

Développement d'une ontologie des urgences buccales : vers la conception d'un logiciel d'aide au diagnostic

Serrand-Obry F, Donfack V, Bertaud-Gounot V, Massot M, Limbourg P.
(Service de pathologie et de chirurgie buccale , CHU Rennes)

L'urgence dentaire est un motif de consultation fréquent dans les centres et cabinets dentaires. C'est, fréquemment, l'extrême douleur provoquée par la pathologie dentaire qui constitue le motif de consultation. Poser un diagnostic fiable rapidement n'est pas chose aisée compte tenu de la grande diversité de la pathologie buccale.

Une ontologie est un ensemble structuré de concepts dont l'objectif principal est de modéliser un ensemble de connaissances. Les ontologies informatiques sont donc des outils permettant de représenter un corpus de connaissances sous une forme utilisable par une machine.

Ce travail a donc consisté en la conception d'une ontologie exhaustive de l'urgence buccale dans le langage OWL grâce au logiciel PROTEGE 3.4.8 dans un but de classification diagnostique et de conception d'un outil d'aide au diagnostic.

L'ontologie a été testée grâce à des patients-tests fictifs à l'aide du raisonneur Pellet dans le but d'éliminer toutes incohérences diagnostiques. Un système-formulaire permettant de consigner tous les signes cliniques et radiographiques retrouvés lors de la consultation d'urgence, a été développé automatiquement grâce à cette ontologie. Ce dernier a été mis en ligne pour nous permettre de réaliser un enregistrement de 202 cas dans le service des urgences odontologiques du CHU de Rennes.

Le praticien consignait, dans le système, les signes qu'il observait lors de la consultation puis exécutait le programme. Le système fournissait au praticien une liste de diagnostics possibles et une liste de diagnostics exclus. La plausibilité ou l'exclusion du diagnostic était justifiée. Le formulaire a été rempli pour chacun des 202 cas, par le même praticien, qui posait le diagnostic avant d'exécuter le système.

Le système a proposé un diagnostic correct pour 198 cas et un diagnostic erroné pour 4 cas. Le taux de réussite du système pour cet échantillon de patients est de 98%. Ce recueil a permis l'évaluation du système et le calcul des prévalences (Pr), sensibilités (Se) et spécificités (Sp) en rapport avec les pathologies observées.

Ce travail concernant la conception d'une ontologie des urgences dentaires est une étape importante pour aboutir à la conception d'outils d'aide au diagnostic qui pourraient assister les praticiens dans leur pratique quotidienne.

Outre l'intérêt d'aide au diagnostic, il faut souligner les aspects pédagogiques de l'utilisation de ce type de systèmes au sein d'un CHU pour la formation des externes et des internes. Toutefois, ce travail n'est pas fini, il serait intéressant d'intégrer les éléments de sémiologie quantitative (Se, Sp et Pr) à l'ontologie des urgences dentaires afin de l'enrichir et d'affiner la capacité diagnostique du système.

SERRAND-OBRY Faustine
faustine.obry@etudiant.univ-rennes1.fr