

Estimation of skeletal age at death in adults using the acetabulum and the auricular surface - An application on the Terry Collection

Submitted by a.bergoend on Mon, 04/27/2015 - 09:59

Titre	Estimation of skeletal age at death in adults using the acetabulum and the auricular surface - An application on the Terry Collection
Type de publication	Article de revue
Auteur	Venara, Aurélien [1], Martrille, L. [2], Godin, M. [3], Kerdat, C. [4], Deguette, Céline [5], Chappard, Daniel [6], Rougé-Maillart, Clotilde [7]
Type	Article scientifique dans une revue à comité de lecture
Année	2013
Langue	Anglais
Date	Jan-12-2013
Numéro	4
Pagination	189-196
Volume	4
Titre de la revue	La Revue de Médecine Légale
ISSN	18786529
Mots-clés	Acetabulum [8], Age determination [9], Auricular surface [10], Physical anthropology [11]

Rougé-Maillart et al. proposed a technique to determine the age of a subject using the acetabular surface and the auricular surface of the coxal bone. This technique has been described as promising, particularly in subjects under 50 years of age. The initial aim of this study was to test the technique on a new population with two observers, one of whom had no prior experience of the technique. A second aim was to confirm the utility of using the technique on elderly subjects.

Material and method

We worked on 210 bones (108 male and 102 female) from the Terry Collection. Two observers studied the bones (one was a beginner, one an advanced user of the technique). Age estimation of the skeletons was based on analysis of the auricular surface and the acetabulum as described in the method by Rougé-Maillart et al. Intra- and inter-observer correlations were performed to monitor the reliability and reproducibility of this technique in the overall population, before moving on to subjects aged over 50.

Results

For both observers, the data highlighted a good average correlation between score and real age (overall scores of 0.648 and 0.773) in the overall population. The similarity between the observers' results increases as total scores are used. However, the inter-observer correlation is lower than for the previous study, as some criteria are more difficult to classify for the novice observer. As regards subjects over 50, the results are less reliable than expected, with a higher inter-observer variation than in the overall population.

Conclusion

This study confirms the reproducibility and effectiveness of the method. However, some criteria must be redefined, while others must be weighed. Likewise, a modification to the Bayesian approach with a change to the intervals should be considered.

But de l'étude

Rougé-Maillart et al. ont décrit une technique de détermination d'âge utilisant la surface acétabulaire et la surface auriculaire de l'os coxal. Cette technique a été décrite comme prometteuse, en particulier chez les sujets de plus de 50 ans. Le but de l'étude était de tester cette technique sur un nouvel échantillon avec deux observateurs dont l'un n'avait aucune expérience de la technique afin de démontrer la faisabilité. Le deuxième but était de confirmer l'intérêt de la technique pour les plus de 50 ans.

Matériel et méthode

Nous avons travaillé sur 210 os (108 hommes et 102 femmes) de la Terry Collection. Deux observateurs ont étudié les os (un était un débutant et l'autre était un utilisateur avancé de la technique). L'estimation de l'âge des squelettes était basée sur l'analyse de la surface auriculaire et de l'acétabulum comme décrite par Rougé-Maillart et al. Nous avons calculé la corrélation intra- et inter-observateur entre le score global et l'âge afin d'étudier reproductibilité et la fiabilité de cette technique dans toute la population puis, dans un second temps, chez les sujets âgés de 50 ans.

Résultats

Pour les deux observateurs, les résultats ont révélé une corrélation entre le score et l'âge réel (score total de 0,648 et 0,773) dans toute la population. La corrélation inter-observateur augmente avec l'utilisation du score total. Par contre, la corrélation inter-observateur est plus faible que dans les études précédentes, certains critères étant plus difficiles à classer pour un observateur néophyte. Concernant les sujets âgés de plus de 50 ans, les résultats sont peu satisfaisants, la différence inter-observateur étant plus importante que pour la population générale.

Conclusion

Le travail a permis de confirmer la faisabilité et la reproductibilité de la technique. Par contre, certains critères doivent être redéfinis et d'autres doivent être pondérés. Il faut également redéfinir l'approche Bayésienne en modifiant les classes d'âge proposées initialement.

Résumé en
anglais

Résumé en
français

URL de la notice	http://okina.univ-angers.fr/publications/ua10370 [12]
DOI	10.1016/j.medleg.2013.08.002 [13]
Lien vers le document	http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1878652913000527 [14]
Titre abrégé	La Revue de Médecine Légale
Titre traduit	Estimation de l'âge d'un squelette au décès d'un sujet adulte en utilisant l'acétabulum et la surface auriculaire - Application sur la Terry Collection

Liens

- [1] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=7196](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=7196)
- [2] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=18229](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=18229)
- [3] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=13388](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=13388)
- [4] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=18230](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=18230)
- [5] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=18107](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=18107)
- [6] <http://okina.univ-angers.fr/daniel.chappard/publications>
- [7] <http://okina.univ-angers.fr/c.maillart/publications>
- [8] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[keyword\]=7227](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[keyword]=7227)
- [9] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[keyword\]=16352](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[keyword]=16352)
- [10] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[keyword\]=7229](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[keyword]=7229)
- [11] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[keyword\]=16351](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[keyword]=16351)
- [12] <http://okina.univ-angers.fr/publications/ua10370>
- [13] <http://dx.doi.org/10.1016/j.medleg.2013.08.002>
- [14] <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1878652913000527>

Publié sur *Okina* (<http://okina.univ-angers.fr>)