

Schaan den 7. august 2009

Pressemeddelelse

IPS e.max® lithiumdisilikatmateriale – det mest stabile fuldkeramiske materiale, der hidtil er blevet testet*)

På det odontologiske fakultet ved universitetet i New York (New York University College of Dentistry) er der foretaget en cyklisk udmattelsestest på kroner.

Forskerne på afdelingen for biomaterialer og biomimetik ved det odontologiske fakultet på New York University (NYU) har for nylig slået fast, at IPS e.max CAD lithiumdisilikatmaterialet er det mest stabile fuldkeramiske materiale, der hidtil er blevet undersøgt i en mekanisk mundbevægelsessimulator.* Resultaterne af undersøgelsen blev præsenteret tidligere i år på det 39. årsmøde i "American Academy of Fixed Prosthodontics". Resultaterne blev præsenteret af P.C. Guess, R. Zavanelli, N. Silva og V.P. Thompson.

Kroner i tyggesimulatorstest

Forskerne ved NYU anvendte tyggesimulatorstestning for at sammenligne holdbarheden af IPS e.max CAD lithiumdisilikatkroner og zirkoniumkroner med facadeopbygninger. Denne testmetode genskaber de kræfter, der opstår i munden, og på denne måde opnås et mere realistisk billede af, hvorledes de keramiske materialer modstår tyggebelastningerne. I modsætning til tidligere anvendte laboratorieundersøgelser, som udelukkende vurderer et materiales fysiske egenskaber, således at gældende minimumskrav tilgodeses, giver tyggesimulatorstestningen resultater, som er klinisk relevante. Dette er et resultat af, at tyggesimulatoren efterligner den menneskelige tygning, idet den anvender direkte rettede kræfter i mere end tusind cykler, indtil der opstår en skade. Skaderne i undersøgelsen indebar, at der fra zirkoniumoxidkronerne affrakturerede dele af facadematerialet, og at der på lithiumdisilikatkronerne opstod frakturer, eller materiale affrakturerede.

Pålidelige IPS e.max CAD lithiumdisilikatkroner

I en sammenligning kunne forskerne fastslå:

- Ingen af IPS e.max CAD lithiumdisilikatkronerne gik i stykker ved 1000 N og 1 million cykler.
- Hos zirkoniumkronerne med facadeopbygninger opstod der på 50 % af kronerne facadefrakturer ved 100.000 cykler og belastning på 200 N.

Dette stemmer godt overens med resultaterne fra tidligere undersøgelser. Ved en belastning på 350 N og 100.000 cykler var 90 % af zirkoniumkroner med facadeopbygninger beskadigede.

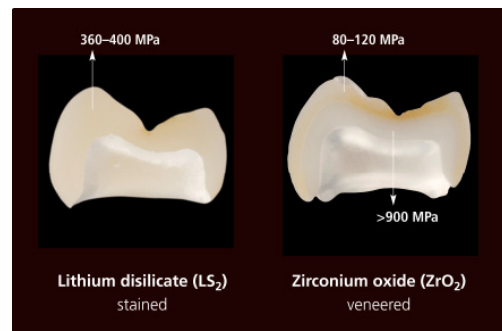
Næsten ingen frakturer/skader

Ud fra resultaterne af den cykliske udmattelsestest på det odontologiske fakultet ved NYU kan der drages følgende slutninger: I sammenligning med de zirkoniumkroner med facadeopbygninger, der indgik i undersøgelsen, kan man forvente, at IPS e.max CAD lithiumdisilikat fuldkeramiske kroner udviser et endog meget godt resultat. De fejl, som opstår i denne undersøgelse, er sammenlignelige med dem, som er rapporteret i kliniske undersøgelser.

Konklusionen bliver således, at IPS e.max lithiumdisilikat er det mest stabile fuldkeramiske materiale, som hidtil er blevet undersøgt.

*Mouth Motion Fatigue and Durability Study (Cyklisk udmattelsestest af forskellige fuldkeramiske kroner)

Petra C Guess, Ricardo Zavanelli, Nelson Silva and Van P Thompson, NYU



Monolitisk lithiumdisilikatrestaurering (venstre) og zirkoniumkrone med facadeopbygning (højre)