

# การเปรียบเทียบลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของเส้นใยคอลลาเจนในเนื้อเยื่อรอบตัวฟันกรามล่างซี่ที่สามคู่กับโอกาสในการเกิดเนื้องอกหรือถุงน้ำโดยใช้สีย้อมพีโคซีเรียสเรดร่วมกับกล้องจุลทรรศน์ชนิดโพลาไรซ์

ศิริวรรณ สงวัฒนา\* สรศักดิ์ รังสิยานนท์\*\* มานีสา ศรีชลเพ็ชร\*\*\*

## บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีหลายการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อบริเวณฟันกรามล่างซี่ที่สามคู่กับการเกิดเป็นเนื้องอกและถุงน้ำที่มีต้นกำเนิดเกี่ยวข้องกับฟัน

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกและลักษณะของเส้นใยคอลลาเจนในเนื้อเยื่อรอบตัวฟันกรามล่างซี่ที่สามคู่ที่สัมพันธ์กับลักษณะของเส้นใยคอลลาเจนในเนื้อเยื่อยึดต่อของเนื้องอก และถุงน้ำที่มีต้นกำเนิดเกี่ยวข้องกับฟัน

**วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ:** เก็บข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะทางคลินิกของกลุ่มผู้ป่วยที่มีฟันกรามล่างซี่ที่สามคู่และเข้ามารับการรักษาที่ภาควิชาศัลยศาสตร์และเวชศาสตร์ช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 95 คน นำชิ้นเนื้อพาราฟินบล็อกจากการตัดเก็บเนื้อเยื่อรอบตัวฟันฝังชุดซีดิงก์แล้ว จำนวน 95 ชิ้น โดยแบ่งชิ้นเนื้อจากพาราฟินบล็อกออกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา ได้แก่ กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นถุงน้ำและกลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นถุงน้ำ โดยกำหนดกลุ่มควบคุมบวกในการศึกษาครั้งนี้ คือ เนื้องอกอะมีโลบลาสโตมาและเคอราโตซิสติก โอดอนโตเจนิทิวเมอร์ จากนั้นนำชิ้นเนื้อจากพาราฟินบล็อกมาย้อมด้วยสีย้อมพีโคซีเรียสเรด และอ่านแปลผลภายใต้กล้องจุลทรรศน์ชนิดโพลาไรซ์ โดยจำแนกลักษณะสีสะท้อนของเส้นใยคอลลาเจนในเนื้อเยื่อ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ (1) ชิ้นเนื้อที่สะท้อนแสงโพลาไรซ์เป็นสีส้ม-แดง (2) สีเขียว-เหลือง และ (3) สีส้ม-แดงและสีเขียว-เหลืองในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน

**ผลการทดลอง:** พบว่าเนื้อเยื่อในกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นถุงน้ำ จะมีพื้นที่สะท้อนแสงโพลาไรซ์ออกมาเป็นสีเขียว-เหลือง และให้ผลเหมือนกับในกลุ่มควบคุมบวก ส่วนในกลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นถุงน้ำนั้น จะมีพื้นที่สะท้อนแสงโพลาไรซ์ออกเป็นสีส้ม-แดง นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มเนื้อเยื่อที่เลือกมาศึกษาและมีการเปลี่ยนแปลงเป็นถุงน้ำนั้น พบมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางคลินิกของฟันคุดและอาการที่เกี่ยวข้องกับฟันคุดได้แก่ระดับความลึกของฟันคุดที่ความลึก B ลักษณะของเหงือกที่ปกคลุมฟันคุด ประวัติอาการปวดและบวมทั้งที่เคยมีประวัติหรือไม่มีประวัติอาการดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**สรุปผล:** เส้นใยคอลลาเจนในเนื้อเยื่อรอบตัวฟันกรามล่างซี่ที่สามคู่ในกลุ่มที่พบมีการเปลี่ยนแปลงเป็นถุงน้ำนั้น มีลักษณะการสะท้อนแสงโพลาไรซ์เหมือนกับเส้นใยคอลลาเจนในเนื้อเยื่อยึดที่พบในเนื้องอกและถุงน้ำที่มีต้นกำเนิดเกี่ยวข้องกับฟัน ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดของการเกิดเป็นเนื้องอกหรือถุงน้ำของเนื้อเยื่อรอบตัวฟันกรามล่างซี่ที่สามคู่กรณีที่พบการเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยาเป็นถุงน้ำ

**คำสำคัญ:** เนื้อเยื่อรอบตัวฟันกรามล่างซี่ที่สามคู่ เส้นใยคอลลาเจน สีย้อมพิเศษพีโคซีเรียสเรด กล้องจุลทรรศน์ชนิดโพลาไรซ์

\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ \*\*รองศาสตราจารย์ \*\*\*อาจารย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์และเวชศาสตร์ช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม 10110

# Histopathological Comparison of Collagen Fibers in Pericoronal Tissue of Impacted Mandibular Third Molar and Odontogenic Tumor or Cyst using Picrosirius Red Staining and Polarized Light Microscopy

Siriwan Songwattana\* Sorasun Rungsiyanont\*\* Marnisa Sricholpech\*\*\*

## Abstract

To date, several studies have shown the relationship between neoplastic transformation in pericoronal tissue of impacted lower third molar and incidence of odontogenic tumor and cyst in jaw.

**Objective:** To compare the clinical and histological features of collagen fibers in pericoronal tissue of impacted mandibular third molar and collagen fibers in connective tissue from odontogenic tumor and cyst.

**Material and methods:** Demographic data, clinical signs and symptoms and pericoronal tissues were collected, with consent, from 95 patients presented at the Department of Oral Surgery and Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University for surgical removal of impacted mandibular third molar. The ninety-five pericoronal tissue samples were divided into 2 groups based on their histopathological features which are cystic change group and non-cystic change group. Histological sections of ameloblastoma and keratocystic odontogenic tumor were used as positive controls. The sections were stained with Picrosirius Red Stain and observed under polarized light microscope. The interpretation of the stained collagen fibers was made by categorizing the color birefringence into 3 types which are (1) the majority of the area showed orange-red birefringence, (2) green-yellow birefringence and (3) orange-red and green-yellow birefringence equally.

**Result:** Collagen fibers in the cystic change group were mostly seen with yellow-green birefringence which are similar to those observed in the positive control group. On the contrary, collagen fibers in the non-cystic change group were mainly observed as orange-red birefringence under polarized light microscope. Moreover, In the pericoronal tissue which are cystic change group, there show the relationships between the clinical manifestations and symptoms related to these impactions which are the position depth B impacted third molar, the characteristics of pericoronal gingiva, and the presence or absence of history of pain and swelling statistically significance.

**Conclusion:** Collagen fibers of pericoronal tissues, from impacted third molar with cystic change, showed similar color birefringence with odontogenic tumor and cyst. Therefore, close relationships between the pericoronal tissue which show cystic change histologically and the odontogenic tumor or cyst is recognized.

**Key words:** Pericoronal tissue of impacted third molars, Collagen fibers, Picrosirius red stain, Polarized light microscope

\*Assistant Professor, \*\*Associate Professor, \*\*\*Lecturer, Department of Oral Surgery & Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University, Sukhumvit 23, Wattana, Bangkok, 10110 Thailand