

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 39 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2561

Chiang Mai Dental Journal Vol.39 No.1 January – April 2018

ระบบแคดแคมทางทันตกรรมและการประยุกต์ใช้งานทางคลินิก

Dental CAD/CAM System and Clinical Applications

วรพงศ์ ลิขณศรีเศรษฐ์¹, บุญชัย เซาว์นไถลวงศ์²

โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

²ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่Worapong Sitchasect¹, Boonchai Chaoklaiwong²¹Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat²Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับระบบแคดแคมและการใช้งานในผู้ป่วยซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่น่าสนใจนำมาใช้บูรณะช่องปากทางทันตกรรมประดิษฐ์ โดยมีวัตถุประสงค์ให้เลือกใช้ ได้แก่ โลหะ คอมโพสิต และเซรามิกซึ่งได้รับความนิยมแพร่หลายในปัจจุบัน ระบบแคดแคมทางทันตกรรมแบ่งออกเป็น 3 ระบบ ได้แก่ ระบบผลิตชิ้นงานในสำนักงานหรือช่างแก้อี ระบบผลิตชิ้นงานในห้องปฏิบัติการ และระบบผลิตชิ้นงานที่ศูนย์กลางการผลิต โดยมีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ เครื่องกราฟิกระยะสั้น ส่วนชุดคำสั่งออกแบบและเครื่องมือผลิตชิ้นงาน ในส่วนการใช้งานทางคลินิกนั้นพบว่าชิ้นงานบูรณะในระบบแคดแคมมีสมบัติเชิงกลที่สูง มีช่องว่างบริเวณขอบของชิ้นงานบูรณะกับฟันที่ยอมรับได้ อัตราความล้มเหลวต่ำและมีอายุการใช้งานยาวนาน อย่างไรก็ตามระบบแคดแคมมีข้อจำกัดเรื่องค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง และจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการสร้างชิ้นงาน

คำสำคัญ: ระบบแคดแคมทางทันตกรรม การประยุกต์ใช้ทางคลินิกของระบบแคดแคม

Abstract

The objective of this article is to provide an overview of dental CAD/CAM system and clinical applications. As new technology and materials science have evolved, computers are increasingly becoming a part of dentistry and prosthodontics, such as CAD/CAM dentistry. There are materials for processing by CAD/CAM devices including metal, composite and ceramic. Depending on the location of the components of the CAD/CAM systems, three different production concepts are available; In-office/Chairside system, Laboratory based system and Milling center system. All CAD/CAM systems consist of three components include scanner, design software and production technology. In the clinical application, CAD/CAM generated dental restorations provide high mechanical properties and acceptable marginal gap. Low failure rate and high survival rate have also been reported. However, to date, the production of CAD/CAM systems require high investment and specialist training.

Keywords: dental CAD/CAM, clinical application of CAD/CAM