



Meta-analysis of congenitally missing teeth in the permanent dentition: Prevalence, variations across ethnicities, regions and time

Méta-analyse de dents congénitalement absentes dans la denture permanente : prévalence, variations en fonction de l'ethnie, de la région et du temps

Vahid RAKHSHAN^{a,b,*}, Hamid RAKHSHAN^c

^aIranian Tissue Bank and Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

^bDepartment of Dental Anatomy and Morphology, Dental Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

^cTehran, Iran

Available online: 14 August 2015 / Disponible en ligne : 14 août 2015

Summary

Background

Congenitally missing teeth (CMT) are of concern to many fields of dentistry. Only a few reviews have been published in this regard.

Aim

The aim was to analyze the literature on CMT in the permanent dentition, excluding the third molars, and to identify potential links with ethnicity, geographical regions, and time.

Methods

A total of 118 reports on CMT were collected by two authors by interrogating databases. Sample homogeneity, publication bias, publication year (in Caucasian and Mongoloid samples, and in general), ethnicities, and geography of CMT prevalence were statistically analyzed using a Q-test, Egger regression, linear regression, a Spearman coefficient, Kruskal-Wallis, a

Résumé

Contexte

Les dents congénitalement absentes (DCA) intéressent de nombreuses branches de la dentisterie. Cependant, seules quelques études anciennes et peu importantes ont été publiées.

Objectif

Analyser la littérature concernant les DCA dans la denture permanente, à l'exception des troisièmes molaires, et identifier des liens potentiels avec l'appartenance ethnique, des régions géographiques et du temps.

Méthodes

Un total de 118 rapports concernant les DCA ont été rassemblés par deux auteurs en interrogeant des bases de données. L'homogénéité des échantillons, les biais des publications, l'année de publication (pour les échantillons caucasiens et mongoloïdes, et en général), les ethnies et la distribution géographique de la prévalence des DCA ont été statistiquement analysées utilisant un test Q, une régression

* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part :

Vahid RAKHSHAN, 4, Neyestan 10th, Pasdaran Avenue, PO Box 19585-175, Tehran, Iran.

e-mail addresses / Adresses e-mail : v_rakhshan@dentaliau.ac.ir, vahid.rakhshan@gmail.com (Vahid RAKHSHAN)

Dunn post-hoc ($\alpha = 0.05$), and a Mann-Whitney U test ($\alpha = 0.0125$, $\alpha = 0.0071$).

Results

The mean CMT prevalence was $6.53\% \pm 3.33\%$. There were significant geographic differences in CMT rates ($P = 0.0001$, Kruskal-Wallis) and between ethnicities ($P = 0.0002$, Kruskal-Wallis). According to the Mann-Whitney U test ($\alpha = 0.0071$), eastern Asians ($P = 0.0008$) and Europeans (marginally significant, $P = 0.0128$) showed an elevated prevalence, while Western Asians ($P = 0.0001$) and Americans (marginally significant, $P = 0.0292$) had lower prevalence rates. Compared with other ethnicities, Mongoloids showed higher prevalence ($P = 0.0009$) while Asian Caucasians showed lower rates ($P = 0.0005$, Mann-Whitney U, $\alpha = 0.0125$). The year of publication was not significantly correlated with any of the sub-samples studied ($P > 0.3$, linear regression).

Conclusions

Clinicians should be vigilant in the assessment of CMT in Mongoloids. No increase of this condition was detected during the last century.

© 2015 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Key-words

- Congenitally missing teeth (hypodontia).
- Permanent dentition.
- Prevalence.
- Ethnicity.
- Continents.
- Time populations.

Introduction

Congenitally missing permanent teeth (CMT), or dental agenesis, is a common dental abnormality [1–5] which causes numerous developmental and treatment complications [1–4,6]. The high prevalence of CMT [1–4], the esthetic and functional concerns [2,3,6–16] and the need for costly and challenging treatment [7,9,17] make CMT a significant clinical issue [1–5,7,13,17,18]. Therefore, awareness of the prevalence of dental agenesis is of importance to dentistry and public health workers and to health insurance services [15]. The prevalence of CMT is highly variable and has been associated with geographical regions and ethnicities [6,10,15]. In addition, it is suggested that CMT prevalence is increasing due to evolutionary changes [2,6,10,16,19], although this remains unconfirmed [2,6,8,15,20]. Comprehensive literature reviews and, particularly, meta-analyses are valuable sources of information for understanding congenital agenesis. However, not enough meta-analyses have been published on

Egger, une régression linéaire, un coefficient de Spearman, une analyse Kruskal-Wallis, un test Dunn post-hoc ($\alpha = 0,05$) et un test U Mann-Whitney ($\alpha = 0,0125$, $\alpha = 0,0071$).

Résultats

La prévalence DCA moyenne était de $6,53 \pm 3,33 \%$. Nous avons relevé des différences significatives entre les taux de DCA ($p = 0,0001$, Kruskal-Wallis) et parmi les ethnies ($p = 0,0002$, Kruskal-Wallis). Selon le test U de Mann-Whitney ($\alpha = 0,0071$), les Asiatiques orientaux ($p = 0,0008$) et les Européens (marginalelement significatifs, $p = 0,0128$) ont affiché une prévalence élevée alors que les Asiatiques occidentaux ($p = 0,0001$) et les Américains (marginalelement significatifs, $p = 0,0292$) avaient des taux de prévalence plus faibles. Comparés à d'autres ethnies, les Mongoloïdes ont affiché une prévalence plus élevée ($p = 0,0009$) alors que les Caucasiens asiatiques ont montré des taux inférieurs ($p = 0,0005$, Mann-Whitney U, $\alpha = 0,0125$). Il n'y avait pas de corrélation significative avec aucun des sous-échantillons étudiés ($p > 0,3$, régression linéaire).

Conclusions

Les cliniciens devraient être vigilants lors de l'évaluation de DCA chez les Mongoloïdes. Aucune augmentation de cette anomalie n'a été relevée au siècle dernier.

© 2015 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots-clés

- Dents congénitalement absentes (hypodontie).
- Denture permanente.
- Prévalence.
- Ethnicité.
- Continents.
- Populations temporelles.

Introduction

Les dents congénitalement absentes (DCA), ou l'agénésie dentaire, est une anomalie dentaire fréquente [1–5] qui donne lieu à de nombreuses complications au niveau du développement et du traitement [1–4,6]. La forte prévalence de DCA, les complications esthétiques et fonctionnelles [2,3,6–16] et la nécessité d'un traitement coûteux et difficile [7,9,17] contribuent à faire de DCA un problème clinique significatif [1–5,7,13,17,18]. Il est important, en conséquence, que les professionnels dans les domaines de la dentisterie, de la santé publique et de l'assurance maladie soient informés de la prévalence de l'agénésie dentaire [15]. La prévalence de DCA est très variable et a été associée à certaines régions géographiques et à certains groupes ethniques [6,10,15]. Par ailleurs, il a été suggéré que la prévalence de DCA puisse être en augmentation suite à des changements évolutifs [2,6,10,16,19], quoique cette hypothèse reste à confirmer [2,6,8,15,20]. Les recensions exhaustives de la littérature et,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3135366>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3135366>

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