

6 ZUSAMMENFASSUNG

Für Zähne mit einer Indikation für eine Krone stehen in der Zahnmedizin eine große Anzahl unterschiedlicher Arten von Vollkeramiksystemen zur Verfügung. In den letzten Jahren wurden viele verschiedene Systeme auf dem Markt eingeführt. Ein für den Zahnarzt ausschlaggebendes Kriterium bei der Wahl der Art des Systems ist die klinische Bewährung der Kronen bei dem Patienten.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden 99 Procera AllCeram- Kronen bei 44 Patienten klinisch untersucht. Die 27 Frauen und 17 Männer wurden in der Zahnklinik der Freien Universität Berlin im Rahmen der prothetischen Behandlung mit Procera AllCeram- Kronen versorgt. Der Zeitraum der Kronen in situ betrug durchschnittlich 52 Monate. Dieses entspricht 4,2 Jahren in Funktion. Von den untersuchten Procera AllCeram- Kronen befanden sich 54 Kronen im Frontzahnbereich und 45 Kronen im Seitenzahnbereich.

Die Kronen wurden mittels der CDA- Kriterien in der Kategorien Randqualität, Oberfläche/ Farbe und Anatomie/ Okklusion beurteilt. Dabei wiesen insgesamt 97 % der Kronen ein befriedigendes Ergebnis auf. Insgesamt wurden 83,2 % mit „exzellent“ bewertet.

Ein weiterer Untersuchungsbestandteil war die Erhebung des Plaqueindex und Sulkus- Blutungsindex bei Krone und dem jeweiligen Kontrollzahn. Im direkten Vergleich wiesen 50 % der Kronen einen niedrigeren Wert bei dem Plaqueindex auf als der Kontrollzahn. Bei dem Blutungsindex zeigten jeweils mehr als 70 % der Kronen identische Werte wie der Kontrollzahn innerhalb der drei Unterteilungen Farbe, Ödem und Blutung. Bei dem Vergleich des Plaqueindex mit der Lage und der Kontur des Kronenrandes konnte kein Zusammenhang festgestellt werden. Bei dem Sulkus- Blutungsindex wurden signifikante Ergebnisse für die Farbveränderung ($P < 0,05$) und das Auftreten eines Ödems ($P < 0,01$) im Bezug auf die Kontur und bei der Blutung ($P < 0,01$) im Bezug auf die Lage des Kronenrandes ermittelt.

Die Überlebensrate der Kronen liegt bei 97,9 % nach einem Zeitraum von 3 Jahren und bei 76,6 % nach 5 Jahren. Für die Überlebensrate wurden alle festgestellten Defekte an den untersuchten Kronen gewertet. Dabei handelte es sich um Defekte innerhalb der Verblendkeramik, sowie um totale Frakturen der Verblendkeramik und des Kernmaterials.

Die Frakturnrate liegt bei 3 %. Diese Kronen wiesen eine Beschädigung der Verblendkeramik und des Kernmaterials auf und mussten erneuert werden.

Für den Zusammenhang zwischen den Defekten und dem Vorhandensein von Parafunktionen konnte ein signifikantes Ergebnis ermittelt werden ($P < 0,05$). Sieben der 11 Defekte traten bei Patienten mit Parafunktionen auf. Ein hoch signifikanter Unterschied wurde bei der Lokalisation der defekten Kronen sichtbar ($P < 0,01$). 81 % der beschädigten Kronen befanden sich im Seitenzahngelände. Ein signifikanter Unterschied wurde gegenüber der Art des Aufbaus der Pfeilerzähne festgestellt ($P < 0,05$).

Die Patientenbefragung anhand eines Fragebogens ergab eine allgemeine Zufriedenheit mit der prothetischen Versorgung. 95 % der Patienten würden sich wieder für eine Krone dieser Herstellungsart entscheiden und für 97 % hat sich der entstandene Kostenaufwand nach eigenen Angaben gelohnt.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind vergleichbar mit vorliegenden klinischen Studien von Procera AllCeram- Kronen über einen Beobachtungszeitraum von fünf bis 10 Jahren.

Bei der Versorgung mit einer Procera AllCeram- Krone sollte auf eine sorgfältige Präparation des Zahnes und Anfertigung der Krone geachtet werden. Die geforderte Keramikstärke sollte eingehalten werden. Im Bezug auf Zusammenhänge mit ausgeprägten Parafunktionen und Bruxismus bei Patienten würden weitere klinische Untersuchungen Aufschluss geben.

6.1 Summery

In today's dentistry a large variety of treatment methods are available when crowns are indicated. During the past years different systems in the field of all-ceramic crowns have been introduced in the market. A decisive criterion for the dentist when deciding on the system is the clinical fit of the crowns on the patients.

In this study 99 Procera AllCeram crowns of 44 patients were clinically examined. 27 women and 17 men were provided with Procera AllCeram crowns during prothetic treatment at the dental clinic of the Freie Universität Berlin. The time period the crowns have been in situ averaged around 52 month or 4.2 years. Of the Procera AllCeram crowns examined 54 crowns were located in the anterior and 45 crowns in the posterior region of the dental arch.

The California Dental association quality evaluation system was used for assessment of the crowns in terms of margin integrity, colour and surface and anatomic term. 97 percent of all crowns showed a satisfactory and 83.2% thereof an excellent performance.

Another part of the examination was the analysis of the plaque and the sulcus-bleeding index both on the crowns and their related contralateral tooth. In direct comparison 50% of all crowns showed lower values on the plaque index then their contralateral teeth. Concerning the bleeding index more then 70% showed identical figures compared to their contralateral tooth within the three subdivisions colour, edematous tissue and bleeding. No coherence between plaque index and position and contour of the crown margin was detected. On the sulcus-bleeding index significant results for discoloration ($P < 0.05$) and appearance of edema ($P < 0.01$) in relation to contour and for the bleeding ($P < 0.01$) in relation to the location of the crown margin were determined.

The survival rate of the crowns after a lifetime of three years was 97.9% and 76.6% after five years. For determining the survival rate all diagnosed defects

were assessed. They were defects either within the veneer material or complete fractures in both the veneer and the core material.

The fracture rate in total was 3%. These crowns showed defects in veneer and core material and had to be replaced.

Concerning the correlation between defects and existing parafunctions a significant result ($P < 0.05$) was determined. Out of 11 defects seven occurred on patients with parafunctions. A high significant variation was detected during the localisation of the defective crowns ($P < 0.01$). 81% of all damaged crowns were located in the posterior region. A significant variation concerning the type structure of the abutment tooth was also detected ($P < 0.05$).

A questioning of patients using a questionnaire showed an overall satisfaction with the prothetic treatment. 95% of the patients would again decide themselves for this type of crown and 97% stated that the resulting costs for the treatment were within reason.

The results of this survey are comparable to previous clinical studies of Procera AllCeram crowns during an inspection period between five to 10 years.

During the treatment with Procera AllCeram crowns a special focus should be placed on a thorough preparation of both tooth and crown. The required ceramic thickness should be kept under all circumstances. In terms of the correlation between marked parafunctions and bruxismus further investigation is needed to get a closer look into this matter.