

# Evaluation of microflora around extraoral peri-implant percutaneous tissues in a group of Thai patients

**Surakit Visuttiwattanakorn\*** D.D.S., Certificate in Oral and Maxillofacial Surgery, Diplomat Thai Board of Oral and Maxillofacial Surgery.

**Theerathavaj Srithavaj\*\*** B.S., M.S., D.D.S., Fellow in Maxillofacial Prosthetics, Certificate in Prosthodontics. Clinical Director, Maxillofacial Prosthetic Service

**Sroisiri Thaweeboon\*\*\*** D.D.S., Ph.D.

\*Department of Surgery Faculty of Dentistry, Mahidol University, 6 Yothi street, Rachathewi, Bangkok 10400 Thailand.

\*\*Department of Prosthodontics Faculty of Dentistry, Mahidol University, 6 Yothi street, Rachathewi, Bangkok 10400 Thailand.

\*\*\*Department of Microbiology, Faculty of Dentistry, Mahidol University, 6 Yothi street, Rachathewi, Bangkok 10400 Thailand.

## Abstract

Craniofacial implant retained facial prosthesis is widely used to restore deformed facial portions. When restoring an auricular deformity, the problems of inflammation of subcutaneous tissues around the implant has been observed. An investigation of microflora was conducted to evaluate the types of microflora culture around implant abutment sites of patients who obtained this type of restoration.

**Materials and Method:** Twenty-one patients with congenital auricular microtia were rehabilitated with implant retained auricular prostheses, 15 males and 6 females, mean age of 24, ranging from 12-32 years. Forty-two extraoral implants were placed on 21 patients. Six of 21 patients experienced cutaneous inflammation in peri-implant areas; six patients with 16 implants were further investigated. The evaluations determined clinical conditions around the implant abutment and collected samples around the implant abutments were cultured for microorganisms.

**Result:** Clinical staging was categorized in four stages. Four implants were in stage I, five implants were in stage II, two implants were in stage III, and five implants were in stage IV. All patients were recommended to be more careful with hygiene maintenance around implant abutments. After four weeks post-instruction, nine implants in stages I and II recovered from inflammation and peri-implant percutaneous tissues return to normal. Seven implants in stage III and IV did not recover from inflammation. The prevalence of CNS species were isolated in 32 specimens from 16 implants, *Candida* species, *C. parapsilosis* and *C. krusei*, were recovered from a few patients while no specimen of *C. albicans* was found.

**Conclusion:** Percutaneous tissue health around peri-implant abutment can recover if the hygiene control is strictly maintained when moderate inflammation is exhibited, as in stages I and II. However, when extensive inflammation exhibited, stages III and IV, surgical curettage needs to be performed. Even though *S. aureus* appears to be highly prevalent proper hygiene control can prevent inflammation as it appears in stage I and II cases.

**Key words:** microflora, craniofacial implant, hygiene control, peri-implant tissue inflammation

Visuttiwattanakorn S, Srithavaj T, Thaweeboon S. Evaluation of microflora around extraoral peri-implant percutaneous tissues in a group of Thai patients. Mahidol Dent J 2006; 26: 281-8.

# จุลินทรีย์บริเวณแกนฝังใบหน้าและกะโหลกศีรษะกับการควบคุมสุขอนามัยในผู้ป่วยชาวไทย

สุรกิจ วิสุทธิวัฒนกร\* ทบ. ประกาศนียบัตร สาขาศัลยศาสตร์และแมกซิโลเฟเชียล วุฒิปริญญาตรีและ  
แมกซิโลเฟเชียล

ม.ล.ธีรวัช ศรีวัช\*\* BS, MS, DDS, Fellow in Maxillofacial Prosthetics, Certificate in Prosthodontics.

สร้อยศิริ ทวีบุรณ์\*\*\* ทบ. ประ.ด.

\*ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 6 ถนนโยธี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

\*\*หน่วยประดิษฐ์ใบหน้าขากรรไกร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 6 ถนนโยธี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

\*\*\*ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 6 ถนนโยธี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

## บทคัดย่อ

แกนฝังบริเวณใบหน้าและกะโหลกศีรษะของอวัยวะเทียมบริเวณใบหน้าได้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในการบูรณะส่วนของใบหน้าที่มีความผิดปกติ เมื่อมีการบูรณะความผิดปกติของใบหน้ามักพบปัญหาเกี่ยวกับการอักเสบของเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังรอบแกนฝัง การศึกษานี้จึงตรวจหาจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ จากบริเวณรอบแกนฝังของผู้ป่วยเหล่านี้

วัสดุและวิธีการ ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่มีใบหูเล็กผิดปกติแต่กำเนิดซึ่งมารับการฝังแกนใบหูจำนวน 21 ราย เป็นชาย 15 ราย หญิง 6 ราย อายุระหว่าง 12-32 ปี มีอายุเฉลี่ย 24 ปี ผู้ป่วยเหล่านี้มี 6 ราย ใน 21 ราย ที่มีการอักเสบรอบแกนฝัง โดยประเมินสภาพทางคลินิกของเนื้อเยื่อรอบแกนฝังและเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์

ผล จากการจัดกลุ่มสภาพทางคลินิกออกเป็นระยะต่าง ๆ พบว่า มีเนื้อเยื่อรอบแกนฝังจำนวน 4 ตัวจัดอยู่ในระยะที่ 1 แกนฝังจำนวน 5 ตัวจัดอยู่ในระยะที่ 2 แกนฝังจำนวน 2 ตัวจัดอยู่ในระยะที่ 3 และแกนฝังจำนวน 5 ตัวจัดอยู่ในระยะที่ 4 ผู้ป่วยทุกรายได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลรักษาสุขอนามัยของเนื้อเยื่อรอบแกนฝัง หลังจากการให้คำแนะนำเป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า เนื้อเยื่อรอบแกนฝังจำนวน 9 ตัวที่จัดอยู่ในระยะที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นระยะที่ไม่พบการอักเสบ สามารถหายเป็นปกติได้ ส่วนเนื้อเยื่อรอบแกนฝังจำนวน 7 ตัว ซึ่งจัดอยู่ในระยะที่ 3 และ 4 ยังพบการอักเสบ พบความซุกของเชื้อ สแตฟไฟโลค็อกคัส ชนิดโคแอกูเลส เนกาทิฟ จากตัวอย่างที่เก็บจำนวน 32 ตัวอย่าง จากแกนฝัง 16 ตัว ตรวจพบ แคนดิดา พาแรพซิโลซิส และ แคนดิดา ครูซิโอ ในผู้ป่วย 2-3 ราย ในขณะที่ตรวจไม่พบ แคนดิดา อัลบิแคนส์ เลย

สรุป เนื้อเยื่อบริเวณผิวหนังรอบแกนฝังที่มีการอักเสบปานกลาง เช่น ในระยะที่ 1 และ 2 สามารถหายเป็นปกติได้หากมีการควบคุมการดูแลรักษาสุขอนามัยอย่างเข้มงวด อย่างไรก็ตามหากมีการอักเสบอย่างกว้างขวาง เช่น ในระยะที่ 3 และ 4 การซูดชำระแผลอาจมีความจำเป็น แม้ว่าจะตรวจพบความซุกของการติดเชื้อ สแตฟไฟโลค็อกคัส ออเรียส ได้สูง แต่หากมีการควบคุมการดูแลรักษาสุขอนามัยที่เหมาะสมสามารถกำจัดภาวะการอักเสบได้ เช่นที่พบในผู้ป่วยที่มีเนื้อเยื่อจัดอยู่ในระยะที่ 1 และ 2

รหัสคำ: จุลินทรีย์, แกนฝังบริเวณใบหน้าและกะโหลกศีรษะ, การควบคุมสุขอนามัย, การอักเสบของเนื้อเยื่อรอบแกน