

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การทดลองนี้ได้พยายามวิเคราะห์แรงเค้นที่บริเวณผิวประชิดของกระดูกและ รากเทียมที่รองรับฟันปลอมชนิดไฮบริดเมื่อมีแรงบดเคี้ยว โดยใช้แบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์ เนื่องจากข้อจำกัดของการใช้แบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์ที่ทำให้ลักษณะและ ปริมาณแรงเค้นที่เกิดขึ้นภายในแบบจำลองอาจจะไม่เป็นไปตามสิ่งที่เกิดจริงในมนุษย์ เพราะมีปัจจัยอีกมากมายที่แบบจำลองไม่สามารถเลียนแบบมนุษย์ได้อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตาม การใช้แบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์ทำให้สามารถควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นแบบจำลองทั้งสองกลุ่มจึงมีความแตกต่างกันเพียงแค่ว่าปัจจัยที่ต้องการ ศึกษาคือจำนวนและการเรียงตัวของรากเทียมเท่านั้น ผลจากการเปรียบเทียบแบบ จำลองทั้งสองกลุ่มจึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยเรื่องจำนวนและการเรียงตัวของราก เทียมนั้นสามารถก่อให้เกิดแรงเค้นที่รอบรากเทียมแตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ในแต่ละจุดวัด พบว่าเส้นกราฟของสมการแสดงความถดถอยซึ่งได้จาก ความสัมพันธ์ของแรงเค้น ณ จุดวัดต่างๆในแบบจำลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 กับปริมาณแรงบดเคี้ยวในการทดลองตอนที่ 1 และตอนที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%
2. เมื่อพิจารณาผลการทดลองตอนที่ 1 ซึ่งให้แรงบดเคี้ยวกระจายสม่ำเสมอ บนด้านบดเคี้ยวของฟันปลอมไฮบริด พบว่าจุดวัดจำนวน 10 จุด ซึ่งอยู่บนรากเทียมตำแหน่ง 1 และ 5 มีการกระจายของแรงเค้นในแบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์กลุ่มที่ 1 (3 รากเทียม) ในปริมาณที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองที่ 2 (5 รากเทียม) แต่ที่จุดวัดบนรากเทียมตำแหน่งที่ 3 พบการกระจายของแรงเค้นในแบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์กลุ่มที่ 1 (3 รากเทียม) ในปริมาณที่มากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองที่ 2 (5 รากเทียม)

3. เมื่อพิจารณาผลการทดลองตอนที่ 2 ซึ่งให้แรงบิดเคี้ยวเพียงสามจุดเฉพาะที่ด้านหลังข้างขวาของฟันปลอมไฮบริด พบว่ามีจุดวัดจำนวน 6 จุด ซึ่งจุดวัด 5 จุด อยู่บนรากเทียมตำแหน่ง 1 และอีกหนึ่งจุดอยู่บนรากเทียมตำแหน่งที่ 5 ที่พบว่ามีการกระจายของแรงเคี้ยวในแบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์กลุ่มที่ 1 (3 รากเทียม) ในปริมาณที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองที่ 2 (5 รากเทียม) แต่อีก 9 จุดวัดบนรากเทียมตำแหน่งที่ 3 และ 5 พบการกระจายของแรงเคี้ยวในแบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์กลุ่มที่ 1 (3 รากเทียม) ในปริมาณที่มากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองที่ 2 (5 รากเทียม)
4. ในแต่ละแบบจำลองพบว่าตำแหน่งที่มีการสะสมของแรงเคี้ยวสูงสุดอยู่ในบริเวณขอบด้านบนของกระดูกรอบรากเทียม และเป็นตำแหน่งที่อยู่ด้านหลังของรากเทียมตำแหน่งท้ายสุดในขากรรไกรทั้งสองข้าง