

COMMUNICATION

Impact de la dose du CBCT sur la qualité de l'image en implantologie

EL SAHILI N¹, FORTIN T

1 - Saida, Liban

Introduction

La tomographie à faisceau conique est une technique largement répandue en Odontologie. Elle permet d'obtenir une information sectionnelle à des doses inférieures à celles émises par le scanner à faisceau étroit.

Son utilisation courante dans le diagnostic, en implantologie orale et son intégration dans le flux numérique expose de manière croissante nos patients à une exposition aux rayonnements. L'utilisation de doses réduites pourrait alors devenir pertinente.

L'objectif de cette étude est de déterminer si la diminution de la dose a un impact sur la qualité de l'image avant tout acte de chirurgie implantaire.

Matériels et Méthodes

Deux têtes de cadavres frais (C1) et (C2) ont été radiographiées à l'aide du CBCT en basses doses (BD), puis en hautes doses (HD)

- HD : le mode « classique » où la machine prend la globalité des sections.
- BD : le mode « eco » où la machine ne prend qu'une section sur deux afin de réduire la dose d'irradiation.

À l'aide de ce CBCT sur lequel nous pouvons faire varier les différents paramètres, nous avons décidé de régler le kilo voltage à une valeur fixe de 78 kV (un kilo voltage élevé a tendance à diminuer le contraste-image, mais avec plus d'informations dans les nuances de gris car à dose d'entrée constante le rapport signal sur bruit est plus élevé).

Chaque crâne était subdivisé en 4 héli maxillaires sur lesquels ont été sélectionné 36 coupes en basses doses, puis en hautes doses, à l'aide du CBCT Carestream CS 9300.

Ces coupes ont été analysées, lors d'une présentation dans un ordre aléatoire et pendant des périodes n'excédant pas 20 minutes, par un groupe de 5 chirurgiens-dentistes qualifiés en implantologie.

Les données sont à la fois catégorielles et quantitatives.

L'objectif principal est d'évaluer la variabilité du même observateur lors de la modification des paramètres d'exposition à partir des deux questions suivantes :

Q4: pour planifier la pose d'un implant, la qualité de l'image vous semble : Tout à fait suffisante / Suffisante / insuffisante / Très insuffisante

Q5: le canal dentaire est: Très bien visible / Bien visible / Peu visible / Très peu visible (Pour les localisations mandibulaires postérieures uniquement)

D'autres critères secondaires ont également été évalués.

Les analyses statistiques ont été réalisées au Centre d'Investigation Clinique et la Cellule d'Innovation du C.H.U de Grenoble.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Résultats

L'analyse des critères qualitatifs faite à partir du test de chi2 pour la quantification des différences et à partir du pourcentage de concordance des réponses et du coefficient kappa pour la quantification du degré de concordance montre une différence cliniquement non significative.

Discussion

Ces études, qui portent sur l'analyse faite par des « séniors », ne montrent pas de différence significative entre HD et BD. Cette étude doit être complétée par une analyse en fonction de la position du lecteur sur la courbe d'apprentissage.

Références

- 1-HAURET L., HODEZ C. J Radiol I.2009;90(5Pt2):604-17
- 2-GUERRERO ME *et al.* Clin Oral Invest.2006;10(1):1-7
- 3-MELLO LA *et al.* Braz Oral Res.2014;28(1):46-53