

Mophometry of the mandibular ramus: a Nigerian study

JE Jaiyeoba–Ojigbo

Department of Human anatomy, Delta state University,
Abraka, Nigeria

Abstract

Background: The mandibular ramus has been termed the most dimorphic, strongest and well preserved component of the skull. Its dimensions will help in locating the mandibular foramen which will further prevent neurovascular complications during various orthognatic surgeries. The study investigated the mophometry of the mandibular ramus in a Nigerian population.

Methodology: The study was carried out among 20 dry mandibles of unknown age and gender. Parameters were measured with a digital vernier caliper. The condylar (BH) and base to notch height (BN) were measured. The minimum breadth (AP), mandibular base and notch to the mandibular foramen (BF, NF) distance were also taken. T-test compared means of either sides. Statistical evaluation was done with a statistical package for social sciences (SPSS) version 23. Significance was accepted at $p < 0.05$.

Result: Findings showed that the mean condylar, base to notch height was 68.95 ± 4.38 mm; 51.67 ± 4.12 mm while the mandibular base and notch to the foramen was 32.60 ± 5.40 mm; 20.67 ± 5.19 mm. The minimum breadth of the ramus was 38.76 ± 4.71 mm. Findings also showed that there was no significant association between the right and left sides of BH, BN, AP, BF and NF ($t = 0.49; -0.77; -1.02; -0.53; -0.19, p = 0.63; 0.46; 0.33; 0.61; 0.85$) respectively.

Conclusion: The mandibular ramus from this study, showed bilateral symmetry. There were also variations observed when it was compared with other populations.

Keywords: Mandibles; mandibular ramus; Nigerian; population.

Abstrait

Contexte: La ramure mandibulaire a été appelé la composante la plus dimorphe, la plus ferme et mieux conservée du crâne . Ses dimensions aideront à localiser le foramen mandibulaire, ce qui permettra de prévenir davantage les complications neurovasculaires lors de diverses chirurgies ortho-gnathiques. L'étude a investigué la morphométrie de la ramure mandibulaire dans une population nigériane.

Méthodologie: L'étude a été réalisée sur 20 mandibules sèches d'âge et de sexe inconnus. Les paramètres ont été mesurés avec un calliper vernier numérique. Le condylien (BH) et la hauteur de la base à l'entaille (BN) ont été mesurés. La largeur minimale (AP), la base mandibulaire et la distance de l'entaille au foramen mandibulaire (BF, NF) ont également été prises. Le test T a comparé les moyennes des deux côtés. L'évaluation statistique a été réalisée avec un progiciel statistique pour les sciences sociales (SPSS) version 23. La signification a été acceptée à $p < 0,05$.

Résultat: Les résultats ont montré que la moyenne condylienne, la hauteur de la base à l'entaille était de $68,95 \pm 4,38$ mm; $51,67 \pm 4,12$ mm tandis que la base mandibulaire et l'entaille du foramen étaient de $32,60 \pm 5,40$ mm; $20,67 \pm 5,19$ mm. La largeur minimale de la ramure était de $38,76 \pm 4,71$ mm. Les résultats ont également montré qu'il n'y avait pas d'association significative entre les côtés droit et gauche de BH, BN, AP, BF et NF ($t = 0,49; -0,77; -1,02; -0,53; -0,19, p = 0,63; 0,46; 0,33; 0,61; 0,85$) respectivement.

Conclusion: La ramure mandibulaire de cette étude a montré une symétrie bilatérale. Il avait aussi une variation observée quand elle a été comparée à d'autres populations.

Mots-clés: Mandibules; ramure mandibulaire; Nigérian; population.

Correspondence: Jaiyeoba-Ojigbo Jennifer efe, Department of Human Anatomy, Delta State University, Abraka, Nigeria.
E-mail: efemenaojigbo@gmail.com