



HAL
open science

La croissance du conduit vocal du fœtus à l'adulte : une étude longitudinale

Guillaume Barbier, Louis-Jean Boë, Guillaume Captier

► To cite this version:

Guillaume Barbier, Louis-Jean Boë, Guillaume Captier. La croissance du conduit vocal du fœtus à l'adulte : une étude longitudinale. 95e Congrès de l'Association des Morphologistes, Mar 2013, Marseille, France. pp.43. hal-00812287

HAL Id: hal-00812287

<https://hal.science/hal-00812287>

Submitted on 3 Dec 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Croissance du conduit vocal du fœtus à l'adulte : une étude longitudinale

Guillaume Barbier⁽¹⁾, Louis-Jean Boë⁽¹⁾, Guillaume Captier⁽²⁾

⁽¹⁾ GIPSA-lab, Département Parole et Cognition, UMR 5216 CNRS, Grenoble Universités

⁽²⁾ Université Montpellier I, Laboratoire d'Anatomie de Montpellier

guillaume.barbier@gipsa-lab.grenoble-inp.fr

La croissance du conduit vocal en ontogenèse, loin d'être uniforme, représente une véritable anamorphose. Or, puisque c'est la forme du conduit vocal qui détermine le son produit, la morphogenèse du conduit vocal a d'importantes conséquences acoustiques. Afin de mieux comprendre les relations entre anatomie et acoustique, cette étude propose de quantifier la croissance du conduit vocal du fœtus à l'âge adulte.

Les archives radiographiques (966 téléradiographies sagittales de la tête et du cou) de 68 individus blancs nord-américains suivis longitudinalement entre 1 mois et 25 ans ont été utilisées afin de quantifier la croissance du conduit vocal. Les coupes anatomiques de 12 fœtus ont été ajoutées afin d'assurer une continuité de données pour la période périnatale. Huit variables sont présentées afin de décrire en détail la croissance du conduit vocal : (1) la longueur de la cavité orale, (2) la longueur du palais dur, (3) la longueur du palais mou, (4) la hauteur de la cavité pharyngale, (5) la longueur totale du conduit vocal, (6) la position de la glotte (7) la position de l'os hyoïde et (8) la position de la troisième vertèbre cervicale, relativement au plan oclusal. Les courbes de croissance et les vitesses de croissance sont calculées pour chaque variable. Des tests statistiques sont effectués dans le but d'observer l'émergence du dimorphisme sexuel.

Nos résultats indiquent que (1) la longueur du conduit vocal double pendant la vie ; (2) la croissance du conduit vocal après la naissance se fait principalement dans la direction verticale ; (3) le profil de croissance des principales structures constitutives du conduit vocal présente deux pics de croissance, le premier durant la période périnatale et le second à l'adolescence (ce second pic étant plus précoce et moins marqué chez les femmes, plus tardif et plus marqué chez les hommes) ; (4) le dimorphisme sexuel apparaît autour de 15 ans et semble être essentiellement dû à une différence de hauteur de la cavité pharyngale, qui présente un second pic de croissance à la puberté marqué uniquement chez les hommes ; (5) la taille du velum est très importante à la naissance en regard de la taille des autres structures.

Ces données sont une source d'information pour modéliser la croissance du conduit vocal et permettent également de mieux comprendre les liens entre anatomie et acoustique au cours de l'ontogenèse.

Mots clés

conduit vocal, morphogenèse, production de parole, acoustique