This study involved 300 individuals without RD from the Pallini Workers Housing Settlement, and 200 patients with known RD from the outpatient clinics of the participating rheumatologists: 17 RA, 4 SS, 2 systemic lupus erythematosus (SLE), 2 systemic sclerosis, 2 polymyalgia rheumatica (PR), one giant cell arteritis, one Takayasu arteritis, one Behcet's syndrome, 8 ankylosing spondylitis (AS), 4 psoriatic arthritis (PsA), 8 gout, 2 pseudogout, 40 OA, 30 LBP, 25 neck pain (NP), 27 soft tissue rheumatism disorders (STRD), 21 osteoporosis (OP), 3 Paget's disease of bone, and 2 diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH).

Finally, a random sample of non-responders (1 out of 6 persons who refused to participate in the study) in Kantza and Pikermi (a total of 60 subjects) was called by phone and a home visit was arranged. A short questionnaire on socio-demographic characteristics, past medical history, previous RD diagnosis, as well as the reasons for non-participation in the study, was completed.

Definitions and case identification. For the purposes of this study, RD were classified into six groups: inflammatory rheumatic diseases (IRD), symptomatic peripheral osteoarthritis (SPOA), LBP, NP, STRD, and miscellaneous rheumatic disorders (MRD).

IRD were further classified into 3 subgroups: 1) CTD, including RA, SS, SLE, systemic sclerosis, vasculitis, PR, CTD overlap syndromes and polymyositis-dermatomyositis, 2) SSp, including AS, PsA, reactive arthritis, enteropathic arthritis and undifferentiated spondylarthropathy and 3) crystal arthropathies (CrA), including gout and pseudogout. The diagnosis of IRD, either active or in remission, was made on the basis of the American College of Rheumatology (ACR), formerly the American Rheumatism Association, criteria[25-29], the criteria of other international study groups[30-32] or internationally used criteria[33,34].

Concerning SPOA, active or in remission, symptomatic knee, hip and hand OA were diagnosed according to the ACR criteria[35-37], while OA at other sites was diagnosed based on clinical manifestations and radiological findings.

LBP was defined as pain localized in the back area between the lower limits of the chest and the gluteal folds, either radiating or not along a lower extremity. NP was defined as pain localized in the neck area either radiating or not along an upper extremity. To determine the etiology of LBP or NP, various imaging techniques were used including at least x-rays of the spine. The diagnosis of radiological spinal OA was based on Kellgren and Lawrence's criteria[38]. A patient was diagnosed and recorded as having LBP or NP when the respective pain was present either at the time of the interview or in the past, provided that it was recurrent and associated with spinal OA, intervertebral disc herniation, spondylolisthesis or any other chronic cause.

The STRD group included fibromyalgia and localized regional pain syndromes of the shoulder, elbow, wrist and hand, hip, knee, ankle and foot such as tenosynovitis, calcific tendinitis, adhesive capsulitis of the shoulder, enthesopathy, bursitis, palmar or plantar fasciitis, carpal or tarsal tunnel syndrome, present at the time of the interview. The rest of the regional pain syndromes were not investigated with the exception of LBP and NP which were studied and classified separately, as already described. The diagnosis of fibromyalgia was made according to ACR criteria[39], while for the remaining STRD separate classification criteria, based on the main clinical manifestations and in some instances on radiological findings, were set for the purposes of this study.

All RD falling into any of the above five groups, as well as the classification or diagnostic criteria, were listed on specific tables, a copy of which was given to and used by all the participating rheumatologists.

The MRD group included all other non-surgical or non-traumatic musculoskeletal disorders which could not be classed in the aforementioned five groups and which were found to be active or chronic in remission at the time of the study. Except for OP, these disorders were diagnosed on the basis of clinical features and laboratory or radiological findings. The diagnosis of OP was made by lumbar spine or hip bone mineral density (BMD) measurement and according to WHO criteria[40]. This diagnostic procedure was applied to individuals with back pain and radiological evidence of OP in the spine, in postmenopausal women with unexplained LBP or a history of bone fracture, as well as to women who, prior to the ESORDIG study, had done a spine or hip BMD measurement which showed osteopenia or OP. Therefore, BMD was not measured, as a rule, in all postmenopausal women who might have had at least one additional risk factor for developing OP. However, in one rural community (Grammatiko) and the 2 urban study areas, every 2nd woman ≥50-years-old was invited to participate in a separate study assessing the prevalence of OP in this particular population group of women, by lumbar spine and/or hip BMD measurement with dual-energy x-ray absorptiometry.

In the rare instances of diagnostic difficulties, the final diagnosis was reached in cooperation with three of the participating rheumatologists. The diagnosis of each RD and the criteria on which it was based, were recorded on epidemiological form II.

Quality control. Prior to the start of the ESORDIG study, all participating rheumatologists attended a training course that covered: the study protocol, how to conduct the interview, the assessment of musculoskeletal symptoms, and standardizing the use of the RD classification criteria. Throughout the duration of the study, all of the regularly submitted epidemiological forms I and II were centrally controlled and checked for any controversial or missing data. Such observations led to the organization of in-study investigators' meetings and subsequent written guidelines, as required. The effect of the investigator on diagnosing RD as well as the effect of non-selection and random selection of suburban and rural populations on the study results were tested in a logistic regression model, in which the dependent variable was the diagnosis of RD and the independent variables were the observer and the selected/non-selected populations.

Protocol approval. The study protocol was evaluated and approved by appropriate local and central committees and was conducted under the auspices of the Greek Ministry of Health and the Greek Central Union of Municipalities and Communities of Greece.

Statistical analysis. All of the data were analyzed by SPSS v.11.0 for Windows and AnswerTree v.3.0 for Windows. The population which participated in the study was weighted in terms of sex and age to the total adult population of the studied areas. This was done via the appropriate SPSS procedure using a weighted coefficient, which was calculated on the basis of sex and age distribution in each area of both the total adult population and the participant study population. Pearson correlation coefficient was used to compare the age distribution between the study participants, the total target adult population, and the total adult population of Greece based on sex and on urban, suburban and rural residence. The Student t-test or one way analysis of variance (ANOVA) was used to compare mean values, while the comparison of prevalences was done by the x^2 test and a probability value of $p<0.05$ was considered significant; 95% confidence intervals (CI) were given where relevant. A variety of factors shown by chi-square automatic interaction detection[41] to be significantly associated with any of the RD groups or subgroups were included in a forward conditional logistic regression model for further analysis. Such factors were sex, age, residence in urban, suburban or rural areas, body mass index (BMI), level of education, manual or non-manual occupation, cigarette smoking pack-years, alcohol consumption and socioeconomic status. BMI was defined as low or high based on being below or above its third quartile. Alcohol consumption was defined on a daily basis as none, usual (up to 0.5 L of wine or 2 beers), moderate (> 0.5 to 1 L of wine or 3-4 beers) or heavy (>1 L of wine or > 4 beers). The level of education was defined as low or high on the basis of school attendance up to 9 years and > 9 years, respectively. Socioeconomic status was defined as low or high, based on the level of education and the occupation of the family breadwinner.

RESULTS

This ESORDIG study was conducted from March 1996 to April 1999 on a total target adult population of 14,233 individuals (Table 2). The target non-selected urban, suburban and rural population totalled 3,069, 2,274 and 3,204 subjects, of whom 2,712 (88.4%), 1,767 (77.7%) and 2,555 (79.7%), respectively, agreed to participate. Of the total selected suburban (1,486 subjects) and rural (614 subjects) adult population, 1,205 (81.1%) and 501 (81.6%), respectively, agreed to take part. Thus, of the final target population of 10,647 subjects, 8,740 (response rate 82.1%), 4% of whom were of island descent, took part in the study. Among the participants 4,269 (48.8%) were men and 4,471 (51.2%) were women; their age, ranging from 19-99-years-old with a mean age of 46.95 years (SD ± 17.74), had the distribution shown in Table 4. In the age groups of 59-68 and ≥69-years-old, there were significantly more people in the rural compared to urban and suburban areas ($p<0.0005$ for all comparisons), as well as in the suburban compared to the urban regions ($p<0.001$ and $p<0.0005$, respectively). Therefore, the mean age (years ± SD) of the rural population (49.64 ± 18.28) was significantly higher than that of urban (44.65 ± 17.03) or suburban dwellers (46.30 ± 17.45) ($p<0.0005$), while the mean age of the urban population was significantly lower than that of the suburban ($p<0.001$). However, there was a similarity in the age distribution between the study participants and the total target adult population ($r = 0.87$, $p<0.01$), as well as between both of the above and the total adult population of Greece according to the 1991 population census[23] ($r = 0.88$ and $p<0.01$, $r = 0.99$ and $p<0.01$, respectively) (Table 4). There was also a similarity in the age distribution among urban, suburban and rural populations that participated in the study and the respective total adult Greek urban, suburban and rural populations ($r = 0.85$ and $p<0.01$, $r = 0.83$ and $p<0.01$, $r = 0.79$ and $p<0.01$, respectively). It is important to note that an analogous similarity was found in the age distribution for each sex separately, between the urban, suburban and rural populations in the study and the respective total Greek urban, suburban and rural populations (data not shown).

The sensitivity and the specificity of the standardized specific questionnaire, of which the aim was to identify subjects potentially affected by RD, as tested in the pilot study among 200 patients with known RD and 300 individuals without RD, were 99% and 91.7%, respectively. It is also of interest that, as shown by logistic regression, there was neither significant inter-investigator variation in diagnosing RD, nor any effect of non-selection and random selection of suburban and rural populations, on the study results. Moreover, analysis of the data of the random sample of non-responders showed no significant difference from responders with respect to age, sex and prevalence of rheumatic symptoms or RD. Those who did not wish to participate expressed various personal reasons for not taking part and these reasons were unrelated to having or not having RD.

Of the 8,740 participants, 2,393 (1,518 females and 875 males) were diagnosed as having had RD, active or chronic in remission, at the time of the study. Subjects who had had rheumatic symptoms in the past (pain etc), not due to a chronic RD were not included in the assessment of the RD prevalence. Thus, the overall prevalence of RD in the studied Greek population was 27.4% (95% CI 26.5-28.3), while in the total target adult population the overall age- and sex- adjusted prevalence (prevalence$_{asa}$) of RD was 26.9% (95% CI 26.2-27.6), being significantly higher among women (33.7%) compared to men (19.9%) in this population ($p<0.0005$), with a ratio of 1.7:1, as well as in all population subgroups ($p<0.0005$) (Table 5). However, there was no significant difference in the prevalence of RD among the urban, suburban and rural populations (Table 5), nor between the selected and non-selected population, nor even between the studied northern, central and southern areas of the country (data not shown). The prevalence$_{asa}$ of RD increased with age from 3.9% in the 19-28-year-old group to 51.6% in the ≥69-year-old group in the total target population asa

SPOA was rare under the age of 39 years, as were NP and STRD under the age of 29 years. The prevalence$_{asa}$ of SPOA, LBP, NP, and STRD increased with age in the total target population (p<0.0005), although LBP reached a plateau after the age of 68 years, while NP and STRD prevalence rates reached their peak in the age group of 59-68 years and then declined slightly (Figure 4).

Logistic regression analysis showed a significant positive association of female sex, age ≥50 years, high BMI and a low level of education, with SPOA and with LBP (Table 7). Moreover, a similar association of female sex, age ≥50 years and a non-manual occupation, with NP, as well as of female sex, age ≥50 years and high BMI, with STRD, were also found, while there was a significant negative association between rural residence and STRD.

The most common site of SPOA was that of the knee with a prevalence$_{asa}$ of 6.0% (95% CI 5.4-6.4), followed by the hands (2%, 95% CI 1.8-2.2), hip (0.91%, 95% CI 0.71-1.1) and first metatarsophalangeal joint (0.77%, 95% CI 0.63-0.91). It is of note, however, that 19.2% of the SPOA patients presented with it in more than one site.

Rotator cuff tendinitis was the most common STRD with an overall prevalence$_{asa}$ in the total target population of 1.1% (95% CI 0.9-1.3), followed by bicipital tendinitis with 0.77% (95% CI 0.63-0.91), lateral epicondylitis with 0.67% (95% CI 0.54-0.80), carpal tunnel syndrome with 0.50% (95% CI 0.38-0.62), fibromyalgia with 0.44% (95% CI 0.33-0.55), de Quervain’s tenosynovitis with 0.36% (95% CI 0.26-0.46), tenosynovitis at other sites with 0.30% (95% CI 0.21-0.39), adhesive shoulder capsulitis with 0.17% (95% CI 0.10-0.24), Dupuytren’s contracture with 0.16% (95% CI 0.09-0.23), plantar fasciitis with 0.11% (95% CI 0.06-0.16), bursitis at various sites with 0.09% (95% CI 0.04-0.14), and medial epicondylitis with 0.05% (95% CI 0.01-0.09).

Regarding MRD, the most common were OP with an overall prevalence$_{asa}$ in the total target population of 3.0% (95% CI 2.7-3.3), symptomatic Paget’s disease of bone with 0.48% (95% CI 0.37-0.59), and symptomatic DISH with 0.33% (95% CI 0.24-0.44). Chondromalacia patellae prevalence$_{asa}$ was 0.15% (95% CI 0.09-0.21), while posttraumatic arthritis, reflex sympathetic dystrophy and hallux valgus without secondary OA prevalence$_{asa}$ were 0.11% (95% CI 0.06-0.16), 0.09% (95% CI 0.04-0.14), and 0.06% (95% CI 0.02-0.10), respectively. Secondary SS was found in 5 patients with RA (8.5%) and in one with systemic sclerosis. Two cases of erythema nodosum, 2 cases of Raynaud’s phenomenon and positive antinuclear antibodies, 2 of palindromic rheumatism, one case of septic arthritis, one of sarcoid arthritis, one of hypertrophic osteoarthropathy and one case of aseptic osteonecrosis, were also found.

As anticipated, the prevalence$_{asa}$ of OP was significantly higher among women (5.65%) compared to men (0.30%) in the total target population (p<0.0005) with a ratio of 19:1 and in all population subgroups (Table 6) (p<0.0005), and it increased with age (Figure 4) (p<0.0005). OP in women was almost exclusively postmenopausal; its age- adjusted prevalence among postmenopausal women was 13.1% (95% CI 12.5-13.7), while that among premenopausal women was only 0.12% (95% CI 0.06-0.18) (p<0.0005). Logistic regression analysis showed a significant positive association of female sex, age ≥50 years, low BMI, a low level of education and heavy alcohol consumption with OP, whereas there was a significant negative association between rural residence and OP (Table 7). Paget’s disease of bone and DISH were more common among men (0.66% and 0.37%, respectively) compared to women (0.32% and 0.29%, respectively) with a ratio in the total target population of 2:1 and 1.3:1, respectively, but the difference was significant only in the case of

Paget's disease of bone ($p<0.004$). All patients with Paget's disease of bone and DISH were over 50 years of age. Therefore, the prevalence$_{asa}$ of these diseases among subjects over the age of 50 was 1.2% (95% CI 0.9-1.5) and 0.85% (95% CI 0.70-1.0), respectively.

DISCUSSION

This population-based, cross-sectional epidemiological study provides the first data on the prevalence of all RD in a Greek general population. An overall RD prevalence of 27.4% in the study population was found, while the overall prevalence$_{asa}$ of RD in the total target general adult population was 26.9%; there was no significant difference between the three population subgroups. RD were more common among women than men, with a ratio of 1.7:1, while their prevalence increased with increasing age. Greece, located in southeastern Europe, demonstrates ethnic homogeneity, since it is inhabited in the majority (98.3%) by Caucasian Greeks[23]. The studied regions were located in northern, central and southern mainland Greece and their adult population was representative of the total Greek adult population in terms of age and sex distribution; 4% of those who participated in the study were of Greek-island descent. The participation rate of the target population in the study was quite high (82.1%) and it is important to stress that in a sample of non-responders no differences were found with regard to RD prevalence when compared with the responders. Moreover, the sensitivity and specificity of the standardized specific questionnaire, used for identifying subjects with RD, were very high, (99% and 91.7%, respectively), while, as shown by logistic regression, there were neither inter-investigator differences in diagnosing RD nor any population selection or non-selection effects on the study results. Therefore, the prevalence$_{asa}$ of RD in the total target general adult population included in this study could be considered as representative of the overall prevalence of RD in the general adult population of Greece.

For various reasons, it is difficult to compare the results of our study to those of other researchers who reported RD or rheumatic symptoms prevalence in different general adult populations, ranging from 9.8% to 33.2%[1,17-22,42]. Certainly, genetic factors, non-genetic host factors and environmental factors may influence the prevalence of at least some distinct RD. However, the broad range in RD or rheumatic symptoms prevalence might be explained mainly by methodological differences among the studies. For example, the age of the adult study population influences the RD prevalence, while different definitions of positive responders coupled with variable applications of the questionnaires by non-medical interviewers may interfere with determining subjects affected by RD. In two recent studies, one from the Philippines[18] and the other from Thailand[19], the RD prevalence was remarkably lower (9.8% and 17.6%, respectively) than in the present study, while the 25% RD prevalence found in a study from Taiwan[17] was quite similar to that of this ESORDIG study. At the interview-screening phase, the above studies were conducted by health workers or trained interviewers, and at the clinical examination and RD diagnosis phase by rheumatologists; our ESORDIG study was conducted by rheumatologists at both phases. Moreover, in the Filipino urban population study[18], the mean age of the studied population was very low, at only 35.3 years, apparently critically influencing RD prevalence, since the latter increases with age[7,10]. In the Thailand rural population study[19] the reported RD prevalence (17.6%) referred only to subjects with current self-reported musculoskeletal pain, who were examined by rheumatologists who confirmed the presence of rheumatic disorders; however, other subjects with self-reported past musculoskeletal pain (18.6%) were not evaluated by rheumatologists. It is therefore quite possible that patients with chronic RD in remission were not included in the estimate of the overall prevalence of RD. In our study, in order to avoid bias in the assessment of the overall RD prevalence, subjects with active RD or chronic RD in remission, diagnosed by rheumatologists, were included, irrespective of whether they had had symptoms in the past or at the time of the interview. Subjects with LBP or NP in the past were also included provided it was recurrent and associated with a chronic cause. Sievers et al[43] reported a much higher overall RD prevalence in Finland (41%), but the study population was aged 30 years or more. Other studies[10,13] have investigated the prevalence of the major RD; their study designs, however, did not encompass an estimate of the overall prevalence of the total RD spectrum in the general population. On the other hand, the prevalence of rheumatic complaints documented by physicians in Finnish adults[20] was found to be 33.2%, while the prevalence of self-reported rheumatic symptoms or rheumatic conditions has been estimated in other studies as ranging from 12.4 to 31.3% in various adult populations[1,21,22]; another recent Italian study[42] found a 27% prevalence of self-reported joint pain based on a postal questionnaire.

Concerning the individual RD groups, the prevalence$_{asa}$ of IRD as a total was estimated at 2.1% of the total target adult population of our study. The RA prevalence$_{asa}$ found in our study (0.67%) was close to that indicated in studies from other European (0.5%-0.8%)[4,8-10,24] and some Asian countries (0.55%-0.65%)[13,17], but higher than that found in other Asian (0.12%-0.34%)[5,18,19] and African countries[44], and lower than the estimated level of approximately 1% in the USA[7]. However, this latter estimate was based on data collected before 1976, which may no longer be accurate, as stated by the authors themselves[7], since more recent evidence suggests a declining incidence of RA in the USA[45]. The previously reported RA prevalence of 0.33% in northwestern Greece[6] may be underestimated since it was based on reviewing the medical records of cases diagnosed and followed up either at the rheumatology units of the 2 hospitals or at the private rheumatology clinics of a city in that area, and not on a population sample; additionally, mild cases may have been treated by other medical specialties and thus not recorded; also, other RA patients could have moved and sought health care in other cities, as is sometimes the case in our country. The estimated SS prevalence$_{asa}$ at 0.15%, was quite a lot lower than that reported by other population-based studies. SS prevalence, for example, was found to be 0.6% among women in a Greek village[11] and 3.3% in a general population sample in the UK[46]. Such a large variation in the results of studies which use the same classification criteria is indeed difficult to explain. Moreover, the prevalence of secondary SS among RA patients in the present study was estimated to be 8.5%, while in a previous cohort study it was found to be at the level of 31%[47]. However, the latter study, not being population-based, relied on reviewing the medical records of patients followed at a hospital rheumatology unit. SLE prevalence$_{asa}$ (0.05%) in our study was similar to that estimated in the USA (0.04-0.05%)[7], but higher than that in Denmark (0.03%)[48]. The prevalence$_{asa}$ of PR and giant cell arteritis in our study population aged ≥50-years-old (0.37% and 0.08%, respectively) were almost equal to those found in the Scottish Highlands[4], but half of those estimated in the USA[7,49]. The overall prevalence$_{asa}$ of SSp (0.49%) was almost identical to that found in a recent French study[9], but much lower than that in Alaskan Eskimos (2.5%)[14]. Most of our SSp cases had AS or PsA (prevalence$_{asa}$ 0.24% and 0.17%, respectively), while very few cases of reactive arthritis and undifferentiated spondylarthropathy were found in our study population. Population-based estimates for PsA prevalence vary from 0.02 to 0.1%[50], while those for AS prevalence vary even more so, from rare in sub-Saharan Africa[15] and Japan[51] to 0.03-0.37% in some other Asian countries[5,17,18], to 0.4% in Alaskan Eskimos[14], to 1.8% in Norwegian Lapps[16]. Beyond the differences in methodology and classification criteria used for both diseases, the large prevalence variation of AS may also be related to different frequencies of HLA-B27 and its subtypes among various populations. The frequency of HLA-B27 in the Greek population (5.4%) is about the same as in other southern European populations[52,53]. Our study's gout prevalence$_{asa}$ (0.47%) was very near to that found in the Scottish Highlands[4] and Taiwan[17], but higher than that in other Asian countries (0.13-0.16%)[13,18,19] and lower than that in the USA (0.84%)[7]; the latter figure, however, as stated by the authors themselves, may be overestimated, since it was derived from self-reported data.

Our estimated overall prevalence$_{asa}$ of SPOA (7.9%) was close to that found in the Scottish Highlands (6.5% of the total population, not only of the adult population)[4], but higher than that in the Philippines (4.1%)[18] and Taiwan (5.7%)[17]; nevertheless, it was lower than that in the USA (12.1%)[7] and Thailand (11.3%)[19]. Knee or hand symptomatic OA prevalence$_{asa}$ (6% and 2%, respectively) found in our study were much lower than those (10.2% and 6.2%, respectively) reported in a recent Spanish study[10].

LBP prevalence$_{asa}$ (11%) found in our study was lower than that in other European countries (varying from 14% to 39%)[10,54], whereas in Asian countries it has been reported to range at lower levels: from 1.95% in north Pakistan[13] to 4.0% in Thailand[19]. This broad variation in LBP prevalence could be partly explained by different definitions of this disorder. Our estimated NP prevalence$_{asa}$ (4.8%) was slightly higher than that in Thailand (3.4%)[19], but much lower than that reported in Finland (9.5% in men and 13.5% in women)[55], although the latter study included only subjects ≥30-years-old.

The overall prevalence$_{asa}$ of the studied STRD (localized regional pain syndromes and fibromyalgia), which we found at 4.3%, is difficult to compare with that of other studies because of the diversity of the disorders included in the group of STRD in each individual study. Nonetheless, shoulder and elbow STRD prevalence$_{asa}$, at 2.0% and 0.72% respectively, were much lower than those in Indonesia (14.8% and 6.1%, respectively)[56], whereas carpal tunnel syndrome with a prevalence$_{asa}$ of 0.50% in the present study was less common than in Sweden (2.7%)[57] or USA (3.72%)[58], but more frequent than in the Philippines (0.17%)[18]. The reasons for these differences are unknown, but may be related to differences in study methodology, as well as to occupational and/or non-occupational factors. Our fibromyalgia prevalence$_{asa}$ of 0.44% was at least fivefold lower than that reported in studies from the USA[7], Spain[10] and Pakistan[13]. We are at a loss to explain this striking finding; however, differences in precipitating factors considered to initiate neuroendocrine and psychosocial dysfunction associated with fibromyalgia[59], may exist among various populations.

Our estimate of OP prevalence at 13.1% in postmenopausal women is rather an underestimate since BMD was not routinely measured in all of them, but only in those with unexplained back pain or a history of bone fracture or a previous BMD measurement suggestive of osteopenia or OP, as well as in subjects with back pain and radiological evidence of OP in the spine. However, in an additional survey of 320 selected women ≥50-years-old, done in the frame of the ESORDIG study, lumbar spine BMD measurement with dual-energy x-ray absorptiometry revealed a 28.4% prevalence of OP [60]. This estimate is comparable with that of 26% in women over 50 years of age in southern England[61], but higher than that of 22% in white women aged 50 years and over in USA[62], based upon femoral neck BMD measurement in both studies.

Although there was no significant difference in the overall RD prevalence among the three subpopulations, gout was significantly more prevalent in the urban areas, while SPOA was more prevalent in the rural regions. The higher prevalence of gout in the urban areas appears to be related, at least partly, to a higher socioeconomic level in these areas, since as shown by logistic regression there was a significant positive association of a higher socioeconomic level with gout. The significantly higher prevalence of SPOA in the rural versus urban and suburban areas could be explained by the significantly higher mean age of rural residents versus urban or suburban, given that SPOA prevalence increases with increasing age[7] and, as shown by logistic regression in the present study, the age of 50 years and over is a significant predictor of SPOA. Even so, the higher prevalence of SPOA in rural areas may also be related, at least in part, to the high frequency of farming or other hard manual occupational activities which result in repetitive laborious use of peripheral joints[63], although no association was found in the present study between SPOA and occupation, assessed either as manual or non-manual or individually by job title. In addition, logistic regression showed a significant negative association between rural residence and OP as well as STRD, findings that may be related to increased physical activities and muscle strengthening of both men and women in rural areas.

RD in total, as well as all RD groups, with the exception of SSp and gout, were significantly more common among women than men in the total population and all subpopulations, at an overall female:male ratio of 1.7:1. Female preponderance in RD prevalence is common in the literature, although the ratio varies from 1.3:1 to 2.4:1[7,13,17-19,43]. In contrast, an approximately fivefold higher SSp prevalence$_{asa}$ among men than women was found in the present study, whereas a recent study from France indicated the opposite trend[9] and among Eskimos there was an almost equal SSp sex prevalence[14]. This difference cannot be easily explained, but our SSp group did consist of mainly AS and PsA, and AS is a disease with a known male preponderance[4,7]. Similarly, an almost fourfold higher prevalence of gout was found among men compared to women, which concurs with the findings of other investigators[4,7,17].

In accordance with the findings of previous studies[7,10,18], the overall prevalence$_{asa}$ of RD increased significantly with age in the total population and in both sexes, as well as in all population subgroups, rising from 3.9% in subjects aged 19-28-years-old to 51.6% in those ≥68-years-old in the total population. Similarly, all RD categories showed an increasing prevalence with age in our study while, as shown by logistic regression, the age of 50 years and over was a significant risk factor for certain RD and for all RD groups, (except for SSp), and especially for OP, SPOA and gout. However, the prevalence$_{asa}$ of LBP, NP and STRD increased with age, either reaching a plateau or showing a slight decline at the ages of 69-years-old and over. Although the reason for this prevalence plateau or decline is unclear, it might be related to the decreased physical and/or occupational activities of subjects at these ages. Similar findings concerning the LBP and NP age prevalence have also been documented by other authors[7,55]. In contrast, the SSp prevalence$_{asa}$ decreased significantly after the age of 68 years; this finding may be explained in part by potentially higher than expected mortality rates at these ages of patients who have such chronic IRD, especially AS.

Logistic regression showed that, in addition to sex, age and residence as already discussed, several other factors had a positive or negative association with particular RD or RD groups. As expected, heavy alcohol consumption and low BMI, which are known risk factors for the development of OP[64], were significantly associated with its presence. In accordance with the results of other studies[65-67], a high BMI was significantly associated with gout, SPOA and LBP, but it was also significantly correlated with STRD. Although alcohol intake has been recognized as a risk factor for hyperuricemia[68], there are contradictory data on its relationship with gout[69-70]; in the present study significant positive associations between moderate or, even more so, heavy alcohol consumption and gout, as well as between high socioeconomic level and gout, were found. The significant positive relationship of non-manual occupations with NP, found in our study, may be related to a potentially increased frequency of neck muscle spasm and strain among individuals in such occupations. In keeping with this hypothesis, there was also our finding of a decreased prevalence of NP in subjects aged 68 years and over, since the age of 65 is the usual age of retirement in our country. This is the first time that a significant negative correlation of usual alcohol consumption with SSp has been reported, so further study is merited. Low level of education has been suggested as a risk factor for LBP[71]; in the present study a significant positive association of a low level of education was found not only with LBP, but also with SPOA and OP. The underlying mechanisms for these associations remain unclear but as far as OP is concerned, they may be related to unawareness of preventive measures among women with a low level of education.

In conclusion, the findings of this study show that RD are very common in the general population of Greece; almost one in four adults suffers from RD.

ACKNOWLEDGMENT

We are grateful to the inhabitants, the mayors and the local authorities of the studied areas for their friendly cooperation and participation in the study. We also express our appreciation to Vasiliki Garantziotou, MD; Maria Kefallinou, MD; Machmut Manti, MD; George Papadimitriou, MD; Christos Patikos, MD; and Michalis Polychroniades, MD, for their contributions during the initial phase of the study.

REFERENCES

1. Badley EM, Rasooly I, Webster GK. Relative importance of musculoskeletal disorders as a cause of chronic health problems, disability and health care utilization: findings from the 1990 Ontario health survey. J Rheumatol 1994;21:505-14.
2. Yelin E and Callahan LF, for the National Arthritis Data Work Group. The economic cost and social and psychological impact of musculoskeletal conditions. Arthritis Rheum 1995;38:1351-62.
3. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Knekt P, Maatela J, Aromaa A. Musculoskeletal disorders as determinants of disability in Finns aged 30 years or more. J Clin Epidemiol 1993;46:549-59.
4. Steven MM. Prevalence of chronic arthritis in four geographical areas of the Scottish Highlands. Ann Rheum Dis 1992;51:186-94.
5. Wigley RD, Zhang N-Z, Zeng Q-Y, Shi C-S, Hu D-W, Couchman K, et al. Rheumatic diseases in China: ILAR-China Study comparing the prevalence of

rheumatic symptoms in northern and southern rural populations. J Rheumatol 1994;21:1484-90.
6. Drosos AA, Alamanos I, Voulgari PV, Psychos DN, Katsaraki A, Papadopoulos I, et al. Epidemiology of adult rheumatoid arthritis in northwest Greece 1987-1995. J Rheumatol 1997;24:2129-33.
7. Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC, Deyo RA, Felson DT, Giannini EH, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. Arthritis Rheum 1998;41:778-99.
8. Aho K, Kaipiainen-Seppänen O, Heliövaara M, Klaukka T. Epidemiology of rheumatoid arthritis in Finland. Semin Arthritis Rheum 1998;27:325-34.
9. Saraux A, Guedes C, Allain J, Devauchelle V, Valls I, Lamour A, et al. Prevalence of rheumatoid arthritis and spondyloarthropathy in Brittany, France. J Rheumatol 1999;26:2622-7.
10. Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A, on behalf of the EPISER Study Group. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. Ann Rheum Dis 2001;60:1040-5.
11. Dafni UG, Tzioufas AG, Staikos P, Skopouli FN, Moutsopoulos HM. Prevalence of Sjögren's syndrome in a closed rural community. Ann Rheum Dis 1997;56:521-5.
12. Lawrence JS. Rheumatism in populations. London: William Heinemann Medical Books; 1977.
13. Farooqi A, Gibson T. Prevalence of the major rheumatic disorders in the adult population of north Pakistan. Br J Rheumatol 1998;37:491-5.
14. Boyer GS, Templin DW, Cornoni-Huntley JC, Everett DF, Lawrence RC, Heyse SF, et al. Prevalence of spondyloarthropathies in Alaskan Eskimos. J Rheumatol 1994;21:2292-7.
15. Mijiyawa M, Oniankitan O, Khan MA. Spondyloarthropathies in sub-Saharan Africa. Curr Opin Rheumatol 2000;12:281-6.
16. Johnsen K, Gran JT, Dale K, Husby G. The prevalence of ankylosing spondylitis among Norwegian Samis (Lapps). J Rheumatol 1992;19:1591-4.
17. Chou C-T, Pei L, Chang D-M, Lee C-F, Schumacher HR, Liang MH. Prevalence of rheumatic diseases in Taiwan: A population study of urban, suburban, rural differences. J Rheumatol 1994;21:302-6.
18. Dans LF, Tankeh-Torres S, Amante CM, Penserga EG. The prevalence of rheumatic diseases in a Filipino urban population: A WHO-ILAR COPCORD study. J Rheumatol 1997;24:1814-9.
19. Chaiamnuay P, Darmawan J, Muirden KD, Assawatanabodee P. Epidemiology of rheumatic disease in rural Thailand: a WHO-ILAR COPCORD study: J Rheumatol 1998;25:1382-7.
20. Laine V. Rheumatic complaints in an urban population in Finland. Acta Rheum Scand 1962;8:81-8.
21. Darmawan J, Valkenburg HA, Muirden KD, Wigley RD. Epidemiology of rheumatic diseases in rural and urban populations in Indonesia: A World Health Organization International League Against Rheumatism COPCORD study, stage I, phase 2. Ann Rheum Dis 1992;51:525-8.
22. Symmons DPM. Population studies of musculoskeletal morbidity. In: Silman AJ, Hochberg MC, editors. Epidemiology of the Rheumatic Diseases. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2001:5-28.

23. République Hellénique. Office National de Statistique de Grèce. Population de fait de la Grèce au recensement du 17 Mars 1991. Par départments, éparchies, communes-dèmes, communes et localités (Real population of Greece based on the census of March 17, 1991 by departments, provinces, municipalities and communities). Athènes 1994. A:60 Population.
24. MacGregor AJ, Riste LK, Hazes JM, Silman AJ. Low prevalence of rheumatoid arthritis in Black-Caribbeans compared with whites in inner city Manchester. Ann Rheum Dis 1994;53:293-7.
25. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1988;31:315-24.
26. Tan EM, Cohen AS, Fries JF, Masi AT, McShane DJ, Rothfield NF, et al. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. Arthritis Rheum 1982;25:1271-7.
27. Subcommittee for scleroderma criteria of the American Rheumatism Association Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee. Preliminary criteria for the classification of systemic sclerosis (scleroderma). Arthritis Rheum 1980;23:581-90.
28. Hunder GG, Bloch DA, Michel BA, Stevens MB, Arend WP, Calabrese LH, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of giant cell arteritis. Arthritis Rheum 1990;33:1122-8.
29. Wallace SL, Robinson H, Masi AT, Decker JL, McCarty DJ, Yu TF. Preliminary criteria for the classification of the acute arthritis of primary gout. Arthritis Rheum 1977;20:895-900.
30. Vitali C, Bombardieri S, Moutsopoulos HM, Balestrieri G, Bencivelli W, Bernstein RM, et al. Preliminary criteria for the classification of Sjögren's syndrome: results of a prospective concerted action supported by the European Community. Arthritis Rheum 1993;36:340-7.
31. International Study Group for Behçet's Disease. Criteria for diagnosis of Behçet's disease. Lancet 1990;335:1078-80.
32. Dougados M, van der Linden S, Juhlin R, Huitfeldt B, Amor B, Calin A, et al. The European Spondylarthropathy Study Group preliminary criteria for the classification of spondylarthropathy. Arthritis Rheum 1991;34:1218-27.
33. Bird HA, Esselinckx W, Dixon AS, Mowat AG, Wood PH. An evaluation of criteria for polymyalgia rheumatica. Ann Rheum Dis 1979;38:434-9.
34. McCarty DJ. Calcium pyrophosphate dihydrate crystal deposition disease. In: Schumacher HR, Jr, editor. Primer on the Rheumatic Diseases. 10th ed. Atlanta, Giorgia: Arthritis Foundation;1993:219-22.
35. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K, et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. Arthritis Rheum 1986;29:1039-49.
36. Altman R, Alarcon G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brandt K, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. Arthritis Rheum 1991;34:505-14.
37. Altman R, Alarcon G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brandt K, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. Arthritis Rheum 1990;33:1601-10.

38. Kellgren J, Lawrence J. Radiological assessment of osteoarthritis. Ann Rheum Dis 1957;16:494-501.
39. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. Arthritis Rheum 1990;33:160-72.
40. World Health Organization Study Group. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. World Health Organ Tech Rep Ser 1994;843:1-129.
41. Kass G. An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data. Applied Statistics 1980;29:119-27.
42. Cimmino MA, Parisi M, Moggiana GL, Maio T, Mela GS. Prevalence of self-reported peripheral joint pain and swelling in an Italian population: the Chiavari study. Clin Exp Rheumatol 2001;19:35-40.
43. Sievers K, Heliövaara M, Melkas T, Aromaa A. Musculoskeletal disorders and disability in Finland. Scand J Rheumatol 1988;67 Suppl:86-9.
44. Silman AJ. Rheumatoid arthritis. In: Silman AJ, Hochberg MC, editors. Epidemiology of the Rheumatic Diseases. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2001:31-71.
45. Gabriel SE, Crowson CS, O'Fallon WM. The epidemiology of rheumatoid arthritis in Rochester, Minesota, 1955-1985. Arthritis Rheum 1999;42:415-20.
46. Thomas E, Hay EM, Hajeer A, Silman AJ. Sjögren's syndrome: a community-based study of prevalence and impact. Br J Rheumatol 1998;37:1069-76.
47. Andonopoulos AP, Drosos AA, Skopouli FN, Acritidis NC, Moutsopoulos HM. Secondary Sjögren's syndrome in rheumatoid arthritis. J Rheumatol 1987;14:1098-103.
48. Voss A, Green A, Junker P. Systemic lupus erythematosus in Denmark: clinical and epidemiological characterization of a county-based cohort. Scand J Rheumatol 1998;27:98-105.
49. Salvarani C, Gabriel SE, O'Fallon WM, Hunder GG. Epidemiology of polymyalgia rheumatica in Olmsted County, Minnesota, 1970-1991. Arthritis Rheum 1995;38:369-73.
50. O'Neill T, Silman AJ. Psoriatic arthritis. Historical background and epidemiology. Baillieres Clin Rheumatol 1994;8:245-61.
51. Hukuda S, Minami M, Saito T, Mitsui H, Matsui N, Komatsubara Y, et al. Spondyloarthropathies in Japan: nationwide questionnaire survey performed by the Japan Ankylosing Spondylitis Society. J Rheumatol 2001;28:554-9.
52. Renieri N, Stavropoulos C, Lepage V. The distribution of HLA antigens and genes in the Greek population. Tissue Antigens 1979;13:154-7.
53. Kahn MA. HLA-B27 and its subtypes in world populations. Curr Opin Rheumatol 1995;7:263-9.
54. Raspe H. Back pain. In: Silman AJ, Hochberg MC, editors. Epidemiology of the Rheumatic Diseases. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2001:309-38.
55. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. Am J Epidemiol 1991;134:1356-67.
56. Darmawan J, Valkenburg HA, Muirden KD, Wigley RD. The prevalence of soft tissue rheumatism. A who-ilar copcord study. Rheumatol Int 1995;15:121-4.

57. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. JAMA 1999;282:153-8.
58. Papanicolaou GD, McCabe SJ, Firrell J. The prevalence and characteristics of nerve compression symptoms in the general population. J Hand Surg 2001;26:460-6.
59. Goldenberg DL. Fibromyalgia and related syndromes. In: Klippel JH, Dieppe PA, editors. Rheumatology. 2nd ed. London: Mosby; 1998:4.15.1-12.
60. Andrianakos A, Trontzas P, Georgountzos A, Kaziolas G, Kaskani E, Nikolia Z, et al. Prevalence of osteoporosis and osteopenia in Greek women: A population based study [abstract]. Scand J Rheumatol 2000;29 Suppl 114:P109.
61. Petley GW, Cotton AM, Murrills AJ, Taylor PA, Cooper C, Cawley MI, et al. Reference ranges of bone mineral density for women in southern England: the impact of local data on the diagnosis of osteoporosis. Br J Radiol 1996;69:655-60.
62. Looker AC, Johnston CC Jr, Wahner HW, Dunn WL, Calvo MS, Harris TB, et al. Prevalence of low femoral bone density in older U.S. women from NHANES III. J Bone Miner Res 1995;10:796-802.
63. Cooper C. Occupational activity and the risk of osteoarthritis. J Rheumatol 1995;22(Suppl 43):10-12.
64. Walker-Bone K, Dennison E, Cooper C. Osteoporosis. In: Silman AJ, Hochberg MC, editors. Epidemiology of the Rheumatic Diseases. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2001:259-92.
65. Roubenoff R, Klag MJ, Mead LA, Liang KY, Seidler AJ, Hochberg MC. Incidence and risk factors for gout in white men. JAMA 1991;266:3004-7.
66. Oliveria SA, Felson TD, Cirillo PA, Reed JI, Walker AM. Body weight, body mass index, and incident symptomatic osteoarthritis of the hand, hip and knee. Epidemiol 1999;10:161-6.
67. Lake JK, Power C, Cole TJ. Back pain and obesity in the 1958 British birth cohort.: cause or effect? J Clin Epidemiol 2000;53:245-50.
68. Gordon T, Kannel WB. Drinking and its relation to smoking, BP, blood lipids, and uric acid. The Framingham study. Arch Intern Med 1983;143:1366-74.
69. Campion EW, Glynn RJ, DeLabry LO. Asymptomatic hyperuricemia. Risks and consequences in the Normative Aging Study. Am J Med 1987;82:421-6.
70. Tikly M, Bellingan A, Lincoln D, Russell A. Risk factors for gout: a hospital-based study in urban black South Africans. Rev Rhum Engl Ed 1998;65:225-31.
71. Latza U, Kohlmann T, Deck R, Raspe H. Influence of occupational factors on the relation between socioeconomic status and self-reported back pain in a population-based sample of German adults with back pain. Spine 2000;25:1390-7.

Table 1. Abbreviations used in this paper

ACR	American College of Rheumatology
AS	Ankylosing Spondylitis
BMD	Bone Mineral Density
BMI	Body Mass Index
CI	Confidence Interval
CrA	Crystal Arthropathies
CTD	Connective Tissue Diseases
DISH	Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis
IRD	Inflammatory Rheumatic Diseases
LBP	Low Back Pain
MRD	Miscellaneous Rheumatic Disorders
NP	Neck Pain
OA	Osteoarthritis
OP	Osteoporosis
PR	Polymyalgia Rheumatica
Prevalence$_{asa}$	Age- and sex- adjusted prevalence
PsA	Psoriatic Arthritis
RA	Rheumatoid Arthritis
RD	Rheumatic Diseases
SLE	Systemic Lupus Erythematosus
SPOA	Symptomatic Peripheral Osteoarthritis
SS	Sjögren's Syndrome
SSp	Seronegative Spondylarthropathies
STRD	Soft Tissue Rheumatism Disorders

Table 2. Study population and participation rate in urban, suburban and rural areas

	Population					Participants / Participation rate (%)		
	All	Target adult						
Areas		Total	Final	M	F	M	F	Total
Urban								
Kantza	3,695	2,587	2,587	1,252	1,335	1,120 (89.5)	1,191 (89.2)	2,311 (89.3)
Pikermi	741	482	482	235	247	188 (80.0)	213 (86.2)	401 (83.2)
Suburban								
Panaetolio	3,249	2,274	2,274	1,085	1,189	882 (81.3)	885 (74.4)	1,767 (77.7)
Thermi	6,445	4,458	1,486*	732	754	591 (80.7)	614 (81.4)	1,205 (81.1)
Rural								
Agiasma	1,047	781	781	388	393	313 (80.7)	332 (84.5)	645 (82.6)
Drosato	1,119	854	854	465	389	345 (74.2)	337 (86.6)	682 (79.9)
Nea Pella	1,654	1,228	614†	295	319	236 (80.0)	265 (83.1)	501 (81.6)
Grammatiko	1,172	846	846	443	403	318 (71.8)	350 (86.8)	668 (79.0)
Evrostini	929	723	723	360	363	276 (76.7)	284 (78.2)	560 (77.5)
Total	20,051	14,233	10,647	5,255	5,392	4,269 (81.2)	4,471 (82.9)	8,740 (82.1)

M: Male, F: Female

* Randomly selected adults at a ratio 1:3, † Randomly selected adults at a ratio 1:2

Table 3. Standardized specific questionnaire for identifying subjects potentially suffering from RD

<u>Have you ever had:</u>
a. pain, swelling or stiffness, not due to trauma, in any joint?
b. pain or difficulty in walking or going up and down stairs?
c. back pain, persistent or recurrent, or pain along any extremity, aggravated by movement or exercise?
d. LBP or back stiffness on awakening which lasted over a period of at least 3 months, and which improved by exercise?
e. a persistent, daily sensation of dry eyes and/or mouth which lasted over a period of at least 3 months or a repeated sensation of sand or gravel in your eyes or frequent need to drink liquids to aid in swallowing dry foods?
f. pain, swelling and redness in one or 2 joints, particularly in those of the big toe, with complete remission within 1-2 weeks?
g. pain and morning stiffness in the pelvic, shoulder or neck regions or headache or jaw pain on chewing? (addressed to subjects ≥50-years-old)
h. shoulder and/or pelvic muscle weakness?
i. widespread musculoskeletal pain?
g. any problem in the shoulders, elbows, hands, hips, knees or feet?
k. a physician tell you that you have had arthritis or rheumatism?
l. an examination by a physician or been admitted to hospital due to any joint or spinal problem, but not due to trauma?
m. an intense pallor in any finger followed by cyanosis after exposure to cold or stress, any skin rash, photosensitivity, hair loss, chest pain intensified by deep inhalation, or have you ever been told that you have had anemia, leukopenia, thrombocytopenia or protein in your urine?

Table 4. Age distribution of the study adult population and comparison with the adult population (AP) of Greece (1991 population census)

	Participants				Target Population	AP of Greece
Age (years)	Urban (%)	Suburban (%)	Rural (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
19-28	588 (21.7)	558 (18.8)	505 (16.5)	1,651 (18.9)	2,859 (20.1)	1,528,751 (19.9)
29-38	471 (17.4)	590 (19.8)	466 (15.2)	1,527 (17.5)	2,577 (18.1)	1,415,254 (18.4)
39-48	540 (19.9)	552 (18.6)	438 (14.3)	1,530 (17.5)	2,573 (18.1)	1,269,945 (16.6)
49-58	525 (19.4)	436 (14.7)	518 (17.0)	1,479 (16.9)	2,522 (17.7)	1,287,409 (16.8)
59-68	321 (11.8) *†	442 (14.9) *†	619 (20.3) *	1,382 (15.8)	2,027 (14.2)	1,150,979 (15.0)
≥69	267 (9.8) *†	394 (13.2) *†	510 (16.7) *	1,171 (13.4)	1,675 (11.8)	1,020,983 (13.3)
Total	2,712 (100.0)	2,972 (100.0)	3,056 (100.0)	8,740 (100.0)	14,233 (100.0)	7,673,321 (100.0)

*Rural > urban, and rural > suburban ($p<0.0005$)

† Suburban > urban ($p<0.001$)

Table 5. Age- and sex- adjusted prevalence (%) of rheumatic diseases in Greek urban, suburban and rural population

	Urban			Suburban			Rural			Total		
Age (years)	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
19-28	3.7	4.8	4.3	3.6	4.7	4.1	2.4	4.3	3.3	3.3	4.6	3.9
29-38	9.3	16.4	13.1	9.6	14.2	12.0	9.1	13.3	11.1	9.4	14.4	12.0
39-48	24.2	30.1	27.2	23.0	29.8	26.3	18.9	22.7	20.7	22.0	27.9	24.9
49-58	27.8	39.2	33.4	24.6	56.5	41.3	25.7	45.1	35.2	25.7	49.0	37.5
59-68	40.5	60.6	50.5	31.1	54.9	43.2	34.3	64.6	49.8	34.1	59.6	47.0
≥69	42.9	66.3	56.2	39.0	61.0	51.8	33.5	63.1	49.3	37.6	62.8	51.6
Total	21.8	31.3*	26.7	19.0	33.5*	26.4	19.9	35.8*	27.8	19.9	33.7*	26.9

M: Male, F: Female

* Significantly higher prevalence among F than M ($p<0.0005$)

Table 6. Age- and sex- adjusted prevalence (%) of connective tissue diseases (CTD), seronegative spondylarthropathies (SSp), crystal arthropathies (CrA), symptomatic peripheral osteoarthritis (SPOA), low back pain (LBP), neck pain (NP), soft tissue rheumatism disorders (STRD) and osteoporosis (OP) in Greek urban, suburban and rural population

	Urban			Suburban			Rural			Total		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
CTD	0.67	1.90*	1.30	0.49	1.42*	0.97	0.40	1.78*	1.08	0.50	1.65*	1.08
SSp	1.01†	0.32	0.65	0.91†	0.14	0.52	0.58†	0.05	0.32	0.83†	0.15	0.49
CrA	1.28†	0.44	0.85‡	0.58†	0.17	0.37‡	0.80†	0.18	0.50	0.78†	0.24	0.51
SPOA	3.30	9.80*	6.65§	3.60	11.79*	7.80§	4.10	14.00*	8.98§	3.69	12.02*	7.92
LBP	9.95	13.15*	11.60‡	8.81	10.40*	9.61‡§	9.93	15.37*	12.64§	9.41	12.51*	10.98
NP	3.36	6.19*	4.86	3.23	6.43*	4.87	3.21	6.18*	4.65	3.25	6.29*	4.79
STRD	3.70	6.32*	5.02‡	3.99	4.58	4.28	3.03	4.71*	3.86‡	3.61	4.99*	4.31
OP	0.34	5.25*	2.87	0.30	6.09*	3.27	0.27	5.22*	2.71	0.30	5.65*	3.01

* Significantly higher prevalence among F than M ($p<0.027$)

† Significantly higher prevalence among M than F ($p<0.017$)

‡ Significantly higher prevalence among urban than suburban or among urban than rural population ($p<0.015$)

§ Significantly higher prevalence among rural than suburban or urban population ($p<0.027$)

Table 7. Estimated adjusted effects (OR with 95% CI) of risk factors on the prevalence of certain rheumatic diseases or rheumatic disease groups

	CTD	SSp	Gout	SPOA	LBP	NP	STRD	OP
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Female sex	3.30 (2.25-4.82)			3.38 (2.91-3.94)	1.27 (1.14-1.42)	1.77 (1.50-2.10)	1.34 (1.13-1.58)	19.09 (11.68-31.20)
Male sex		6.52 (3.40-12.49)	4.14 (2.11-8.11)					
Age ≥50 years	2.38 (1.71-3.31)		7.54 (3.86-14.71)	13.13 (10.34-16.67)	1.93 (1.70-2.19)	3.39 (2.78-4.13)	1.76 (1.44-2.13)	18.87 (12.01-29.63)
Body mass index: -High			2.34 (1.43-3.84)	2.13 (1.86-2.44)	1.62 (1.44-1.82)		1.81 (1.52-2.16)	
-Low								1.87 (1.47-2.39)
Low level of education				2.25 (1.82-2.79)	1.79 (1.55-2.06)			2.75 (1.94-3.88)
Alcohol consumption: -Usual		0.19 (0.07-0.51)						
-Moderate			3.67 (1.72-7.81)					
-Heavy			7.79 (2.60-23.28)					6.40 (1.82-22.45)
Non manual occupation						1.87 (1.52-2.30)		
High level of socioeconomic status			3.02 (1.72-5.32)					
Rural residence							0.58 (0.46-0.73)	0.56 (0.41-0.76)

OR: odds ratio, CI: confidence interval, CTD: connective tissue diseases, SSp: seronegative spondylarthropathies, SPOA: symptomatic peripheral osteoarthritis, LBP: low back pain, NP: neck pain, STRD: soft tissue rheumatism disorders, OP: osteoporosis.