

ANZEIGE



Powerful Partners®

NSK-Instrumente und die menschliche Hand

Die meistgenannten Entscheidungskriterien für den Kauf häufig verwendeter Rotationsinstrumente sind Geschwindigkeit und Drehmoment. NSK hat zudem erkannt, dass die gezielte Anwendung der Instrumentenleistung sehr schwierig ist. Daher müssen alle Instrumente bequem in der Hand liegen, um minutiöse und präzise Bewegungen der Hand mitzumachen, was erforderlich ist, um hochpräzise klinische Behandlungen auszuführen. Der Tastsinn ist bei diesen Tätigkeiten besonders wichtig.

Das Design-Konzept aller NSK-Instrumente richtet sich besonders nach der unterschiedlichen Kraft, Größe und Beweglichkeit menschlicher Hände. NSK liefert leistungsstarke Instrumente, die menschliche Hand sorgt für die präzise Anwendung.

NSK-Instrumente und die menschliche Hand – Powerful Partners®

NSK



Expect Perfection®

Mit Vollkeramik eine perfekte Imitation des Naturzahns

Referent Prof. Dr. Peter Pospiech auf der Informationsveranstaltung der Schiller Zahntechnik am 21. März 2003 in Salzgitter

„Zum menschlichen Körper passt Keramik – Metall ist Substitution.“ Mit diesen Worten führte Prof. Dr. Peter Pospiech von der ZMK-Klinik München die Zuhörer in seine langjährigen Erfahrungen zum Thema „Erfolgsaussichten von Kronen und Brücken“ aus Vollkeramik als Restaurationswerkstoff ein. Damit zielte er auf die wesentlichen Nutzen aller Keramiken: Die Kompatibilität mit der biologischen Struktur, die Neutralität zu anderen Werkstoffen, die dem Zahnschmelz gleichende Lichtreflexion und besonders die Ästhetik am unsichtbaren Kronenrand. Korrosion, Oxide, dunkelfarbene Kronenränder – Stolpersteine in der Metallkeramik – belasten hier weder Zahnarzt noch Patient. Die Verfügbarkeit von Glas-, Schlicker- und Oxidkeramik orientiert sich an den verschiedenen Indikationen, die ihrerseits die unterschiedlichen Kaudruckbelastungen zu berücksichtigen haben. Belasten den Frontzahn Kaukräfte um 250 Newton, steigen diese über 350 N im Prämolaren und auf 1.000 N im Molaren. Deshalb ist für die Frontzahnrestauration bis zum Prämolare die Glaskeramik mit ihrer opalisierenden Ästhetik angezeigt, im Seitenzahn ist die hochbelastbare Oxidkeramik erforderlich, die jedoch eine dichtere Struktur und somit weniger Lichtdurchlässigkeit aufweist. Die früher bekannte Rissanfälligkeit der Keramiken, resultierend aus der Empfindlichkeit gegen Zugspannungen, wurde durch den Einsatz von Leuzit reduziert. Eingesetzt zur Erhöhung der Druckvorspannung, steigert Leuzit die Eigenfestigkeit und die Belastbarkeit der Presskeramik Empress 1. Die dem „Mikado“ ähnelnde Matrix der Empress 2-Glaskeramik dient ebenfalls dazu, das Weiterkriechen von Mikrorissen zu verhindern oder zumindest zu verlangsamen. In den geschicktesten Oxidkeramiken sorgt das vom Zahntechniker zugeführte Lanthan-Glas für die Verdichtung der Porenstruktur und führt zur Endfestigkeit. Auch hier haben Alumina, Spinnell und Zirconia unterschiedliche Aufgaben in den diversen Kaulastbereichen zu erfüllen. Für die Kronenrestauration mit Vollkeramik liegen zwischenzeitlich für Systeme wie Empress 1 und In-Ceram klinische Erfahrungen über zehn Jahre vor. Die Überlebensrate liegt über 85 Prozent, wobei besonders die jüngeren Restaurationen, ausgeführt mit den modernen Press- und Oxidkerami-

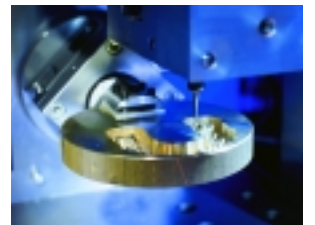


Auftakt: Alfred Schiller begrüßt die rund 70 Teilnehmerinnen und Teilnehmer seiner Veranstaltung.

ken, das Potenzial für weit höhere Überlebensraten zeigen. Diese Daten beeinflussten u.a. auch die Stellungnahme wissenschaftlicher Gremien, die den Versorgungsstandard für die Praxis definieren. So gab die DGZMK der adhäsiv eingegliederten Teilkronen aus Vollkeramik im Seitenzahngelände ihre Anerkennung (2001). Diese Restauration ist indiziert bei größeren okklusalen, approximalen, vestibulären Defekten mit nicht unterstützten Kavitätenwänden im Höckerbereich sowie zur Okklusionstherapie (Bisshebung). In der Brückentechnik liegen inzwischen klinische Erfahrungen bis zu drei Brückengliedern vor. Von entscheidender Bedeutung ist die Gestaltung der Konnektoren. Die geforderte 4x4-mm-Dimension darf nicht unterschritten werden, um dauerhafte Stabilität zu geben. Beim Beschleifen der Konnektoren muss unter Kühlung und geringem Arbeitsdruck gearbeitet werden, um das Auslösen von Mikrorissen zu vermeiden. Neue Keramiken aus Zirkonoxid sind voraussichtlich für weite Brückenspannen geeignet. Die vorliegenden kurzen klinischen Beobachtungszeiträume lassen hier aber noch keine verlässlichen Prognosen zu.

Kleben oder Zementieren – ein Streit?

Den „Streit der Weisen“ beendete Prof. Dr. Peter Pospiech mit dem Leitsatz, dass sich die Entscheidung für die eine oder andere Methode an der Zahnsubstanz orientiert, die die Keramikrestauration umgibt. Wenn genügend Schmelz zur Verfügung steht, ist das adhäsive Verkleben von Inlays, Onlays, Teilkronen unübertroffen. Die Adhäsion verbindet den Restzahn mit der Restauration zu einer stabilen Einheit. Wenn zu wenig Schmelz zur Verfügung steht, besteht die Gefahr, dass infolge der Polymerisa-

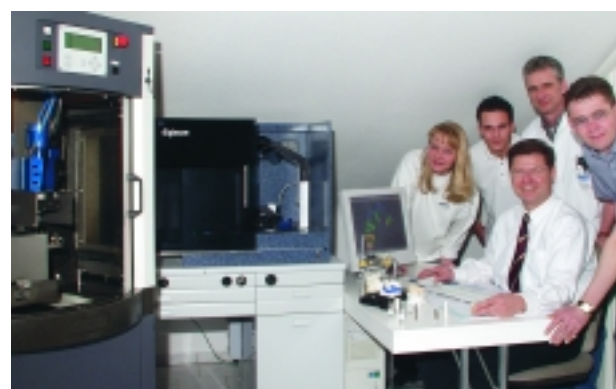


Hochpräzise Fertigung: CNC-Systeme fräsen eine mehrgliedrige Brücke aus innovativen Werkstoffen, wie zum Beispiel Zirkonoxid.



Prof. Dr. Peter Pospiech: Extraordinarius für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde an der Ludwig-Maximilians-Universität München, erhielt den Ruf für den Lehrstuhl für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde an der Universität des Saarlandes (Homburg).

tionsschrumpfung des Befestigungskomposites Randspalten entstehen, die den klinischen Erfolg gefährden. Da Kronen und Brückenpfeiler mit zirkulärer Präparation am Dentin verankert werden, bringt die Verwendung von Kompositbefestigungswerkstoffen klinisch keine Vorteile. Deshalb kann Phosphat- oder Glasionomere verwendet werden. Der Referent stellte auch die Wichtigkeit der Präparation in seine Empfehlungen. Kavitäten für Keramik brauchen runde Übergänge, keinen Federrand. Jeder Punkt der Präparation muss in der Lage sein, die Keramik senkrecht zu tragen; Druckbelastungen sind gefragt, keine Zugbelastungen. Der Kronenrand muss zirkulär präpariert sein, die Wandstärken der Krone 0,8 bis 1,2 mm betragen. Adhäsiv verklebte Brücken im Oberkiefer zum Ersatz eines seitlichen Schneidezahns oder eines ersten Prämolaren sind erfolgversprechend. Im Unterkiefer spricht die Knochenverwindung unter Kaudruck noch gegen eine Klebebrücke. „Nicht Kunst und Wissenschaft allein, auch Geduld will bei dem Werke sein“ – mit diesem Goethe-Wort schloss Prof. Pospiech und mahnte die Zuhörer, dass neben erprobten Werkstoffen besonders die zahnärztliche Sorgfalt und das Interesse für den faszinierenden Werkstoff Keramik und dessen Eigenarten für den klinischen Erfolg verantwortlich sind. ZT



Hightech im Labor: Einsatz der neuen CAD/CAM-Technologie bei der Schiller Zahntechnik in Salzgitter.