

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ HISTORY OF MEDICINE

Η οστεοαρθρίτιδα στον πρώιμο Μεσαίωνα Ένα παράδειγμα από τη νεκρόπολη της μεσαιωνικής πόλης Straubing Γερμανίας

Μελετήθηκαν 314 σκελετοί ενηλίκων ατόμων από το ανατολικό τμήμα της νεκρόπολης Straubing-Bajuwarenstrasse της νότιας Βαυαρίας. Τα κτερίσματα στους τάφους, τα όπλα, τα αγγεία καθημερινής χρήσης και τα κοσμήματα συνέδραμαν σημαντικά, σε συνδυασμό με τη μελέτη του εδάφους και τις ιστορικές πηγές, στη χρονολόγηση της ταφής στον πρώιμο Μεσαίωνα. Καταγράφηκαν και οστικά ευρήματα από σκελετούς ζώων, χοίρου και σκύλου. Η έρευνα αναφέρεται στη μελέτη εκφυλιστικής αρθροπάθειας στις μεγάλες αρθρώσεις, στη συχνότητα, στον βαθμό αλλοίωσης και στον συσχετισμό με τη γενικότερη εικόνα της καθημερινής ζωής της περιόδου αυτής. Τόσο στα άνω όσο και στα κάτω άκρα η οστεοαρθρίτιδα εμφανιζόταν με μεγάλη συχνότητα, ακόμη και σε μικρότερες ηλικίες. Η κατ' ισχίο άρθρωση ήταν η συχνότερα προσβαλλόμενη και εμφάνιζε το μεγαλύτερο βαθμό εκφυλιστικών αλλοιώσεων. Σε σύγκριση με τα σημερινά δεδομένα, ειδικά οι γυναίκες νεαρής ηλικίας και κυρίως από κατώτερα κοινωνικά στρώματα παρουσίαζαν συχνά έντονες αλλοιώσεις. Επιγενετικά χαρακτηριστικά παρατηρούνταν σε αρθρώσεις, όπως του ώμου και του αγκώνα και συσχετιζόνταν με την παράλληλη εμφάνιση εκφυλιστικών αλλοιώσεων. Η συγκεκριμένη περιοχή της Βαυαρίας είχε ιδιαίτερη σημασία ως σταθμός μετά τις Άλπεις την εποχή εκείνη. Έτσι, τα αποτελέσματα της έρευνας είναι χαρακτηριστικά τόσο για τη γεωγραφική ζώνη όσο και για τη χρονική περίοδο 2–3 αιώνων.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διάγνωση ασθενειών σε οστά ατόμων ή πληθυσμών που έζησαν σε παλαιότερες χρονικές περιόδους, η συχνότητά τους, τα αίτια θανάτου, αλλά και οι συνθήκες ζωής σε συγκεκριμένη περίοδο είναι αντικείμενα μελέτης της παλαιοπαθολογικής έρευνας. Με τη βοήθεια μεθόδων από τις φυσικές επιστήμες και την Ιατρική, όπως η μακροσκοπική παρατήρηση, το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, ο ακτινολογικός έλεγχος, το ενδοσκόπιο, το μικροσκόπιο σάρωσης και οι βιοχημικές αναλύσεις, εξετάζονται ευρήματα ανασκαφών κάτω από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Σκοπός της εργασίας είναι η όσο το δυνατόν ακριβέστερη ανάπλαση των συνθηκών ζωής του πληθυσμού, όπως για παράδειγμα οι συνθήκες κατοικίας και εργασίας.¹

Η οστεοαρθρίτιδα από τη σκοπιά τόσο της Παλαιοπαθολογίας όσο και της κλινικής Ιατρικής είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα. Η εμφάνιση της νόσου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Συχνά διαδραματίζει ρόλο η καθημερινή ενασχόληση και η επαγγελματική εργασία του

ατόμου. Η συχνότητά της στον πληθυσμό παρέχει μια γενικότερη εικόνα της καθημερινής εργασίας στο σύνολο, ενώ διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών, μεταξύ ατόμων διαφορετικής ηλικίας, καθώς και διαφορετικής κοινωνικής τάξης, καθίστανται εμφανείς.

Η παλαιοπαθολογική έρευνα παρέχει επίσης τη δυνατότητα διάγνωσης αλλοιώσεων των οστών ακόμη και σε πρώιμα στάδια της οστεοαρθρίτιδας σε σχέση με τη σημερινή κλινική πράξη, γεγονός που καθιστά δυνατή και την παρακολούθηση της εξέλιξης της νόσου ήδη από τα πρώτα στάδια εμφάνισής της.

2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η νεκρόπολη Straubing-Bajuwarenstrasse βρίσκεται στη σημερινή κάτω Βαυαρία, νοτιοδυτικά της πόλης Straubing. Χρονολογείται στον πρώιμο Μεσαίωνα, μεταξύ 5ου και 7ου αιώνα μ.Χ.² Η περιοχή αυτή κατοικείται από τον 19ο αιώνα π.Χ. Αρχικά αγροτική περιοχή, κατοικείται περίπου το 100 π.Χ. από τους Κέλτες και από το 70 μ.Χ. από τους Ρωμαίους. Το 233 μ.Χ. περνά

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2020, 37(6):791–795
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2020, 37(6):791–795

Λ. Κωνσταντίνου,¹
M. Schultz²

¹Ελληνική Ανθρωπολογική Εταιρεία,
Ανθρωπολογικό Μουσείο, Ιατρική Σχολή,
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο
Αθηνών, Αθήνα, Ελλάδα
²Κέντρο Ανατομίας, Τμήμα
Μορφολογίας, Ιατρική Σχολή, Georg-
August Universität, Göttingen, Γερμανία

Osteoarthritis in the early medieval
period. An example from
the necropolis of Straubing
in Lower Bavaria

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Εκφυλιστικές αλλοιώσεις
Μεσαίωνα
Οστεοαρθρίτιδα
Παλαιοπαθολογία

Υποβλήθηκε 7.4.2020
Εγκρίθηκε 25.6.2020

στην κατοχή των Αλαμάνων, ενώ από το 500 μ.Χ. λαμβάνει την ονομασία Strupinga.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας μελετήθηκαν 314 σκελετοί ενηλίκων ατόμων από το ανατολικό τμήμα του νεκροταφείου Straubing-Bajuwarenstrasse. Οι σκελετοί που βρέθηκαν στο δυτικό τμήμα της νεκρόπολης του Straubing ήταν συνολικά σε χειρότερη κατάσταση αναφορικά με την πληρότητα αλλά και τη διάβρωση των σκελετικών ευρημάτων και μελετήθηκαν σε δεύτερο χρόνο (εικ. 1). Μετά την ανασκαφή και τον καθαρισμό των σκελετικών ευρημάτων έγινε η καταγραφή και η ταυτοποίησή τους. Ολόκληρα οστά καθώς και τμήματα αυτών καταγράφονταν συστηματικά σύμφωνα με το σχήμα παλαιοπαθολογικής έρευνας κατά Schultz.³

Η μελέτη έγινε μακροσκοπικά και με μεγεθυντικό φακό (x8). Σκοπός ήταν η εύρεση παθολογικών αλλοιώσεων και ο διαχωρισμός τους από οστικές μεταβολές που προήλθαν μετά τον θάνατο του ατόμου, π.χ. από την επίδραση του εδάφους (διάβρωση, διαγένεση). Επιλεγμένα οστά με ιδιαίτερα παθολογικά χαρακτηριστικά μελετήθηκαν παράλληλα και με άλλες μεθόδους, όπως ακτινολογικά και ιστολογικά. Η συμβολή της Παλαιοιστολογίας είναι σημαντική, αφού με την εφαρμογή της προσεγγίζεται καλύτερα η διαφορική διάγνωση των ασθενειών.

Η ταξινόμηση των ατόμων σε άνδρες και γυναίκες, καθώς και στις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, πραγματοποιήθηκε με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του κρανίου, των μακρών οστών, της λεκάνης, αλλά και από τη συνολική μορφή, τη μάζα και το μήκος των διασωθέντων οστών του ατόμου.⁴

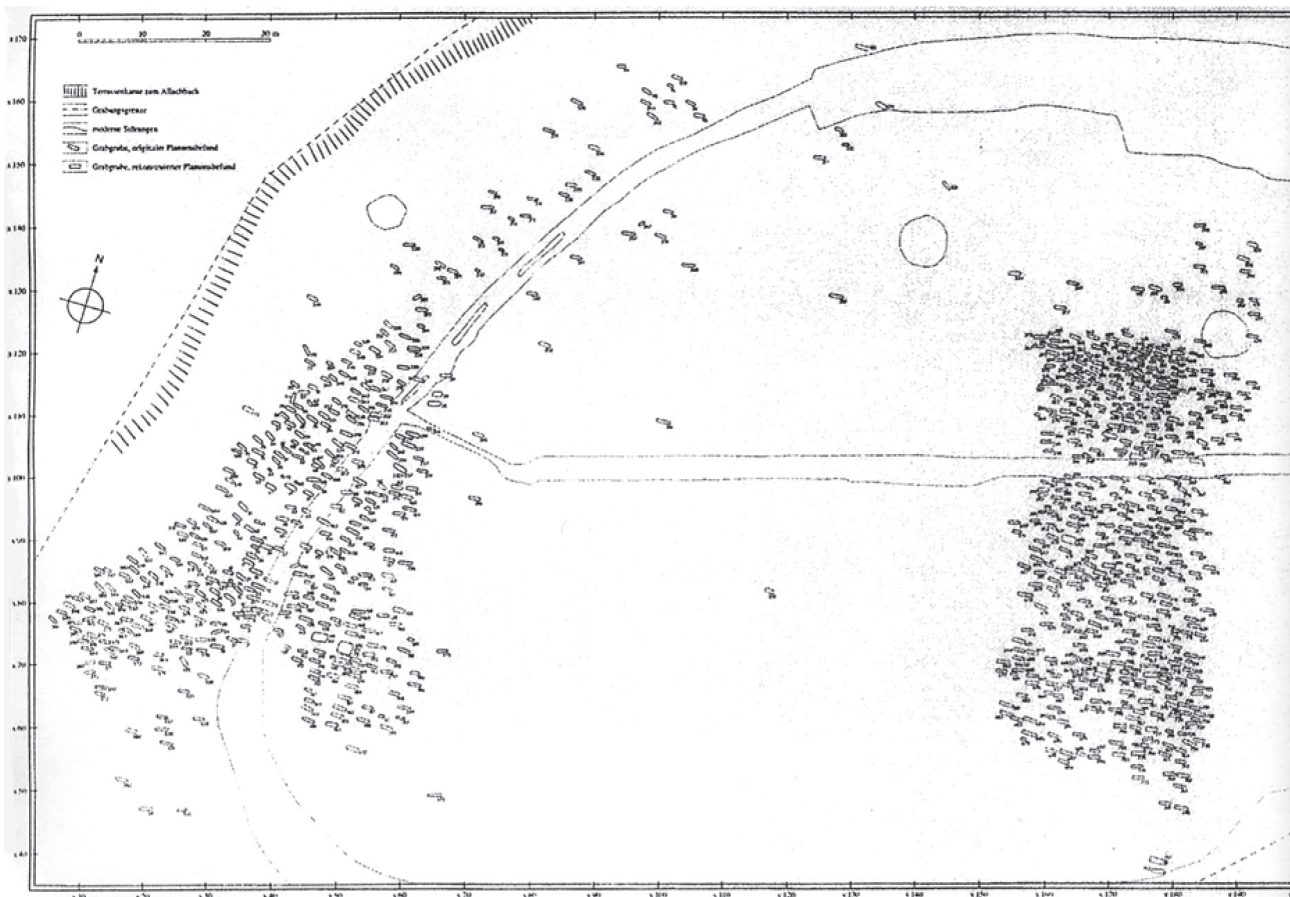
Το ποσοστιαίο τμήμα της επιφάνειας και του πλαισίου κάθε τμήματος μιας άρθρωσης, που μπορούν να μελετηθούν σε σχέση με το συνολικό μέγεθος της αντίστοιχης άρθρωσης, καταγράφεται σε τέσσερις ομάδες, Α–D.⁵

Ο βαθμός εκφυλιστικής αλλοίωσης στις αρθρικές επιφάνειες και στα πλαίσια καταγράφεται με το σχήμα διαβάθμισης Ι–VI.¹

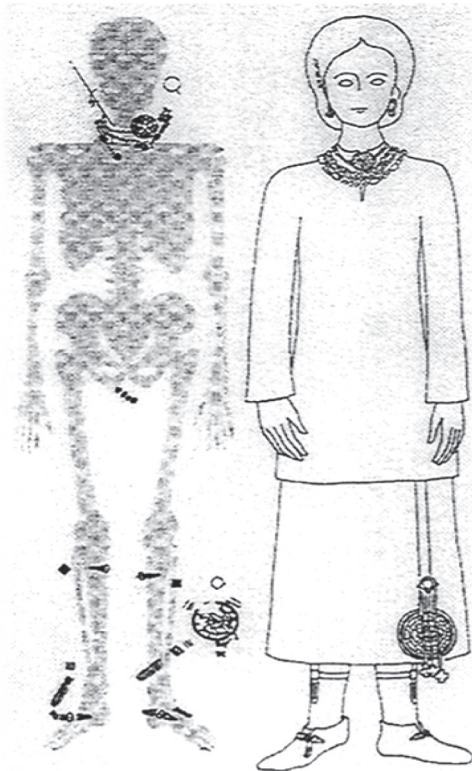
Το πλήθος και η ποιότητα των υπόλοιπων ευρεθέντων αντικειμένων στους τάφους⁶ καθιστούν δυνατή την ταξινόμηση των ατόμων, έστω και κατά προσέγγιση, σε κοινωνικές τάξεις (εικ. 2).

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η συχνότητα της οστεοαρθρίτιδας στον πληθυσμό που εξετάστηκε ήταν υψηλή και για τα δύο φύλα. Σχετικά με τον συνολικό αριθμό των αρθρώσεων, η δεξιά πλευρά του σώματος παρουσίαζε μεγαλύτερη συχνότητα αλλοι-



Εικόνα 1. Αεροφωτογραφία. Ανατολική και δυτική νεκρόπολη (Straubing-Bajuwarenstrasse).



Εικόνα 2. Αναπαράσταση γυναίκας που ανήκε σε υψηλή κοινωνική τάξη.

ώσεων από την αριστερή. Αυτό θα μπορούσε να είναι μια ένδειξη πλειοψηφίας δεξιόχειρων ατόμων στο Straubing της εν λόγω εποχής.

Στα άνω άκρα, τη μεγαλύτερη συχνότητα οστεοαρθριτικών αλλοιώσεων παρουσίαζε η άρθρωση του ώμου

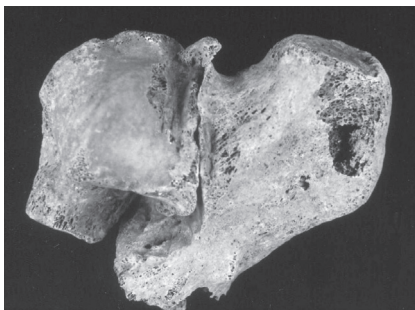
και ακολουθούσαν η πηχεοκαρπική και η άρθρωση του αγκώνα. Με εξαίρεση την άρθρωση του αγκώνα, όπου οι γυναίκες υπερτερούσαν στη συχνότητα των αλλοιώσεων, στις άλλες αρθρώσεις τα δύο φύλα παρουσίαζαν παρόμοιες βλάβες. Αυτό ισχύει και για τις αρθρώσεις των κάτω άκρων, οι οποίες συνολικά εμφάνιζαν μεγαλύτερη συχνότητα οστεοαρθριτικών αλλοιώσεων από εκείνες των άνω άκρων.

Υψηλό ποσοστό αλλοιώσεων παρατηρήθηκε σε νεαρά ενήλικα άτομα.

Μελετώντας τη βαρύτητα της οστεοαρθρίτιδας διαπιστώθηκαν συνολικά σχετικά μικρού και μεσαίου βαθμού αλλοιώσεις, με εξαίρεση κάποιων πολύ βεβαρημένων ατόμων του πληθυσμού. Κατά κανόνα, η ένταση των αλλοιώσεων αυξανόταν στις μεγαλύτερες ηλικίες. Εξαίρεση αποτελούσε η υπαστραγαλική άρθρωση, όπου οι άνδρες από μικρή ηλικία παρουσίαζαν ήδη μεσαίου βαθμού οστεοαρθρίτιδα (εικ. 3).

Ενδιαφέροντα αποτελέσματα παρέχει η παρατήρηση της συχνότητας των αλλοιώσεων σε σχέση με την κοινωνική κατάταξη των ατόμων. Μετά τον διαχωρισμό των ατόμων σε δύο μεγάλες κοινωνικές ομάδες, φαίνεται ότι όσοι ανήκαν σε λιγότερο ευνοημένα κοινωνικά στρώματα ήταν περισσότερο βεβαρημένοι σε σύγκριση με τους πλέον ευκατάστατους, ιδιαίτερα όσον αφορά στις γυναίκες.

Παράλληλα, διαφαίνεται και ένας συσχετισμός στη συχνότητα εμφάνισης οστεοαρθρίτιδας με άλλης μορφής αρθροπάθειες, όπως ενδοαρθρικών καταγμάτων ή άσηπτης οστικής νέκρωσης (εικόνες 4–7).



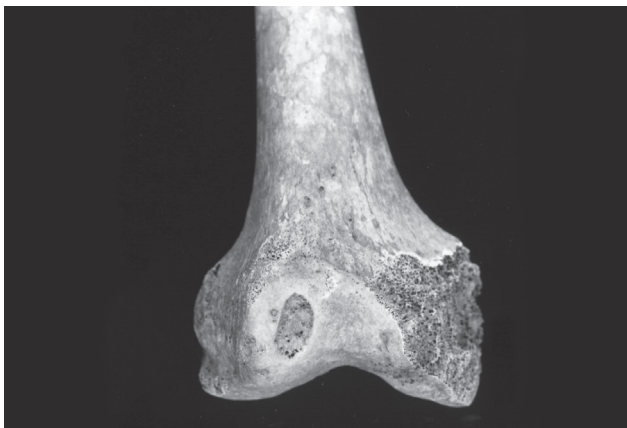
Εικόνα 3. Οστεοαρθρίτιδα βαθμού V στην κλίμακα διαβάθμισης της αλλοίωσης κατά Schultz (1988), υπαστραγαλική άρθρωση νεαρού άνδρα.



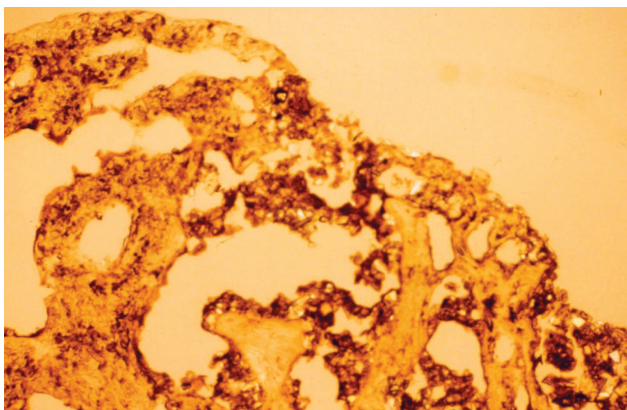
Εικόνα 4. Διατροχαντήριο κατάγμα στο αριστερό μηριαίο οστό. Μετά την πύρωση του κατάγματος εμφανίζονται μακροπρόθεσμα εκφυλιστικές αλλοιώσεις στη γειτονική κατ'ισχίο άρθρωση, όπως και αντιδραστική οστεοποίηση στη φορά των προσαγωγών, λόγω της εμμένουσας παθολογικής στάσης και βιάδισης του ατόμου μετά το τραύμα.



Εικόνα 5. Ακτινολογική απεικόνιση της παθολογίας στο αριστερό μηριαίο οστό, που περιγράφεται στην εικόνα 4.



Εικόνα 6. Άσηπτη οστική νέκρωση στην έξω αρθρική επιφάνεια του μηριαίου οστού στο γόνατο, με εκφυλιστικές αλλοιώσεις στην υπόλοιπη αρθρική επιφάνεια.



Εικόνα 7. Ιστολογική εξέταση της μετάβασης από την υγιή επιφάνεια του οστού προς αυτή της οστικής νέκρωσης, αναφορικά με την αλλοίωση που περιγράφεται στην εικόνα 6.

Αναφορικά με την εμφάνιση εκφυλιστικών αλλοιώσεων σε αρθρώσεις, ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα είναι η συχνή συνύπαρξη στην άρθρωση παθολογικών αλλαγών με επι-

γενετικά χαρακτηριστικά. Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του σκελετού στην παιδική και στην εφηβική ηλικία και κατά τη σταδιακή ένωση των πυρήνων οστέωσης υπάρχει πιθανότητα δημιουργίας δομών στην επιφάνεια ή στο πλαίσιο της άρθρωσης που δεν είναι παθολογικές, αλλά αποτελούν μια ιδιαιτερότητα στη συνολική εικόνα. Τέτοιες δομές είναι συχνά βοθρία, αύλακες ή και προβολές, που αλλάζουν σε μικρό ποσοστό το ανάγλυφο της άρθρωσης. Στην περίπτωση του Straubing διαπιστώθηκε αυτή η συνύπαρξη. Ωστόσο, μόνο σε περιπτώσεις που τα επιγενετικά χαρακτηριστικά κατείχαν μεγάλο εύρος στην επιφάνεια ή στο πλαίσιο της άρθρωσης εμφανίζονταν αργότερα και σοβαρές εκφυλιστικές αλλοιώσεις. Η υπόθεση αυτή δικαιολογείται από τα έντονα σημεία τριβής που δημιουργούνται στο συγκεκριμένο σημείο, σε σχέση με την αντίστοιχη γειτονική αρθρική επιφάνεια. Στους σκελετούς της Ανατολικής Νεκρόπολης, τα τμήματα αρθρώσεων που έφεραν συχνά τέτοια χαρακτηριστικά ήταν η ωμογλήνη, η κερκιδική επιφάνεια στην πηχεοκαρπική άρθρωση, η τροχιλία και η κοτύλη. Επιγενετικά χαρακτηριστικά επίσης ανευρέθηκαν τόσο στην αριστερή όσο και στη δεξιά πλευρά του σώματος, χωρίς περιορισμό σε συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα.

Συμπερασματικά, οι συνθήκες ζωής στον πρώιμο μεσαιωνικό πληθυσμό του Straubing ήταν προφανώς δύσκολες. Ανάγοντας τα αποτελέσματα σε μια γενικότερη εικόνα γίνονται κατανοητές οι συνθήκες ζωής και σε μια μεγάλη γεωγραφική ζώνη στη μέση Ευρώπη της εποχής του πρώιμου Μεσαίωνα.⁷ Η σύγκριση και με άλλους πληθυσμούς θα φέρει ακόμη πιο συγκεκριμένα δεδομένα για την ενδοπληθυσμιακή κοινωνική δομή της εποχής. Τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες ήταν από τη νεαρή τους ηλικία εκτεθειμένοι σε έντονης μορφής σωματική εργασία. Ακόμη και σε πιο ευνοημένα κοινωνικά στρώματα, όπου βρέθηκαν άτομα διαφόρων ηλικιακών ομάδων, παρατηρήθηκαν έντονες εκφυλιστικές αλλοιώσεις, κυρίως στην πρώιμη ενήλικη περίοδο της ζωής των ατόμων.

ABSTRACT

Osteoarthritis in the early medieval period. An example from the necropolis of Straubing in Lower Bavaria

L. KONSTANTINOY,¹ M. SCHULTZ²

¹Hellenic Anthropological Society, Museum of Anthropology, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, ²Zentrum Anatomie, Department of Morphology, School of Medicine, Georg-August Universität Göttingen, Göttingen, Germany

Archives of Hellenic Medicine 2020, 37(6):791–795

A total of 314 adult human skeletons from the east part of the necropolis “Straubing-Bajuwarenstrasse” have been examined. The grave offerings, in combination with soil study and the available historical evidence, have greatly

contributed to definition of the chronological era of the burial in the early medieval period. Animal bones were also recorded, but not further evaluated for pathological findings on their surface. A study was made of degenerative arthropathy in the large joints of the human skeletons, its frequency, the degree of deterioration, and its association with the general picture of daily life. A high frequency of osteoarthritis was observed in both the upper and lower extremities, in various different joints, even at younger ages. The highest incidence and the greatest severity of degenerative lesions were observed in the hip joint. Especially women of early adult age, and mainly from the lower social classes, showed an increase in degenerative changes. Epigenetic features, which appear, for example, in the shoulder and elbow, were recorded, and correlated with the parallel appearance of degenerative lesions. The main findings of this study are typical, both of the way of living in a wide geographical area around Alps, and of the chronological period of covering three centuries of the early medieval era.

Key words: Degenerative joint disease, Medieval, Osteoarthritis, Paleopathology

Βιβλιογραφία

1. SCHULTZ M. Paläopathologische Diagnostik. In: Knussmann R, Martin R (eds) *Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Fischer Verlag, Stuttgart, 1988:480–496
2. GEISLER H. Haus und Siedlung. In: Dannheimer H, Dopsch H (eds) *Die Bajuwaren*. Ueberreuter Verlag, Korneuburg, 1988:79–197
3. SCHULTZ M. Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen an archäologischen Skelettfunden. Ein Beitrag zur Paläopathologie. In: Kokabi M, Wahl J (eds) *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*. Kommissionsverlag-Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 1994:107–116
4. FEREMBACH D, SCHWIDETZKY I, STLOUKAL M. Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 1979, 30:1–32
5. POHL M. Schriftliche Mitteilung über krankhafte Veränderungen an den menschlichen Skeleten aus dem frühmittelalterlichen Reihengräberfeld von Regensburg-Harting unter besonderer Berücksichtigung der degenerativen Veränderungen an den großen Extremitätengelenken. Medizinische Dissertation, Düsseldorf, 1999
6. GEISLER H. *Das frühbairische Gräberfeld Straubing-Bajuwarenstraße. I. Katalog der archäologischen Befunde und Funde*. Marie Leidorf Verlag, Rahden/Westfalen, 1998
7. SCHULTZ M. Umwelt und Krankheit des vor- und frühgeschichtlichen Menschen. In: Wendt H, Loacker N (eds) *Kindlers Enzyklopädie: Der Mensch*. Band 2. Kindler Verlag, München-Zürich, 1982:259–312

Corresponding author:

L. Konstantinou, Scientific Adjunct, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, 75 Mikras Asias street, 115 27 Athens, Greece
e-mail: konstantinou@paleopathology.gr