

Persbericht Amsterdam, 27 augustus 2010

Promotie Materiaalkunde

Mogelijkheden en beperkingen glasvezelversterkt brugwerk

Op donderdag 16 september 2010 verdedigt de heer F. Keulemans DDS zijn proefschrift '*Exploring the limitations of fibre-reinforced composite fixed dental prosthese*'. De promotie wordt gehouden in de Agnietenkapel en begint om 14.00 uur. Prof. dr. A.J. Feilzer is promotor. Dr. C.J. Kleverlaan en Dr. A. van Dalen zijn co-promotores.

Voor solitaire tandvervanging bestaan uitneembare of vaste voorzieningen. De uitneembare vervangingen zijn in toenemende mate impopulair door gebrek aan draagcomfort. De klassieke vaste vervanging voor solitaire tandvervanging, een klassieke brug met gekroonde pijlers, vereist opoffering van veel gezond tandweefsel. Het weefselvriendelijke alternatief kan een adhesiebrug zijn. Dit is een brugtype dat door middel van een adhesieve techniek aan de pijlers wordt vastgeplakt die daartoe slechts weinig behoeven te worden beslepen.

Dit proefschrift beschrijft onderzoek naar de voorwaarden waaraan glasvezelversterkt brugwerk zou moeten voldoen, om klinisch op verantwoorde wijze en met een aanvaardbare levensduur te kunnen functioneren. Zo is de invloed van vezelversterking op breuksterkte en vermoeiingsweerstand van tandheelkundige composieten onderzocht, rekening houdend met multivectoriële krachten. Het onderzoek heeft zowel in het laboratorium plaatsgevonden met behulp van gesimuleerde glasvezelversterkte composietbruggen, als door middel van driedimensionale eindige elementen analyse. Gezocht is naar die vormgeving van retentievleugels en plaatsing van de glasvezelversterking, dat een maximale belasting en levensduur zijn te verwachten. Een bekend probleem met glasvezelversterkt brugwerk is delaminatie en chipping, dat wil zeggen dat het bedekkende composiet loskomt van de interne vezelstructuur. Aangetoond is dat delaminatie en chipping wel degelijk beperkt kunnen worden als een anatomische vezelversterkte onderstructuur wordt toegepast. Gepleit wordt tenslotte, om de klinische toepasbaarheid aan te tonen, voor degelijke gerandomiseerde klinische studies.

Noot voor de redactie:

Voor meer informatie en foto's kunt u contact opnemen met: drs. E. Communicatieadviseur ACTA, tel. 020-59 80502 / 06-20430067 / e-mail e.weber@acta.nl