

ผลของช่องว่างความสูงตัวฟันในรากเทียมรองรับครอบฟันติดแน่นและฟันเทียมคร่อมรากเทียม
Effect of Crown Height Space on Implant-supported Fixed Dental Prosthesis
and Implant-retained Overdenture

ณัฐพร สิริเสรีภาพ¹, กุลภพ สุทธิอาจ², ชาย รังสียากุล³, พิมพ์เดือน รังสียากุล²

¹นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Natthaphorn Sirisereepap¹, Kullapop Suttat², Chaey Rungsiyakul³, Pimduen Rungsiyakul²

¹Graduate student, Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

²Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

³Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Chiang Mai University

Received: 19 June, 2018

Revised: 11 September, 2018

Accepted: 13 December, 2018

บทคัดย่อ

ช่องว่างความสูงตัวฟันถือเป็นคานแนวตั้ง ภาวะแทรกซ้อนของรากเทียมสามารถเกิดขึ้นได้เมื่อมีแรงแนวระนาบหรือแนวเฉียงมากระทำต่อรากเทียม โดยแรงดังกล่าวส่งผลให้เกิดความเค้นและความเครียดบริเวณกระดูกครอบรากเทียม และทำให้เกิดความล้มเหลวเชิงชีวภาพและเชิงกล เช่นสกรูลวมหรือหัก เกิดการละลายของกระดูกส่วนยอด และนำไปสู่ความล้มเหลวของรากเทียมในที่สุด อย่างไรก็ตามบทความที่เกี่ยวข้องกับช่องว่างความสูงตัวฟันในรากเทียมรองรับฟันเทียมชนิดต่างๆ ยังมีน้อย ดังนั้นจุดประสงค์ในครั้งนี้คือการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับช่องว่างความสูงตัวฟันที่ทำให้เกิดความเค้นและความเครียดบริเวณกระดูกครอบรากเทียม ทั้งในรากเทียมรองรับฟันครอบฟันติดแน่นและฟันเทียมคร่อมรากเทียม อีกทั้งการวางแผนการรักษาในผู้ป่วยที่มีช่องว่างความสูงตัวฟันมากเกินไป

คำสำคัญ ช่องว่างความสูงตัวฟัน รากเทียม ฟันเทียมคร่อมรากเทียม รากเทียมรองรับครอบฟันติดแน่น กระดูกครอบรากเทียม ความเครียด ความเค้น

Abstract

Crown height space is known as vertical cantilever. Complications of dental implants can be occurred when horizontal or oblique forces were applied to dental implants. Such forces can cause stress and strain at peri-implant bone area, and lead to biological and mechanical problems, such as screw loosening, screw fracture, crestal bone resorption, and eventually implant failure. However, there are few studies regarding to crown height space on dental implant prostheses. The aim of this study was to review about crown height space that cause stress and strain to peri-implant bone on implant-supported fixed dental prosthesis and implant-retained overdenture in order to provide a biomechanical sound treatment plan in patients with excessive crown height space.

Keywords: crown height space, implant, implant-retained overdenture, implant-supported fixed dental prosthesis, peri-implant bone, strain, stress