

ÂGE OSSEUX DU NOIR BÉNINOIS

À propos de 600 enfants âgés de 9 à 18 ans et résidant à Cotonou

A.K. AGOSSOU-VOYEME^(1,2), C.R. FACHEHOUN⁽²⁾, V. BOCO⁽³⁾, G.M. HOUNNOU^(1,2), O. BIAOU⁽³⁾

(1) Laboratoire d'Anatomie, Faculté des Sciences de la Santé. Université d'Abomet-Calavi, Cotonou, Bénin.

(2) Clinique de Chirurgie Pédiatrique.

(3) Service de Radiologie, Centre National Hospitalier et Universitaire, Cotonou, Bénin.

RÉSUMÉ

Objectif. Ce travail vise à étudier la maturation du squelette par la méthode de Tanner Whitehouse 2 (TW2) chez le noir béninois en comparaison à celle des populations des pays développés.

Matériel et méthodes. L'étude, de type transversal analytique, portait sur 297 garçons et 303 filles âgés de 9 à 18 ans. Elle s'était déroulée d'octobre 2002 à mai 2003. Le cadre en était la ville de Cotonou, capitale économique du Bénin. La taille minimum corrigée de l'échantillon était de 384 × 1,19. La technique d'échantillonnage était de type aléatoire multiphasique stratifié puis en grappes. Les strates étaient représentées par les 13 arrondissements de la commune de Cotonou. L'interpréteur des radiographies de face du poignet et de la main gauche était retenu après étude intra et inter observateur. Le traitement et l'analyse des données avaient été réalisés sur les logiciels Epi info et SPSS. Les tests statistiques utilisés étaient le Khi carré et l'indice Kappa.

Résultats. Les élèves prédominaient à 84,16 % parmi les garçons et à 77,23 % parmi les filles. 91,01 % des enfants étaient issus de familles de niveau économique moyen. Le score de maturation squelettique augmentait avec l'âge, toutes variétés de TW2 confondues. Pour le TW2 20 bone et le RUS, le score adulte était atteint au percentile 50 chez les garçons à 18,5 ans et chez les filles à 17 ans. Il était précocement atteint au percentile 97 respectivement à 14 et 14,3 ans chez les garçons et 12,7 ans chez les filles. Pour le Carpal bone, le score adulte au percentile 50 était 18,2 ans chez les garçons et 17,2 ans chez les filles. La maturation précoce était obtenue au percentile 97 chez les garçons et les filles respectivement à 13,2 ans et 12,5 ans.

Discussion. Le score de maturation des filles béninoises est supérieur à celui des garçons de 1 à 1,5 ans. Pour le TW2 20 bone et le RUS, la maturation marque un retard de 0,5 à 2,5 ans au percentile 50 et de 1,5 à 2 ans au percentile 97 par rapport aux normes belges, britanniques, chinoises, coréennes, japonaises et nord-américaines. Ces retards semblent principalement liés aux conditions socio-économiques moins favorables du Bénin. Par contre, les retards plus considérables de 1 à 4 ans pour le Carpal bone restent encore à élucider.

Conclusion. L'âge osseux issu de ce travail est représentatif des couches moyennes du milieu urbain. Il gagnerait à être complété par un travail analogue portant sur les milieux ruraux du Bénin.

Mots-clés : âge osseux. maturation du squelette. croissance. Bénin.

SUMMARY

Osseus age of the black children of Benin. A population study of 600 children aged from 9 to 18 years and living in Cotonou

Purpose. The purpose of this work is to study the skeleton maturation in the black population of Benin by means of Tanner Whitehouse method (TW2) in comparison with the populations of the developed countries.

Material and methods. The study was transversal and analytic. It included 297 boys and 303 girls aged from 9 to 18 years. This was conducted from October 2002 to May 2003 in Cotonou City, the economic capital of Benin. The corrected minimum size of the sample was 384 × 1.19. The sampling technique was chancy, multiphasic, stratified and in clusters. Every one of the 13 districts of Cotonou was considered as a stratum. The interpreter of the antero-posterior radiograph of the left wrist and hand was selected after an intra and extra observer test. The data treatment and analysis were performed by the logiciels Epi info and SPSS. The statistical tests used were Khi 2 test and Kappa index.

Results. The sample was mainly composed of pupils: 84.16% among the boys, 77.23% among the girls. 91.01% of the parents of the children had a middle standard of living. The skeleton maturation score increased with age in all TW2 methods. With the TW2 20 bone and RUS methods, the mature score was reached at percentile 50 among the boys at 18.5 years and among the girls at 17 years. It was precociously reached at percentile 97 respectively at 14 and 14.3 years among the boys and 12.7 years among the girls. With the Carpal bone method, the age of mature score at percentile 50 was 18.2 years among the boys and 17.2 years among the girls. The early maturation was obtained at percentile 97 among the boys and the girls respectively at 13.2 and 12.5 years.

Discussion. The skeleton maturation score of the girls in Benin is 1 to 1.5 years higher than the one of the boys. With the TW2 bone and the RUS methods, the maturation shows a delay of 0.5 to 2.5 years at the percentile 50 and of 1.5 to 2 years at the percentile 97 in relation to the Belgian, British, Chinese, Korean, Japanese, and North American standards. These delays seem to be mainly due to the less favourable socio-economic conditions in Benin. In the other hand, the more considerable delay of 1 to 4 years with the Carpal bone method remains to be elucidated.

Conclusion. The osseous age stemming from this work is representative of the middle social stratum of the city backgrounds. It would gain to be completed by a similar work concerning the country backgrounds of Benin.

Key words: osseous age. skeleton maturation. growth. Benin.

INTRODUCTION

L'âge osseux de l'homme est l'étude du degré de maturation du squelette à travers l'évolution des cartilages de croissance au cours du développement de l'enfant et de l'adolescent. C'est le meilleur instrument de mesure de l'âge physiologique qui peut différer sensiblement de l'âge chronologique ou civil en fonction du sexe et de facteurs divers, notamment géniques, environnementaux et nutritionnels [8, 15]. Il est particulièrement utile devant les anomalies de croissance ou de développement pubertaire. Parmi les nombreuses méthodes connues, celle de Tanner-Whitehouse 2 (TW2) est la plus généralement utilisée à l'heure actuelle [5, 7]. Les nouvelles méthodes utilisant des supports informatiques améliorent le TW2 mais sont encore au stade expérimental.

L'âge osseux semble peu étudié chez le noir africain. Au Bénin, Ayivi *et al.* [1] ont établi en 1990 le cadran d'ossification du béninois par la méthode de Jeanneret [11]. Notre objectif est d'étudier l'âge osseux de l'enfant béninois et de comparer les résultats aux standards établis sur les enfants en pays développés. Un pré-test nous a permis de cibler la période de 9 à 18 ans comme la plus utile.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le cadre d'étude était la ville de Cotonou, la capitale économique du Bénin. Elle comptait 134 quartiers répartis dans 13 arrondissements peuplés de 658 572 habitants en 2002 [9], soit 10,28 % de la population du pays. La proportion des personnes de moins de 20 ans était de 52 %. L'effectif de celles âgées de 9 à 18 ans était de 180 609 (27,42 % de la population du pays et 52,74 % des moins de 20 ans) dont 84 332 garçons (49,7 %) et 96 275 filles (50,3 %). Le taux de scolarisation moyen était de 75,82 %, soit 87,35 % pour les garçons et 64,29 % pour les filles. L'étude était de type transversal analytique et s'était déroulée du 15 octobre 2002 au 15 mai 2003.

Avait été inclus dans l'étude les béninois des deux sexes âgés de 9 à 18 ans, sans anomalie physique apparente, nés à Cotonou, y ayant séjourné les trois premières années de leur vie et y passant au moins 9 mois par an depuis l'âge de 3 ans.

La taille minimum de l'échantillon avec précision de la moyenne était de 384 [4, 10]. Le facteur de correction de l'effet grappe était estimé à 1,19. La taille minimum corrigée était donc égale à $384 \times 1,19$.

La technique d'échantillonnage était de type aléatoire multiphasique stratifié puis en grappes. Chacun des 13 arrondissements de Cotonou était considéré comme une strate. Le nombre de grappes par strate était défini selon un critère proportionnel relatif à la taille de la population. Le poids de la strate est le rapport de sa population (p) à la population totale de Cotonou (P). La taille minimum corrigée par strate était égale à la taille minimum corrigée de l'échantillon multipliée par le poids de la strate ($384 \times 1,19$) $p : P$. Le nombre total de grappes pour ce type d'échan-

tillonnage étant de 30 [4], le nombre de grappes par strate était $30 \times p : P$.

Enfin le choix des grappes dans les strates avait été effectué par sondage aléatoire après détermination de l'intervalle de sondage.

Pour la collecte des données, des fiches d'enquête et d'interprétation des clichés avaient été élaborées pour servir de support. Les techniques de collecte de données reposaient sur l'interview, l'examen physique général, les radiographies de la main et du poignet gauches et l'interprétation des clichés.

Après avoir procédé à la formation contrôlée de cinq étudiants en médecine et en sociologie à la méthodologie de l'enquête et satisfait aux normes éthiques en requérant l'autorisation des parents et des autorités sanitaires et scolaires, il a été réalisé une pré-enquête pour déterminer la tranche d'âge utile et testé les questionnaires. L'enquête elle-même avait été mise en œuvre en procédant par sondage aléatoire au choix des écoles dans les différents quartiers et au choix des enfants et adolescents par classe en commençant toujours par la maison du chef de quartier.

Les radiographies de la main et du poignet gauches de face avaient été réalisées au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou. Elles avaient été rigoureusement centrées sur la tête du métacarpien III, les doigts légèrement écartés, la main bien à plat sur le film, la paume de la main appuyant légèrement et l'axe du doigt III continuant l'axe de l'avant-bras. La distance tube-film variait entre 300 et 760 mm. Chaque film portait un numéro de série correspondant à une fiche séparée aux nom, prénom, sexe, date de naissance, école d'origine de l'enfant et à la date de prise du cliché [17].

Le choix de l'interpréteur avait été effectué de la façon suivante parmi deux volontaires disponibles, tous chirurgiens pédiatres et anatomistes. Le volontaire A est Professeur et le B est Maître-Assistant. Après une période de mise au point et d'entraînement à la méthode, ils avaient été soumis à une étude intra-observateur et inter-observateur sur un lot de 50 clichés dans le but de sélectionner le plus performant au regard de son indice Kappa. Une deuxième étude intra-observateur avait été réalisée à l'improviste au milieu des interprétations à ce dernier après sa sélection sur un autre lot de 50 clichés pour évaluer sa concordance intrinsèque. L'indice Kappa était respectivement de 80 et 78 pour A et B, gage d'une bonne fiabilité et d'une bonne concordance pour les deux ; A avait été retenu.

La tranche d'âge utile de 9 à 18 ans avait été retenue par pré-test.

Le niveau socio-économique des parents avait été évalué sur la réponse aux critères ci-après : habiter une maison équipée des accessoires suivants : eau courante, électricité, téléphone fixe, sanitaire intérieur, réfrigérateur, fer à courant, cuisinière électrique ou à gaz, poste téléviseur ; posséder une voiture personnelle. Le niveau était jugé haut si la réponse était partout affirmative, bas dans le cas contraire ; il était jugé moyen si la réponse était tantôt affirmative, tantôt négative.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/10878109>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/10878109>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)