



วารสาร ศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล

THAI JOURNAL OF ORAL AND
MAXILLOFACIAL SURGERY

76

ปีที่ 37 ฉบับที่ 2 ก.ค. - ธ.ค. 2566
Vol. 37 No. 2 Jul. - Dec. 2023

ISSN 0857-4405

Official Publication of Thai Association of Oral and Maxillofacial Surgery
under the Patronage of H.M. the King



วารสารศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล Thai Journal of Oral and Maxillofacial Surgery

คณะที่ปรึกษา

ศ.ทพญ.จิรพันธุ์ พันธุ์พิกร

ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ.ทพญ.ไฉน จงรักษ์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ผศ.ทพ.วิจิตร ธารานนท์

มูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ศ.ทพ.วินัย ศิริจิตร

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

ศ.ดร.สฤติย์ สิริสิงห

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ.ทพญ.อรสา ไวกุล

ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Jirapun Punwutikorn, D.D.S.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Mahidol University

Chainut Chongruk, D.D.S., M.S.

Faculty of Dentistry, Rangsit University

Wichit Tharanon, D.D.S.

Dental Innovation Foundation under Royal Patronage

Vinai Sirichitra, D.D.S., M.S.

Faculty of Dentistry, Western University

Stitaya Sirisinha, B.Sc., B.A., M.Sc., D.M.D., Ph.D.

Faculty of Science, Mahidol University

Aurasa Waikakul, B.Sc., D.D.S., M.S.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Mahidol University

บรรณาธิการ

ผศ.ทพ.ดร.ยสนันท์ จันทรวะดิน

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Yosananda Chantravekin, D.D.S., Ph.D.

Faculty of Dentistry, Bangkokthonburi University

รองบรรณาธิการ

ศ.คลินิก นพ.ทพ.ดร.ศิริชัย เกียรติถาวรเจริญ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ.นพ.ทพ.ธงชัย นันทนารานนท์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รศ.ทพ.ดร.อาทิตย์ พิมพ์ขาวขำ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทพญ.สุนีย์ ปัญญาพุทธการ

คลินิกเอกชน

Sirichai Kiattavorncharoen, D.D.S., M.D., Dr.med.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Mahidol University

Thongchai Nuntanaranont, D.D.S., M.D., M.Sc.

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry,

Prince of Songkla University

Atiphan Pimkhaokham, D.D.S., M.P.A., Ph.D.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry,

Chulalongkorn University

Sunee Punyayutthakarn, D.D.S.

Private clinic

กองบรรณาธิการ

ผศ.ทพ.ดร.ชายแดน อินตะปา

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเนชั่น

ทพ.ธนศักดิ์ เสงส์นิตสุข

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น

รศ.ทพญ.ดร.นิสาร์ตนธ์ เรืองสวัสดิ์

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Chaidan Intapa, D.D.S., Ph.D.

Faculty of Dentistry, Nation University

Thanasak Chengsuntisuk, D.D.S.

Department of Dentistry, Khon Kaen Hospital

Nisarart Ruangsawadi, D.D.S., M.S., Ph.D.

Department of Pharmacology, Faculty of Dentistry, Mahidol University

ผศ.ทพญ.ดร.บุษนา คະບຸຕຸຍ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ.ทพญ.เบญจมาศ อภิพันธุ์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ต.ท.ทพ.พจนารัตน์ พุ่มประกอบศรี

คลินิกเอกชน

ทพ.เพียรชัย เจริญโชค

กลุ่มงานศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โรงพยาบาลชลบุรี

ผศ.(พิเศษ) ทพ.ไพศาล กังวลกิจ

สำนักวิชาทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

รศ.ทพญ.ดร.ภัทราญ แต่บรรพกุล

ภาควิชาศัลยศาสตร์และเวชศาสตร์ช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รศ.ทพ.รัฐพงษ์ วรวงศ์

วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์นานาชาติ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ผศ.ทพ.วินัย กิตติคำกิจ

มูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ทพ.วิวัฒน์ ฉัตรวงศ์วาน

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

รศ.นพ.ทพ.สมชาย เศรษฐศิริสมบัติ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผศ.ทพญ.ดร.สมพิศ คินทรักษ์

ภาควิชาโสตศอนาสิก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทพญ.สมร บุญเกษม

แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลพิจิตร

ศ.ทพ.ดร.สิทธิชัย ขุนทองแก้ว

วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์นานาชาติ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ผศ.ทพญ.สุภาพร คงสมบูรณ์

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศ.ทพญ.สุวดี โฆษิตบรรพชัย

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

รศ.ทพญ.เสาวลักษณ์ ลิ้มมณฑล

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศ.ทพญ.ดร.โสภี ภูมิสวัสดิ์

ภาควิชาพยาธิวิทยาช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Boosana Kaboosaya, D.D.S., Ph.D.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry,
Chulalongkorn University

Benjamas Apipan, M.D.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry,
Mahidol University

Pochanart Poomprakorbsri, D.D.S.

Private clinic

Peanchai Thearchote, D.D.S.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Chonburi Hospital

Paisan Kangvonkit, B.Sc., D.D.S., M.S.

School of Dentistry, Mae Fah Luang University

Patrayu Taebunpakul, D.D.S., M.Sc., Ph.D.

Department of Oral Surgery and Medicine, Faculty of Dentistry,
Srinakharinworote University

Rattapong Worawongvasu, B.Sc., D.D.S., M.S.

International College of Dentistry, Walailak University

Winai Kittidumkerng, D.D.S.

Dental Innovation Foundation under Royal Patronage

Wiwat Chatwongwan, D.D.S.

Department of Dentistry, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

Somchai Satesirisombat, D.D.S., M.D.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry,
Chulalongkorn University

Sompid Kintarak, D.D.S., Ph.D.

Department of Stomatology, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University

Samorn Boonkasaem, D.D.S.

Department of Dentistry, Phichit Hospital

Sittichai Koontongkaew, B.Sc., D.D.S., Ph.D. (Tropical Medicine)

International College of Dentistry, Walailak University

Supaporn Kongsomboon, D.D.S.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

Suwadee Kositbowornchai, D.D.S., Dr.Med.Dent.

Faculty of Dentistry, Bangkokthonburi University

Saowaluck Limmonthol, D.D.S., M.Sc.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

Sopee Poomsawat, D.D.S., M.Sc., Ph.D.

Department of Oral and Maxillofacial Pathology,

Faculty of Dentistry, Mahidol University

ผู้จัดการ

พล.ต.ท.พ.พิมล บำรุง

งานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

Pimol Bamroong, D.D.S.

Department of Dentistry, Police General Hospital

สำนักงานวารสาร: คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

16/10 แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170 โทรศัพท์ 0-2800-6800-5

Office: Faculty of Dentistry, Bangkokthonburi University,

16/10 Thawi Watthana Sub-District, Thawi Watthana District, Bangkok 10170, Thailand Tel. 66-2800-6800-5

ค่าบำรุง: ปีละ 300 บาท สมาชิกสมาคมฯ ไม่เสียค่าบำรุง

Foreign Subscription Rate: 150 US Dollars/Year, gratis to member of the Association

กำหนดออก ปีละ 2 ฉบับ ในเดือนมิถุนายนและธันวาคม สำนักพิมพ์: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด โทรศัพท์ 09-7206-9636, 08-9894-4998

Published 2 issues yearly in June and December, Publisher: Pimdee Co., Ltd. Tel. 09-7206-9636, 08-9894-4998



สมาคมศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

Thai Association of Oral and Maxillofacial Surgery under the Royal Patronage of H.M. the King

คณะกรรมการอำนวยการ ประจำปี พ.ศ.2565-2568 Board of Directors 2022-2025

ผศ.นพ.ทพ.ดร.สุทิน จินาพรธรรม สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Suthin Jinaporntham, D.D.S., M.D., Dr.med.	นายกสมาคมฯ
ผศ.นพ.ทพ.ดร.บวร คลองน้อย ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Boworn Klongnoi, D.D.S., M.D., Dr.med., Dr.med. Dent.	นายกสำรอง
ศ.นพ.ทพ.ธงชัย นันทนารณนท์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	Thongchai Nuntanaranont, D.D.S., M.D., M.Sc.	ที่ปรึกษา
ผศ.(พิเศษ)ทพญ.พัชรีย์ กัมพลานนท์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา	Patcharee Kumplanont, D.D.S.	ที่ปรึกษา
พล.ต.ทพ.พิมล บำรุง งานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ	Pimol Bamroong, D.D.S.	ที่ปรึกษา
ศ.คลินิก นพ.ทพ.ดร.ศิริชัย เกียรติถาวรเจริญ ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Sirichai Kiattavorncharoen, D.D.S., M.D., Dr.med.	ที่ปรึกษา
รศ.นพ.ทพ.ดร.สิทธิชัย ทัดศรี สำนักอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Sittichai Tudsri, D.D.S., M.D., Dr.med.	ที่ปรึกษา
พล.ต.ทพ.หญิง พญ.วสุ เทพชาตรี งานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ	Vasu Thepajatri, D.D.S.	กรรมการและเลขาธิการ
อ.นพ.ทพ.นิพนธ์ คล้ายอ่อน สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Niphon Klai-on, D.D.S., M.D.	กรรมการและผู้ช่วยเลขาธิการ
อ.ทพญ.สุทธกาญจน์ เต็มคำขวัญ ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Sukkarn Themkumkwun, D.D.S.	กรรมการและเหรัญญิก
ผศ.นพ.ทพ.เกียรติอนันต์ บุญศิริเศรษฐ์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Kiatanant Boonsiriseth, M.D., D.D.S.	กรรมการและประธานฝ่ายวิชาการ
ผศ.ทพ.สมยศ ลือเศวตนิช ศูนย์ทันตกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยา	Somyot Lueveswanij, D.D.S., MDS., FRACDS.	กรรมการและประธานฝ่ายการศึกษาและวิจัย
ทพ.กัลย์ จันทรนิยม กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า	Kun Chantaraniyom, D.D.S.	กรรมการและประธานโครงการพิเศษ
ผศ.ทพญ.ณฤชพร ชัยประกิจ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	Narissaporn Chaiprakit, D.D.S.	กรรมการและประชาสัมพันธ์
ผศ.ทพ.ดร.ยสนันท์ จันทรวะดิน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี	Yosananda Chantravekin, D.D.S., Ph.D.	กรรมการและสารนิยกร
ทพญ.จิตรลดา บำรุงกิจเจริญ ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว	Chitlada Bumrunkitjaroen, D.D.S.	กรรมการและนายทะเบียน
ผศ.ทพ.ศิริพงศ์ สิทธิสมวงศ์ สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Siripong Sittisomwong, D.D.S.	กรรมการและวิเทศสัมพันธ์
ทพญ.วรรณณ คุโณทัย กลุ่มงานศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โรงพยาบาลชลบุรี	Worawan Kunotai, D.D.S.	กรรมการและสารสนเทศ
อ.ทพญ.กาญจนา สิงขรไทย์ วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต	Kanjana Singkharotai, D.D.S.	กรรมการกลาง
ผศ.ทพ.ชนินทร์ ชินเครือ ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Chonatee Chinkruea, D.D.S., B.Ed.	กรรมการกลาง
ผศ.นพ.ทพ.ดร.ชาญชัย วงศ์ชื่นสุนทร ภาควิชาศัลยศาสตร์และเวชศาสตร์ช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Chanchai Wongchuensoontorn, D.D.S., M.D., Dr.med.	กรรมการกลาง
ทพ.ธงชาติ ศิริพันธ์ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่	Thongchart Siripan, D.D.S.	กรรมการกลาง
ทพ.ธนศักดิ์ เข่งสันติสุข กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น	Thanasak Chengsuntisuk, D.D.S.	กรรมการกลาง
รศ.ทพ.ดร.อาทิตย์ ทัพพาวชา ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Atiphan Pimkhakham, D.D.S., Ph.D., FRCDS.	กรรมการกลาง

คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความ

วัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสาร

วารสารศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ตีพิมพ์บทความประเภทต่างๆ คือ นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความฟื้นฟู (refresher article) บทความปริทัศน์ (review article) บทความพิเศษหรือบทความจากการประชุม ปกิณกะ บทบรรณาธิการ จดหมายถึงบรรณาธิการ บทความประเภทอื่นที่เหมาะสม โดยอยู่ในขอบเขตสาขาวิชา ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล รวมถึงสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น เวชศาสตร์ช่องปาก พยาธิวิทยาช่องปาก รังสีวิทยาช่องปากและกระดูกขากรรไกร ชีววิทยาช่องปาก ฯลฯ และตีพิมพ์ข่าวสารจากสมาคมศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

การเตรียมต้นฉบับ

1. การพิมพ์ต้นฉบับ ใช้กระดาษพิมพ์ขนาด 21½ × 28 เซนติเมตร (8½ × 11 นิ้ว หรือ A4) พิมพ์เว้นบรรทัดพร้อมใส่ตัวเลขกำกับหน้าทุกหน้า พิมพ์หน้าเดียว พิมพ์ให้ห่างจากขอบกระดาษประมาณ 2.5 เซนติเมตรทุกด้าน

2. Title pages ให้ส่งทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยแต่ละภาษาประกอบด้วยหัวข้อเรื่อง เรียงลำดับดังนี้

2.1 ชื่อเรื่อง

2.2 ชื่อผู้พิมพ์ ทั้งชื่อตัวและชื่อสกุลพร้อมทั้งคุณวุฒิ

2.3 บทคัดย่อ (abstract) ถ้าบทความเป็นภาษาอังกฤษ บทคัดย่อภาษาอังกฤษไม่เกิน 150 คำ และบทคัดย่อภาษาไทยไม่เกิน 300 คำถ้าบทความเป็นภาษาไทย บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกินอย่างละ 150 คำ

2.4 Keyword 2-3 คำ

2.5 สถานที่ทำงาน

3. เนื้อเรื่องและการใช้ภาษา

3.1 นิพนธ์ต้นฉบับ และรายงานผู้ป่วย บทความฟื้นฟูและบทความปริทัศน์ใช้ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษก็ได้ และต้องมีบทคัดย่อ (abstract) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษด้วย

3.2 บทความนิพนธ์ต้นฉบับ ประกอบด้วย บทคัดย่อ (abstract) บทนำ (introduction) วิธีการ (method) ผล (results) วิจารณ์ (discussion) บทขอบคุณ (acknowledgements) เอกสารอ้างอิง (references) ตาราง (tables) และภาพ (figures)

3.3 บทคัดย่อของบทความนิพนธ์ต้นฉบับ ประกอบด้วย ความมุ่งหมาย (purpose หรือ objective), วิธีการ (patients and methods หรือ material and methods), ผลการศึกษา (results), และข้อสรุปหรือลงความเห็น (conclusion) โดยเขียนแยกแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน

3.4 บทความประเภทอื่น การเรียงหัวข้อของเนื้อเรื่องให้พิจารณาตามความเหมาะสม

3.5 การใช้ภาษา การใช้ภาษาไทยให้อัตลักษณ์ของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน การแปลศัพท์อังกฤษเป็นไทยหรือการเขียนทับศัพท์ให้อัตลักษณ์ของราชบัณฑิตยสถาน ควรพยายามใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด จะคงศัพท์ภาษาอังกฤษไว้ได้ถ้าพิจารณาเห็นว่าสื่อความหมายได้ดีกว่า ศัพท์ภาษาอังกฤษที่ปนในเนื้อเรื่องภาษาไทยให้ใช้ตัวเล็กทั้งหมด ยกเว้นชื่อเฉพาะซึ่งขึ้นต้นด้วยตัวอักษรใหญ่ ไม่ขึ้นต้นประโยคด้วยศัพท์ภาษาอังกฤษ และหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นกริยา

3.6 ชื่อพื้นให้ใช้เรียกชื่อ เช่น พันเขียวบนขวา ถ้าใช้สัญลักษณ์ให้มีชื่อในวงเล็บต่อท้าย เฉพาะครั้งแรกที่เอ่ยถึง เช่น พันซี่ 31 หรือ IT (ฟันตัดซี่กลางล่างซ้าย)

4. ตาราง (tables) ให้ใช้ภาษาอังกฤษ คำบรรยายตารางต้องมีทั้งภาษาอังกฤษและไทย พิมพ์เป็นแผ่นแยกต่างหาก แผ่นและตารางไม่ต้องมีเส้นตั้ง คำอธิบายเพิ่มเติมใส่ข้างใต้ตาราง โดยใช้เครื่องหมาย พิมพ์หัวเรื่อง (title) และเชิงอรรถ (foot note) บรรยายคำย่อสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่ปรากฏในตาราง ตลอดจนค่าทดสอบทางสถิติ

5. ภาพ (figures) ต้องเป็นขาวดำ ภาพลายเส้น เขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษมันสีขาวยมีหมายเลขกำกับพร้อมทั้งลูกศรแสดงตำแหน่งของภาพ เขียนหมายเลขลำดับภาพ พร้อมชื่อผู้เขียนไว้หลังภาพ คำบรรยายภาพให้พิมพ์แยกต่างหาก

อนึ่ง รูปภาพอาจจะส่งในลักษณะที่สแกน (scan) ใส่ CD หรือ diskette

ขนาด 3.5 นิ้วได้

6. ชื่อและรายละเอียดของตารางและภาพ ถ้าเป็นบทความภาษาไทยให้ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

7. การอ้างอิงเอกสาร ใช้ระบบ Vancouver ใส่หมายเลขเรียงตามลำดับที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง ไม่ใช่เรียงตามตัวอักษรของชื่อผู้พิมพ์

การย่อชื่อวารสาร ให้ใช้ตาม Index Medicus

สำหรับเอกสารอ้างอิงภาษาไทยให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษ และวงเล็บว่า (in Thai)

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

จากบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร

7.1 บทความธรรมดา ใส่ชื่อผู้พิมพ์ทุกคนถ้ามี จำนวน 6 คนหรือน้อยกว่า ถ้ามากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรก ตามด้วย et al โดยใส่ชื่อสกุลก่อน และใช้เครื่องหมายวรรคตอนดังตัวอย่าง Laine L, Connors LG, Reicin A, Hawkey CJ, Burgos-Vargas R, Schnitzer TJ, et al. Serious lower gastrointestinal clinical events with nonselective NSAID or coxib use. *Gastroenterol.* 2003;124:288-92.

7.2 ผู้พิมพ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน

The Committee on Enzymes of the Scandinavian Society for Clinical Chemistry and Clinical Physiology. Recommended for the determination of gammaglutamyltransferase in blood. *Scand J Clin Lab Invest.* 1976;36:119-25.

จากหนังสือ

7.3 ผู้พิมพ์คนเดียว

Bhaskar SN. Synopsis of oral pathology. 5th ed. Saint Louis: CV Mosby; 1979. p. 180-6.

7.4 ผู้พิมพ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน

American Medical Association Department of Drugs. AMA drug evaluations. 3rd editor. Littleton: Publishing Sciences Group; 1977. p. 21-30.

7.5 ผู้พิมพ์หลายคนโดยแยกผู้เขียนเฉพาะบท และมีบรรณาธิการหรือหัวหน้าในการเขียนนั้น

Atwood DA. The problem of reduction of residual ridges. In: Winkler SW, editor. Complete denture prosthodontic. Philadelphia: WB Saunders; 1979. p. 121-40.

7.6 อ้างอิงจากวิทยานิพนธ์

Kangvonkit SR. Cephalometric norms for the adolescent Thai. M.S. Thesis, Saint Louis University, Saint Louis, USA, 1986.

7.7 การอ้างอิงจากบทคัดย่อของเรื่องในการประชุมวิชาการ

Kangvonkit P, Matukas VJ, Castleberry DJ. Clinical evaluation of durapatite submerged-root implants for alveolar bone preservation. Abst. In 12th Asian Pacific Dental Congress, Bangkok. Dec 5-10:1985:50.

8. การส่งต้นฉบับ ส่งต้นฉบับออนไลน์ผ่านระบบ TUOSS แจ้งชื่อ สถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้พิมพ์ที่บรรณาธิการสามารถติดต่อเกี่ยวกับต้นฉบับได้ หากพบข้อขัดข้องประการใด กรุณาติดต่อ

บรรณาธิการ ผศ.ทพ.ดร.ยสนันท์ จันทรวิน

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

16/10 แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170

โทร. 08-1984-4184, E-mail: thajorms@gmail.com

9. บทความวิชาการทุกบทความจะถูกส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความเป็นแบบ double blinded อย่างน้อย 3 ท่าน กองบรรณาธิการจะรวบรวมความเห็นและส่งกลับไปยังผู้พิมพ์เพื่อพิจารณาแก้ไข เมื่อบทความของท่านได้รับการแก้ไขและการพิจารณาเรื่องเพื่อตีพิมพ์แล้วจึงส่งต้นฉบับที่แก้ไขครั้งสุดท้ายทางระบบออนไลน์อีกครั้ง

10. วารสารศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ไม่มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ใด ๆ ในทุกขั้นตอน

ข้อกำหนดด้านจริยธรรม (publication ethics) ของวารสารศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

จากประกาศศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index Centre, TCI) ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2562 เรื่อง การประเมินด้านจริยธรรม/จรรยาบรรณวารสารวิชาการไทยในฐานะ ข้อมูล TCI ได้กำหนดกรอบแนวคิดในการพิจารณาองค์ประกอบด้าน จริยธรรม/จรรยาบรรณ (publication ethics) ของวารสารวิชาการ ไทยเพิ่มเติม นอกเหนือจากเกณฑ์การประเมินและจัดกลุ่มคุณภาพ วารสารรอบปกติ ฝ่ายสารานุกรมจึงใคร่ขอประกาศบทบาทและ หน้าที่ความรับผิดชอบ (duty and responsibility) ของผู้ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดทำวารสารตามข้อกำหนดด้านจริยธรรมของวารสารศัลย- ศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลดังนี้

หน้าที่ บทบาท และจริยธรรมของผู้นิพนธ์

1. ในการส่งบทความเพื่อพิจารณาในระบบ TU-OSS ผู้นิพนธ์ ต้องให้คำรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นของผู้นิพนธ์และคณะ ไม่เคย ตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน รวมทั้งจะไม่นำส่งบทความเพื่อพิจารณา ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ยังที่อื่นภายใน 90 วันนับจากวันส่งบทความนี้ และเนื่องจากกระบวนการพิจารณาบทความเป็นแบบ double-blinded ผู้นิพนธ์ต้องไม่ระบุชื่อ และข้อมูลใด ๆ ลงในบทความ
2. ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความ” ที่ระบุไว้ในวารสารทุกเล่ม และ เว็บไซต์ของวารสาร www.thaiaoms.org
3. ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่นอย่างถูกต้องเหมาะสม หากมีการนำข้อมูลของผลงานเหล่านั้นมาประกอบการเขียนบทความ ของตนเอง โดยการอ้างอิงต้องสอดคล้องกับเนื้อหา และระมัดระวัง ไม่ให้การอ้างอิงผิดไปจากสภาพความเป็นจริงทั้งในเชิงปริมาณและ คุณภาพ
4. ผู้นิพนธ์ต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนการทำวิจัย และระบุ ผลประโยชน์ทับซ้อน (หากมี)
5. ผู้นิพนธ์ที่ปรากฏชื่อในบทความ ต้องเป็นผู้มีส่วนในการ ดำเนินการวิจัยจริง
6. ผู้นิพนธ์ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่พบในการทำวิจัย ไม่ให้ ข้อมูลที่เป็นเท็จ

หน้าที่ บทบาท และจริยธรรมของบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความทุก บทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารศาสตร์ช่องปากและแม็กซิล- โลเฟเชียล
2. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ และ ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (reviewer) และไม่เปิดเผยข้อมูลของ ผู้นิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความแก่ผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องใน

ช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ (confidentiality)

3. การพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ จะพิจารณาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสารที่ระบุไว้ ควบคู่กับ ความสำคัญของงานวิจัย ความถูกต้องชัดเจนของระเบียบวิธีวิจัย ความสมบูรณ์ของรายงานผู้ป่วย โดยผ่านกระบวนการตรวจสอบการ คัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) เพื่อให้มั่นใจว่าบทความนั้นไม่เคย ตีพิมพ์ที่อื่นมาก่อน

4. หากตรวจพบการคัดลอกผลงานผู้อื่นในช่วงการประเมิน บทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการและติดต่อผู้นิพนธ์หลัก ทันทีเพื่อขอคำชี้แจง

5. หากมีข้อสงสัยหรือไม่แน่ใจ บรรณาธิการจะต้องหาหลักฐาน พิสูจน์ข้อสงสัยก่อน จะไม่ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์โดยไม่มีหลักฐานหรือ เหตุผลชัดเจน

บทบาท หน้าที่ และจริยธรรมของผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา บทความ

1. ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความจะต้องรักษาความลับและไม่ เปิดเผยข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณา แก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
2. หลังจากได้รับบทความจากบรรณาธิการ หากผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาบทความพบว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ เช่น เป็นผู้ร่วมโครงการ หรือเหตุผลอื่น ๆ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิด เห็นและข้อเสนอแนะอย่างเป็นอิสระ ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ ควรแจ้งให้บรรณาธิการทราบ และปฏิเสธการพิจารณาบทความนั้น ๆ
3. ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ ควรทำการประเมินในศาสตร์ หรือสาขาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหา ของบทความที่มีต่อศาสตร์หรือสาขานั้น ๆ ความถูกต้องของระเบียบ วิธีวิจัย คุณภาพของการวิเคราะห์ผล และคุณค่าในเชิงวิชาการ ควร หลีกเลี่ยงการใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับในการตัดสิน บทความ
4. หากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความพบว่ามีความน่าสนใจขึ้น สำคัญ มีความใกล้เคียงหรือสอดคล้องกับบทความที่กำลังพิจารณา ให้ระบุผลงานวิจัยดังกล่าวในกระบวนการประเมินบทความ และหาก มีความเข้าซ้อนกับส่วนหนึ่งส่วนใด ต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์

กรณีที่บทความนิพนธ์ต้นฉบับเป็นการทำวิจัยในมนุษย์หรือใน สัตว์ทดลอง ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ (research ethic committee) ของสถาบันก่อน เริ่มดำเนินการวิจัย และผู้นิพนธ์ต้องระบุเลขที่ใบรับรองในบทความด้วย



สำหรับเจ้าหน้าที่ เลขที่.....

ใบเสร็จ

☐ ลงสมุด

สมาคมสัตวศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบสมัครสมาชิกสมาคมฯ

เขียนที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อ-นามสกุล (ระบุคำนำหน้า) (ภาษาไทย) เลขที่

(ภาษาอังกฤษ)(ตัวพิมพ์)

เลขที่บัตรประชาชน

ประวัติการศึกษา

ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต ชื่อสถาบัน รุ่นที่ พ.ศ.....

การศึกษาพิเศษ

สถานที่ทำงาน

..... โทร.

E-mail : มือถือ

บ้าน

..... โทร.

ที่อยู่ที่ต้องการให้ติดต่อทางไปรษณีย์ ☐ ที่ทำงาน ☐ บ้าน

☐ ข้าพเจ้าต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว/สถานที่รับเอกสารจากสมาคมฯ

☐ ข้าพเจ้าต้องการสมัครเป็นสมาชิก/ต่ออายุสมาชิกสมาคมสัตวศาสตร์ช่องปากฯ โดยยินดีปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของสมาคมฯ ทุกประการ

(ลงนาม)

สมัครสมาชิกใหม่

☐ 1 ปี (500 บาท)

☐ 3 ปี (1,200 บาท)

☐ ตลอดชีพ (5,000 บาท)

สมัครต่ออายุสมาชิก

☐ 1 ปี (500 บาท)

☐ 3 ปี (1,200 บาท)

☐ ตลอดชีพ (5,000 บาท)

*สมาชิกใหม่ต้องเสียค่าลงทะเบียนแรกเข้าเพิ่ม 300 บาท ยกเว้นสมัครหรือต่ออายุประเภทตลอดชีพ “ไม่มีค่าแรกเข้า”

**สมาชิกเดิมที่ขาดการต่ออายุเกิน 2 ปี จะต้องเสียค่าลงทะเบียนแรกเข้าอัตราเดียวกับสมาชิกใหม่

ส่งใบสมัครที่ สมาคมสัตวศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่ 34 ถนนอังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2218-8581 โทรสาร 0-2218-8581

หมายเหตุ สมาชิกสมาคมฯ ได้แก่ 1. ทันตแพทย์ที่ทำการวิจัย หรือสอนวิชาสาขานี้ในสถาบันต่าง ๆ หรือ

2. ทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชานี้ หรือมีความสนใจในวิชานี้เป็นพิเศษ



เลขที่ใบเสร็จ.....

☐ ลงสมุด

☐ Com.

สมาคมจิตวิทยาแห่งประเทศไทยและแม็กซิลโลเฟเซียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบสมัครสมาชิกวารสาร

เขียนที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ)..... (ตัวพิมพ์)

หน่วยงาน

ที่อยู่

..... โทร

วารสารของสมาคมฯ จะออกปีละ 2 ฉบับ

ค่าสมัครสมาชิกวารสาร ปีละ 300 บาท

ต้องการสมัครเป็นสมาชิกวารสารจิตวิทยาแห่งประเทศไทย ปี

พร้อมนี้ได้ชำระค่าสมัครเป็น:

☐ เงินสด จำนวนเงิน บาท

(ลงนาม).....

ส่งใบสมัครที่ สมาคมจิตวิทยาแห่งประเทศไทยและแม็กซิลโลเฟเซียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาควิชาจิตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่ 34 ถนนอังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2218-8581 โทรสาร 0-2218-8581



วารสารศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

THAI JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY

ปีที่ 37 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2566

Volume 37 Number 2 Jul.-Dec. 2023

สารบัญ

CONTENTS

บทบรรณาธิการ

การประชุมสำหรับผู้รับการฝึกอบรมด้านศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งเอเชีย: เวทีสำหรับคนรุ่นใหม่
ยสนันท์ จันทรวะกิน

Editorial

The ACOMS Trainee Conference 2023: the new generation oral and maxillofacial surgeons
Yosananda Chantravekin

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาย้อนหลังเรื่องความชุก ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาและผลการรักษาของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาบิสฟอสโฟเนตและไม่ใช่บิสฟอสโฟเนตชนิดรับประทานและชนิดฉีดที่ได้รับการรักษาที่สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศรีประไพ ไชยวิชิตกุล, สุปรียา ตันพลรัตน์

Original Article

A retrospective study of prevalence, risk factors, and treatment outcomes of oral and intravenous forms of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) patients treated at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University
Sriprapai Chaivisitkul, Supreeya Tanpleerat

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการรอดชีพ 5 ปีของผู้ป่วยโรคมะเร็งช่องปากที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา

วิวัฒน์ ฉัตรวงศ์วาน, พินัย นรินทรรุ่งเรือง, ดุสิต วินัยชาติศักดิ์, พัทธ พยัพพานนท์

Factors associated with 5-year survival rate of oral cancer patients treated at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

Wiwat Chatwongwan, Pinai Nirunrungrueng, Dusit Winaichatsak, Phat Payappanon

การเปรียบเทียบผลทางคลินิกที่มีการควบคุมแบบสุ่มระหว่างการใช้เครื่องพีโซอิเล็กทริกกับการกรอกระดูกแบบเดิมในการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม

ดลยาวรรณ ติดประมาณ, นาท นันทรัตน์, อมรรัตน์ วณิชโยบล

A randomized controlled clinical evaluation of piezoelectric surgery versus conventional osteotomy in lower third molar surgery

Donlayawan Tidpraman, Nath Nuntaratpun, Amornrat Vanichyobol

รายงานผู้ป่วย

การผ่าตัดนำฟันเกินฝังในโพรงอากาศขากรรไกรบนออก 147
ด้วยวิธีเปิดฝากระดูก: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

อักรินทร์ สิงห์พรมมา, เสาวลักษณ์ ลิ้มมณฑล

Case Report

Bone lid method for surgical removal of embedded supernumerary tooth in maxillary sinus: a case report

Akarin Singpromma, Saowaluck Limmonthol

การใส่รากฟันเทียมทันทีหลังการถอนฟันในบริเวณที่มีรอย 158
โรครอบปลายรากฟันในกระดูกขากรรไกรล่าง: รายงานผู้ป่วย
1 ราย

ลดาวรรณ อมรมรกต

Immediate implant placement at a periapical lesion site in the mandibular arch: a case report

Ladawan Amornmoragot

บทความพิเศษ

บทสัมภาษณ์พิเศษ: การปฏิบัติงานทันตนิติเวชวิทยา กรณี 169
เรือหลวงสุโขทัย

กองบรรณาธิการวารสาร

Special Article

Special interview: dental personal identification in HTMS Sukhothai sinking event

ThaiJOMS Editorial Board

บทคัดย่อ

175 Abstract

การประชุมสำหรับผู้รับการฝึกอบรม ด้านศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งเอเชีย: เวทีสำหรับคนรุ่นใหม่ The ACOMS Trainee Conference 2023: the new generation oral and maxillofacial surgeons

เมื่อวันที่ 9-11 ตุลาคม พ.ศ.2566 ที่ผ่านมา สมาคมศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีโอกาสได้จัดงานประชุมวิชาการระดับเอเชีย the 6th ACOMS Trainee Conference 2023 หลังจากที่ได้จัดงานร่วมกับทาง Asian Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AsianAOMS) ครั้งสุดท้ายก่อนหน้านี้ คืองาน Asian Congress of Oral and Maxillofacial Surgery (ACOMS) 2008 เมื่อ 15 ปีก่อน

ตัวกระผมเองมีโอกาสบรรยายในหัวข้อเกี่ยวกับ cell signaling pathway ทั้งในงานประชุม ACOMS 2008 และงาน ACOMS Trainee 2023 (รูปที่ 1) รวมทั้งมีโอกาสได้เป็นกรรมการจัดงานทั้ง 2 งาน จึงอยากใช้โอกาสนี้ในการแบ่งปันมุมมองกับท่านผู้อ่าน ซึ่งโดยส่วนตัวเห็นว่าการประชุมทั้ง 2 ครั้งนี้ มีทั้งส่วนที่เหมือนกันและแตกต่างกันพอสมควรครับ โดยที่มาของการประชุมนี้เริ่มจาก Professor Nabil Samman ได้หารือกับ ศ.ธงชัย นันทนรานนท์ นายกสมาคมฯ วาระ พ.ศ.2562-2565 ว่าสนใจจะจัดการประชุม ACOMS Trainee หรือไม่ ซึ่งงานดังกล่าวเป็นการประชุมวิชาการระดับเอเชียที่มีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นทันตแพทย์ที่ศึกษาต่อในระดับหลังปริญญาสาขาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล และเป็นกิจกรรมสำคัญกิจกรรมหนึ่งของ AsianAOMS ซึ่งทาง ศ.ธงชัยก็ได้้นำเรื่องดังกล่าวมาปรึกษากับ ผศ.สุทิน จินาพรธรรม นายกสมาคมฯ ท่านปัจจุบัน รวมทั้งกรรมการอำนวยการสมาคม ซึ่งก็เล็งเห็นว่าน่าจะเป็นประโยชน์กับพวกเราชาวศัลยแพทย์ช่องปากฯ ไม่ว่าจะเป็น

กลุ่มที่จบการฝึกอบรมไปแล้ว หรืออยู่ระหว่างการฝึกอบรมก็ตาม ท่านนายกสุทินจึงได้นำเสนอเรื่องดังกล่าวเข้าวาระการประชุม AsianAOMS ในการประชุม ACOMS 2022 ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี ซึ่งที่ประชุม AsianAOMS ก็มีความเห็นชอบ รวมทั้งให้การสนับสนุนทางสมาคมศัลยฯ ในการจัดงานครั้งนี้

เมื่อเทียบกับงาน ACOMS 2008 การเตรียมงาน ACOMS Trainee 2023 นี้ต้องถือว่าเรามีเวลาจำกัดกว่า รวมทั้งเป็นช่วงแรกที่เริ่มผ่อนคลายการล็อกดาวน์ แม้เราจะสามารถเดินทางระหว่างประเทศได้มากขึ้น แต่ก็ต้องถือว่ายังมีความไม่แน่นอนอยู่มาก นอกจากนี้ ในงาน ACOMS Trainee 2023 เราไม่ได้ใช้ organizer ภายนอก เรียกว่าเป็นผลงานหลักของทีมงานสมาคมศัลยฯ อาจมีทีมงานภายนอกเข้ามาช่วยบ้างเพียงบางส่วน เช่น ระบบส่งบทความและลงทะเบียน การทำโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ เป็นต้น แต่ผลงานหลัก ๆ รวมทั้งการทำวิดีโอคลิปเพื่อประชาสัมพันธ์ก็ยังเป็นผลงานของพวกเราที่เป็นศัลยแพทย์ช่องปากฯ อาจเรียกได้ว่าเป็นการประชุมของชาวศัลยฯ โดยชาวศัลยฯ เพื่อชาวศัลยฯ อย่างแท้จริงครับ

หน้าที่หลักที่กระผมดูแล คือรองประธานฝ่ายวิชาการ (Scientific Program Deputy Chairperson) รับผิดชอบด้านการรับบทความวิจัยหรือรายงานผู้ป่วยเพื่อนำเสนอ ทั้งรูปแบบปากเปล่าและโปสเตอร์ในช่วงแรกก็ยังมีบทความเข้ามาค่อนข้างน้อย และส่วนใหญ่จะเป็นบทความจากภายในประเทศ แต่เมื่อมีการขยายเวลาก็มีบทความจากต่างประเทศส่งเข้ามาจำนวนหนึ่ง ทำให้ทางคณะกรรมการสามารถจัดตารางลงห้อง 3 ห้องในช่วง



รูปที่ 1 การบรรยายหัวข้อ *Molecular pathology of odontogenic tumors* ในงานประชุม ACOMS 2008 และ *Cell signaling pathways in implant dentistry* งาน ACOMS Trainee 2023



รูปที่ 2 การบรรยาย Plenary Session โดย Keynote Speaker Professor Ulrich Joos ในหัวข้อ *Craniofacial surgery and distraction osteogenesis*



รูปที่ 3 พิธีเปิดงาน ACOMS Trainee 2023

บ่ายวันที่ 9 ตุลาคมได้ค่อนข้างลงตัว ทั้งในแง่หัวข้อ และการนำเสนอที่มีทั้งผู้เข้าประชุมในประเทศและต่างประเทศกระจายอยู่เท่า ๆ กันในแต่ละห้อง

ส่วนตารางการบรรยายทางวิชาการนั้น ส่วนหนึ่งเราได้วิทยากรที่มีชื่อเสียงระดับโลก (รูปที่ 2) แต่ถ้าเป็นวิทยากรระดับเอเชีย ผมว่าคุณภาพวิทยากรในประเทศเราไม่เป็นรองทั้งเนื้อหาวิชาการ คุณภาพการนำเสนอ และการใช้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การบรรยายของน้อง ๆ young staff เช่นเดียวกับการนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบปากเปล่าของทันตแพทย์ประจำบ้านและนักศึกษาหลังปริญญาของเราซึ่งทำได้ดีมาก ส่วนตัวกระผมซึ่งเป็นคณะกรรมการตัดสินผลงานวิชาการในห้อง World Ballroom B ยังถามทันตแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 คนหนึ่งเลยว่า เรียนโรงเรียนนานาชาติหรือ ทำไมภาษาดีขนาด

นี้ ซึ่งน้องเขาก็บอกว่าเรียนโรงเรียนไทยธรรมดา ในขณะที่น้องทันตแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 อีกคน ที่ทำหน้าที่เป็นพิธีกรในห้องที่กระผมเป็นผู้บรรยาย ก็สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างยอดเยี่ยมเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของน้อง ๆ ทันตแพทย์ประจำบ้าน ซึ่งจะมาเป็นกำลังสำคัญให้กับวิชาชีพของเราในอนาคตครับ

นอกจากกิจกรรมวิชาการแล้ว ต้องถือว่างาน ACOMS Trainee นี้เป็นกิจกรรมทางสังคม (social event) เช่นเดียวกับการประชุมวิชาการระดับนานาชาติอื่น ๆ แม้จะเป็นการประชุมระดับเล็กกว่า ACOMS 2008 แต่พิธีการต่าง ๆ ตั้งแต่พิธีเปิด (รูปที่ 3) งาน Speaker's Night ที่เป็นการต้อนรับวิทยากร และกิจกรรม AsianAOMS ใน Dinner Cruise (รูปที่ 4) หรืองาน Welcome Dinner for Delegates (รูปที่ 5) ก็สามารถสร้าง



รูปที่ 4 บรรยากาศ Speaker's Night ณ Dinner Cruise ในแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 5 บรรยากาศงาน Welcome Dinner for Delegates

ความประทับใจให้กับวิทยากร เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ศัลย์แม่กิลโลชาวต่างประเทศได้เป็นอย่างดี ซึ่งภายหลังการประชุม ได้ทราบว่ากรรมการ AsianAOMS ก็แสดงความชื่นชมการจัดงานในครั้งนี้ของเราเป็นอย่างมาก ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์สำหรับการจัดงานระดับภูมิภาคในครั้งต่อไป และเป็นการแสดงศักยภาพว่าสมาคมเราน่าจะเป็นแกนหลักในการพัฒนางานศัลย์แม่กิลโลในกลุ่มประเทศแถบนี้

กระผมเริ่มเข้ามาทำงานสมาคมในตำแหน่งกรรมการกลางเมื่อประมาณปี พ.ศ.2544 โดยที่ในตอนนั้นกระผมยังทำงานอยู่ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช จังหวัดสุพรรณบุรี ไม่ได้เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย โดยทางคณะกรรมการอำนวยการในสมัย

นั้นเห็นควรว่าน่าจะชวนคนรุ่นใหม่เข้ามาทำงานสมาคมฯ จากนั้นจนถึงปี พ.ศ.2566 นี้ก็ต้องถือว่ากระผมได้มีโอกาสทำงานสมาคมฯ มานานพอสมควร เห็นพัฒนาการของสมาคมฯ มานานกว่า 20 ปี และถ้าจะถือว่างาน ACOMS 2008 เป็นเวทีที่แสดงศักยภาพของวงการศัลย์แม่กิลโลของประเทศไทย ก็ต้องถือว่างานในครั้งนั้นเป็นเวทีของระดับอาจารย์ผู้ใหญ่ แต่ในงาน ACOMS Trainee 2023 ครั้งนี้คือเวทีของคนรุ่นใหม่ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญของวงการเราต่อไปในอนาคตอย่างแท้จริงครับ

ยสนันท์ จันทรเวดิน

yosananda@hotmail.com,

thaijomfs@gmail.com

การศึกษาย้อนหลังเรื่องความชุก ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะกระดูก
ขากรรไกรตายจากยาและผลการรักษาของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขากรรไกรตาย
จากยาบิสฟอสโฟเนตและไม่ใช่บิสฟอสโฟเนตชนิดรับประทานและชนิดฉีด
ที่ได้รับการรักษาที่สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

A retrospective study of prevalence, risk factors,
and treatment outcomes of oral and intravenous forms
of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ)
patients treated at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

ศรีประไพ ไชยวิชิตกุล¹ สุปรียา ตันพลีรัตน์²
Sriprapai Chaivisitkul¹ Supreeya Tanpleerat²

¹ทันตแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²ทันตแพทย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและกระดูกขากรรไกร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹Resident, Residency training programme in Oral & Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

²Dentist, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

ภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาเป็นผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยาชนิดบิสฟอสโฟเนตและไม่ใช่
บิสฟอสโฟเนตชนิดรับประทานและชนิดฉีด ส่งผลต่อการทำงานของกระดูกขากรรไกร การบดเคี้ยว ตลอดจนคุณภาพ
ชีวิตของผู้ป่วย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของผู้ป่วยภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยา รวมถึง
ปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้อง ตลอดจนผลการรักษาภาวะกระดูกขากรรไกรตายในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว โดยทำการศึกษาย้อน

Corresponding author: ทพญ.สุปรียา ตันพลีรัตน์

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โทร.: 08-0400-1675

E-mail address: stanpleerat074@gmail.com

Received 26 April 2022; revised 19 July 2022; accepted 28 September 2022

หลังแบบตัดขวางจากข้อมูลได้จากเวชระเบียนและการวิเคราะห์ภาพรังสีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ.2554-2563) ผลการศึกษา พบผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขากรรไกรตาย 10 ราย (ร้อยละ 0.01) เพศหญิง 8 ราย และเพศชาย 2 ราย อายุเฉลี่ย 76.4 ปี พบประวัติโรคกระดูกพรุนมากที่สุดจำนวน 7 ราย ยากลุ่มบิสฟอสโฟเนตที่ได้รับมากที่สุด ได้แก่ อเลนอนโดรเนตจำนวน 5 ราย พบผู้ป่วยเพียง 1 รายที่มีประวัติได้รับยาอินฟลิซิมาบ ระยะเวลาย่อยเฉลี่ย 3.2 ปี กระดูกขากรรไกรล่างเป็นตำแหน่งที่พบมากที่สุด แนวทางการรักษาผู้ป่วยทั้ง 10 รายได้อิงตามสมาคมศัลยแพทย์ช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ.2014 ร่วมกับการบำบัดเสริม ได้แก่ ยากลุ่มเพนทอกซิฟิลลินร่วมกับยาโทโคฟีรอลในผู้ป่วย 1 ราย และไฟโตไดนามิกในผู้ป่วย 2 ราย จากการติดตามผลหลังการรักษา 6 เดือนมีผู้ป่วย 9 รายที่ตอบสนองต่อการรักษาใน 2 ครั้งแรก และมี 1 รายที่ไม่ตอบสนองแม้ผ่านการรักษาในครั้งที่ 3 สรุปภาวะกระดูกตายจากยาเป็นโรคที่พบน้อยเมื่อเทียบกับผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในสาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากฯ โดยพบในผู้ป่วยที่มีโรคปฐมภูมิ ได้แก่ โรคกระดูกพรุน โรคมะเร็ง เป็นต้น พบประวัติการใช้ยากลุ่มบิสฟอสโฟเนตมากที่สุด พบมากที่สุดกระดูกขากรรไกรล่าง ภายหลังการติดตามการรักษาพบตอบสนองต่อการรักษาบางส่วน

คำสำคัญ: ภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยา ยากลุ่มต้านการละลายกระดูก ยากลุ่มต้านการสร้างหลอดเลือดใหม่ ยาบิสฟอสโฟเนต

Abstract Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ), is an adverse effect of the treatment with bisphosphonates (BP) and non-bisphosphonates (non-BP), in both oral and intravenous forms, that adversely affects the function, mastication, and quality of life. This study reviewed the prevalence, risk factors, and treatment outcomes of MRONJ patients. The cross-sectional retrospective study was designed and analyzed, using the clinical and radiographic data of 10 patients (0.01%), who were treated from 2011-2020 (2 men and 8 women) with a mean age of 76.4 years, and were diagnosed as MRONJ. Osteoporosis was higher as a primary disease among other diseases in 7 patients. Alendronate had been administrated in 5 patients and also 1 patient with infliximab. The average duration was 3.2 years. The affected sites were frequently located in the mandible. The management of patients based on the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons guidelines in 2014 with adjunctive therapies including the combination of pentoxifylline and tocopherol of 1 patient, and photodynamic therapy of 2 patients. At six-month follow-up, 9 of 10 cases responded to treatment by entering healed phase. Only one patient did not respond to treatment, and exposed bone had remained. For conclusion, MRONJ is a rare medication-related adverse event in our Department of Oral and Maxillofacial Surgery in patients with primary diseases, e.g., osteoporosis and cancer. BP had been administrated in mostly MRONJ patients. The mandible was more frequently affected site. Lastly, the treatment outcomes showed partial healing in some cases.

Keywords: medication-related osteonecrosis of the jaw, MRONJ, antiresorptive medication, antiangiogenic medication, bisphosphonate

บทนำ

ภาวะกระดูกขากรรไกรตายซึ่งเป็นผลจากยาต้านการสลายกระดูกเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ.2003 โดย Marx ซึ่งรายงานถึงกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขากรรไกรตายร่วมกับมีประวัติได้รับยาต้านการสลายกระดูก (bisphosphonate) เรียกว่า ภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาต้านการสลายกระดูก (bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw, BRONJ) ต่อมาข้อมูลศึกษาถึงการใช้ยาต้านการสลายกระดูก (antiresorptive medication) อื่น ๆ อันได้แก่ ยากลุ่มโมโนโคลนัลแอนติบอดี (monoclonal antibody) เช่น denosumab ในปี ค.ศ.2014 จึงมีการนิยามภาวะกระดูกขากรรไกรตายขึ้นใหม่ว่า ภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยา (medication-related osteonecrosis of the jaw, MRONJ) และใช้คำนี้จนถึงปัจจุบัน^(1,2) โดยยาต้านการสลายกระดูกถูกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ชนิดฉีดและชนิดรับประทาน โดยชนิดฉีดเป็นยาที่ถูกใช้ในผู้ป่วยโรคมะเร็งชนิดเป็นก้อน (solid cancer) เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งปอด มะเร็งต่อมลูกหมาก เป็นต้น ใช้รักษาภาวะแทรกซ้อนจากการกระจายของมะเร็งสู่กระดูก รวมถึงภาวะแทรกซ้อนจากโรคมะเร็งบางประการเช่นภาวะแคลเซียมในเลือดสูง เป็นต้น ส่วนยาต้านการสลายกระดูกชนิดรับประทานถูกใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะโรคกระดูกพรุน (osteoporosis) ภาวะกระดูกบาง (osteopenia) และโรคพาเก็ท (Paget disease)^(2,3) เป็นต้น

ยากลุ่มต้านการสร้างหลอดเลือดใหม่ (antiangiogenic medication) เป็นยาที่มีผลต่อการสร้างหลอดเลือดใหม่ผ่านกระบวนการปรับสมดุลของกลไกการเกิดหลอดเลือด ใช้ในการรักษาภาวะเนื้องอกของทางเดินอาหาร โรคมะเร็ง ภาวะข้ออักเสบ และโรคสะเก็ดเงิน เป็นต้น โดยอาศัยหลักการยับยั้งการสร้างหลอดเลือดใหม่ของเนื้องอก (tumor angiogenesis) มีผลลดการแพร่กระจายของสารอาหารและออกซิเจน ทำให้มะเร็งหยุดเจริญเติบโตและตายในที่สุด⁽⁴⁾ Ruggiero และคณะ⁽³⁾ ได้จำแนกปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยา คือปัจจัยเสี่ยงจากยา ได้แก่ ชนิดของยา ระยะเวลาการได้รับการบริหารยา และโรคประจําที่มีนำไปสู่การได้รับยาดังกล่าว ปัจจัยเฉพาะที่ ได้แก่ หัตถการ ตำแหน่งทางกายวิภาค โรคในช่องปากที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคปริทันต์อักเสบ เป็นต้น ปัจจัยทางระบบและยาอื่น ๆ ได้แก่ เพศ อายุ โรคทางระบบที่มีผลต่อการหายของแผล เช่น โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง เป็นต้น ประวัติ

การได้รับยาอื่น ๆ เช่น ยากดภูมิคุ้มกัน ยาฮอร์โมนสเตียรอยด์ เป็นต้น และปัจจัยทางพันธุกรรม

อาการ (sign) และอาการแสดง (symptom) พบได้หลายรูปแบบ โดยอาการที่พบได้ เช่น อาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุจากฟัน อาการปวดที่ขอบบริเวณกระดูกขากรรไกร อาจร้าวไปยังบริเวณข้อต่อขากรรไกร อาการปวดบริเวณโพรงอากาศข้างจมูก มีการรับรู้สีกเปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น อาการแสดง เช่น ฟันโยกโดยไม่ได้มีสาเหตุจากโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง รูเปิด (fistula) บริเวณปลายรากฟันหรือบริเวณเนื้อเยื่ออ่อนที่ไม่เกี่ยวข้อง กับภาวะโพรงประสาทฟันตายอันเกิดจากฟันผุ อุบัติเหตุ หรือการบูรณะฟัน

การวินิจฉัย ระยะของโรคและแนวทางการรักษาของภาวะดังกล่าวอ้างอิงจากสมาคมศัลยแพทย์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ.2014⁽³⁾ โดยอาศัยลักษณะทางคลินิกและภาพถ่ายทางรังสี จำแนกผู้ป่วยออกเป็นระยะต่าง ๆ ได้แก่

ระยะที่ 0 คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มต้านการสลายกระดูกหรือยากลุ่มต้านการสร้างหลอดเลือดใหม่ โดยผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงที่ไม่จำเพาะและพบลักษณะที่เข้าได้ทางภาพรังสี รวมถึงผู้ป่วยที่พบลักษณะที่เข้าได้ทางภาพรังสีเพียงอย่างเดียว ได้แก่ การละลายของกระดูกบริเวณสันเหงือกที่ไม่สัมพันธ์กับโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบเส้นใยกระดูก (trabecular pattern) การหนาตัวของสันกระดูกเบ้าฟันหรือขอบล่างของกระดูกขากรรไกร การหนาตัวของเอ็นยึดปริทันต์ เป็นต้น โดยไม่พบกระดูกตาย การรักษาผู้ป่วยระยะนี้เป็นการรักษาแบบอนุรักษ์ (conservative management) และติดตามผลอย่างใกล้ชิด

ระยะที่ 1 พบกระดูกตายโผล่หรือรูเปิดในช่องปากที่สามารถโพรบไปถึงกระดูกขากรรไกร โดยไม่มีอาการและไม่พบการติดเชื้อ การรักษาประกอบด้วยการใช้น้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ ยังไม่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเร่งด่วนในผู้ป่วยระยะนี้

ระยะที่ 2 พบกระดูกตายโผล่หรือรูเปิดในช่องปากที่สามารถโพรบไปถึงกระดูกขากรรไกรร่วมกับการติดเชื้อโดยการรักษาประกอบด้วยการใช้น้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ การให้ยาปฏิชีวนะ และการผ่าตัดกระดูกตายออกเพื่อกำจัดการติดเชื้อ

ระยะที่ 3 พบกระดูกตายโผล่หรือรูเปิดในช่องปากที่สามารถโพรงไปถึงกระดูกขากรรไกร พบการติดเชื่อมกับลักษณะอย่างน้อย 1 อย่าง ดังนี้ กระดูกตายที่เกิดขึ้นที่การขยายไปนอกเหนือบริเวณสันกระดูกเข้าฟัน กระดูกหักจากพยาธิสภาพ (pathologic fracture) มีรูเปิดภายนอกช่องปาก (extraoral fistula) พบรูทะลุระหว่างช่องปากและโพรงอากาศแม็กซิลลา (oro-antral communication) หรือระหว่างช่องปากและจมูก (oro-nasal communication) พบการละลายของกระดูกไปยังบริเวณขอบล่างของกระดูกขากรรไกรหรือพื้นโพรงอากาศแม็กซิลลา การรักษาในผู้ป่วยระยะนี้ประกอบด้วย การตัดเนื้อตายออก (debridement) การผ่าตัดกระดูกตายออก (resection) ร่วมกับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ

นอกจากนั้น ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับการบำบัดเสริมอื่น ๆ ที่มีผลส่งเสริมการรักษาภาวะดังกล่าว เช่น การใช้แสงเลเซอร์คลื่นความถี่ต่ำ (low-level laser therapy) การผ่าตัดโดยอาศัยการตรวจหาฟลูออเรสเซนซ์ (fluorescence-guided surgery) การใช้ยาที่มีอนุพันธ์จากฮอร์โมนพาราไทรอยด์ (recombinant human parathyroid hormone) การบำบัดด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูง (hyperbaric oxygen) การใช้ยากลุ่ม pentoxifylline และ tocopherol เป็นต้น⁽⁵⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของผู้ป่วยภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาที่เข้ารับการรักษาสายาวิชา ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล รวมถึงปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้อง ตลอดจนผลการรักษาภาวะกระดูกขากรรไกรตายในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เพื่อเก็บข้อมูลและนำไปปรับใช้เป็นแนวทางในการรักษาของสาขาวิชา ต่อไปในอนาคต

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้ คือผู้ป่วยทางศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลที่เข้ามารับการรักษา ณ คลินิกศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างเดือนพฤษภาคมปี พ.ศ.2554 ถึงเดือนพฤษภาคมปี พ.ศ.2563 การคัดเลือกตัวอย่างเพื่อการศึกษาเป็นแบบไม่สุ่มอย่างเจาะจง (non-probability purposive

sampling) โดยมีได้มีการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อการศึกษาไว้เป็นการจำเพาะ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเข้าและคัดออกเพื่อการศึกษา มีดังต่อไปนี้

เกณฑ์ที่ใช้คัดเข้าเพื่อการศึกษา (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยรับการรักษาทางศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล อันมีสาเหตุมาจากภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยา และเข้ารับการรักษาระหว่างเดือนพฤษภาคมปี พ.ศ.2554 ถึงเดือนพฤษภาคมปี พ.ศ.2563
2. ผู้ป่วยรับการรักษาทางศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ที่มีประวัติได้รับยาชนิดบิสฟอสโฟเนตและไม่ใช่บิสฟอสโฟเนตชนิดรับประทานและชนิดฉีด และเข้ารับการรักษาระหว่างเดือนพฤษภาคมปี พ.ศ.2554 ถึงเดือนพฤษภาคมปี พ.ศ.2563

3. มีภาพรังสีในช่องปาก (intraoral radiograph) หรือภาพรังสีแพโนรามิก (panoramic radiograph)

เกณฑ์ที่ใช้คัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขากรรไกรตายอันมิได้มีสาเหตุจากยา
2. ผู้ป่วยที่ได้รับหรือมีประวัติได้รับการฉายรังสีรักษาบริเวณใบหน้าและลำคอ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เวชระเบียนผู้ป่วย เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ โรคทางระบบ ประวัติการได้รับยา ระยะเวลาได้รับยา ข้อมูลการรักษาทางศัลยกรรม และผลการรักษาภายหลังการรักษา 6 เดือน
2. ภาพรังสีในช่องปากหรือภาพรังสีแพโนรามิก เพื่อใช้ในการวินิจฉัย จำแนกระยะโรค และติดตามผลการรักษา

การเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย บันทึกข้อมูลเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ได้แก่ เพศ อายุ โรคทางระบบ ประวัติการได้รับยา ระยะเวลาได้รับยา ข้อมูลการรักษาทางศัลยกรรม และผลการรักษา ทั้งนี้มีการปกปิดข้อมูลเฉพาะของผู้ป่วยและใช้รหัสอ้างอิงที่กำหนดขึ้นมา
2. ข้อมูลจากภาพถ่ายรังสี ผู้วิจัยเพียงคนเดียวเป็น

ผู้อ่านและวิเคราะห์ภาพรังสี แล้วบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของการวัด

การศึกษานี้กำหนดให้ผู้วิจัยเพียงคนเดียวเป็นผู้เก็บข้อมูลวัดค่าพารามิเตอร์ บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลทางคลินิกและภาพรังสีทั้งหมดมาเพื่อใช้จำแนกระยะของโรคในผู้ป่วยแต่ละราย โดยใช้เกณฑ์อ้างอิงจากสมาคมศัลยแพทย์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ.2014 จากนั้นนำไปปรับมาตรฐานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลจำนวน 2 ท่าน เมื่อวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือได้ระหว่างผู้วิจัย (inter-examiner reliability) โดยใช้สถิติแคปปา (Kappa statistic) กำหนดค่าความสอดคล้องมากกว่า 0.80 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือระหว่างผู้วิจัยกับผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยแพทย์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คนที่ 1 มีค่า 0.795 และคนที่ 2 มีค่า 1.0 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องในระดับดีมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโอเพ่นเอ็ม เอสพี เอสเอส รุ่นที่ 23 (IBM® SPSS® statistics version 23) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) เพื่อหาความถี่ ร้อยละ สัดส่วน อัตราส่วน ค่ากลาง และการกระจายของข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ โรคทางระบบ ประวัติการได้รับยา ระยะเวลาได้รับยา ข้อมูลการรักษาทางศัลยกรรม อีกทั้งความชุกของภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาและผลการรักษา

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีความเสี่ยงต่ำมากตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 35/2563 ได้รับการยกเว้นการขอความยินยอมจากอาสาสมัคร เนื่องจากไม่มีความเสี่ยงต่ออาสาสมัคร และผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เลขที่ HE 632206) ได้รับอนุญาตจากรองคมนตรีฝ่ายโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและทำสำเนาภาพรังสีเพื่อการวิจัย

ผลการวิจัย

การศึกษานี้พบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นภาวะกระดูกตายจากยาในระยะต่าง ๆ จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลทั้งหมดจำนวน 99,450 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 2 ราย (ร้อยละ 20.0) และเพศหญิง 8 ราย (ร้อยละ 80.0) อายุเฉลี่ย 76.4 ± 10.4 ปี พบผู้ป่วยกลุ่มภาวะกระดูกพรุน 7 ราย (ร้อยละ 70.0) โรคกระดูก 2 ราย (ร้อยละ 20.0) ได้แก่ มะเร็งตับ 1 ราย และมะเร็งเต้านมระยะแพร่กระจาย 1 ราย และโรคสะเก็ดเงิน 1 ราย (ร้อยละ 10.0) มีโรคประจำตัว 4 ราย (ร้อยละ 40.0) ได้แก่ โรคเบาหวาน 3 ราย และโรคไตวายเรื้อรัง 1 ราย ประวัติการสูบบุหรี่ 1 ราย (ร้อยละ 10.0) และประวัติการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ 4 ราย (ร้อยละ 40.0) จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ยาที่ได้รับในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างเป็นยากดภูมิคุ้มกัน ได้แก่ pamidronate 2 ราย (ร้อยละ 20.0) และยาชนิดรับประทาน ได้แก่ alendronate 5 ราย (ร้อยละ 50.0) risedronate 2 ราย (ร้อยละ 20.0) โดยพบผู้ป่วย 1 ราย (ร้อยละ 10.0) มีประวัติการใช้ทั้งยา risedronate และ ibandronate ร่วมกัน และพบผู้ป่วยเพียง 1 รายมีประวัติได้รับยากดภูมิคุ้มกันการสลายกระดูกในกลุ่มโมโนโคลนัลแอนติบอดีชนิดฉีด ได้แก่ infliximab โดยมีระยะเวลาใช้ยาเฉลี่ย 3.2 ปี

ตำแหน่งกระดูกตายพบตำแหน่งกระดูกขากรรไกรล่าง 7 ราย (ร้อยละ 70.0) กระดูกขากรรไกรบน 1 ราย (ร้อยละ 10.0) และบริเวณกระดูกขากรรไกรบนและล่าง 2 ราย (ร้อยละ 20.0) พบลักษณะทางคลินิกได้หลายรูปแบบ ได้แก่ ผลถอนฟันไม่หาย ร่วมกับการติดเชื้อ ติดเชื้อบริเวณที่มีปริทันต์อักเสบร่วมกับฟันโยก บวมอักเสบบริเวณแก้ม เป็นต้น ทั้งนี้ในกลุ่มศึกษาพบผู้ป่วยจำนวน 7 รายมีประวัติถอนฟันมาก่อนและ 3 รายมีประวัติของโรคปริทันต์ โดยส่วนใหญ่มีอาการสำคัญ ได้แก่ ปวด/บวมในช่องปาก ผลถอนฟันไม่หาย มีหนองในช่องปาก เป็นต้น (ตารางที่ 1 และ 2)

การวินิจฉัยภาวะกระดูกขากรรไกรตายอ้างอิงตามสมาคมศัลยแพทย์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ.2014 สามารถแบ่งกลุ่มผู้ป่วยในการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะ 0 ถึงระยะ 3 จำนวน 1 ราย 0 ราย 7 ราย และ 2 ราย ตามลำดับ ดังนี้

ระยะที่ 0 จำนวน 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีประวัติการได้รับยา

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคปฏิกิริยาภูมิแพ้และประวัติการได้รับยา

Table 1 Patient demographic data and history of medication.

No	Age	Gender	Primary disease	BPs			MRONJ stage	Region
				type	Route	DBP (year)		
1	57	M	Osteoporosis	Alendronate	Oral	3.2	2	Maxilla
2	66	F	Liver cancer	Pamidronate	IV	2.5	2	Mandible
3	83	F	Osteoporosis	Ibandronate	Oral	1.2	2	Mandible
				Risedronate	Oral	2		
4	75	F	Osteoporosis	Risedronate	Oral	5	2	Mandible
5	70	F	Metastatic breast cancer	Pamidronate	IV	2.1	2	Mandible
6	89	F	Osteoporosis	Alendronate	Oral	5.2	2	Maxilla, Mandible
7	78	F	Osteoporosis	Alendronate	Oral	2.1	2	Mandible
8	91	F	Osteoporosis	Alendronate	Oral	5.3	3	Mandible
9	74	F	Osteoporosis	Alendronate	Oral	6.2	3	Maxilla, Mandible
10	81	M	Psoriasis	Infliximab	IV	3.5	0	Mandible

BP = bisphosphonate, DBP = duration of bisphosphonate treatment, F = female, IV = intravenous, M = male, MRONJ = medication-related osteonecrosis of the jaw

ด้านการละลายหรือยาต้านการสลายหลอดเลือดใหม่ ได้รับการรักษาโดยการถอนฟันและติดตามการหายของแผลถอนฟัน

ระยะที่ 2 จำนวน 7 ราย โดยผู้ป่วยรายที่ 1, 2 และ 3 ได้รับการรักษาด้วยการถอนฟันและฉีดล้างด้วยน้ำยาบ้วนปากชนิด chlorhexidine ร่วมกับการได้รับยาปฏิชีวนะ โดยผู้ป่วยรายที่ 3 มีประวัติได้รับยากลุ่ม pentoxifylline ร่วมกับ tocopherol ด้วย ผู้ป่วยรายที่ 4 ได้รับการถอนฟันและการกำจัดกระดูกตาย ร่วมกับการได้รับยาปฏิชีวนะ ผู้ป่วยรายที่ 5 และ 6 ได้รับการขูดทำความสะอาดแผล ส่วนผู้ป่วยรายที่ 7 ได้รับการฉีดล้างแผลร่วมกับการรักษาแบบโฟโตไดนามิก

ระยะที่ 3 จำนวน 2 ราย ได้แก่ ผู้ป่วยรายที่ 8 ได้รับการกำจัดกระดูกตายและฉีดล้างด้วยน้ำยาบ้วนปากชนิด chlorhexidine ร่วมกับการได้รับยาปฏิชีวนะ และผู้ป่วยรายที่ 9 ได้รับการกำจัดกระดูกตายร่วมกับการได้รับยาปฏิชีวนะ

ผลการรักษาภาวะกระดูกตาย

ระยะที่ 0 ไม่พบลักษณะกระดูกตายในบริเวณที่ได้รับการถอนฟันภายหลังติดตามการรักษา

ระยะที่ 2 ภายหลังการติดตามการรักษาระยะเวลา 3 เดือน พบผู้ป่วยรายที่ 1, 2 และ 4 ไม่มีลักษณะกระดูกตายบริเวณที่ได้รับการถอนฟัน ส่วนผู้ป่วยอีก 4 ราย กล่าวคือรายที่ 3, 5, 6 และ 7 ยังคงพบลักษณะกระดูกตาย และ/หรือการพัฒนาของโรค

กล่าวคือ ผู้ป่วยรายที่ 3 ยังพบลักษณะของการติดเชื้อบริเวณกระดูกตายรวมถึงการพัฒนาของโรคเข้าสู่ระยะที่ 3 ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ตลอดจนไม่สามารถดูแลช่องปากได้ดี ซึ่งผู้ป่วยได้รับการรักษาต่อโดยการกำจัดกระดูกตายและให้ยากลุ่ม pentoxifylline ร่วมกับ tocopherol ในผู้ป่วยรายที่ 5 ได้รับการรักษาต่อโดยการขูดทำความสะอาดแผลร่วมกับการรักษาแบบโฟโตไดนามิก ในผู้ป่วยรายที่ 6 ได้รับการรักษาต่อโดยการกำจัดกระดูกตายร่วมกับการได้รับยาปฏิชีวนะ ส่วนผู้ป่วยรายที่ 7 พบการพัฒนาของโรคเข้าสู่ระยะที่ 3 จึงได้รับการรักษาแบบโฟโตไดนามิกร่วมกับการกำจัดกระดูกตายในช่องปากต่อ ภายหลังการติดตามการรักษาพบเพียงผู้ป่วยรายที่ 5 ที่ยังคงพบกระดูกตายในช่องปาก

ระยะที่ 3 ยังคงพบกระดูกตายในช่องปากในผู้ป่วยทั้ง 2 ราย กล่าวคือผู้ป่วยรายที่ 8 ยังคงพบกระดูกโผล่ในช่องปากแต่ไม่พบลักษณะการติดเชื้อ ผู้ป่วยสามารถดูแลช่องปากได้ดี จึงปิดกระดูกตายดังกล่าวด้วยการบูรณะจากเนื้อเยื่อข้างเคียง ส่วนรายที่ 9 ยังพบลักษณะการติดเชื้อบริเวณกระดูกตาย ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดในการกำจัดกระดูกตายภายใต้ยาชาเฉพาะที่ และการควบคุมความเจ็บปวด ผู้ป่วยดังกล่าวจึงได้รับการรักษาโดยการกำจัดกระดูกตายอีกครั้งภายใต้ยาดมสลบ ภายหลังการรักษาไม่พบลักษณะกระดูกตายอีก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ข้อมูลแจกแจงการศึกษาของผู้ป่วยภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยา

Table 2 Information distribution in MRONJ patients.

Distribution in each category	Number	Ratio (%)
Total patient no.	10	
Gender		
Male	2	20.0
Female	8	80.0
Systemic factor		
Underlying disease	4	40.0
Corticosteroid	4	40.0
Smoking	1	10.0
Location		
Maxilla	1	10.0
Mandible	7	70.0
Both	2	20.0
MRONJ onset		
Dentoalveolar surgery	7	70.0
Periodontal disease	3	30.0
Primary disease		
Osteoporosis	7	70.0
Cancer	2	20.0
Psoriasis	1	10.0
Type of drug		
Alendronate	5	50.0
Risedronate	2	20.0
Ibandronate	1	10.0
Pamidronate	2	20.0
Infliximab	1	10.0
MRONJ stage (AAOMS guideline)		
0	1	10.0
I	0	-
II	7	70.0
III	2	20.0

AAOMS = American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, MRONJ = medication-related osteonecrosis of the jaw

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความชุกของการเกิดภาวะกระดูกตายจากยาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังเป็นระยะ

เวลา 10 ปีจำนวน 10 ราย จากการศึกษาพบผู้ป่วยอยู่ในช่วงอายุเฉลี่ย 76.4 ปีและพบในเพศหญิงมากกว่าคิดเป็นร้อยละ 80.0 สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Fliefel และคณะ ในปี ค.ศ.2015⁽⁵⁾ ที่ศึกษาเก็บข้อมูลในผู้ป่วยจำนวน 4,879 ราย พบผู้ป่วยในช่วงอายุเฉลี่ย 66.5 ปี และพบในเพศหญิงจำนวน 3,010 รายคิดเป็นร้อยละ 67.2 การศึกษาของ Schiffrin และคณะ⁽⁶⁾ อธิบายประเด็นเรื่องอายุว่าอาจเป็นผลทางสรีรวิทยาในผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน ระบบการไหลเวียนเลือด และความสามารถในการซ่อมสร้างที่เสื่อมลง ส่วนเหตุผลที่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายนั้น การศึกษาของ Park และคณะ⁽⁷⁾ พบว่า ปริมาณฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ในเพศหญิงสัมพันธ์กับการเกิดภาวะกระดูกตายจากยา ในขณะที่การศึกษาของ Marx และคณะ⁽⁸⁾ พบว่า เพศหญิงมีอัตราการเกิดโรคปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันกลุ่มมากกว่าเพศชาย เช่น โรคกระดูกพรุน โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เป็นต้น

ตำแหน่งที่พบมากที่สุดคือกระดูกขากรรไกรล่าง สอดคล้องกับการศึกษาของ Matsui และคณะ⁽¹⁾ ที่พบว่า กระดูกขากรรไกรล่างเป็นอวัยวะที่ได้รับการหล่อเลี้ยงของเลือดที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับกระดูกขากรรไกรบน จากการศึกษาที่ยังพบประวัติการถอนฟันก่อนการเกิดภาวะกระดูกขากรรไกรตายคิดเป็นร้อยละ 70.0 อ้างอิงจากการศึกษาของ Yamazaki และคณะ⁽⁹⁾ แสดงถึงปัจจัยทางทันตกรรมที่มีผลการเกิดภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยา โดยพบว่า การถอนฟันเป็นปัจจัยหลักที่นำไปสู่การเกิดภาวะกระดูกขากรรไกรตาย รวมถึงการฝังรากฟันเทียมในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของ Watters และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่า แม้ไม่มีปัจจัยทางทันตกรรมมาเกี่ยวข้อง ผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับยาแก้ปวดกลุ่มดังกล่าวก็สามารถเกิดภาวะกระดูกขากรรไกรตายตามมาได้ โดยการศึกษาของ Otto และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่า ความเสี่ยงของการเกิดภาวะดังกล่าวนี้สัมพันธ์กับปัจจัยด้านการบริหารยาด้วย อันได้แก่ ชนิด ความถี่ของการได้รับยา ปริมาณยาที่ได้รับในแต่ละครั้ง และระยะเวลาที่ได้รับยา

การศึกษาของ Woo และคณะ⁽¹²⁾ พบว่า การได้รับยาแก้ปวดบิสฟอสโฟเนตที่มีส่วนประกอบของไนโตรเจน เช่น pamidronate และ zoledronate จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกตายมากกว่ายาแก้ปวดที่ไม่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบ โดยการศึกษาของ Bamias และคณะ⁽¹³⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา

ตารางที่ 3 ผลการรักษาภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาจากการติดตามผล 6 เดือน

Table 3 Treatment outcome of MRONJ according to follow-up for 6 months.

No.	MRONJ stage	Treatment 1	Result	Treatment 2	Result	Treatment 3	Result in	Follow-up time (month)
1	2	Ext + ATB + CHX	Healed	-	-	-	-	6
2	2	Ext + ATB + CHX	Healed	-	-	-	-	6
3	2	Ext + ATB + CHX + PENTO	Not healed	PENTO + sequestrectomy	Healed	-	-	6
4	2	Ext + sequestrectomy + ATB	Healed	-	-	-	-	6
5	2	Debridement	Not healed	Debridement + PDT	Not healed	Sequestrectomy + PDT	Refer	6
6	2	Debridement	Not healed	Sequestrectomy + ATB	Healed	-	-	6
7	2	PDT	Not healed	PDT + sequestrectomy	Healed	-	-	6
8	3	Sequestrectomy + ATB + CHX	Not healed	Local flap advancement	Healed	-	-	6
9	3	Sequestrectomy + ATB	Not healed	Sequestrectomy + ATB	Healed	-	-	6
10	0	Ext	Healed	-	-	-	-	

ATB = antibiotic, CHX = chlorhexidine mouthwash, Ext = tooth extraction, MRONJ = medication-related osteonecrosis of the jaw, PDT = photodynamic therapy, PENTO = pentoxifylline and tocopherol

zoledronate มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะดังกล่าวสูงกว่าเมื่อเทียบกับการได้รับยา pamidronate เนื่องจากยา zoledronate มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการซ่อมสร้างและกระบวนการด้านการสลายกระดูกที่สูงกว่ายา pamidronate 10-100 เท่า

ส่วนของยาต้านการสร้างหลอดเลือดพบว่า มีรายงานผู้ป่วยภาวะกระดูกตายที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการศึกษาครั้งนี้ พบผู้ป่วย 1 รายที่มีประวัติได้รับยากุ่มดังกล่าว ได้แก่ infliximab เป็นยากุ่มโมโนโคลนัลแอนติบอดี อาศัยกระบวนการยับยั้งการทำงานของ TNF alpha และ interleukin ในร่างกาย มีผลยับยั้งการซ่อมสร้างกระดูกและลดการทำงานของเซลล์สลายกระดูก (osteoclast)⁽¹⁴⁾ โดยการศึกษาของ Favia และคณะ⁽¹⁵⁾ พบการเกิดภาวะกระดูกตายจากยาดังกล่าวในผู้ป่วย เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคสะเก็ดเงิน และโรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง เป็นต้น

ปัจจัยของผู้ป่วย อันได้แก่ โรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ภาวะชิต และโรคไต เป็นต้น การได้รับยากุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ ยากดภูมิคุ้มกัน ภาวะสุขภาพช่องปากที่ไม่ดี และ/หรือการสูบบุหรี่พบว่า มีส่วนในการเพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะกระดูกขากรรไกรตายได้⁽¹¹⁾ โดยการศึกษาของ Marx และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่า ยากุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์และยากดภูมิคุ้มกันบางชนิดมีผลด้านการสร้างหลอดเลือดใหม่ โดยกระบวนการยับยั้งโกรทแฟคเตอร์ที่มีผลต่อผนังหลอดเลือด (vascular endothelial-growth-factor, VEGF) และโกรทแฟคเตอร์ที่มีผลต่อเซลล์สร้างเส้นใย (fibroblast growth factor, FGF) อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างกับปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก

แนวทางการรักษาภาวะกระดูกขากรรไกรตายในการศึกษานี้อ้างอิงตามสมาคมศัลยแพทย์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ปี ค.ศ.2014 กล่าวคือผู้ป่วยระยะที่ 0 มีแนวทางการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะและการควบคุมความเจ็บปวด สอดคล้องกับการศึกษาของ Coropciuc และคณะ⁽¹⁷⁾ ที่กล่าวถึงการรักษาผู้ป่วยระยะที่ 0 และระยะที่ 1 โดยวิธีอนุรักษ์ กล่าวคือการกำจัดสภาวะการติดเชื้อในช่องปาก เช่น ภาวะ

แนวทางการรักษาภาวะกระดูกขากรรไกรตายในการศึกษานี้อ้างอิงตามสมาคมศัลยแพทย์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ปี ค.ศ.2014 กล่าวคือผู้ป่วยระยะที่ 0 มีแนวทางการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะและการควบคุมความเจ็บปวด สอดคล้องกับการศึกษาของ Coropciuc และคณะ⁽¹⁷⁾ ที่กล่าวถึงการรักษาผู้ป่วยระยะที่ 0 และระยะที่ 1 โดยวิธีอนุรักษ์ กล่าวคือการกำจัดสภาวะการติดเชื้อในช่องปาก เช่น ภาวะ

ปริทันต์อักเสบ การถอนฟันที่เป็นสาเหตุ การใช้ยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์พร้อมกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม

ส่วนผู้ป่วยระยะที่ 2 และระยะที่ 3 ที่พบภาวะกระดูกตายโพลีใน/นอกช่องปากร่วมกับการติดเชื้อ มีแนวทางการรักษา คือ การผ่าตัดเพื่อกำจัดเนื้อเยื่อและกระดูกตาย มีผลควบคุมการติดเชื้อและส่งเสริมการหายของเนื้อเยื่ออ่อน การศึกษาของ Ruggiero และคณะ⁽¹⁸⁾ และ Longobardi และคณะ⁽¹⁹⁾ พบว่า กระบวนการหายของภาวะกระดูกตายดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการกำจัดกระดูกตายทั้งหมด การเกลารกระดูกเพื่อลดความคม และการเย็บปิดแผลปฐมภูมิ อย่างไรก็ตาม การกำจัดกระดูกตายควรจำกัดการสูญเสียกระดูกที่ยังมีชีวิตอยู่ให้น้อยที่สุด เพื่อส่งเสริมการหายของแผลและคงความแข็งแรงของกระดูกขากรรไกร รวมถึงนำไปสู่การบูรณะฟันในอนาคต จากการศึกษาของ Chiu และคณะ⁽²⁰⁾ และการศึกษาของ Tsao และคณะ⁽²¹⁾ พบว่า วิธีการผ่าตัดอาจเป็นวิธีที่เหมาะสมกับภาวะกระดูกขากรรไกรตายตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น กล่าวคือระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ส่วนผู้ป่วยในระยะที่ 3 อาจมีความจำเป็นต้องอาศัยการผ่าตัดด้วยการตัดกระดูกขากรรไกรบางส่วนออกในบางกรณี ทั้งนี้แผนการรักษาควรคำนึงถึงปัจจัยผู้ป่วย ได้แก่ โรคประจำตัวและการพยากรณ์โรคหลักของผู้ป่วย เพื่อปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย

ในปัจจุบันพบการบำบัดเสริมอื่น ๆ ที่มีผลส่งเสริมการรักษาภาวะกระดูกตาย เช่น การใช้แสงเลเซอร์คลื่นความถี่ต่ำ การผ่าตัดโดยอาศัยการตรวจหาฟลูออเรสเซนซ์ การใช้ยาที่มีอนุพันธ์จากฮอโมนพาราไทรอยด์ การบำบัดด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูง การใช้ยากลุ่ม pentoxifylline และยา tocopherol เป็นต้น⁽²²⁾ ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยจำนวน 1 รายที่ได้รับการรักษาด้วยยา pentoxifylline และยา tocopherol ร่วมกับการกำจัดกระดูกตาย โดยยา pentoxifylline เป็นอนุพันธ์ของ methylxanthine ที่มีผลลดความหนืดของเลือด กระตุ้นกระบวนการสลายตัวของไฟบรินและต้านกระบวนการอักเสบโดยการลดการสร้างเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (neutrophil) และลดระดับของโปรตีนชนิด TNF alpha อินเตอร์ลิวคินชนิดที่ 1 และชนิดที่ 6 (interleukin-1, 6) ในเลือด ส่วนยา tocopherol เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญที่มีผลลดการทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ด้านการอักเสบ และยับยั้งการแสดงออกของยีนโปรคอลลาเจน (procollagen)⁽²³⁾ ซึ่งการใช้ยา pentoxifylline ร่วมกับยา

tocopherol นั้นมีผลส่งเสริมการหายของแผลและลดการเกิดแผลเป็น⁽²⁴⁾ สอดคล้องกับ Heifetz-Li และคณะ⁽²⁵⁾ ที่มีการใช้ยา pentoxifylline และ tocopherol ในการรักษาภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยา โดยขนาดที่ใช้คือยา pentoxifylline ขนาด 400 มล. วันละ 2 ครั้ง และยา tocopherol ขนาด 400 หน่วยสากล (IU) วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับการฉีดล้างด้วยน้ำยาบ้วนปากชนิด chlorhexidine และการให้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อชนิดเฉียบพลัน ภายหลังติดตามการรักษา 13 เดือนพบการหายของภาวะการติดเชื้อและอาการปวด ตลอดจนพบกระดูกโพลีในช่องปากลดลง

การศึกษาของ Cheng และคณะ⁽²⁶⁾ พบว่า การบำบัดเสริมด้วยยา pentoxifylline, tetracycline, แคลเซียม และวิตามินดี ในผู้ป่วยระยะที่ 3 มีส่วนช่วยส่งเสริมการหายของรูทะลุภายนอกช่องปาก (oro-cutaneous fistula) อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Ribeiro da Silva และคณะ⁽²⁷⁾ พบว่า การใช้ยา pentoxifylline และยา tocopherol นั้นจำเป็นต้องใช้อาศัยการรักษาโดยการผ่าตัดร่วมด้วย จะทำให้มีผลลดอาการและอาการแสดงในผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ

การรักษาด้วยโฟโตไดนามิกที่ใช้ในผู้ป่วยรายที่ 5 และรายที่ 7 ของการศึกษานี้ ร่วมกับการกำจัดกระดูกตายและการขูดทำความสะอาดแผล สอดคล้องกับการศึกษาของ Tartaroti และคณะ⁽²⁸⁾ พบว่า การรักษาด้วยโฟโตไดนามิกมีผลในการป้องกันและรักษาภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาโดยการอาศัยแสงคลื่นความถี่ต่ำร่วมกับสารเร่งปฏิกิริยาของแสงในการกระตุ้นอนุมูลอิสระจับกับเซลล์ของแบคทีเรีย นำไปสู่การตายของแบคทีเรียได้ อีกทั้งยังมีผลกระตุ้นการทำงานของเซลล์ชนิดเคอราติโนไซต์ (keratinocyte) เซลล์ไฟโบรบลาสต์ และออสติโอคลาสต์ รวมถึงกระบวนการสร้างหลอดเลือดใหม่ไปสู่การซ่อมแซมเนื้อเยื่อ และจากผลการศึกษาข้างต้นพบว่า มีผลช่วยลดอาการปวด กระตุ้นการเกิดเนื้อเยื่อใหม่ล้อมรอบแผล และการหลุดลอกออกของกระดูกตายจากแผล นอกจากนั้น การศึกษาของ Sahu และคณะ⁽²⁹⁾ พบว่า การรักษาด้วยโฟโตไดนามิกก่อนการผ่าตัดมีผลลดการแบ่งตัวของเชื้อแบคทีเรียในกระดูกและส่งเสริมกระบวนการหายของแผล ทั้งนี้การรักษาดังกล่าวจำเป็นต้องทำร่วมกับการผ่าตัดและอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการรับการรักษาอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์จนกว่าแผลจะหายสมบูรณ์

การศึกษานี้มีข้อจำกัดเรื่องกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก

เนื่องจากการศึกษาในโรคที่พบน้อยและศึกษาเฉพาะในสาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเพียงแห่งเดียว ส่งผลให้ผลการศึกษาด้านปัจจัยเสี่ยงยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในเชิงสถิติได้ รวมถึงยังไม่เหมาะแก่การอ้างอิงถึงผู้ป่วยภาวะกระดูกขากรรไกรตายจากยาทั้งหมดได้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยต่อไป นำไปสู่การปรับใช้ทางคลินิกได้ในอนาคต

สรุป

ภาวะกระดูกตายจากยาเป็นโรคที่พบน้อยเมื่อเทียบกับผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการรักษาในสาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ส่วนใหญ่มักมีประวัติโรคทางระบบร่วมด้วย เช่น โรคกระดูกพรุน โรคมะเร็ง เป็นต้น พบประวัติการใช้ยา

กลุ่มบิสฟอสโฟเนตมากที่สุด พบมากที่กระดูกขากรรไกรล่าง ภายหลังการติดตามการรักษาพบตอบสนองต่อการรักษาเพียงบางส่วน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ และนักรังสีเทคนิค คลินิกทันต-รังสี ที่กรุณาสืบค้นและทำสำเนาภาพถ่ายรังสี พร้อมทั้งเจ้าหน้าที่คลินิกศัลยศาสตร์ช่องปากฯ โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ ที่กรุณาจัดเตรียมเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อการวิจัย และขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับคณาจารย์ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและกระดูกขากรรไกร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำหรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการวิจัยจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- Matsui A, Kurihara J, Morishima H, Suzuki H, Sato S, Yamauchi K, et al. Medication related osteonecrosis of the jaw (MRONJ): a retrospective survey of a series of patients treated according to the AAOMS guidelines. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol*. 2015;27:757-63.
- Matsuda S, Yoshimura H, Sano K. Risk factors and treatments for medication-related osteonecrosis of the jaw: a 10-year single-institution experience. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol*. 2018;30:10-6.
- Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotra B, et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw--2014 Update. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014;72:1938-56.
- Kim DW, Jung YS, Park HS, Jung HD. Osteonecrosis of the jaw related to everolimus: a case report. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2013;51:e302-4.
- Fliefel R, Tröltzsch M, Kühnisch J, Ehrenfeld M, Otto S. Treatment strategies and outcomes of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ) with characterization of patients: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015;44:568-85.
- Schiffman EJ, Morley JE, Donnet-Hughes A, Guigoz Y. The inflammatory status of the elderly: the intestinal contribution. *Mutat Res*. 2010;690:50-6
- Park W, Kim NK, Kim MY, Rhee YM, Kim HJ. Osteonecrosis of the jaw induced by oral administration of bisphosphonates in Asian population: five cases. *Osteoporos Int*. 2010;21:527-33.
- Marx RE, Cillo JE, Ulloa JJ. Oral bisphosphonate-induced osteonecrosis: risk factors, prediction of risk using serum CTX testing, prevention, and treatment. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007;65:2397-410.
- Yamazaki T, Yamori M, Ishizaki T, Asai K, Goto K, Takahashi K, et al. Increased incidence of osteonecrosis of the jaw after tooth extraction in patients treated with bisphosphonates: a cohort study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2012;41:1397-403.
- Watters AL, Hansen HJ, Williams T, Chou JF, Riedel E, Halpern J, et al. Intravenous bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: long-term follow-up of 109 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2013;115:192-200.
- Otto S, Pautke C, Van den Wyngaert T, Niepel D, Schiødt M. Medication-related osteonecrosis of the jaw: prevention, diagnosis and management in patients with cancer and bone metastases. *Cancer Treat Rev*. 2018;69:177-87.
- Woo SB, Hellstein JW, Kalmar JR. Narrative [corrected]

- review: bisphosphonates and osteonecrosis of the jaws. *Ann Intern Med.* 2006;144:753-61.
13. Bamias A, Kastiris E, Bamia C, Moulopoulos LA, Melakopoulos I, Bozas G, et al. Osteonecrosis of the jaw in cancer after treatment with bisphosphonates: incidence and risk factors. *J Clin Oncol.* 2005;23:8580-7.
 14. Sandborn WJ, Hanauer SB. Antitumor necrosis factor therapy for inflammatory bowel disease: a review of agents, pharmacology, clinical results, and safety. *Inflamm Bowel Dis.* 1999;5:119-33.
 15. Favia G, Tempesta A, Limongelli L, Crincoli V, Iannone F, Lapadula G, et al. A case of osteonecrosis of the jaw in a patient with Crohn's disease treated with infliximab. *Am J Case Rep.* 2017;18:1351-6.
 16. Marx RE, Sawatari Y, Fortin M, Broumand V. Bisphosphonate-induced exposed bone (osteonecrosis/osteopetrosis) of the jaws: risk factors, recognition, prevention, and treatment. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005;63:1567-75.
 17. Coropciuc RG, Grisar K, Aerden T, Schol M, Schoenaers J, Politis C. Medication-related osteonecrosis of the jaw in oncological patients with skeletal metastases: conservative treatment is effective up to stage 2. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2017;55:787-92.
 18. Ruggiero SL, Mehrotra B, Rosenberg TJ, Engroff SL. Osteonecrosis of the jaws associated with the use of bisphosphonates: a review of 63 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:527-34.
 19. Longobardi G, Boniello R, Gasparini G, Pagano I, Pelo S. Surgical therapy for osteonecrotic lesions of the jaws in patients in therapy with bisphosphonates. *J Craniofac Surg.* 2007;18:1012-7.
 20. Chiu CT, Chiang WF, Chuang CY, Chang SW. Resolution of oral bisphosphonate and steroid-related osteonecrosis of the jaw--a serial case analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68:1055-63.
 21. Tsao C, Darby I, Ebeling PR, Walsh K, O'Brien-Simpson N, Reynolds E, et al. Oral health risk factors for bisphosphonate-associated jaw osteonecrosis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2013;71:1360-6.
 22. Pelaz A, Junquera L, Gallego L, Garcia-Consuegra L, Junquera S, Gomez C. Alternative treatments for oral bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws: a pilot study comparing fibrin rich in growth factors and teriparatide. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal.* 2014;19:e320-6.
 23. Delanian S, Depondt J, Lefaix JL. Major healing of refractory mandible osteoradionecrosis after treatment combining pentoxifylline and tocopherol: a phase II trial. *Head Neck.* 2005;27:114-23.
 24. Beth-Tasdogan NH, Mayer B, Hussein H, Zolk O. Interventions for managing medication-related osteonecrosis of the jaw. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;10CD012432.
 25. Heifetz-Li JJ, Abdelsamie S, Campbell CB, Roth S, Fielding AF, Mulligan JP. Systematic review of the use of pentoxifylline and tocopherol for the treatment of medication-related osteonecrosis of the jaw. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019;128:491-7.e2.
 26. Cheng L, Graham M, Crome D. Customised decompression stent for extensive odontogenic cysts. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2011;49 Suppl 1:S41.
 27. Ribeiro da Silva CEXS, Rodriguez AC, Costa DM, Martins M, de Oliveira V, Neto RM. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws: our experience in up to 120 cases. *Int Oral Maxillofac Surg.* 2017;46:148-9.
 28. Tartaroti NC, Marques MM, Naclério-Homem MDG, Migliorati CA, Zindel Deboni MC. Antimicrobial photodynamic and photobiomodulation adjuvant therapies for prevention and treatment of medication-related osteonecrosis of the jaws: case series and long-term follow-up. *Photodiagnosis Photodyn Ther.* 2020;29:101651.
 29. Sahu K, Sharma M, Dube A, Gupta PK. Topical antimicrobial photodynamic therapy improves angiogenesis in wounds of diabetic mice. *Lasers Med Sci.* 2015;30:1923-9.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการรอดชีพ 5 ปีของผู้ป่วยโรคมะเร็งช่องปาก
ที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีสีมา
Factors associated with 5-year survival rate of oral cancer patients
treated at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

วิวัฒน์ ฉัตรวงศ์วาน¹ พินัย นิรันดร์รุ่งเรือง² ดุสิต วินัยชาติศักดิ์³ พัทธ พยัพพานนท์⁴
Wiwat Chatwongwan¹ Pinai Nirunrungrueng² Dusit Winaichatsak³ Phat Payappanon⁴

¹กลุ่มงานทันตกรรม ²กลุ่มงานศัลยกรรม ³กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก ⁴กลุ่มงานรังสีวิทยา
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีสีมา

¹Dental Department, ²Surgery Department, ³Otolaryngology Department, ⁴Radiology Department,
Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการรอดชีพ 5 ปีของผู้ป่วยโรคมะเร็งช่องปาก โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งช่องปากที่ได้รับการรักษาระหว่างปี พ.ศ.2557-2559 ติดตามสถานะสุดท้ายปี พ.ศ.2566 วิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีของแคปแลนและไมเยอร์ วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการรอดชีพ 5 ปีด้วย Cox regression analysis ผลการศึกษาพบว่า จากผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 359 รายมีค่ามัธยฐานการรอดชีพผู้ป่วยหลังการวินิจฉัยเท่ากับ 7.62 ปี อัตรารอดชีพในระยะเวลา 1, 3 และ 5 ปีเป็นร้อยละ 81.6, 63.1 และ 57.5 ตามลำดับ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการรอดชีพ 5 ปี ได้แก่ มะเร็งที่ลิ้นระยะท้าย (AHR = 2.23, 95% CI [1.12, 4.45], p -value = 0.023) มะเร็งที่เพดานแข็งและสันเหงือกบนระยะท้าย (AHR = 5.0, 95% CI [1.99, 12.57], p -value = 0.001) มะเร็งที่สันเหงือกล่างระยะต้น (AHR = 5.0, 95% CI [1.99, 12.57], p -value = 0.003) และมะเร็งที่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองที่คอ (AHR = 2.29, 95% CI [1.52, 3.46], p -value < 0.001) กล่าวโดยสรุป ตัวแปรที่สัมพันธ์กับอัตราความเสี่ยงของการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองที่คอ ตำแหน่งมะเร็งที่ลิ้น เพดานแข็งและสันเหงือกบนระยะท้าย และสันเหงือกล่างระยะต้น ข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการรักษาและการป้องกันโรคในอนาคต

Corresponding author: วิวัฒน์ ฉัตรวงศ์วาน

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีสีมา
อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา
โทร.: 08-1877-2056
E-mail address: dtwiwat@gmail.com

Received 19 September 2023; revised 13 November 2023; accepted 18 November 2023

คำสำคัญ: มะเร็งช่องปาก อัตรารอดชีพ ต่อมน้ำเหลืองที่คอ

Abstract

The objective of the study was to identify factors influencing the 5-year survival of oral cancer patients. The subjects in this study were patients receiving treatment between 2014 and 2016. Each patient last status was monitored in 2023. Kaplan-Meier and Cox regression analyses were used for data evaluation. For the results, out of the 359 patients studied, the median survival time was 7.62 years. Survival rates at 1-year, 3-year, and 5-year were 81.6%, 63.1%, and 57.5%, respectively. Factors related were tongue carcinoma in the late stage (adjusted hazard ratio, AHR = 2.23, 95% CI [1.12, 4.45], p -value = 0.023), hard palate and upper gum carcinoma in the late stage (AHR = 5.0, 95% CI [1.99, 12.57], p -value = 0.001), early lower gum cancer (AHR = 5.0, 95% CI [1.99, 12.57], p -value = 0.003), and cancer that had spread to the cervical lymph nodes (AHR = 2.29, 95% CI [1.52, 3.46], p -value < 0.001). For conclusion, late-stage carcinomas of the tongue, hard palate, and upper gum, early-stage carcinoma of the lower gum, and neck nodal metastasis were significant factors influencing survival.

Keywords: oral cancer, survival rate, neck nodal metastasis

Introduction

Oral cancer (OCA) falls under the category of head and neck cancers, with approximately 90.0% of cases being squamous cell carcinomas (SCC), which can spread through the lymphatic system to the lymph nodes in the neck and other organs. The most common location is the tongue, followed by the base of the tongue, lips, gums, and the floor of the mouth.⁽¹⁾ It is the 13th most common form of cancer worldwide, affecting various organs in the body. In 2020, there were an estimated number of 377,713 new cases of oral cancer worldwide, with an estimated number of 177,757 deaths.⁽²⁾ It is more common in males. It is the 4th most common cause of new cancers in males (7.1%) and the 10th most common cause of new cancers in females (1.5%).⁽³⁾

In a U.S. report, it was found that the 5-year survival rates for patients with both invasive and non-invasive oral cancer affecting the lips, tongue, and floor of the mouth were 91%, 69%, and 53%, respectively.⁽⁴⁾ In an

Indian study, it was found that the overall 5-year survival rate for oral cancer patients was 59%, which is quite high compared to reports from Thai studies. The 5-year survival rate in Thai studies was found to be between 31.9% and 14.8%.^(5,6) This discrepancy may be due to differences in data sources and the selection of study populations. Studies have also identified risk factors associated with mortality in patients with oral cancer, including gender, tumor size, and degree of differentiation. Other risk factors include different histologic features of cancer cells, alcohol consumption, and received treatment⁽⁷⁾ for lymph nodes with extracapsular spread and recurrence, including spread to nearby lymph nodes.⁽⁸⁾

Maharat Nakhon Ratchasima Hospital provides services for patients with oral cancer. The hospital offers a multidisciplinary approach to care. The care includes community screening, a referral system, treatment options like surgery, radiotherapy, and chemotherapy, as well as dental care for patients undergoing radiation,

nutritional therapy, palliative pain care, and prosthetics for rehabilitation. The hospital has been established as a center of expertise in oral cancer. Studying survival rates and related factors is therefore important for analyzing past care outcomes for oral cancer patients and for the continued development of better care plans for patients. The objective of this study was to determine the survival rates and factors associated with 5-year survival in patients with oral cancer.

Definitions of terms

1. The primary site refers to the location where the cancer initially occurred. This includes the tongue, floor of the mouth, hard palate, cheek (buccal mucosa), lower gum, upper gum, upper lip, lower lip, and retromolar trigone.

2. The term “stage” refers to the stage of oral cancer as classified by the TNM model. The stage of oral cancer indicates the size and depth of the tumor, as well as any metastasis. It is divided into the stage determined by clinical examination (clinical stage) and the stage determined by biopsy (pathological stage), according to the AJCC cancer staging manual, seventh edition, by the American Joint Committee on Cancer.

3. Neck nodal metastasis refers to the spread of oral cancer to the lymph nodes in the neck. A tissue sample is taken for pathological examination to confirm that it is the same type of cancer as the primary site.

4. Distant metastasis refers to the spread of oral cancer to parts of the body other than the lymph nodes in the neck. A tissue sample is taken for pathological examination to confirm that it is the same type of cancer as the primary site.

Patients and methods

This study was a retrospective cohort study that collected general information and clinical data from

cancer registries, medical records, and cause-of-death data from the civil registration database of the Department of Provincial Administration.

Population and sample

The study population consisted of patients diagnosed with oral cancer, classified according to international cancer codes (C00-C06), with confirmed pathology results. These patients received treatment at Maharaj Nakhon Ratchasima Hospital between 2014 and 2016, with the last follow-up status recorded in 2023.

Inclusion criteria

Patients diagnosed with oral cancer are included based on international cancer codes (C00-C06). These codes specify various types of oral cancer such as upper lip (C00.0), lower lip (C00.1), tongue (C02.3), upper gum (C03.0), lower gum (C03.1), floor of mouth (C04.1), hard palate (C05.0), buccal mucosa (C06.0), retromolar trigone (C06.2), and unspecified mouth cancers (C06.9).

Exclusion criteria

1. Patients diagnosed with metastasis originating from other parts of the body.

2. Patients diagnosed with specific types of oral cancer, such as tongue carcinoma at the base (C01), soft palate carcinoma (C05.1), and uvula carcinoma (C05.2)

Sample size calculation

The sample size was determined based on clinical stage factors. Patients in the early clinical stage exhibited a 0.38-fold lower risk of death compared to those in the advanced stage, with an estimated event rate of 29%. Using the Stata program, the sample size was calculated, resulting in 232 cases and 68 events, with a significance level set at $\alpha = 0.05$ and $\beta = 0.2$. Accounting for an expected 20% data incompleteness, a minimum of 290 participants were included.

Data analysis

Descriptive statistics were employed to analyze general data, patient disease information, and treatment details. Continuous data are summarized using measures such as means, standard deviations, medians, minimums, and maximums. Categorical data are presented as percentages and frequencies.

Inferential statistics, on the other hand, were utilized to examine the event-free period. The Kaplan-Meier method was employed to illustrate the median survival time along with 95% confidence intervals. To assess factors associated with 5-year survival, Cox regression analysis was conducted, providing hazard ratios and their corresponding 95% confidence intervals. The threshold for statistical significance was set at $p < 0.05$.

This study had received approval from the Maharat Nakhon Ratchasima Hospital Institutional Review Board, Certificate No. 084/2023.

Results

A total of 359 patients participated in the study, 254 of whom were female (70.8%). The average age of the patients was 67.7 years, with a standard deviation of 12.7 years. The study found that 273 patients were 60 years old or older (76.1%). In terms of pathology, squamous cell carcinoma was the most common type, accounting for 316 cases (88.0%). The tongue was the most common location for the cancer, with 78 cases (21.7%). The most common types of pathology were well-differentiated, moderately differentiated, and poorly differentiated. The number of cases for these types were 229, 70, and 17, accounting for 72.5%, 22.2%, and 5.4% respectively. The majority of cases were diagnosed at a late stage (stage III or IV). Of these, 230 cases (64.1%) had metastasized: 67 cases (18.7%) to lymph nodes and 18 cases (5.0%) to other locations

(Table 1).

The median survival time for OCA patients after diagnosis was 7.62 years. The 1-year, 3-year, and 5-year survival rates were 81.6% (95% CI [0.77, 0.85]), 63.1% (95% CI [0.58, 0.68]), and 57.5% (95% CI [0.52, 0.63]), respectively (Fig. 1). Men exhibited a higher death rate (incident rate: 16.7 per 100 person-years) compared to women (9.14 per 100 person-years). Cancers located in the hard palate and upper gum ridge at late stages, lower gum ridge at early stages, and tongue at late stages had death rates of 35.1, 32.1, and 21.3 per 100 person-years, respectively. Notably, the death rate was 29.4 per 100 person-years for individuals with cancer that had spread to lymph nodes in the neck, surpassing the rate for those without lymph node involvement (Fig. 2). The survival rates classified by the histological types of cancer were demonstrated in Fig. 3.

Factors associated to 5-year survival

Factors analyzed to determine their relationship with 5-year survival rates included gender, age, and type of cellular pathology. This analysis also considered the location and stage of the disease, spread to lymph nodes in the neck, and spread to other parts of the body. The study found that factors related to the 5-year survival rate included the location and stage of the cancer. When compared to early-stage lip cancer, several statistically significant factors emerged. These included late-stage tongue cancer (AHR = 2.23, 95% CI [1.12, 4.45], p -value = 0.023), late-stage cancer affecting the hard palate and upper gum (AHR = 5.0, 95% CI [1.99, 12.57], p -value = 0.001), and early-stage cancer of the lower gum (AHR = 4.73, 95% CI [1.71, 13.08], p -value = 0.003). Furthermore, the presence of cancer that had spread to the neck lymph nodes exhibited a distinct survival rate compared to cases without lymph node involvement (AHR = 2.29, 95% CI [1.52, 3.46],

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและลักษณะพยาธิวิทยาทางคลินิกของผู้ป่วย

Table 1 General characteristics and clinicopathological characteristics of the patients.

Characteristic	Total = 359 (%)	Number of death = 156 (%)	Number of censored = 203 (%)	Incident rate/100 person years
Gender				
Male	105 (29.3)	54 (34.6)	51 (25.1)	16.7
Female	254 (70.8)	102 (65.4)	152 (74.9)	9.14
Age at diagnosis (years)				
< 40	9 (2.5)	5 (3.2)	4 (2.0)	18.9
40-59	21 (5.9)	16 (10.3)	5 (2.5)	48.1
50-59	56 (15.6)	27 (17.3)	29 (14.3)	14.4
≥ 60	273 (76.0)	108 (69.2)	165 (81.3)	10.9
Mean age, year (SD)	67.7 (12.7)	64.7 (12.5)	70.0 (12.3)	
Primary site and stage				
Tongue early stage	21 (5.9)	6 (3.9)	15 (7.4)	5.93
Tongue late stage	57 (15.9)	32 (20.5)	25 (12.3)	21.3
Buccal mucosa early stage	13 (3.6)	7 (4.5)	6 (3.0)	9.60
Buccal mucosa late stage	41 (11.4)	19 (12.2)	22 (10.8)	11.8
Floor of the mouth	17 (4.7)	9 (5.8)	8 (3.9)	18.1
Hard palate/upper gum early stage	3 (0.8)	1 (0.6)	2 (1.0)	8.83
Hard palate/upper gum late stage	10 (2.8)	7 (4.5)	3 (1.5)	35.1
Lower gum early stage	7 (2.0)	6 (3.9)	1 (0.5)	32.1
Lower gum late stage	40 (11.1)	23 (14.7)	17 (8.4)	15.9
Upper lip/lower lip early stage	83 (23.1)	25 (16.0)	58 (28.6)	5.99
Upper lip/lower lip late stage	56 (15.6)	15 (9.6)	41 (20.2)	5.93
Retromolar trigone	11 (3.1)	6 (3.9)	5 (2.5)	14.8
Histologic type				
Squamous cell CA	316 (88.0)	146 (93.6)	170 (83.7)	12.4
Salivary gland malignancy/basal cell CA/osteosarcoma	5 (1.4)	1 (0.6)	4 (2.0)	3.34
Verrucous CA	38 (10.6)	9 (5.8)	29 (14.3)	3.84
Neck nodal metastasis				
No	292 (81.3)	114 (73.1)	178 (87.7)	8.80
yes	67 (18.7)	42 (26.9)	25 (12.3)	29.4
Distant metastasis				
No	341 (95.0)	142 (91.0)	199 (98.0)	10.2
yes	18 (5.0)	14 (9.0)	4 (2.0)	30.1

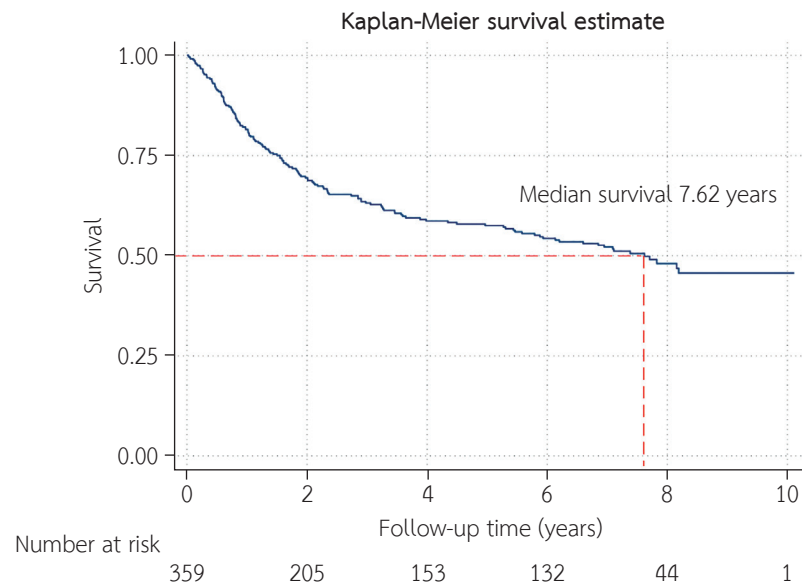
CA = cancer, SD = standard deviation

 p -value < 0.001). (Table 2).

Discussion

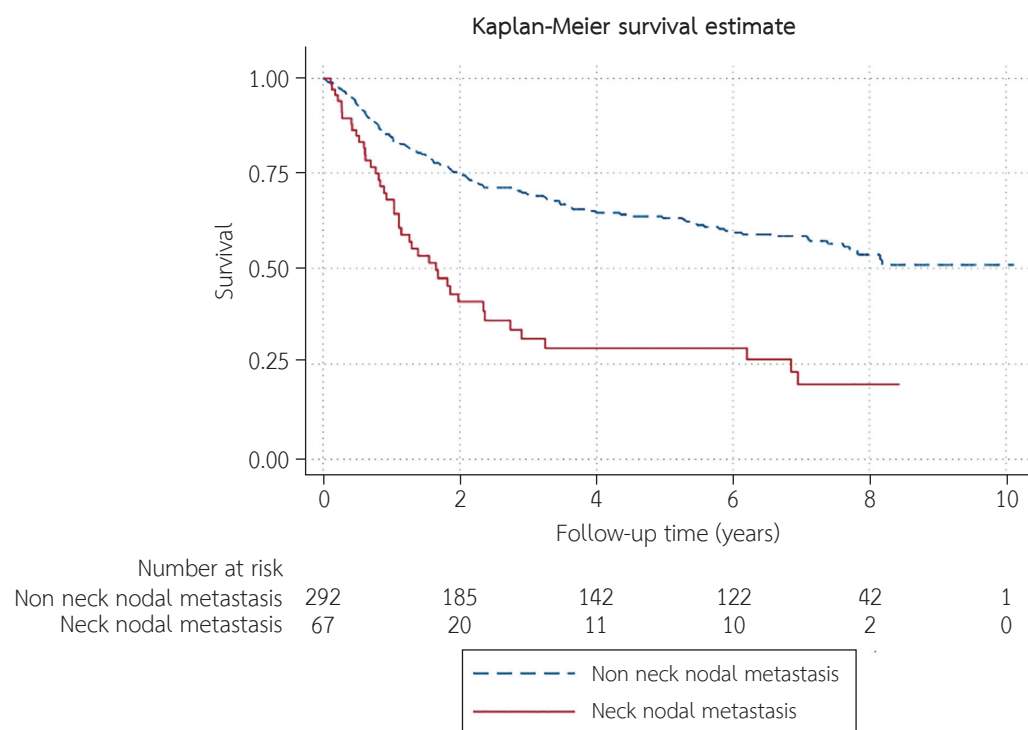
Worldwide, it is estimated that there are 405,000

new cases of oral cancer each year, occurring in many countries. The highest rates are found in Sri Lanka, India, Pakistan, Bangladesh, Hungary, and France.⁽⁹⁾ The oral cavity extends from the red border of the lips to



รูปที่ 1 อัตราการรอดชีวิตและค่ามัธยฐานระยะเวลารอดชีพหลังการวินิจฉัยผู้ป่วยมะเร็งช่องปากที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ระหว่างปี พ.ศ.2557-2559

Fig. 1 Survival rate and median survival period following diagnosis of OCA patients treated at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital between 2014 and 2016.

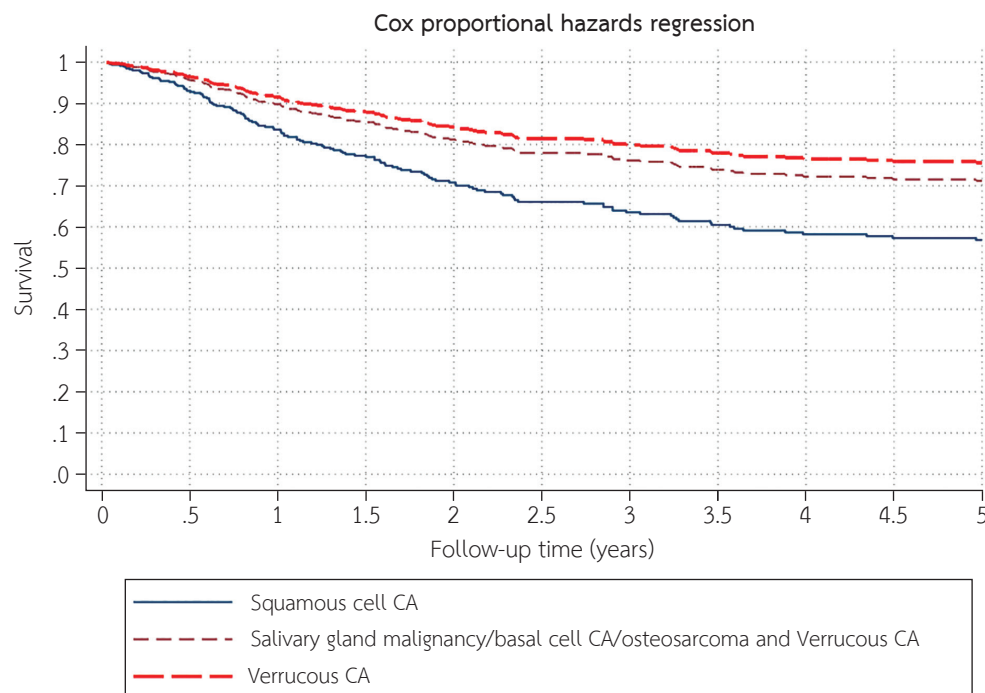


รูปที่ 2 โอกาสรอดชีพจำแนกตามการกระจาย/ไม่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองที่คอ

Fig. 2 Survival curve classified by spread/no spread of cancer to the cervical lymph nodes.

the circular knob of the soft palate and the junction of the hard and soft palates. SCCs account for more than 90% of all oral cancers. In addition, malignant tumors

may arise from the epithelium, connective tissue, minor salivary glands, lymphoid tissue, and melanocyte cells, or they may spread from distant tumors.



รูปที่ 3 อัตราการรอดชีพ จำแนกตามมะเร็งชนิด squamous cell CA มะเร็งชนิด verrucous CA และมะเร็งกลุ่ม salivary gland malignancy/basal cell CA/osteosarcoma และ verrucous CA

Fig. 3 Survival rate classified by histologic type of cancer: squamous cell CA, verrucous CA, salivary gland malignancy/basal cell CA/osteosarcoma and verrucous CA.

The TNM system is the most widely accepted prognostic system because it is fairly simple. Its design and ease of use make it popular. The clinical terminology for oral tumors includes characteristics of primary tumors in the neck and an assessment of metastasis.⁽¹⁰⁾

Robbins et al⁽¹¹⁾ found that the basic elements for determining the stage of cancer were the size of the tumor and the invasion of deep structures. Invasive cancer was defined by the invasion of structures such as medullary bone. This included deep muscles of the tongue, maxillary sinus, and skin for classification T4a, or the masticator space, pterygoid plates, skull base, and/or encasement of the internal carotid artery for T4b. About 60% of patients with early-stage oral cancer did not show cancer spread to lymph nodes in their neck upon clinical examination (cN0).

Woolgar and Scott⁽¹²⁾ found that metastasis had spread to lymph nodes in the neck. It was the single most important prognostic factor in oral cancer. The

chance of survival was reduced by 50% compared to individuals with a similar primary tumor that did not spread to lymph nodes in the neck.

Shah and Andersen⁽¹³⁾ found that for patients with metastases to lymph nodes in the neck, either clinically or radiographically, neck dissection surgery was necessary. Surgery might involve the removal of important structures, such as spinal nerves. The removal of the sternocleidomastoid muscle or internal jugular vein depended on the location of the cancer spread and its nature. The most common surgery to remove lymph nodes in the neck was a modified radical neck dissection (MRND) type 1. Radical neck dissection was rare.

Montero and Patel⁽¹⁴⁾ found that local recurrence was the most common form of failure in approximately one-third of treated patients. The cancer stage determined from clinical examination was an important predictor of survival. However, the most accurate predictor of outcome was the spread to lymph nodes.

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปีของผู้ป่วยมะเร็งช่องปาก

Table 2 Factors associated with 5-year survival rate of oral cancer patients.

Factors	Unadjusted HR (95% CI)	Adjusted HR# (95% CI)	p-value
Gender, male	1.97 (1.39, 2.79)	1.02 (0.66, 1.56)	0.938
Age at diagnosis (years)			
< 40	1	Ref.	
40-59	2.28 (0.83, 6.24)	1.84 (0.64, 5.25)	0.255
50-59	0.77 (0.29, 2.03)	0.67 (0.24, 1.86)	0.444
≥ 60	0.60 (0.24, 1.47)	0.70 (0.26, 1.88)	0.484
Primary site and stage			
Tongue early stage	1.38 (0.55, 3.48)	1.04 (0.39, 2.73)	0.940
Tongue late stage	3.95 (2.20, 7.10)	2.23 (1.12, 4.45)	0.023
Buccal mucosa early stage	1.29 (0.44, 3.82)	1.32 (0.44, 3.96)	0.617
Buccal mucosa late stage	2.18 (1.11, 4.27)	1.87 (0.94, 3.70)	0.074
Floor of the mouth	3.42 (1.54, 7.63)	1.94 (0.76, 4.91)	0.164
Hard palate/upper gum early stage	1.64 (0.22, 12.3)	1.27 (0.16, 10.3)	0.825
Hard palate/upper gum late stage	6.25 (2.60, 15.0)	5.00 (1.99, 12.6)	0.001
Lower gum early stage	5.11 (1.90, 13.8)	4.73 (1.71, 13.1)	0.003
Lower gum late stage	3.11 (1.66, 5.85)	1.76 (0.87, 3.57)	0.116
Upper lip/lower lip early stage	1	Ref.	
Upper lip/lower lip late stage	1.02 (0.49, 2.13)	0.87 (0.42, 1.82)	0.717
Retromolar trigone	2.97 (1.18, 7.47)	2.37 (0.88, 6.36)	0.086
Histologic type			
Salivary gland malignancy/basal cell CA/osteosarcoma	1		
Squamous cell CA	0.79 (0.10, 6.38)	1.66 (0.22, 12.3)	0.618
Verrucous CA	2.45 (0.34, 17.5)	0.82 (0.10, 6.89)	0.858
Neck nodal metastasis	2.70 (1.86, 3.94)	2.29 (1.52, 3.46)	< 0.001
Distant metastasis	2.33 (1.31, 4.13)	1.60 (0.86, 2.97)	0.138

Log likelihood = -708.79

#risk factors on an outcome after controlling for other variables that may influence the outcome.

HR = Hazard ratio

Other clinical signs suggesting an advanced stage of the disease included limited mouth opening, trismus indicating invasion of the pterygoid muscle, decreased tongue movement indicating invasion of the extrinsic muscles, or the hypoglossal nerve and skin invasion. Significant predictors of histopathological outcomes included the depth of cancer invasion. Other factors were non-free margin surgery, perineural invasion, and extracapsular nodal invasion. However, recurrence was

not included in this study because of defects of data.

Geum et al⁽¹⁵⁾ found that clinical and pathological stage classification, local recurrence after surgery, and lymph node metastases were the three most important factors affecting the survival rate of patients with oral cancer. The 5-year survival rate for all oral cancer patients after surgery was 75.7%. The 5-year survival rates associated with pathological TNM stages were as follows: 90.0% for stage I, 81.8% for stage II, 100% for

stage III, and 45.5% for stage IV. Cervical lymph node recurrence was a significant factor affecting survival. During the follow-up, the survival rate was only 30.0% in recurrent cases. Fifteen patients (40.5%) were identified with confirmed recurrence. The 5-year survival rate for these patients was reduced to 46.7%, which was consistent with this study. Spread to lymph nodes in the neck resulted in a higher death rate compared to patients without cervical lymph node metastasis, with an AHR of 2.29 (95% CI [1.52, 3.46]). However, spread to other parts of the body had an AHR of 1.60 (95% CI [0.86, 2.97]). The survival rates at 1, 3, and 5 years were 81.6%, 63.1%, and 57.5%, respectively.

Bai et al⁽¹⁶⁾ conducted a clinical data analysis study of 603 oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma patients between 2004 and 2013 in Beijing, China. The male-to-female ratio was 1.1 : 1, female patients had a worse prognosis than male patients. The frequency of involvement was as follows. The descending positions of involvement were lingual (34.3%), gingival (25.0%), buccal mucosa (13.8%), oral cavity (9.0%), pharynx (8.5%), lips (6.3%), and palate (3.2%). The percentage of patients with stage III-IV OSCC TNM was 52.4%, the overall 5-year survival rate was 64.0%, and among patients who received surgery, tumor size and lymph node distribution were independent predictors. Smoking and alcohol use were not prognostic factors. The same as in this study, the descending positions of involvement were lingual (21.7%), gingival (15.2%), buccal mucosa (15.0%), floor of mouth (4.7%), lips (6.4%), and palate (1.7%).

Liu et al⁽¹⁷⁾ conducted a study to identify factors that affect the prognosis of patients with oral cancer. The study included 1,240 patients with pathologically confirmed oral cancer. Multiple Cox proportional hazards models were used to assess possible prognostic factors for survival in oral cancer patients. The analysis

indicated that body mass index (BMI) < 18.5 kg/m² (vs. 18.5-23.9 kg/m²), age ≥ 55 years (vs < 55 years), stage II-IV (compared to stage I), and poorly differentiated tumor cells (as opposed to well-differentiated cells) were correlated with a higher rate of progression. Survival rates for oral cancer patients worsened, although surgery improved outcomes compared to no surgery, especially among volunteers in urban areas. The 5-year overall survival rate was 64.4%. It was found that 43.9% of patients had early oral cancer (stage I, II) while 56.1% had metastatic oral cancer (stage III, IV). Of the 1,096 patients, 35.6% underwent surgery alone, 21.5% received surgery and chemotherapy, 13.4% received surgery and radiotherapy, 29.5% received radiotherapy, and another 29.5% received both surgery and chemoradiotherapy (CRT).

Liu et al⁽¹⁸⁾ conducted a 2008-2016 study using data from several institutions. Among 771 patients diagnosed with SCC, the 5-year overall survival (OS) and disease-specific survival (DSS) rates were 66.1% and 79.7%, respectively. This was significantly better than what was observed at greater distances. For stage I patients, the OS and DSS rates were 79.7% and 93.4%, respectively, while for stage IVB patients, the rates were 37.9% and 54.3%, respectively. Two hundred forty-nine patients (32.3%) had a recurrence of the disease, with 66 patients (26.5%) remaining disease-free after treatment. In this study, the median survival of patients with OCA after diagnosis was 7.62 years. The survival rates at 1, 3, and 5 years were 81.6%, 63.1%, and 57.5%, respectively. Data on the cause of death from the civil registration database were used in this study, which might affect the study's accuracy.

Ferreira et al⁽¹⁹⁾ conducted a study to evaluate sociodemographic and clinical factors influencing overall survival in patients with oral squamous cell carcinoma (OSCC), and found that age < 40 years (HR = 2.20;

95% CI [1.02, 4.72] and a single treatment modality (HR = 1.91; 95% CI [1.37, 2.67] were associated with a poor prognosis, while early clinical stage resulted in better outcomes (HR = 0.38; 95% CI [0.25, 0.58].

In this study, Cox proportional hazards models were used to assess the risk of death from oral cancer. Gender was not associated with death (AHR: 1.02, 95% CI [0.66, 1.56], p -value = 0.938). Compared to early-stage lip cancer, the primary site and stage that were associated with statistical significance were late-stage tongue cancer (AHR = 2.23, 95% CI [1.12, 4.45], p -value = 0.023), late-stage cancer of the hard palate and upper gum (AHR = 5.0, 95% CI [1.99, 12.57], p -value = 0.001), and early-stage cancer at the lower gum (AHR = 4.73, 95% CI [1.71, 13.08], p -value = 0.003).

Nevertheless, it's worth noting that there could be additional factors influencing patient mortality rates, including nutritional status, systemic diseases, family circumstances, social conditions, and the patient's mental well-being. These variables, however, are outside the scope of this study. It's important to acknowledge that the exclusion of incomplete patient information

for some individuals was a limitation inherent to this retrospective study.

Conclusion

The variables that demonstrated a statistically significant impact on the risk of mortality included neck lymph node metastases, tongue cancer, cancer affecting the hard palate and upper gum, as well as early-stage lower gum cancer. This valuable information can be instrumental in shaping future treatment strategies and enhancing disease prevention measures.

Acknowledgments

I would like to express my gratitude to Dr. Kunyalak Narungsri for providing valuable guidance in our research and assisting with the statistical data analysis. I also extend my thanks to Asst. Prof. Boworn Klongnoi and Asst. Prof. Suthin Jinaporntham, who not only teach surgery but also provide patient care. Lastly, I extend my appreciation to all the dedicated personnel involved in patient care and contributing to this research.

เอกสารอ้างอิง

1. Montero PH, Patel SG. Cancer of the oral cavity. *Surg Oncol Clin N Am*. 2015;24:491-508.
2. World Health Organization. Oral health [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2023 Jun 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
3. National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Cancer registry Hospital level 2021 [Internet]. [cited 2023 Jun 1]. Available from: https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2021/index.html
4. The American Cancer Society. Survival rates for oral cavity and oropharyngeal cancer [Internet]. Atlanta: ACS; 2023 [cited 2023 Jun 1]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/types/oral-cavity-and-oropharyngeal-cancer/detection-diagnosis-staging/survival-rates.html>
5. Nonthasila S, Khamsa-at S, Amphaiphan R, Noisuwan NR, Rattanawilaisak T. Survival rate of oral cancer patients after diagnosis that received treatment in Buriram Hospital Buriram Province. *Srinakarin Med News*. 2020;35:753-9.
6. Sinuanlae L, Watthanasap P, Promthet S, Khamsa-at S. 5-year survival of patients with oral squamous cell carcinoma in Srinakarin Hospital. Khon Kaen University. *KKU J Pub Health Res*. 2018;6:61-70.
7. Ahmad P, Nawaz R, Qurban M, Shaikh GM, Mohamed RN, Nagarajappa AK, et al. Risk factors associated with the mortality rate of oral squamous cell carcinoma patients: a 10-year retrospective study. *Medicine (Baltimore)*. 2021; 100(36):e27127.
8. Ong TK, Murphy C, Smith AB, Kanatas AN, Mitchell DA.

- Survival after surgery for oral cancer: a 30-year experience. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2017;55:911-6.
9. Incidence of oral cavity cancer among both sexes expressed by level of age-standardized rate (ASR) in countries of the world [From GLOBOCAN 2012 International Agency for Research on Cancer (<http://globocan.iarc.fr/Pages/Map.aspx>)]
 10. Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C, editors. TNM classification of malignant tumours. 7th ed. Chichester: John Wiley-Blackwell; 2009.
 11. Robbins KT, Medina JE, Wolfe GT, Levine PA, Sessions RB, Pruet CW. Standardizing neck dissection terminology. Official report of the Academy's Committee for head and neck surgery and oncology. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1991;117:601-5.
 12. Woolgar JA, Scott J. Prediction of cervical lymph node metastasis in squamous cell carcinoma of the tongue/floor of mouth. *Head Neck*. 1995;17:463-72.
 13. Shah JP, Andersen PE. Evolving role of modifications in neck dissection for oral squamous carcinoma. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1995;33:3-8.
 14. Montero PH, Patel SG. Cancer of the oral cavity. *Surg Oncol Clin N Am*. 2015;24:491-508.
 15. Geum DH, Roh YC, Yoon SY, Kim HG, Lee JH, Song JM, et al. The impact factors on 5-year survival rate in patients operated with oral cancer. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2013;39:207-16.
 16. Bai XX, Zhang J, Wei L. Analysis of primary oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma in inhabitants of Beijing, China-a 10-year continuous single-center study. *BMC Oral Health*. 2020;20:208.
 17. Liu F, Chen F, Huang J, Yan L, Liu F, Wu J, et al. Prospective study on factors affecting the prognosis of oral cancer in a Chinese population. *Oncotarget*. 2017;8:4352-9.
 18. Liu TPJ, Fisher BM, Chua B, Clark JR, Low TH, Batstone MD. Survival outcomes following modern multidisciplinary management of oral squamous cell carcinoma in Australia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2021;131:92-8.
 19. Ferreira AK, Carvalho SH, Granville-Garcia AF, Sarmiento DJ, Agripino GG, Abreu MH, et al. Survival and prognostic factors in patients with oral squamous cell carcinoma. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2021 May;26:e387-92.

การเปรียบเทียบผลทางคลินิกที่มีการควบคุมแบบสุ่มระหว่าง การใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกกับการกรอกระดูกแบบเดิมในการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม A randomized controlled clinical evaluation of piezoelectric surgery versus conventional osteotomy in lower third molar surgery

ตลยารรณ ติดประมาณ¹ นาท นันทรัตน์² อมรรัตน์ วณิชโยบล²
Donlayawan Tidpraman¹ Nath Nuntaratpun² Amornrat Vanichyobol²

¹ทันตแพทย์ประจำบ้าน กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

²อาจารย์ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

¹Resident, Department of Dentistry, Police General Hospital

²Staff, Department of Dentistry, Police General Hospital

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอาการและระยะเวลาในการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามระหว่างการใช้อุปกรณ์พีโซอิเล็กทริกกับการกรอกระดูกแบบเดิม เป็นการศึกษาทางคลินิกแบบมีกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 ราย อายุเฉลี่ย 28.5 ± 2.6 ปี แบ่งเป็นกลุ่มทดลองใช้อุปกรณ์พีโซอิเล็กทริกและกลุ่มควบคุมใช้วิธีการกรอกระดูกแบบเดิม ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของ PoSSe scale ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 23.0 ± 11.7 , 27.3 ± 15.0 ตามลำดับ ระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะการอักเสบ ระดับความเจ็บปวด และระยะไขว้หน้า 4 จุด ก่อนการรักษาระยะหลังการรักษาคือ ไม่มีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยการศึกษาครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางในการนำเครื่องมือพีโซอิเล็กทริกมาประยุกต์ใช้ระหว่างการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและผลการรักษาที่ดี

คำสำคัญ: เครื่องมือพีโซอิเล็กทริก การผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม ฟันคุด

Abstract

The objective of this study was to compare the symptoms and surgical times of using piezoelectric surgery and conventional osteotomy techniques for mandibular third molar surgery.

Corresponding author: พ.ต.อ.พ. นาท นันทรัตน์

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

ถ.พระราม 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร.: 0-2207-6000 ต่อ 6745, 6756

E-mail address: nath.nunt@gmail.com

Received 14 September 2022; revised 24 November 2022; accepted 28 December 2022

This was a clinical study with a control group. The sample group included 16 patients, with a mean age of 28.5 ± 2.6 years. The piezoelectric surgery was used in experimental group, while the conventional osteotomy techniques was used in control group. For the study results, the mean PoSSe scales in the experimental group and the control group were 23.0 ± 11.7 and 27.3 ± 15.0 , respectively. There was no statistically significant difference between surgical times, mouth opening distances, pain scores, and 4 facial reference point distances before and after treatment ($p > 0.05$). This study can be applied as a guideline for using a piezoelectric device in mandibular third molar impaction surgery for effective and positive treatment outcomes.

Keywords: piezoelectric device, surgical removal of impacted mandibular third molars, impacted tooth

บทนำ

การผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามหรือการผ่าตัดฟันคุดล่าง (lower third molar surgery) เป็นการผ่าตัดในช่องปากที่พบได้มากที่สุดของทันตแพทย์ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โดยการผ่าตัดจะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่ออ่อนและโครงสร้างของกระดูกภายในช่องปากอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งส่งผลทำให้เกิดปฏิกิริยาการอักเสบ หลังการผ่าตัดจะมีการปวดบวม และอาจปากได้จำกัดเนื่องจากกล้ามเนื้อหดเกร็ง⁽¹⁾ การผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม สามารถแบ่งระดับได้ตั้งแต่ง่ายไปจนถึงยากขึ้นอยู่กับตำแหน่ง (location) ความลึก (depth) การทำมุมของฟัน (angulation) และความหนาแน่นของกระดูก (bone density) ขั้นตอนที่สำคัญในระหว่างการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามคือการตัดกระดูก (osteotomy) โดยสามารถใช้วิธีการต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย แต่หากเลือกใช้วิธีการที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดอันตรายได้⁽²⁾

มีการแบ่งระดับความยากในการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม (difficulty index for removal of impacted mandibular third molar) โดย Pederson ในปี ค.ศ.1988^(3,4) โดยประเมินจากการเอียงตัวของฟัน และระดับความลึกในกระดูกขากรรไกร โดยแบ่งระดับความยากง่ายเป็น 3 ระดับ (รูปที่ 1)⁽³⁾

เครื่องมือผ่าตัดพีโซ (Piezosurgery® device) หรือเครื่องพีโซอิเล็กทริก (piezoelectric) เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการผ่าตัดกระดูก โดยใช้การสั่นสะเทือนของอัลตราโซนิคที่ใช้ความถี่ในการผ่าตัดกระดูกที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ มีความพิถีพิถันและนุ่มนวล โดยการเลือกเทคนิคของการตัดเนื้อเยื่อ

Difficulty index for removal of impacted mandibular third molars, as described by Pederson ³	
Classification	Value
Spatial relationship	
Mesioangular	1
Horizontal/transverse	2
Vertical	3
Distoangular	4
Depth	
Level A: high occlusal level	1
Level B: medium occlusal level	2
Level C: deep occlusal level	3
Ramus relationship/space available	
Class 1: sufficient space	1
Class 2: reduced space	2
Class 3: no space	3
Difficulty index	
Very difficult	7-10
Moderately difficult	5-6*
Slightly difficult	3-4

* In the original index, moderately difficult was graded as 5-7.

รูปที่ 1 การแบ่งระดับความยากในการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม⁽³⁾

Fig. 1 Difficulty index for removal of impacted mandibular third molars.⁽³⁾

(tissue-selective technique) ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพและลดการบาดเจ็บที่เกิดจากการผ่าตัด การสั่นของอัลตราโซนิคช่วยให้สามารถกำหนดตำแหน่งในการตัดได้แม่นยำปลอดภัย

และทำลายเนื้อเยื่อน้อยกว่าการใช้เครื่องมือหมุนแบบเดิม (conventional rotary) ปัจจุบันเครื่องมือพีโซอิเล็กทริกได้นำถูกมาใช้ อย่างแพร่หลายในการตัดและแต่งกระดูก (osteotomy and osteoplasty) พันธกรรมรากเทียม⁽⁵⁾ การรักษาทางปริทันต์ การรักษา รากฟัน และการผ่าตัดกระดูกร่วมกับทันตกรรมจัดฟัน เป็นต้น เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกมีส่วนปลายของเครื่องมือเป็น พีโซโตม (piezotome) ที่มีรูปร่างหลากหลายขึ้นอยู่กับรูปแบบ การใช้งาน โดยเคลือบด้วยไทเทเนียม ไนเตรด (titanium nitrate) หรือกากเพชร (diamond) เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกจะช่วยให้ มองเห็นบริเวณที่ต้องการผ่าตัดชัดเจน ลดความร้อนที่สูงเกินไปจนทำลายกระดูก และช่วยลดการสูญเสียเลือดได้เป็นอย่างดี ส่วนใหญ่การผ่าตัดกระดูกในงานศัลยกรรมช่องปาก เป็นการ ตัดแยกกระดูกทั้งชิ้นให้ขาดจากกันทั้งส่วน⁽⁶⁾ เครื่องมือพีโซอิเล็กทริก จึงมีประโยชน์สำหรับการใช้งานในบริเวณที่มีการผ่าตัดที่ซับซ้อน เช่น ขากรรไกรล่างด้านหลัง โดยเฉพาะบริเวณแนวตัดกระดูกที่ ใกล้กับโครงสร้างสำคัญ เช่น เส้นประสาทและหลอดเลือด การ ผ่าตัดโดยใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกให้ผลการรักษาทางคลินิกดีกว่า การตัดกระดูกแบบเดิม เช่น การใช้เครื่องมือหมุนแบบเดิมร่วมกับ หัวกรอเพชร (diamond bur) หรือหัวกรอคาร์ไบด์ (carbide bur)⁽⁷⁾

ระดับความรุนแรงของอาการหลังผ่าตัด (postoperative symptom severity, PoSSe) ถูกกำหนดขึ้นจากคำถามที่ใช้กัน ทั่วไปในการประเมินอาการทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการถอน ฟันกรามซี่ที่สาม โดยถูกแบ่งออกเป็นผลกระทบทั้ง 7 ด้าน จาก การศึกษาที่เกี่ยวข้องจากการทดสอบทางสถิติพบว่า PoSSe scale มีความน่าเชื่อถือระดับสูงจากการวัดที่ถูกต้อง และสามารถ ใช้ประเมินความรุนแรงของอาการหลังการถอนฟันกรามซี่ที่สาม ได้ โดยผลกระทบของอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นผู้ป่วยสามารถรับรู้ ได้ (รูปที่ 2)⁽⁸⁾

การบวมส่วนใหญ่มักเกิดจากการตอบสนองต่อการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อบริเวณฟันกรามล่างซี่ที่สาม อาการบวมจะ ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น โดยจะบวมมากที่สุดภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังการ ผ่าตัด และอาจคงอยู่จนถึง 7 วันหลังการผ่าตัด⁽⁹⁾ การเปรียบเทียบ อาการบวมบริเวณใบหน้าจะทำการวัดก่อนการผ่าตัดและเปรียบ เทียบกับวันที่ 7 เพื่อประเมินการบวม โดยวัดระยะห่างระหว่าง มุมของกระดูกขากรรไกรล่าง (G = angle of the jaw) กับจุด อ้างอิงบนใบหน้า (facial reference point) 4 จุด คือหน้าหู

(T = tragus) หางตา (C = outer canthus of the eye) ฐาน จมูก (S = subnasal point) และโพโกเนียน (P = pogonion) (รูปที่ 3)⁽¹⁰⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอาการหลังการ ผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม ระยะการอักเสบ ระยะใบหน้า ระดับ ความเจ็บปวด และระยะเวลาในการผ่าฟันคุดของการผ่าฟัน กรามล่างซี่ที่สามระหว่างการใช้อุปกรณ์พีโซอิเล็กทริกกับการกรอ กระดูกแบบเดิม

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทางคลินิกแบบมีกลุ่มควบคุมที่ มีการจัดกลุ่มด้วยวิธีการสุ่ม (randomized controlled trial, RCT) และแบ่งส่วนช่องปาก (split mouth design) การศึกษา นี้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณา จริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ เอกสารรับรองเลขที่ จว.117/2564 ลงวันที่ 10 กันยายน 2564

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือผู้ที่มารับบริการตรวจสุขภาพ ช่องปาก ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ และได้รับการตรวจ วินิจฉัยว่ามีฟันกรามล่างซี่ที่สามทั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565

โดยกลุ่มตัวอย่างมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้ คือ 1) อายุระหว่าง 25-35 ปี 2) มีสุขภาพและร่างกายแข็งแรง 3) มีความจำเป็นที่จะ ต้องผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สามทั้ง 2 ข้าง และ 4) มีระดับความยาก ในการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สามเท่ากันทั้งด้านซ้ายและขวา แบ่ง ตามระดับของความยากในการผ่าตัดของฟันกรามล่างซี่ที่สามอยู่ ในช่วงระดับปานกลาง หรือค่าระดับความยากเท่ากับ 5-7 และมี เกณฑ์การคัดออก คือ 1) มีโรคทางระบบ โรคพิษสุราเรื้อรัง และมี ประวัติใช้สารเสพติด 2) สูบบุหรี่มากกว่า 10 มวน/วัน 3) มีประวัติ แพ้ยา ได้แก่ ยาชา ยาฆ่าเชื้อ หรือยาแก้ปวดกลุ่ม nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) และ 4) มีการอักเสบหรือ การติดเชื้อของเนื้อเยื่ออ่อนรอบฟันคุด (pericoronitis) ในวันที่ ผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม

ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ simple randomiza- tion โดยใช้ตัวเลขสุ่ม (random number) ด้วยคอมพิวเตอร์ จาก Research Randomizer เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน ได้แก่ กลุ่มทดลองใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริก และกลุ่ม ควบคุมใช้วิธีการกรอกระดูกแบบเดิม โดยกลุ่มตัวอย่าง 1 ราย สุ่ม

The Final PoSse Scale

1. EATING

- a. In the **last week**, has your operation affected your **enjoyment** of food?
(Please mark **one** box)
- | | | |
|--------------------|----------------------|-----------------------|
| No, not at all [0] | Yes, a little [5.25] | Yes, very much [10.5] |
|--------------------|----------------------|-----------------------|
- b. In the **last week**, for how many days were you unable to **open your mouth** normally because of your operation?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 0 days [0] | 1-2 days [2.63] | 3-4 days [5.25] | 5-6 days [7.88] | 7 days [10.5] |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|

2. SPEECH

- a. In the **last week**, for how many days was your **voice** affected because of your operation?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|------------|-----------------|----------------|-----------------|------------|
| 0 days [0] | 1-2 days [1.25] | 3-4 days [2.5] | 5-6 days [3.75] | 7 days [5] |
|------------|-----------------|----------------|-----------------|------------|
- b. On the **worst day** of the last week, how badly was your **speech** affected by your operation?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| Not at all [0] | Slightly [1.25] | Moderately [2.5] | Severely [3.75] | Unable to speak at all [5] |
|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------------------|

3. SENSATION

- a. Thinking of the **last week**, for how many days were your lips or tongue feeling **tingling** because of your operation?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| None at all [0] | 1-2 days [2] | 3-4 days [4] | 5-6 days [6] | 7 days [8] |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------|
- b. Thinking of the **last week**, for how many days were your lips or tongue feeling **numb** because of your operation?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| None at all [0] | 1-2 days [2] | 3-4 days [4] | 5-6 days [6] | 7 days [8] |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------|

4. APPEARANCE

- a. Thinking of the **last week**, for how many days were your face and/or neck **bruised** because of your operation?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|-----------------|----------------|--------------|----------------|------------|
| None at all [0] | 1-2 days [1.5] | 3-4 days [3] | 5-6 days [4.5] | 7 days [6] |
|-----------------|----------------|--------------|----------------|------------|
- b. Thinking of the **last week**, for how many days were your face and/or neck **swollen** because of your operation?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|-----------------|----------------|--------------|----------------|------------|
| None at all [0] | 1-2 days [1.5] | 3-4 days [3] | 5-6 days [4.5] | 7 days [6] |
|-----------------|----------------|--------------|----------------|------------|

5. PAIN

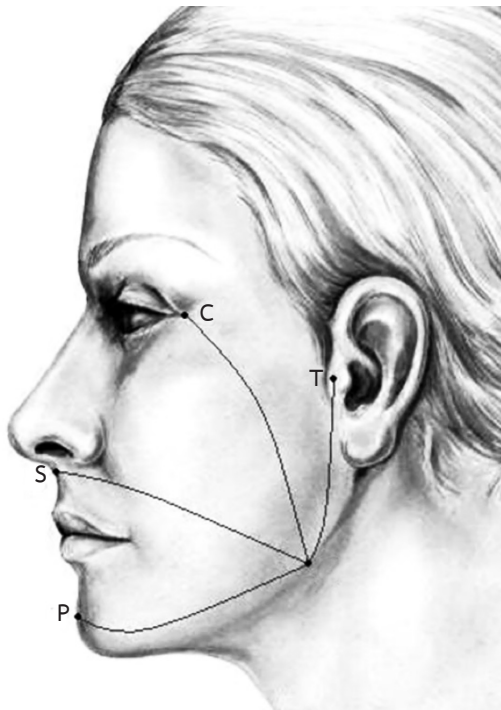
- a. Thinking of the **last week**, for how many days did you experience **pain** from your operation?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| None at all [0] | 1-2 days [2.38] | 3-4 days [4.75] | 5-6 days [7.13] | 7 days [9.5] |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
- b. Thinking of the **last week**, has the pain from your operation been controlled by **painkillers**?
(Please mark **one** box)
- | | |
|--|---|
| | I have had no pain. [0] |
| | Yes, completely controlled. [2.38] |
| | Controlled mostly but still some discomfort. [4.75] |
| | Poorly controlled. [7.13] |
| | Not controlled at all. [9.5] |

6. SICKNESS

- a. Thinking of the **last week**, for how many days did you **vomit** or feel nauseated?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------|
| None at all [0] | 1-2 days [1.25] | 3-4 days [2.5] | 5-6 days [3.75] | 7 days [5] |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------|
- b. On the **worse day** of the last week, **how many times** did you vomit or feel nauseated?
(Please mark **one** box)
- | | | | | |
|----------------|----------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------|
| Not at all [0] | One day [1.25] | 2-3 times [2.5] | More than 3 times [3.75] | All the time (all day long) [5] |
|----------------|----------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------|

7. INTERFERENCE WITH DAILY ACTIVITIES

- a. In the **last week**, did the operation prevent you from carrying out work/housework and other daily **activities**?
(Please mark **one** box)
- No, not at all. [0]
I could continue with my work, but my work suffered. [0.83]
Yes, for 1 day. [1.65]
Yes for 2-6 days. [2.48]
Yes, for 7 days. [3.3]
- b. In the **last week**, have your **leisure activities** been affected by your operation? (including sports, hobbies and social life)
(Please mark **one** box)
- Not affected by the operation. [0]
Mildly affected by the operation. [0.83]
Moderately affected by the operation. [1.65]
Severely affected by the operation. [2.48]
The operation prevented any social life at all. [3.3]
- c. Thinking of the **last week**, how badly did the pain affected your **life**?
(Please mark **one** box)
- Not at all [0] Slightly [1.1] Moderately [2.2] Severely [3.3]

รูปที่ 2 แสดงแบบประเมินระดับความรุนแรงของอาการหลังผ่าตัด⁽⁸⁾Fig. 2 The final PoSSe scale.⁽⁸⁾รูปที่ 3 แสดงการวัดระยะระหว่างมุมของกระดูกขากรรไกรล่างกับจุดอ้างอิงใบหน้า 4 จุด (GT, GC, GS และ GP)⁽¹⁰⁾Fig. 3 The measurement between angle of the jaw to 4 facial reference points. (GT, GC, GS and GP).⁽¹⁰⁾

C = outer canthus of the eye, G = angle of the jaw, P = pogonion, S = subnasal point, T = tragus

แบ่งข้างซ้ายและขวาก่อนการผ่าตัดวัดระยะการอ้าปาก มีหน่วยเป็น มม. และระยะใบหน้า 4 จุดมีหน่วยเป็น มม. พร้อมบันทึกข้อมูลทันตแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด 2 คน คือทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ทำการผ่าตัดทั้ง 2 กลุ่มในผู้ป่วยรายเดียวกันจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ก่อนทำการรักษาให้กลุ่มตัวอย่างบ้วนปากด้วย povidone iodine ความเข้มข้น 0.2% เป็นเวลา 1 นาที ทำการฉีดยาชาเฉพาะที่ในช่องปากโดยใช้เทคนิค inferior alveolar nerve block และ long buccal nerve block ด้วยยาชา mepivacaine 2% with epinephrine 1 : 100,000 กรีดเปิดเหงือกบริเวณฟันคุดด้วยวิธี mucoperiosteal standard envelope กลุ่มทดลองกำหนดให้ใช้เครื่องมือโซโนเล็กทริกในการตัดกระดูก โดยใช้ปลายเครื่องมือแบบ BS1S กับเครื่อง piezoelectric ultrasonic insert PIEZOTOME®, ACTEON ปรับความเร็วที่ระดับ D2 และปรับระดับน้ำที่ 80% และแบ่งฟันโดยใช้หัวกรอคาร์ไบด์ปลายตรงกับเครื่อง NSK Ultimate XL E type micromotor ที่ความเร็ว 35,000 rpm โดยทำการกรอฟันอย่างระมัดระวังไม่ให้โดนบริเวณกระดูกโดยรอบ กลุ่มควบคุมกำหนดให้ใช้วิธีกรอกระดูกแบบเดิม ใช้หัวกรอคาร์ไบด์แบบกลมในการตัดกระดูกและแบ่งฟัน



รูปที่ 4 ภาพรังสีแพโนรามิกแสดงระดับความยากในการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม

Fig. 4 Panoramic radiograph showed the difficulty index for removal of impacted mandibular third molars.

โดยใช้หัวกรอคาร์ไบด์ปลายตรง กับเครื่อง NSK Ultimate XL E Type micromotor ที่ความเร็ว 35,000 rpm ทำความสะอาดแผลและล้างด้วยน้ำเกลือ เย็บปิดแผลในช่องปากด้วยไหมขนาด 3-0 จำนวน 2 ตำแหน่ง บันทึกภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัดและบันทึกระยะเวลาในการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม (operating time) ตั้งแต่เริ่มกรีดเหงือกจนเย็บแผลเสร็จ มีหน่วยเป็นนาที

หลังการผ่าตัด จ่ายยา amoxicillin 500 มก. วันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 7 วัน ibuprofen 400 มก. วันละ 3 ครั้งเป็นเวลา 3 วัน และ paracetamol 500 มก. วันละ 4 ครั้งเป็นเวลา 3-5 วัน นัดผู้ป่วยมาติดตามผลการรักษาในวันที่ 3 และวันที่ 7 เพื่อบันทึกข้อมูลหลังการรักษา ได้แก่ ระดับความเจ็บปวด (pain score) โดยใช้ visual analog scale (VAS) วัดระยะใบหน้า 4 จุด โดยวัดระยะห่างระหว่างมุมของกระดูกขากรรไกรล่างกับจุดอ้างอิงบนใบหน้า 4 จุด คือหน้าหู หางตา ฐานจมูก และโพโกเนียน⁽⁹⁾ และวัดระยะการอักเสบ โดยทำการติดตามประเมินผลหลังการรักษา 3 วัน และ 7 วัน ตามลำดับ หลังการรักษา 7 วันให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินอาการหลังการผ่าฟันคุด PoSSe scale (รูปที่ 5) และตัดไหมในช่องปาก ร่วมกับตรวจประเมินภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม เช่น เลือดไหลไม่หยุด อาการชา กระตุก เบ้าฟันอักเสบ การติดเชื้อ รวมถึงความผิดปกติอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นรอประมาณ 2 สัปดาห์ถึง 1 เดือน นัดกลุ่มตัวอย่างมาเพื่อทำการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สามในฝั่งตรงข้ามโดยใช้เทคนิคที่ต่างกันและเก็บข้อมูลทั้งหมดในลักษณะเดียวกัน

นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Stata เวอร์ชัน 12 เพื่อเปรียบเทียบอาการหลังการผ่า

ฟันกรามล่างซี่ที่สามและระยะเวลาในการผ่าตัดระหว่างการใช้เครื่องมือโซนิคเล็กกับการกรอกระดูกแบบเดิม ใช้สถิติ two sample t-test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาคือผู้ที่มารับบริการตรวจสุขภาพช่องปาก ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ และได้รับการตรวจวินิจฉัยว่ามีฟันกรามล่างซี่ที่สาม ร่วมกับมีความจำเป็นที่จะต้องผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สามทั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 โดยมีระดับความยากของฟันคุดเท่ากันทั้งด้านซ้ายและขวาอยู่ในช่วงระดับปานกลางหรือค่าระดับความยากเท่ากับ 5-7 จำนวน 16 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 9 ราย เพศหญิง 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.3 และ 43.8 ตามลำดับ อายุระหว่าง 25-35 ปี อายุเฉลี่ย 28.5 ± 2.6 ปี (ตารางที่ 1)

การเปรียบเทียบอาการหลังการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม โดยใช้แบบประเมินอาการหลังการผ่าฟันคุด ค่าเฉลี่ยของ PoSSe scale ในกลุ่มทดลองเท่ากับ 23.0 ± 11.7 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 27.3 ± 15.0 พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยแบ่งออกเป็น การรับประทานอาหาร การพูด การรับรู้ความรู้สึก ลักษณะภายนอก อาการปวด อาการไม่สบาย และการรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน โดยค่า PoSSe scale ในแต่ละหัวข้อเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 2 และรูปที่ 6)

การเปรียบเทียบระยะเวลาในการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม ตั้งแต่เริ่มกรีดเหงือกจนเย็บแผลเสร็จ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

แบบประเมินอาการหลังการผ่าตัด

(The Final Postoperative Symptom Severity (PoSSe) scale)

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของคุณ

1. การรับประทานอาหาร (Eating)

ก. ในสัปดาห์ที่ผ่านมา การผ่าตัดส่งผลต่อความสุขของการรับประทานอาหารหรือไม่

() ไม่, ไม่ใช่เลย (0) () ใช้อย่างน้อย (5.25) () ใช่, เป็นอย่างมาก (10.5)

ข. ในสัปดาห์ที่ผ่านมา คุณไม่สามารถรับประทานอาหารได้ตามปกติเนื่องจากการผ่าตัดเป็นเวลากี่วัน

() 0 วัน (0) () 1-2 วัน (2.63) () 3-4 วัน (5.25) () 5-6 วัน (7.88) () 7 วัน (10.5)

2. การพูด (Speech)

ก. ในสัปดาห์ที่ผ่านมา การออกเสียงของคุณถูกรบกวนเนื่องจากการผ่าตัดเป็นเวลากี่วัน

() 0 วัน (0) () 1-2 วัน (1.25) () 3-4 วัน (2.5) () 5-6 วัน (3.75) () 7 วัน (5)

ข. ในวันที่แย่ที่สุดของสัปดาห์ที่ผ่านมา การพูดของคุณได้รับผลกระทบอย่างไรเนื่องจากการผ่าตัด

() ไม่ใช่เลย (0) () เล็กน้อย (1.25) () ปานกลาง (2.5) () รุนแรง (3.75) () ไม่สามารถพูดได้ (5)

3. การรับความรู้สึก (Sensation)

ก. คิดว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมา ริมฝีปากหรือลิ้นของคุณมีรู้สึกผิดปกติเนื่องจากการผ่าตัดเป็นเวลากี่วัน

() ไม่ใช่เลย (0) () 1-2 วัน (2) () 3-4 วัน (4) () 5-6 วัน (6) () 7 วัน (8)

ข. คิดว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมา ริมฝีปากหรือลิ้นของคุณมีรู้สึกชาเนื่องจากการผ่าตัดเป็นเวลากี่วัน

() ไม่ใช่เลย (0) () 1-2 วัน (2) () 3-4 วัน (4) () 5-6 วัน (6) () 7 วัน (8)

4. ลักษณะภายนอก (Appearance)

ก. คิดว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมา ใบหน้าและ/หรือคอของคุณมีรอยช้ำเนื่องจากการผ่าตัดเป็นเวลากี่วัน

() ไม่ใช่เลย (0) () 1-2 วัน (1.5) () 3-4 วัน (3) () 5-6 วัน (4.5) () 7 วัน (6)

ข. คิดว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมา ใบหน้าและ/หรือคอของคุณบวมเนื่องจากการผ่าตัดเป็นเวลากี่วัน

() ไม่ใช่เลย (0) () 1-2 วัน (1.5) () 3-4 วัน (3) () 5-6 วัน (4.5) () 7 วัน (6)

5. อาการปวด (Pain)

ก. คิดว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมา คุณมีอาการปวดหลังการผ่าตัดเป็นเวลากี่วัน

() ไม่ใช่เลย (0) () 1-2 วัน (2.38) () 3-4 วัน (4.75) () 5-6 วัน (7.13) () 7 วัน (9.5)

ข. คิดว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมา เมื่อมีอาการปวดหลังการผ่าตัดคุณได้กินยาแก้ปวดเพื่อลดอาการปวดหรือไม่

() ไม่มีอาการปวดเลย (0)

() ใช้อย่างน้อย (2.38)

() อาการปวดดีขึ้น แต่ยังรู้สึกไม่สบายบ้าง (4.75)

() อาการปวดลดลงเล็กน้อย (7.13)

() ไม่สามารถลดอาการปวดได้ (9.5)

6. อาการไม่สบาย (Sickness)

ก. คิดว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมา คุณอาเจียนหรือมีอาการคลื่นไส้เป็นเวลากี่วัน

() ไม่ใช่เลย (0) () 1-2 วัน (1.25) () 3-4 วัน (2.5) () 5-6 วัน (3.75) () 7 วัน (5)

ข. ในวันที่แย่ที่สุดของสัปดาห์ที่ผ่านมา คุณอาเจียนหรือมีอาการคลื่นไส้กี่ครั้ง

() ไม่ใช่เลย (0) () ครั้งเดียว (1.25) () 2-3 ครั้ง (2.5) () มากกว่า 3 ครั้ง (3.75) () ตลอดเวลา (ทั้งวัน) (5)

7. การรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน (Interference with daily activities)

ก. ในสัปดาห์ที่ผ่านมา การผ่าตัดทำให้คุณไม่สามารถทำงาน/ทำงานบ้านและกิจวัตรประจำวันอื่น ๆ หรือไม่

() ไม่เลย (0)

() ฉันสามารถทำงานได้ แต่การทำงานทำให้ทรมาน (0.83)

() ใช้อย่างน้อย 1 วัน (1.65)

() ใช้อย่างน้อย 2-6 วัน (2.48)

() ใช้อย่างน้อย 7 วัน (3.3)

ข. ในสัปดาห์ที่ผ่านมา กิจกรรมยามว่างของคุณได้รับผลกระทบเนื่องจากการผ่าฟันคุดหรือไม่ (รวมถึง กีฬา งานอดิเรก และงานสังคม)

- () ไม่ได้รับผลกระทบจากการผ่าฟันคุด (0)
 () ได้รับผลกระทบเล็กน้อยจากการผ่าฟันคุด (0.83)
 () ได้รับผลกระทบปานกลางจากการผ่าฟันคุด (1.65)
 () ได้รับผลกระทบมากจากการผ่าฟันคุด (2.48)
 () การผ่าฟันคุดส่งผลกระทบต่องานสังคมทั้งหมด (3.3)

ค. คิดว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมา ความเจ็บปวดส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคุณมากแค่ไหน

- () ไม่เลย (0) () เล็กน้อย (1.1) () ปานกลาง (2.2) () มาก (3.3)

ดัดแปลงจาก : Ruta DA, Bissias E, Ogston S, Ogden GR. Assessing health outcomes after extraction of third molars the postoperative symptom severity (PoSSe) scale. Br J Oral Maxillofac Surg. 2000 Oct;38(5):485-7.

รูปที่ 5 แสดงแบบประเมินระดับความรุนแรงของอาการหลังผ่าตัดภาษาไทย

Fig. 5 The Final PoSSe Scale in Thai language.

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

Table 1 Characteristic of the sample group.

	กลุ่มตัวอย่าง
เพศ	16
ชาย (ร้อยละ)	9 (56.3)
หญิง (ร้อยละ)	7 (43.8)
อายุ (ปี)	28.5 ± 2.6

เท่ากับ 20.3 ± 9.3 นาฬิกา และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 20.6 ± 9.2 นาฬิกา พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3)

การเปรียบเทียบระยะเวลาการอักเสบ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ก่อนการรักษา หลังการรักษา 3 วัน และ 7 วัน เท่ากับ 50.2 ± 4.6 มม. 45.4 ± 6.1 มม. และ 50.1 ± 4.6 มม. ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมก่อนการรักษา หลังการรักษา 3 วัน และ 7 วัน เท่ากับ 50.2 ± 4.6 มม. 40.9 ± 9.1 มม. และ 49.7 ± 4.3 มม. ตามลำดับ เปรียบเทียบกันก่อนการรักษา หลังการรักษา 3 วัน และ 7 วัน ระหว่างทั้ง 2 กลุ่มพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

การเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวด โดยใช้ visual analog scale ก่อนการรักษาทั้ง 2 กลุ่มเท่ากับ 0 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองหลังการรักษา 3 วัน และ 7 วัน เท่ากับ 1.6 ± 1.7 และ 0.3 ± 1.1 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมหลังการรักษา 3 วัน และ 7 วัน เท่ากับ 1.3 ± 1.2 และ 0.6 ± 0.9 ตามลำดับ เปรียบเทียบกันหลังการรักษา 3 วัน และ 7 วันระหว่างกลุ่มพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

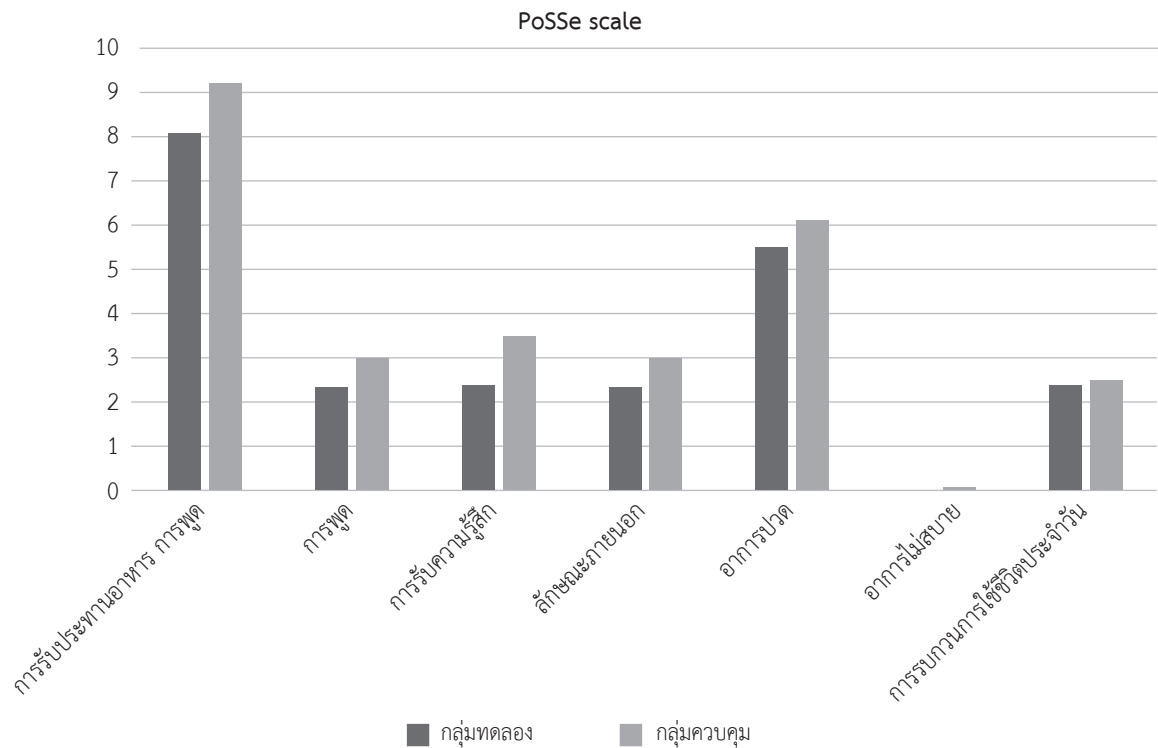
ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของ PoSSe scale แบ่งตามประเภทและระยะเวลาในการผ่าฟันคุด

Table 2 Mean PoSSe scale, categorized by type and surgical time.

	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
PoSSe scale (mean ± SD)	23.0 ± 11.7	27.3 ± 15.0	0.366
การรับประทานอาหาร	8.0 ± 4.6	9.2 ± 4.9	0.501
การพูด	2.3 ± 1.6	3.0 ± 2.1	0.353
การรับรู้ความรู้สึก	2.4 ± 2.6	3.5 ± 3.6	0.317
ลักษณะภายนอก	2.3 ± 2.3	3.0 ± 2.5	0.449
อาการปวด	5.5 ± 2.1	6.1 ± 3.1	0.532
อาการไม่สบาย	0.0 ± 0.0	0.1 ± 0.3	0.325
การรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน	2.4 ± 2.2	2.5 ± 2.3	0.864
ระยะเวลาในการผ่าฟันคุด (นาฬิกา)	20.3 ± 9.3	20.6 ± 9.2	0.880

การเปรียบเทียบระยะเย็บหน้า 4 จุดก่อนการรักษา หลังการรักษา 3 วัน และ 7 วัน เปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) (ตารางที่ 3)

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษาคือระหว่างการผ่าตัดพบภาวะเลือดออก (active bleeding) ทำการห้ามเลือดโดยใช้สารห้ามเลือดเฉพาะที่ในกลุ่มควบคุมจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.5 และหลังการผ่าตัดพบอาการชา (paresthesia) บริเวณริมฝีปากล่างในกลุ่มควบคุมจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.5 โดยอาการชาที่เกิดขึ้นเป็นอยู่ชั่วคราว และพบว่าอาการชา



รูปที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยของ PoSSe scale ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยแบ่งออกตามประเภท

Fig. 6 Mean PoSSe scale in the experimental group and the control group, categorized by type.

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยระยะใบหน้า 4 จุด ก่อนการรักษา หลังการรักษา 3 วัน และ 7 วัน เปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่ม

Table 3 Mean 4 facial reference points distances before, 3 days after, and 7 days after treatment compared between groups.

ระยะใบหน้า 4 จุด	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
GT			
ก่อนการรักษา	60.6 ± 7.0	63.0 ± 5.5	0.204
หลังการรักษา 3 วัน	60.6 ± 7.0	64.1 ± 6.3	0.124
หลังการรักษา 7 วัน	60.6 ± 6.9	63.0 ± 5.5	0.212
GC			
ก่อนการรักษา	108.9 ± 9.1	107.4 ± 7.3	0.420
หลังการรักษา 3 วัน	109.8 ± 8.9	109.8 ± 7.9	0.971
หลังการรักษา 7 วัน	109.2 ± 9.2	108.3 ± 8.0	0.595
GS			
ก่อนการรักษา	128.5 ± 9.8	126.7 ± 10.4	0.513
หลังการรักษา 3 วัน	131.7 ± 10.6	132.4 ± 9.4	0.794
หลังการรักษา 7 วัน	129.6 ± 10.3	128.4 ± 10.6	0.659
GP			
ก่อนการรักษา	118.6 ± 8.6	115.3 ± 6.2	0.102
หลังการรักษา 3 วัน	122.8 ± 10.2	119.0 ± 7.0	0.167
หลังการรักษา 7 วัน	119.8 ± 9.0	116.8 ± 6.7	0.177

หายดีหลังติดตามอาการ 3 เดือน (ตารางที่ 4)

วิจารณ์

วัตถุประสงค์ของศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบอาการหลังการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามระหว่างการใช้อุปกรณ์ฟิสิกส์เล็กทรอนิกส์กับการกรอกระดูกแบบเดิม โดยกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 25-35 ปี มีฟันกรามล่างซี่ที่สาม โดยมีระดับความยากในการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามอยู่ในช่วงระดับปานกลาง ระดับความยากของการผ่าตัดฟันคุดขึ้นกับลักษณะทางกายวิภาค คือระดับความลึก ความสัมพันธ์กับส่วนของ ramus ในกระดูกขากรรไกรล่าง⁽¹⁾ และตำแหน่งของฟันกรามล่างซี่ที่สาม โดยใช้วิธีการประเมินจากภาพถ่ายรังสีตามการแบ่งของ Pell and Gregory และ Winter

ผลของการศึกษานี้เปรียบเทียบอาการหลังการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามโดยใช้แบบประเมินอาการหลังการผ่าตัดฟันคุด PoSSe scale ค่าเฉลี่ยของ PoSSe scale ในกลุ่มทดลองเท่ากับ 23.0 ± 11.7 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 27.3 ± 15.0 พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แตกต่างจากการศึกษาของ Piersanti และคณะ⁽²⁾ ซึ่งใช้แบบประเมินอาการหลังผ่าตัด

ตารางที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาและหลังการรักษาที่ 3 วันและ 7 วัน

Table 4 Complications during, 3 days after, and 7 days after treatment.

ภาวะแทรกซ้อน	ระหว่างการรักษา		หลังการรักษา 3 วัน		หลังการรักษา 7 วัน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ภาวะเลือดออก	-	2 (12.5)	-	-	-	-
การติดเชื้อ	-	-	-	-	-	-
อาการชา	-	-	-	2 (12.5)	-	2 (12.5)
กระดูกเบ้าฟันอักเสบ	-	-	-	-	-	-
อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-

แบบ PoSse scale เช่นกัน ในการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดของเครื่องพีโซอิเล็กทริกกับเครื่องมือโรตารีในการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม ผลการศึกษาพบว่า การใช้เครื่องพีโซอิเล็กทริกทำให้เกิดอาการหลังผ่าตัดน้อยลง โดยระดับความรุนแรงของอาการหลังผ่าตัดถูกกำหนดขึ้นจากคำถามที่ใช้กันทั่วไปในการประเมินอาการทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าฟันกรามซี่ที่สาม และถูกแบ่งออกเป็นผลกระทบทั้ง 7 ด้าน โดย PoSse scale มีความน่าเชื่อถือระดับสูงจากการวัดที่ถูกต้องและสามารถใช้ประเมินความรุนแรงของอาการหลังการถอนฟันกรามซี่ที่สามได้จากผลกระทบของอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นที่ผู้ป่วยสามารถรับรู้ได้⁽⁸⁾

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ระยะเวลาในการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สามค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 20.3 ± 9.3 นาที และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 20.6 ± 9.2 นาทีพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้⁽¹⁰⁻¹³⁾ ซึ่งพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าฟันคุดในกลุ่มใช้เครื่องพีโซอิเล็กทริกนั้นใช้ระยะเวลานานกว่ากลุ่มที่ใช้เครื่องมือโรตารีแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาในการผ่าตัดของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน อาจขึ้นกับประสบการณ์ของทันตแพทย์ผู้ผ่าตัดด้วย โดยทั่วไปการนำเครื่องพีโซอิเล็กทริกมาใช้ในการผ่าตัดฟันคุดน่าจะทำให้ทันตแพทย์ต้องใช้เวลาในการผ่าตัดเพิ่มขึ้น แต่หากทันตแพทย์มีประสบการณ์จะช่วยลดระยะเวลาในการผ่าตัดลงได้

การอ้าปากได้จำกัดมักสัมพันธ์กับระดับความเจ็บปวดและอาการบวมโดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะอ้าปากได้จำกัดในช่วงระยะแรกหลังการรักษาจากกระบวนการอักเสบและความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น⁽¹³⁾ จากการศึกษาครั้งนี้ระยะการอ้าปากก่อนการรักษา หลังการรักษา 3 วันและ 7 วัน เปรียบเทียบระหว่างทั้ง 2 กลุ่มพบว่า ไม่มี

ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คล้ายกับการศึกษาก่อนหน้านี้ วัดระยะอ้าปากทุกวันหลังการผ่าตัดเป็นระยะเวลา 7 วันหลังการรักษาเปรียบเทียบระหว่างทั้ง 2 กลุ่มพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽²⁾ และวัดระยะอ้าปากก่อนการรักษาและหลังการรักษาที่ 2 วันและ 30 วันพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม⁽¹¹⁾ แตกต่างกับการศึกษาอื่น ๆ เช่น การศึกษาของ Barone และคณะ ซึ่งวัดระยะอ้าปากก่อนทำการรักษาและหลังการรักษา 1, 3, 5 และ 7 วันพบว่า ในกลุ่มทดลองสามารถอ้าปากได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁾ การศึกษาของ Petil และคณะ ซึ่งวัดระยะอ้าปากก่อนทำการรักษา หลังการรักษา 2 วันและ 7 วันพบว่า ในกลุ่มทดลองสามารถอ้าปากได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹³⁾

ระดับความเจ็บปวดโดยใช้ visual analog scale หลังการรักษา 3 วันและ 7 วัน เปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในระดับปวดเล็กน้อยและไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเหมือนกับการศึกษาก่อนหน้านี้^(1,12) จากการศึกษาของ Kirli Topcu และคณะ พบว่า ไม่พบความแตกต่างระหว่างการใช้เครื่องพีโซอิเล็กทริกและการใช้เครื่องมือโรตารีแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ในแง่ของความวิตกกังวลและความเจ็บปวด โดยการใช้เครื่องพีโซอิเล็กทริกไม่สามารถลดความเจ็บปวดและความวิตกกังวลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹²⁾ จากการศึกษาอื่น ๆ^(10,13) พบว่า ระดับความเจ็บปวดในผู้ป่วยโดยใช้ visual analog scale ที่ได้รับการผ่าตัดด้วยเครื่องพีโซอิเล็กทริกนั้นต่ำกว่าเมื่อเทียบกับเครื่องมือโรตารีแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การบวมส่วนใหญ่เกิดจากการตอบสนองต่อการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อบริเวณฟันกรามล่างซี่ที่สาม อาการบวมจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้น โดยจะบวมมากที่สุดภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด และ

อาจคงอยู่จนถึง 7 วันหลังการผ่าตัด⁽⁹⁾ การวัดระยะใบหน้า 4 จุด เพื่อประเมินอาการบวมระหว่างก่อนการรักษาและหลังการรักษา 3 วัน และ 7 วันเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากการศึกษาของ Mantovani และคณะ⁽¹⁰⁾ ระยะใบหน้า 4 ตำแหน่งที่แสดงถึงอาการบวมที่แก้ในกลุ่มควบคุม มีค่าสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกในวันที่ 7 หลังการผ่าตัดสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ การบวมบริเวณ ใบหน้าเมื่อวัดจากทางคลินิกในวันที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษาในกลุ่มที่ใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกมีค่าต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁾ การใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกให้ผลลัพธ์ที่ดีสำหรับอาการบวมที่ 1 สัปดาห์หลังการรักษา⁽²⁾ และอาการบวมในกลุ่มที่ใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้หัวกรอแบบเดิมเมื่อเปรียบเทียบกับกันหลังการรักษา 2 วันและ 7 วัน⁽¹³⁾

การศึกษานี้พบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกลุ่มควบคุมจำนวน 2 ราย คือระหว่างการผ่าตัดพบภาวะเลือดออก ทำการห้ามเลือดโดยใช้สารห้ามเลือดเฉพาะที่ และหลังการผ่าตัดพบอาการชาบริเวณริมฝีปากล่าง โดยอาการชาที่เกิดขึ้นเป็นอยู่ชั่วคราวและพบว่า อาการชาหายดีหลังติดตามอาการ 3 เดือน จากการศึกษาของ Mantovani⁽¹⁰⁾ พบภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย 3 ราย ได้แก่ ภาวะกระดูกงอกเข้าฟันอักเสบ (dry socket) 2 ราย และอาการชาชั่วคราว (temporary paresthesia) 1 ราย ซึ่งภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดหายภายใน 4 สัปดาห์โดยอุบัติการณ์การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทจากการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามสัมพันธ์กับหลายปัจจัย รวมถึงประสบการณ์ของผู้ผ่าตัดและความสัมพันธ์ของรากฟันกับคลองเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ (inferior alveolar canal, IAC) ด้วย⁽¹⁴⁾

จากการศึกษาของ Rood และ Shehab⁽¹⁵⁾ พบว่า ลักษณะทางภาพถ่ายรังสี 3 แบบที่แสดงถึงความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ ได้แก่ พบเงาดำบริเวณปลายรากฟัน (darkening of the root) มีการเบี่ยงเบนตำแหน่งของคลองเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ (diversion of the IAC) พบการขัดขวางบริเวณเส้นสีขาวในตำแหน่งของคลองเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ (interruption of the white lines of the IAC) จากการศึกษาพบว่า ลักษณะของฟันกรามล่างซี่ที่สามกับความสัมพันธ์ของรากฟันกับคลองเส้นประสาท

อินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ข้างมีลักษณะทางภาพถ่ายรังสีที่แสดงถึงความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์

ในการศึกษานี้ใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 16 ราย แต่อยู่ในช่วงอายุใกล้เคียงกันระหว่าง 25-35 ปี แต่จากการศึกษาของ Sivoletta และคณะ⁽¹¹⁾ ได้ศึกษาเปรียบเทียบการหายของแผลระหว่างการใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกและการใช้เครื่องมือโรตารีแบบเดิมในการผ่าตัดถอนฟันคุดล่างซี่ที่สาม ในผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 15.4 ปีพบว่า กระบวนการหายของแผลจะแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุของผู้ป่วย โดยอายุมักสัมพันธ์กับกระบวนการอักเสบและภาวะแทรกซ้อนต่อเส้นประสาทจะเพิ่มสูงขึ้นในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 35 ปี เหมือนกับจากการศึกษาของ Bruce และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุ 35 ปีขึ้นไปส่วนใหญ่มักมีอาการปวด บวม อ้าปากได้จำกัด กระดูกงอกเข้าฟันอักเสบ และการบาดเจ็บของเส้นประสาทได้ จากการศึกษาของ Chiapasco และคณะ⁽¹⁷⁾ พบว่า กระบวนการอักเสบและภาวะแทรกซ้อนต่อเส้นประสาทสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 24 ปีจากการที่ไม่สามารถคาดเดาปฏิกิริยาภายหลังการผ่าตัดได้

เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกเป็นอีกเทคนิคทางเลือกที่ดีในการผ่าตัด เช่น ในการผ่าฟันกรามล่างซี่ที่สาม การนำมาใช้ขั้นตอนที่สำคัญโดยเฉพาะการกรอกระดูก ซึ่งต้องการความปลอดภัยต่อเนื้อเยื่ออ่อน กระดูก และเส้นประสาท⁽²⁾ ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีหลังการผ่าตัด⁽¹³⁾ แต่การเลือกวิธีการผ่าตัดไม่ว่าจะเป็นการใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกหรือการใช้เครื่องมือโรตารีแบบเดิมขึ้นอยู่กับพิจารณาของผู้ผ่าตัดซึ่งมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์หลังการรักษา⁽¹¹⁾ ข้อดีของเครื่องมือพีโซอิเล็กทริก คือใช้เทคนิคการสั่นสะเทือนของอัลตราโซนิกที่ให้ความถี่ในการผ่าตัดกระดูกที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ มีความพิถีพิถันและนุ่มนวล ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดการบาดเจ็บที่เกิดจากการผ่าตัด แต่อาจต้องใช้เวลานานมากขึ้น และมีราคาสูงเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เครื่องมือหมุนแบบเดิม โดยแนะนำให้ใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกในขั้นตอนที่ต้องการความปลอดภัยเฉพาะในขั้นตอนการตัดกระดูก เพื่อป้องกันเนื้อเยื่ออ่อน กระดูก และเส้นประสาทในบริเวณข้างเคียง และใช้เครื่องมือหมุนแบบเดิมในการแบ่งฟัน

การศึกษานี้แสดงถึงการเปรียบเทียบผลหลังการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามระหว่างการใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริกกับการกรอ

กระดูกแบบเดิมในระยะสั้น ข้อดีของการนำเครื่องพีโซอิเล็กทริกมาใช้ระหว่างการผ่าตัด คือสามารถควบคุมเครื่องมือได้ง่าย สามารถควบคุมแรงในการผ่าตัดได้ดีและให้ผลการตัดที่แม่นยำ ทำให้ได้ผลการรักษาดี และเป็นอีกทางเลือกในการรักษาที่เหมาะสมเพื่อประยุกต์ใช้ผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามได้

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือกลุ่มตัวอย่างน้อย จึงอาจ

ไม่เห็นความแตกต่างของผลทางคลินิกของการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามระหว่างการใช้เครื่องพีโซอิเล็กทริกกับการกรอกระดูกแบบเดิม และในอนาคตอาจจะพิจารณาทำการศึกษาในระดับความยากของการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามทั้งหมด รวมถึงการพิจารณาถึงตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามร่วมด้วย

เอกสารอ้างอิง

- Barone A, Marconcini S, Giacomelli L, Rispoli L, Calvo JL, Covani U. A randomized clinical evaluation of ultrasound bone surgery versus traditional rotary instruments in lower third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68:330-6.
- Piersanti L, Dilozenzo M, Monaco G, Marchetti C. Piezosurgery or conventional rotatory instruments for inferior third molar extractions?. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72:1647-52.
- Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2002;40:26-31.
- Hupp JR, Elvis E, Tucker MR. Contemporary oral and maxillofacial surgery. Philadelphia: Elsevier; 2019. p. 160-84.
- Blus C, Szmukler-Moncler S. Atraumatic tooth extraction and immediate implant placement with piezosurgery: evaluation of 40 sites after at least 1 year of loading. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010;30:355-63.
- Phaisri S. Alveolar distraction osteogenesis: a new modality for the alveolar augmentation. *CM Dent J.* 2014;35:55-67.
- Pavliková G, Foltán R, Horká M, Hanzelka T, Borunská H, Sedý J. Piezosurgery in oral and maxillofacial surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2011;40:451-7.
- Ruta DA, Bissias E, Ogston S, Ogden GR. Assessing health outcomes after extraction of third molars: the post-operative symptom severity (PoSSe) scale. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000;38:480-7.
- Bartuli FN, Luciani F, Caddeo F, DE Chiara L, DI Dio M, Piva P, et al. Piezosurgery vs high speed rotary handpiece: a comparison between the two techniques in the impacted third molar surgery. *Oral Implantol (Rome).* 2013;6:5-10.
- Mantovani E, Arduino PG, Schierano G, Ferrero L, Gallesio G, Mozzati M, et al. A split-mouth randomized clinical trial to evaluate the performance of piezosurgery compared with traditional technique in lower wisdom tooth removal. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72:1890-7.
- Sivolella S, Berengo M, Bressan E, Di Fiore A, Stellini E. Osteotomy for lower third molar germectomy: randomized prospective crossover clinical study comparing piezosurgery and conventional rotatory osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69:e15-23.
- Kirli Topcu SI, Palancioglu A, Yaltirik M, Koray M. Piezoelectric surgery versus conventional osteotomy in impacted lower third molar extraction: evaluation of perioperative anxiety, pain, and paresthesia. *J Oral Maxillofac Surg.* 2019;77:471-7.
- Patil C, Jadhav A, Rajanikanth K, Bhola N, Borle RM, Mishra A. Piezosurgery vs bur in impacted mandibular third molar surgery: evaluation of postoperative sequelae. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2019;9:259-62.
- Ziccardi VB, Zuniga JR. Nerve injuries after third molar removal. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2007;19:105-15.
- Rood JP, Shehab BA. The radiological prediction of inferior alveolar nerve injury during third molar surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1990;28:20-5.
- Bruce RA, Frederickson GC, Small GS. Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *J Am Dent Assoc.* 1980;101:240-5.
- Chiapasco M, Crescentini M, Romanoni G. Germectomy or delayed removal of mandibular impacted third molars: the relationship between age and incidence of complications. *J Oral Maxillofac Surg.* 1995;53:418-22; discussion 422-3.

การผ่าตัดนำฟันเกินฝังในโพรงอากาศขากรรไกรบนออกด้วยวิธีเปิดฝากระดูก: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

Bone lid method for surgical removal of embedded supernumerary tooth in maxillary sinus: a case report

อักรินทร์ สิงห์พรหมมา¹ เสาวลักษณ์ ลิ้มมณฑล²
Akarin Singpromma¹ Saowaluck Limmonthol²

¹แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลพระอาจารย์ฝั้น อาจาโร
²สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
¹Dental Division, Pra-Arjan-Fan-Arjaro Hospital
²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

ฟันเกินที่ขึ้นผิดตำแหน่งนอกเหนือจากบริเวณส่วนโค้งของขากรรไกร เช่น ฟันเกินที่อยู่ในโพรงอากาศขากรรไกรบนอาจก่อให้เกิดพยาธิสภาพอื่นตามมาได้ เช่น การเกิดถุงน้ำ เนื้องอก และโพรงอากาศขากรรไกรบนอักเสบ การผ่าตัดนำฟันเกินออกจากบริเวณโพรงอากาศขากรรไกรบนสามารถทำได้หลายวิธี วิธีเปิดฝากระดูกเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ทำการรักษาผ่านทางแอ่งฟันเขี้ยวเพื่อเข้าไปยังโพรงอากาศขากรรไกรบน หลังจากนำฟันเกินออกจึงนำฝากระดูกกลับเข้าตำแหน่งเดิมและทำการเย็บตรึงกระดูก ข้อดีของวิธีนี้ คือช่วยป้องกันการสูญเสียกระดูกและลดความพิการของกระดูกขากรรไกรบนได้

รายงานผู้ป่วยนี้นำเสนอผู้ป่วยชายไทย 1 รายที่มีฟันเกินฝังในโพรงอากาศกระดูกขากรรไกรบนขวาซึ่งตรวจพบโดยบังเอิญจากภาพรังสี ผู้ป่วยไม่ต้องการมีฟันเกินฝังในบริเวณดังกล่าวเนื่องจากเกรงว่าจะทำให้เกิดรอยโรคในอนาคต ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยวิธีเปิดฝากระดูก ผลการรักษาสำเร็จด้วยดีไม่มีภาวะแทรกซ้อน หลังติดตามผลการรักษาผู้ป่วยรายนี้เป็นระยะเวลา 1 ปี พบกระบวนการซ่อมแซมของกระดูกในบริเวณที่ทำการรักษาจากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม

คำสำคัญ: ฟันขึ้นผิดตำแหน่ง ฟันเกินฝังในโพรงอากาศขากรรไกรบน วิธีเปิดฝากระดูก

Corresponding author: อักรินทร์ สิงห์พรหมมา

โรงพยาบาลพระอาจารย์ฝั้น อาจาโร 274 ถ.ศรีสวัสดิ์สี่ไล่ ต.พรหมมา อ.พรหมานิคม จ.สกลนคร 47130

โทร.: 08-9572-6982

E-mail address: akarindt32@gmail.com

Received 14 November 2022; revised 26 September 2023; accepted 18 November 2023

Abstract

Ectopic eruption of supernumerary tooth outside the dental arch, for example supernumerary tooth in the maxillary sinus, may cause other pathologies, such as cyst, tumor and maxillary sinusitis. Surgical removal of supernumerary tooth in the maxillary sinus can be done with many techniques. Bone lid method is one technique which approaches to maxillary sinus via canine fossa. After removing the tooth, the bone lid is replanted to original position with sutured fixation. The advantages of this method are to prevent bone loss and to reduce the deformity of maxillary bone. This case report presented a Thai male patient who had an embedded supernumerary tooth in the right maxillary sinus which was incidentally detected on radiographic examination. He didn't wish to have the tooth in this area due to concern with the cause of lesion in the future. With the bone lid method, the treatment was successful without any complication. The 1-year follow-up revealed the bone healing in the treated area from cone-beam computerized tomography.

Keywords: ectopic teeth, embedded supernumerary tooth in maxillary sinus, bone lid method

บทนำ

ฟันเกิน (supernumerary tooth) คือฟันที่เกินจากชุดฟันปกติ ซึ่งเกิดได้ทั้งชุดฟันน้ำนมและชุดฟันแท้ ทันตแพทย์ทั่วไปมีโอกาสดูพบฟันเกินได้โดยบังเอิญจากการตรวจทางคลินิกและภาพรังสี⁽¹⁾ ฟันเกินสามารถทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ บริเวณช่องปากและเม็กซิลโลเฟเชียลได้ เช่น ฟันซ้อนเก (crowding) เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดติดเชื้อในช่องปาก (intraoral infection) เกิดการเคลื่อนออกของฟันข้างเคียง (displacement of adjacent tooth) เปลี่ยนทิศทางการขึ้นของฟันแท้ (alteration in the path of eruption) ทำให้ฟันแท้ขึ้นช้าหรือขัดขวางการขึ้นของฟันแท้ (delayed or failure of eruption) การเกิดถุงน้ำ (cystic lesion) ฟันหน้าบนห่าง (median diastema) และทำให้รากฟันข้างเคียงละลาย (root resorption)⁽²⁾

สาเหตุของฟันเกินยังไม่ทราบเป็นที่แน่ชัดมีหลายทฤษฎีที่กล่าวถึง ได้แก่ ทฤษฎีวิวัฒนาการชาติพันธุ์ (atavism) ทฤษฎีการแบ่งตัวของหน่อฟันที่ผิดปกติ (dichotomy of tooth bud) ทฤษฎีการแบ่งตัวที่มากเกินไปของแถบบุผิวต้นกำเนิดฟัน (hyperactivity of the dental lamina) และทฤษฎีปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม (genetic and environmental factors)^(3,4) จากการศึกษาของ Ata-Ali และ Ata-Ali⁽⁵⁾ พบความชุกของฟันเกินในช่วงชุดฟันน้ำนมร้อยละ 0.2-0.5 และชุดฟันแท้ร้อยละ 0.5-5.3 จากการศึกษาของ Chou และคณะ⁽⁶⁾ รายงานการพบฟัน

เกินมากที่สุดในช่วงอายุ 20-29 ปี โดยพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงอัตราส่วน 2 : 1 ซึ่งส่วนใหญ่พบฟันเกิน 1 ซี่/ราย และลักษณะฟันเป็นรูปทรงกรวย (conical shape) พบมากที่สุดร้อยละ 48.0

มีรายงานการศึกษาถึงตำแหน่งฟันเกินที่เกิดนอกบริเวณส่วนโค้งขากรรไกร (dental arch) ซึ่งพบได้น้อย ได้แก่ บริเวณคอนดัยล์ของกระดูกขากรรไกรล่าง (mandibular condyle) กระดูกเบ้าตา (orbit) โพรงจมูก (nasal cavity) คาง (chin) และโพรงอากาศขากรรไกรบน (maxillary sinus) โดยโพรงอากาศขากรรไกรบนเป็นตำแหน่งนอกส่วนโค้งขากรรไกรที่พบฟันเกินบ่อยที่สุด^(7,8) จากการทบทวนวรรณกรรมไม่พบรายงานอุบัติการณ์ฟันเกินฝัง (embedded supernumerary tooth) ในโพรงอากาศขากรรไกรบนโดยตรง แต่มีการศึกษาของ Chou และคณะ⁽⁶⁾ ที่พบฟันเกินในตำแหน่งขากรรไกรบนมากกว่าขากรรไกรล่างโดยเฉพาะบริเวณด้านหน้าของกระดูกขากรรไกรบน (anterior region of maxilla) พบร้อยละ 52.8 และพบเป็นฟันที่ไม่ขึ้นในช่องปาก (unerupted tooth) ร้อยละ 79.8 มากกว่าฟันที่ขึ้นในช่องปาก (erupted tooth) ซึ่งพบร้อยละ 20.6 การพิจารณาผ่าตัดนำฟันเกินออกมีข้อบ่งชี้หลายประการ ได้แก่ ฟันเกินที่สัมพันธ์กับการเกิดพยาธิสภาพ ตำแหน่งฟันเกินเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดฟันผุ ทำให้ฟันซี่ข้างเคียงเกิดการเคลื่อนที่หรือบิดหมุนมาก ฟันเกินอยู่ในตำแหน่งที่ขัดขวางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ตำแหน่งฟันเกินขัดขวางการปลูกถ่ายกระดูก

ในผู้ป่วยปากแห้งเพดานโหว่ ชัดขวางการฝังรากฟันเทียม และปัญหาในเรื่องความสวยงามและการทำงาน⁽⁹⁾ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่พบฟันเกินในโพรงอากาศขากรรไกรบนมักไม่มีอาการใด ๆ แต่ในบางกรณีซึ่งพบได้น้อยอาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโพรงอากาศอักเสบซ้ำ (recurrent sinusitis)⁽¹⁰⁾ และในบางรายอาจมีอาการปวด บวม และฝีหนอง^(11,12)

สำหรับฟันเกินที่อยู่นอกส่วนโค้งขากรรไกร โดยเฉพาะในโพรงอากาศขากรรไกรบน หากมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดนำฟันออกสามารถทำได้โดยหลายวิธีการ เช่น วิธี Caldwell-Luc (Caldwell-Luc operation) เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากกว่าวิธีอื่น แนะนำครั้งแรกโดย George W Caldwell และ Henri Luc ซึ่งจะทำให้การผ่าตัดเข้าไปยังโพรงอากาศขากรรไกรบนผ่านทางบริเวณแอ่งฟันเขี้ยวบน (canine fossa) ทำให้เห็นโพรงอากาศขากรรไกรบนได้ชัดเจนและทำการตัดการได้ง่าย แต่มีข้อเสียหลัก คือทำให้สูญเสียและเกิดความพิการของกระดูกในตำแหน่งที่ทำการรักษา^(13,14) Lindorf จึงได้เสนอวิธีเปิดฝากระดูก (bone lid method)^(15,16) ซึ่งจะทำให้การกรอดัดกระดูกให้มีลักษณะคล้ายบานหน้าต่างบริเวณตำแหน่งแอ่งฟันเขี้ยวเพื่อเข้าไปยังโพรงอากาศขากรรไกรบนและนำฝากระดูกกลับเข้าตำแหน่งเดิมหลังทำการรักษาเสร็จ วิธีการรักษาสุดท้ายที่นิยมทำ คือการผ่าตัดโพรงอากาศโดยใช้กล้องเอนโดสโคป (endoscopic sinus surgery) ซึ่งเริ่มเป็นที่นิยมตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 โดยใช้กล้องเอนโดสโคปทำการรักษาและนำสิ่งแปลกปลอมจากโพรงอากาศขากรรไกรบนผ่านช่องทางโพรงจมูก^(17,18) ซึ่งวิธีนี้ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดแบบปกติและสามารถเห็นโพรงอากาศในตำแหน่งที่ไม่ชัดเจนได้ แต่จำเป็นต้องได้รับการฝึกใช้เครื่องมือที่เฉพาะเจาะจงและทำภายใต้การดมยาสลบ^(19,20)

รายงานผู้ป่วยนี้เสนอวิธีการผ่าตัดนำฟันเกินในโพรงอากาศขากรรไกรบนด้านขวาออกด้วยวิธีเปิดฝากระดูกในผู้ป่วยชายไทยรายหนึ่ง ที่ตรวจพบฟันเกินโดยบังเอิญจากภาพรังสีและต้องการนำฟันเกินออกเนื่องจากเกรงว่าจะเกิดรอยโรคในอนาคต โดยจะได้อภิปรายถึงวิธีการผ่าตัดอื่นในการนำฟันเกินในโพรงอากาศขากรรไกรบนออก ข้อดีและข้อเสียเปรียบเทียบกับวิธีเปิดฝากระดูกที่เลือกใช้

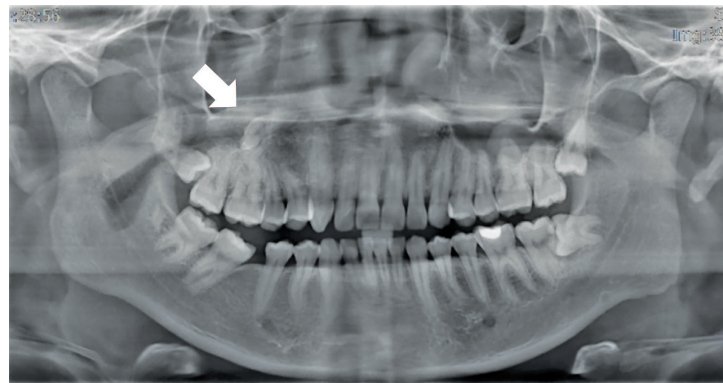
รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 22 ปี มารับการรักษาที่คลินิกศัลย-

ศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เนื่องจากต้องการนำฟันเกินฝังในโพรงอากาศขากรรไกรบนขวาออกเพราะเกรงว่าจะมีโอกาสเกิดรอยโรคในอนาคต ซึ่งพบฟันดังกล่าวโดยบังเอิญจากภาพรังสีขณะตรวจสุขภาพช่องปาก ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัว การแพ้ยาและอาหาร ให้ประวัติเคยผ่าตัดนำก้อนเนื้อบริเวณโพรงอากาศขากรรไกรบนออกเนื่องจากมีอาการบวมแต่จำไม่ได้ว่า นำข้างใดออกเมื่อตอนอายุ 9 ปี ภายหลังผ่าตัดผู้ป่วยเริ่มมีน้ำมูก (nasal discharge) และจมูกอุดตัน (nasal obstruction) เป็นครั้งคราวสัมพันธ์กับสภาพอากาศจนถึงปัจจุบัน ผู้ป่วยได้รับยาในช่วง 1 เดือนหลังผ่าตัด ปัจจุบันไม่ได้รับยาใด ๆ

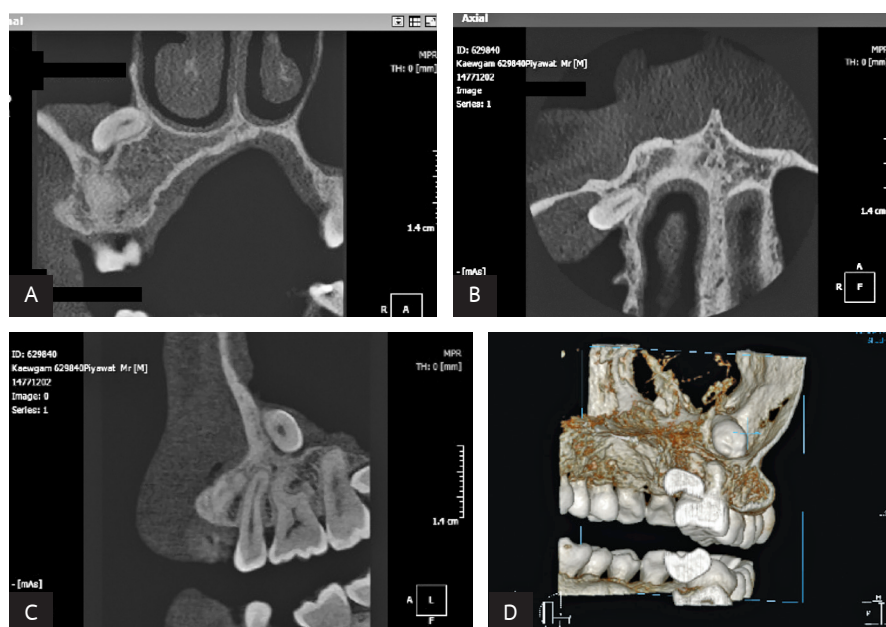
ประวัติทางทันตกรรม ผู้ป่วยเคยอุดฟัน ขูดหินปูน ถอนฟัน และผ่าตัดฟันคุด ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในการรักษา ตรวจภายนอกช่องปากพบใบหน้าสมมาตรและอ้าปากได้ปกติ ตรวจภายในช่องปากพบฟันในขากรรไกรบนอยู่ครบ ยกเว้นฟันกรามบนซี่ที่สามขวาและซ้าย (right and left maxillary third molar) ที่ไม่โผล่ขึ้นมาในช่องปากและไม่มีประวัติได้รับการถอนฟัน ฟันกรามล่างขวาซี่ที่หนึ่ง (right mandibular first molar) ถูกถอนและฟันกรามคุดล่างซ้าย (left impacted mandibular molar) ถูกผ่าตัดนำฟันออกแล้ว คลำในช่องปากไม่พบตำแหน่งของฟันเกิน จากภาพรังสีแพโนรามิก (panoramic radiograph) ก่อนนำฟันกรามคุดล่างซ้ายและฟันเกินฝังบนขวาออก พบฟันเกินฝังลักษณะวางตัวในแนวตั้ง (vertical orientation) ตัวฟันอยู่ระหว่างปลายรากฟันกรามซี่ที่หนึ่งบนขวา (right maxillary first molar) และฟันกรามซี่ที่สองบนขวา (right maxillary second molar) ปลายรากชี้ไปทางฟันเขี้ยวบนขวา (right maxillary canine) ตัวฟันและรากฟันซ้อนทับกับโพรงอากาศขากรรไกรบน (รูปที่ 1) จากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม (cone-beam computerized tomography) ภาพระนาบตัดขวาง (axial plane) ภาพระนาบหน้าหลัง (coronal plane) ภาพระนาบด้านข้าง (sagittal plane) และภาพ 3 มิติ (3D reconstruction) แสดงฟันเกินฝังอยู่ในโพรงอากาศขากรรไกรบนขวา ตำแหน่งปลายรากฟันใกล้โพรงจมูกและมีลักษณะชั้นเยื่อเมือกหนา (mucosal thickening) ล้อมรอบตัวฟัน (รูปที่ 2) วินิจฉัยเป็นฟันเกินฝังในโพรงอากาศขากรรไกรบนด้านขวา

การรักษา พิจารณาผ่าตัดนำฟันเกินฝังออกจากโพรงอากาศขากรรไกรบนขวาด้วยวิธีเปิดฝากระดูกภายใต้การระงับ



รูปที่ 1 ภาพรังสีแพนอรามิกพบฟันเกินฝังซ้อนทับโพรงอากาศขากรรไกรบนด้านขวา (ครี)

Fig. 1 Panoramic radiograph showed an embedded supernumerary tooth overlapping on right maxillary sinus (arrow).

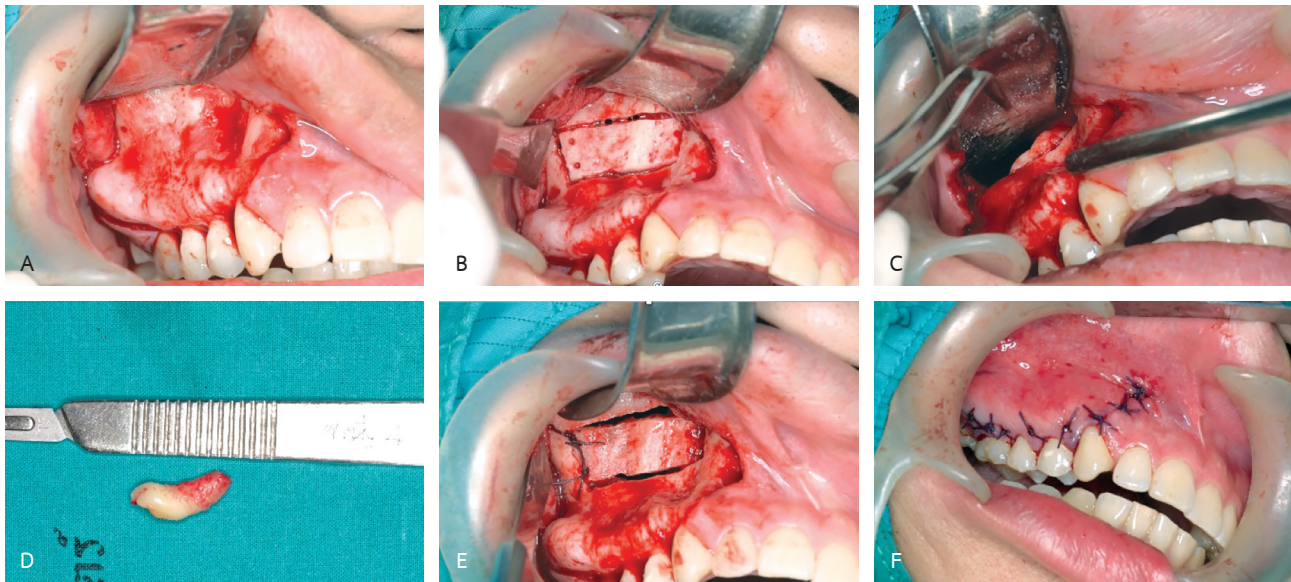


รูปที่ 2 ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีมก่อนผ่าตัด A: ภาพระนาบหน้าหลัง B: ภาพระนาบตัดขวาง C: ภาพระนาบด้านข้าง และ D: ภาพ 3 มิติ

Fig. 2 Preoperative cone beam computed tomography, A: coronal view, B: axial view, C: sagittal view and D: 3D reconstruction.

ความรู้สึกเฉพาะที่ การรักษาเริ่มจากให้ผู้ป่วยรับประทานยาปฏิชีวนะ amoxicillin 1,000 มก. ก่อนทำหัตถการ 30 นาที จากนั้นทำการระงับความรู้สึกเฉพาะที่โดยฉีดยาชาเฉพาะที่สกัดเส้นประสาทใต้เบ้าตาขวา (infraorbital nerve block) เส้นประสาทเบ้าฟันบนส่วนหลัง (posterior superior alveolar nerve block) เส้นประสาทเกรทเทอร์พาลาทีน (greater palatine nerve block) และฉีดยาวิธีแทรกซึมเฉพาะที่ (local infiltration) บริเวณเหงือกด้านแก้มระหว่างปลายรากฟันตัดกลางบนขวา (right maxillary central incisor) ถึงฟันกรามซี่ที่หนึ่งบนขวา จากนั้นทำการลงรอยกรีดแผ่นเหงือกรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

(trapezoidal flap) และยกแผ่นเยื่อเมือกเยื่อหุ้มกระดูก (mucoperiosteal flap) เพื่อเข้าไปตำแหน่งแอ่งฟันเขี้ยวบนขวา (รูปที่ 3A) ทำการกรอกระดูกโดยใช้หัวกรอทรงกระบอกขนาดเล็ก (fissure bur no.14) ให้มีลักษณะเป็นฝากระดูก (รูปที่ 3B) โดยอ้างอิงตามขนาดและตำแหน่งของฟันเกินจากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม ขอบล่างของฝากระดูกห่างจากปลายรากฟัน 5 มม. และขอบบนอยู่ใต้ร่องใต้เบ้าตาขวา จากนั้นเจาะรูบริเวณฝากระดูกด้านไกลกลางและกระดูกขากรรไกรบนจำนวน 4 รูเพื่อให้สามารถเย็บตรึงฝากระดูกกลับคืนในภายหลัง ส่วนด้านใกล้กลางไม่ได้ทำการเจาะรูเพิ่มเนื่องจากตำแหน่ง

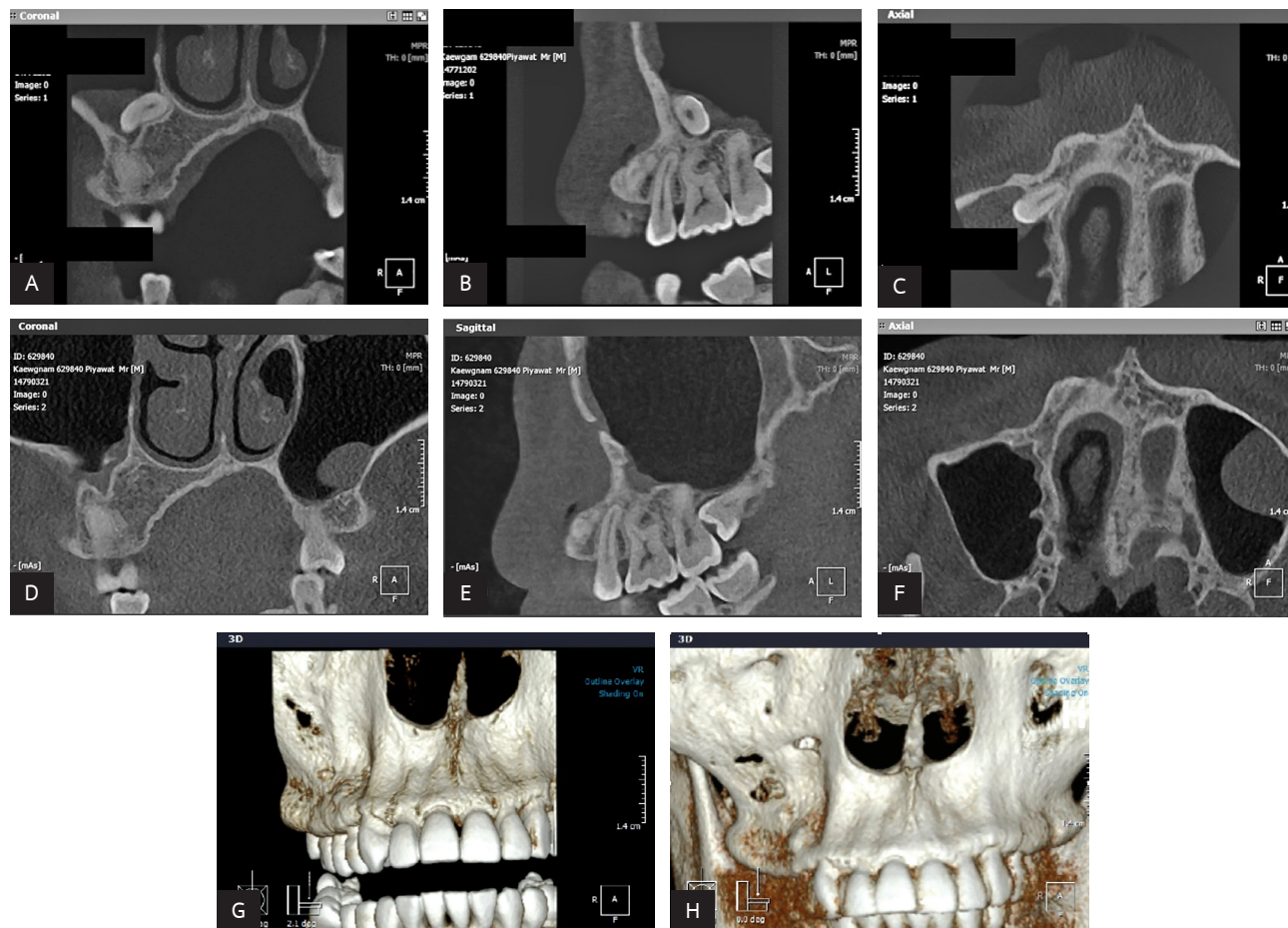


รูปที่ 3 การผ่าตัดนำฟันเกินฝังในโพรงอากาศขากรรไกรบนขวาออก A: การเปิดแผ่นเหงือกหุ้มกระดูกบริเวณแอ่งฟันเขี้ยวบนขวา B: การกรอกระดูกและเจาะรูเพื่อตรึงกระดูก C: ค้นหาฟันเกินฝัง D: ลักษณะฟันเกินฝังที่ผ่าตัดออกมา E: นำฝากระดูกกลับเข้าตำแหน่งเดิมและทำการเย็บตรึงกระดูก และ F: เย็บแผ่นเหงือกกลับเข้าตำแหน่งเดิม

Fig. 3 Surgical removal of embedded supernumerary tooth in right maxillary sinus, A: mucoperiosteal flap elevation at right canine fossa area, B: drilled bone and pierce for bone fixation, C: exploration of embedded supernumerary tooth, D: morphology of embedded supernumerary tooth, E: reimplanted bone lid and fixation and F: flap reposition and sutured.

ที่เจาะจะทำให้รากฟันเขี้ยวบนขวาได้รับบาดเจ็บ จากนั้นทำการเปิดฝากระดูกออกและแช่ในน้ำเกลือ (normal saline solution) ทำการค้นหาฟันเกินฝัง (รูปที่ 3C) และนำออกโดยใช้เอลิเวเตอร์ (dental elevator) ร่วมกับใช้คีมถอนฟันบน (maxillary forceps no.150) ฟันเกินฝังที่นำออกมาได้มีลักษณะมีปุ่มฟันหลายอัน (tuberculate shape) (รูปที่ 3D) ทำการล้างน้ำเกลือ เย็บตรึงฝากระดูกเฉพาะทางด้านใกล้กลาง (รูปที่ 3E) และเย็บแผ่นเหงือกกลับเข้าตำแหน่งเดิมด้วยไหมละลาย (Vicryl 3-0) (รูปที่ 3F) ผู้ป่วยได้รับยา ibuprofen ชนิดรับประทานขนาด 400 มก. หลังอาหารเช้า เทียบ และเย็น 3 วัน amoxicillin-clavulanic acid ขนาด 1 กรัม หลังอาหารเช้าและเย็น 10 วัน phenylephrine 10 มก. ผสมกับ chlorpheniramine 4 มก. หลังอาหารเช้า เทียบ และเย็น 3 วัน แนะนำผู้ป่วยให้ประคบเย็นบริเวณแผลในวันแรกและประคบอุ่นต่ออีก 2 วัน งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนความดันภายในโพรงอากาศขากรรไกรบนเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 วัน ได้แก่ หลีกเลียงการไอ จาม หากเลี่ยงไม่ได้ให้ทำการเปิดปากโอ จามออกมา ไม่ใช้หลอดดูดของเหลว งดสูบบุหรี่ และงดเล่นเครื่องดนตรีที่ใช้ลม เป็นต้น

การติดตามผลการรักษา นัดติดตามผลการรักษาหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดหรือบวม หายใจปกติ ตรวจนอกช่องปากใบหน้าสมมาตรไม่มีอาการบวม ไม่มีอาการขาบริเวณใบหน้าด้านขวาและใต้ตา อ้าปากได้ปกติ และไม่มีอาการของโพรงอากาศขากรรไกรบนอักเสบ ตรวจในช่องปาก แผลที่เย็บปกติดี แผลผ่าตัดปิดสนิท ไหมเย็บอยู่ในตำแหน่งปกติ ไม่มีการอักเสบและติดเชื้อ จึงได้ทำการตัดไหมเย็บและนัดติดตามผลการรักษาผู้ป่วยอีก 6 เดือนเพื่อดูกระบวนการซ่อมแซมของกระดูก (bone healing) จากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม แต่ผู้ป่วยได้มาพบเพื่อติดตามผลหลังการรักษา 1 ปี ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติ ให้ประวัติน้ำมูกไหลและจุกตันลดลงกว่าก่อนผ่าตัดเล็กน้อย และรายงานว่าหลังผ่าตัด 6 เดือนยังมีความรู้สึกกว่า แผ่นกระดูกขยับตามการหายใจบริเวณตำแหน่งที่ทำการรักษา ปัจจุบันไม่มีอาการขยับของกระดูกแล้ว ตรวจนอกช่องปากไม่พบความผิดปกติ ตรวจในช่องปากแผลผ่าตัดหายเป็นปกติ คลำแล้วไม่พบการขยับของฝากระดูก และผู้ป่วยมีสุขภาพช่องปากที่ดี จากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีมที่บริเวณผนังด้านหน้าของโพรงอากาศขากรรไกรบน (anterior wall of maxillary sinus) เมื่อดูจากภาพระนาบตัด



รูปที่ 4 เปรียบเทียบภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีมก่อนและหลังการรักษา 1 ปี A: ภาพระนาบหน้าหลังก่อนการรักษา B: ภาพระนาบด้านข้างก่อนการรักษา C: ภาพระนาบตัดขวางก่อนการรักษา D: ภาพระนาบหน้าหลังหลังการรักษา E: ภาพระนาบด้านข้างหลังการรักษา F: ภาพระนาบตัดขวางหลังการรักษา G: ภาพ 3 มิติก่อนการรักษา และ H: ภาพ 3 มิติหลังการรักษา

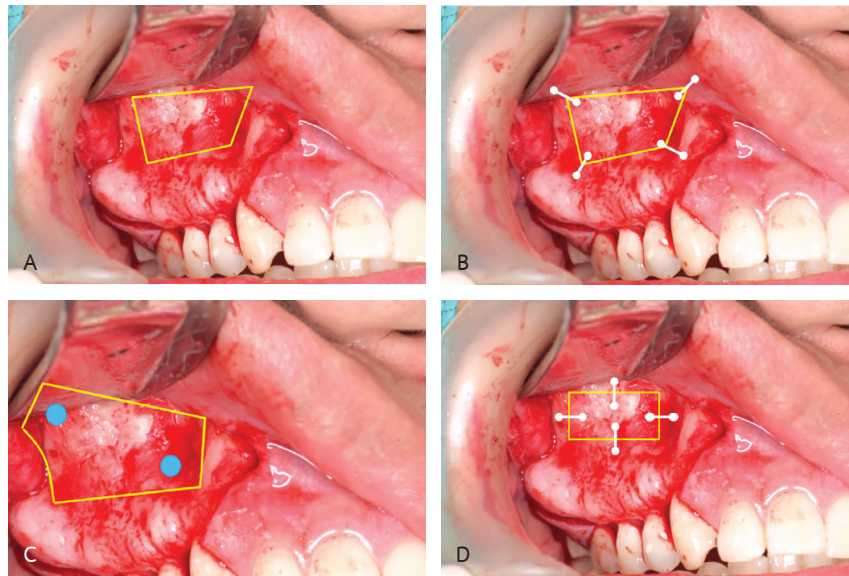
Fig. 4 Comparison of preoperative and 1 year-postoperative cone beam computed tomography, A: preoperative coronal view, B: preoperative sagittal view, C: preoperative axial view D: postoperative coronal view, E: postoperative sagittal view, F: postoperative axial view, G: preoperative 3D reconstruction and H: postoperative 3D reconstruction.

ขวาง (รูปที่ 4D) ภาพระนาบด้านข้าง (รูปที่ 4E) และภาพ 3 มิติ (รูปที่ 4H) ส่วนใหญ่มีการเชื่อมติดของกระดูกสมบูรณ์ดี ยกเว้นบริเวณรอยต่อของขอบฝากระดูกและกระดูกขากรรไกรบนบางตำแหน่งซึ่งยังเชื่อมติดไม่สมบูรณ์ ยังคงพบลักษณะชั้นเยื่อเมือกหนาบริเวณผนังด้านหน้าและพื้นของโพรงอากาศขากรรไกรบนด้านขวา แต่มีขนาดที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการผ่าตัดนำพินเกินฝักออก (รูปที่ 4) นอกจากนี้ ยังพบลักษณะการหนาตัวของเยื่อเมือกลักษณะรูปโดม (dome shape) คล้ายถุงน้ำในโพรงอากาศขากรรไกรบนด้านซ้ายซึ่งก่อนการผ่าตัดไม่พบภาพรังสีที่ครอบคลุมถึงบริเวณนี้

อภิปรายผลการรักษา

การผ่าตัดพินเกินฝักในโพรงอากาศขากรรไกรบนสามารถ

ทำการรักษาได้หลายวิธี โดยวิธีที่นิยมใช้ได้แก่วิธี Caldwell-Luc วิธีเปิดฝากระดูก และการผ่าตัดโพรงอากาศโดยใช้กล้องเอ็นโดสโคป ซึ่งวิธี Caldwell-Luc เป็นการผ่าตัดเปิดกระดูกบริเวณแอ่งพินเขี้ยวบนออกทำให้เห็นโพรงอากาศขากรรไกรบนได้ชัดเจน เป็นหัตถการที่ทำได้ง่ายและค่าใช้จ่ายไม่สูง แต่มีข้อเสียที่สำคัญคือ ทำให้เกิดการสูญเสียและความพิการของกระดูกที่ถูกกรอตัดออกไป อาจทำให้เกิดอาการชา (paresthesia) บริเวณใบหน้าจากการบาดเจ็บของเส้นประสาทใต้เบ้าตาได้ และในรายที่มีประวัติเคยเป็นโพรงอากาศอักเสบแบบเรื้อรัง (chronic sinusitis) หากได้รับการรักษาด้วยวิธีนี้จะมีโอกาสเป็นโพรงอากาศอักเสบซ้ำสูง (recurrent sinusitis)^(13,14) สอดคล้องกับการศึกษาของ DeFreitas และ Lucente⁽⁹⁾ ที่ติดตามผลการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี Caldwell luc จำนวน 670 รายพบว่า



รูปที่ 5 ภาพจำลองประกอบเทคนิคต่าง ๆ และขอบเขตของวิธีเปิดฝากระดูก (เส้นสีเทาอ่อน)

A: เทคนิคของ Lindorf ไม่มีการเย็บตรึงกระดูก (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงข้อ 16)

B: เทคนิคของ Feldmann เย็บตรึงกระดูกด้วยไหมละลายบริเวณมุมของฝากระดูก (เส้นสีขาว) (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงข้อ 24)

C: เทคนิคของ Katauczek ใช้หมุดละลายตรึงกระดูกไว้ (จุดสีเทาเข้ม) (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงข้อ 22)

D: เทคนิคของ Nattha ประยุกต์จากเทคนิคของ Feldmann โดยเย็บตรึงด้วยไหมละลายบริเวณด้านข้างของฝากระดูก (เส้นสีขาว) (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงข้อ 23)

Fig. 5 Imitation illustrations showed different techniques and outline of bone lid method (light gray line).

A: Lindorf's technique: No suture bone fixation (modified from reference No.16)

B: Feldmann's technique: Suture bone fixation with absorbable sutures at corners of the bone lid (white line) (modified from reference No.24)

C: Katauczek's technique: Suture bone fixation with absorbable pin (blue dot) (modified from reference No.22)

D: Nattha's technique: applied from Feldmann's technique by suture bone fixation with absorbable sutures at side of the bone lid (dark gray spot) (modified from reference No.23)

ภายหลังติดตามผลการรักษาระยะยาว 2-10 ปี ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนหลักที่สำคัญ 2 อันดับแรก คือโพรงอากาศอักเสบซ้ำและอาการชาบริเวณใบหน้า จากปัญหาของวิธี Caldwell-Luc ที่ทำให้เกิดความพิการของกระดูกและเกิดแผลที่เยื่อเมือกโพรงอากาศขากรรไกรบนค่อนข้างมาก Lindorf^(15,16) จึงได้เสนอวิธีเปิดฝากระดูกและนำกลับเข้าตำแหน่งเดิมหลังทำการรักษาเสร็จสิ้น (รูปที่ 5A) โดยมีข้อบ่งชี้ในการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับโพรงอากาศขากรรไกรบน การกำจัดสิ่งแปลกปลอม และปิดผนึกผนังด้านข้างของโพรงอากาศในขั้นตอนการยกระดับพื้นของโพรงอากาศขากรรไกรบน (sinus lift)⁽²¹⁾ รวมทั้งไม่มีข้อห้ามใช้วิธีเปิดฝากระดูก ข้อดีของวิธีนี้ คือช่วยลดการสูญเสียกระดูกและความพิการของกระดูกในบริเวณที่ทำการรักษา ป้องกันอาการปวดเรื้อรัง (chronic pain) จากการหดรั้งของเยื่อเมือกโพรงอากาศ

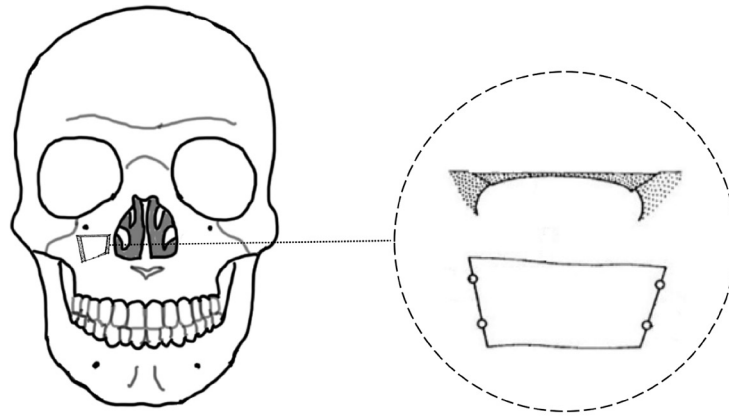
ขากรรไกรบน ส่วนข้อเสีย คือฝากระดูกมีลักษณะเหมือนกระดูกที่ลอยอยู่ซึ่งมีโอกาสยุบเข้าไปในโพรงอากาศขากรรไกรบนได้ แผลผ่าตัดกว้างเพื่อให้ได้ฝากระดูกที่อยู่ในตำแหน่งที่มีความหนาเหมาะสม เป็นวิธีที่ซับซ้อน และใช้เวลาทำการหัตถการนาน^(22,23) ในเวลาต่อมา Feldmann⁽²⁴⁾ จึงได้ประยุกต์วิธีของ Lindorf เพื่อป้องกันการยุบของฝากระดูกโดยการเย็บตรึงที่มุมของฝากระดูกเข้ากับกระดูกขากรรไกรบนเพื่อป้องกันการยุบของฝากระดูก (รูปที่ 5B) ส่วน Katauczek⁽²²⁾ ได้ทำการขยายขอบเขตฝากระดูกให้มีขนาดกว้างขึ้นจนถึงส่วนหนาของกระดูกโหนกแก้ม (zygoma) และตรึงด้วยหมุดละลาย (resorbable pin) (รูปที่ 5C) เพื่อป้องกันการยุบของฝากระดูก และเมื่อไม่นานมานี้มีรายงานการศึกษาของ Chumsuphanwaree⁽²³⁾ ในผู้ป่วยที่ได้รับการนำรากฟันออกจากโพรงอากาศขากรรไกรบนโดยใช้วิธีเปิดฝากระดูก

กระดูกแบบประยุกต์วิธีของ Feldmann โดยเย็บตรึงกระดูกด้านข้างทั้ง 4 ด้าน (รูปที่ 5D) ซึ่งพบว่าแผลผ่าตัดหายปกติดี ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติภายหลังติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 1 ปี นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาของ Hüttenbrink และ Clemens⁽²⁵⁾ พบว่า อาการที่ไม่พึงประสงค์ เช่น อาการปวดใบหน้า ความรู้สึกไม่สบายหลังผ่าตัดเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างวิธี Caldwell-Luc และวิธีเปิดฝากระดูกรอาการไม่พึงประสงค์จะลดลงครึ่งหนึ่งหากได้รับการรักษาด้วยวิธีเปิดฝากระดูกร ส่วนการผ่าตัดโพรงอากาศโดยใช้กล้องเอ็นโดสโคปเป็นวิธีที่ช่วยฟื้นฟูและคงสภาพทำให้สรีรวิทยาการระบายอากาศ (physiological ventilation) และการขับถ่ายผ่านเยื่อบุขนอ่อน (mucociliary transport) ในโพรงอากาศขากรรไกรบนทำงานได้อย่างปกติ⁽¹⁷⁾ ช่วยลดความผิดปกติจากการผ่าตัดเปิดกระดูกบริเวณแอ่งฟันเขี้ยวออก ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของรากฟันข้างเคียงและเส้นประสาทใต้เบ้าตา สามารถเห็นโพรงอากาศขากรรไกรบนในตำแหน่งที่ไม่ชัดเจนได้ แต่ยังเป็นหัตถการที่จำเป็นต้องได้รับการฝึกและใช้เครื่องมือที่เฉพาะเจาะจงภายใต้การดมยาสลบ^(18,19) อย่างไรก็ตาม พบรายงานการใช้วิธีนี้ในการผ่าตัดนำสิ่งแปลกปลอมออกจากโพรงอากาศขากรรไกรบนโดยจากรายงานการศึกษาของ Masalha และคณะ⁽²⁶⁾ รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการนำฟันที่ขึ้นผิดตำแหน่งออกด้วยวิธีการผ่าตัดโพรงอากาศโดยใช้กล้องเอ็นโดสโคป 10 รายพบว่า มีอาการลมคั่งใต้ผิวหนังรอบเบ้าตาแบบจำกัด (self-limited periorbital emphysema) 1 ราย อาการชาที่แก้มชั่วคราว 1 ราย และมีเลือดออกหลังผ่าตัดระยะแรก 1 ราย แต่หลังติดตามผลการรักษาระยะยาวให้ผลทางคลินิกที่ดี

จากการศึกษาผู้ป่วยรายนี้พบฟันเกินฝังอยู่ในโพรงอากาศขากรรไกรบนด้านขวา ซึ่งสาเหตุของการเกิดฟันเกินฝังในผู้ป่วยรายนี้ยังไม่ทราบเป็นที่แน่ชัดโดยอาจเกิดจากทั้งปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและปัจจัยทางด้านพันธุกรรม⁽⁵⁾ รวมถึงอาจเกิดจากการขึ้นของฟันที่ผิดตำแหน่งนอกเหนือจากบริเวณส่วนโค้งของขากรรไกร ซึ่งมีทางเลือกการรักษาดังนี้ ทางเลือกที่ 1 เก็บฟันเกินฝังไว้และสังเกตอาการ ทางเลือกที่ 2 นำฟันเกินฝังออกภายใต้การรับความรู้สึกเฉพาะที่ ซึ่งมี 2 วิธีที่ทำได้ คือ วิธี Caldwell-Luc และวิธีเปิดฝากระดูกร ทางเลือกที่ 3 นำฟันเกินฝังออกภายใต้การดมยาสลบ ซึ่งสามารถทำได้ทั้ง 2 วิธีข้างต้นรวมถึงวิธีผ่าตัดโพรงอากาศโดยใช้กล้องเอ็นโดสโคป กรณีของผู้ป่วยรายนี้ไม่พิจารณา

ทางเลือกที่ 1 เนื่องจากผู้ป่วยไม่ต้องการมีฟันอยู่ในโพรงอากาศขากรรไกรบนเพราะเกรงว่าจะเกิดรอยโรคในอนาคต จึงพิจารณาร่วมกับผู้ป่วยเลือกทำการผ่าตัดฟันเกินฝังออกภายใต้การรับความรู้สึกเฉพาะที่ด้วยวิธีเปิดฝากระดูกร เนื่องจากผู้ป่วยมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงให้ความร่วมมือสามารถรับความเจ็บปวดภายใต้ยาชาเฉพาะที่ได้ และตำแหน่งของฟันเกินฝังอยู่ใกล้บริเวณผนังด้านหน้าของโพรงอากาศขากรรไกรบน ซึ่งสามารถเข้าทำหัตถการได้ง่าย และวิธีเปิดฝากระดูกรสามารถลดความพิการของกระดูกในตำแหน่งที่เปิดเข้าไปสู่โพรงอากาศขากรรไกรบน ป้องกันการเกิดอาการปวดเรื้อรังจากการมีแผลหลังที่เยื่อเมือกโพรงอากาศขากรรไกรบน และเป็นวิธีที่สามารถมองเห็นตำแหน่งของฟันเกินฝังที่จะนำออกได้ชัดเจน

จากการศึกษาของ Lindorf⁽¹⁶⁾ ทำการติดตามผลการรักษาผู้ป่วย 70 ราย ที่ได้รับการรักษาผ่าตัดบริเวณโพรงอากาศขากรรไกรบนโดยวิธีเปิดฝากระดูกรพบว่า ผู้ป่วยทุกรายมีกระบวนการซ่อมแซมของกระดูกและเยื่อเมือกโพรงอากาศขากรรไกรบนกลับมาเป็นปกติและไม่มีความแทรกซ้อนตามมา กรณีผู้ป่วยรายนี้หลังติดตามผลการรักษาพบว่า ในช่วงระยะเวลา 6 เดือนผู้ป่วยยังมีความรู้สึกกระดูกขยับตามการหายใจตรงบริเวณที่ทำการรักษา สาเหตุอาจเกิดจากการเลือกใช้เครื่องมือที่แตกต่างจากวิธีดั้งเดิมของ Lindorf โดยเลือกใช้หัวกรอทรงกระบอกกรอตัดกระดูกทำให้ได้รอยตัดระหว่างฝากระดูกรและกระดูกขากรรไกรบนกว้างเมื่อนำฝากระดูกรกลับเข้าตำแหน่งเดิมทำให้ไม่แนบสนิท มีโอกาสที่ฝากระดูกรจะขยับได้ แม้ว่าจะทำการเย็บตรึงกระดูกแล้ว ซึ่งแตกต่างจากวิธี Lindorf ที่ใช้แผ่นตัดกระดูก (bone disc) ในการกรอตัดฝากระดูกรให้มีลักษณะผายออกคล้ายฝา (รูปที่ 6) ทำให้หลังนำฝากระดูกรกลับเข้าตำแหน่งเดิมมีความแนบสนิทไม่เคลื่อนที่ อีกทางเลือกหนึ่งในการกรอตัดฝากระดูกร คือการใช้เครื่องมือพีโซอิเล็กทริก (piezoelectric bone surgery) ร่วมกับหัวกรอตัดกระดูกพบว่า จะได้รอยตัดที่แคบและมีความแม่นยำสูง⁽²⁷⁾ อีกประการหนึ่งที่ทำให้ฝากระดูกรขยับอาจเกิดจากการเย็บตรึงกระดูกที่ไม่เพียงพอ โดยเย็บตรึงเพียง 2 ตำแหน่งบริเวณด้านไกลกลางของฝากระดูกร ส่วนด้านใกล้กลางไม่ได้ทำการเย็บตรึงเพิ่มอีก 2 จุดเนื่องจากหากทำการเจาะรูเพิ่มจะทำให้รากฟันเขี้ยวบนขวาได้รับบาดเจ็บ (รูปที่ 3B) แต่เมื่อติดตามผลการรักษาที่ระยะเวลา 1 ปีสามารถพบการหายของกระดูกสมบูรณ์ขึ้น โดยที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกว่ามีกระดูกขยับของกระดูกแล้ว ไม่มีภาวะแทรกซ้อน



รูปที่ 6 ภาพจำลองการสร้างฝากระดูกของ Lindorf ป้องกันการหลุดเข้าไปในโพรงอากาศขากรรไกรบน (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงข้อ 16)

Fig. 6 Imitation illustrations Lindorf's bone lid creation which prevented bone lid slipping into maxillary sinus (modified from reference No.16).

ใด ๆ จากการผ่าตัด และผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ

สำหรับอาการน้ำมูกไหลและจมูกตันที่ยังคงมีอยู่ในผู้ป่วยรายนี้ ซึ่งอาการดังกล่าวผู้ป่วยเคยเป็นก่อนผ่าตัดเมื่ออายุ 9 ปี โดยภายหลังการผ่าตัดนำฟีนเกินฝังในโพรงอากาศขากรรไกรบนด้านขวาออก ผู้ป่วยยังคงมีอาการดังกล่าวอยู่แต่ให้ประวัติความถี่ของการเกิดอาการลดลงจากเดิมเล็กน้อยและสัมพันธ์กับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง จากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคน�มหลังการรักษาไม่พบความผิดปกติของการระบายสิ่งแปลกปลอมบริเวณช่องทางติดต่อระหว่างโพรงอากาศขากรรไกรบนกับโพรงจมูก (maxillary ostium) ซึ่งแตกต่างจากกรณีศึกษาของ Kayabasoglu และคณะ⁽²⁸⁾ ในผู้ป่วยที่พบฟีนเกินฝังตำแหน่งในโพรงอากาศขากรรไกรบนขวา ซึ่งมีอาการน้ำมูกไหล จมูกตัน และได้รับยาเพื่อรักษาโพรงอากาศอักเสบมา 3-4 ปีแต่อาการดังกล่าวยังไม่ดีขึ้น หลังจากได้รับการผ่าตัดนำฟีนเกินออกและติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 1 ปีพบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการดังกล่าวแล้ว หายเป็นปกติ และสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ กรณีผู้ป่วยรายนี้อาการน้ำมูกไหลและจมูกตันที่ยังมีอยู่อาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ ภูมิแพ้ (allergy) การติดเชื้อแบบเรื้อรัง (chronic infection) โรคซิสติกไฟโบรซิส (cystic fibrosis) และถุงน้ำในโพรงอากาศ (mucous retention cyst) เป็นต้น⁽²⁹⁾ จากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคน�มหลังการรักษา (รูปที่ 4D-F) พบลักษณะการหนาตัวลดลงของเยื่อเมือกในโพรงอากาศขากรรไกรบนขวาเมื่อเทียบกับก่อนการรักษา และพบลักษณะชั้นเยื่อเมือกหนารูปโดมคล้ายถุงน้ำในโพรงอากาศที่โพรงอากาศขากรรไกรบนด้านซ้าย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้

ผู้ป่วยเกิดอาการดังกล่าว สอดคล้องกับรายงานของ Hadar และคณะ⁽³⁰⁾ ที่ศึกษาอาการของผู้ป่วยจำนวน 60 รายที่มีถุงน้ำในโพรงอากาศขากรรไกรบน พบอาการน้ำมูกไหล จมูกตัน และโพรงอากาศอักเสบเป็น 3 อันดับแรก โดยหากผู้ป่วยไม่มีอาการและรอยโรคมีขนาดเล็กไม่จำเป็นต้องทำการรักษา ให้นัดติดตามอาการ แต่หากรอยโรคทำให้เกิดอาการหรือมีขนาดใหญ่มากกว่าครึ่งหนึ่งของโพรงอากาศขากรรไกรบนควรพิจารณาทำการรักษา^(31,32) กรณีของผู้ป่วยรายนี้หากพิจารณาจากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคน�มพบรอยโรคมีขนาดเล็กไม่ถึงครึ่งหนึ่งของโพรงอากาศขากรรไกรบนซ้าย แต่เนื่องจากผู้ป่วยยังคงมีอาการน้ำมูกไหลและจมูกตันอยู่บางครั้งซึ่งไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดจึงแนะนำให้ผู้ป่วยไปพบแพทย์เฉพาะทางหู คอ จมูกเพื่อได้รับการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

สรุปผลการรักษา

ผู้ป่วยรายนี้ได้ทำการผ่าตัดนำฟีนเกินฝังที่อยู่ในโพรงอากาศขากรรไกรบนออกโดยวิธีเปิดฝากระดูก ภายหลังการรักษาเป็นระยะเวลา 1 ปีผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนและสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ จากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคน�มพบการเชื่อมติดของกระดูกบริเวณรอยต่อของฝากระดูกอย่างสมบูรณ์เป็นส่วนใหญ่ ข้อดีของวิธีนี้ คือสามารถมองเห็นตำแหน่งของฟีนเกินที่จะนำออกได้อย่างชัดเจน ป้องกันการสูญเสียกระดูกและลดความพิการของกระดูก ลดการปวดเรื้อรังจากแผลหลังของเยื่อเมือกโพรงอากาศ และเป็นวิธีที่สามารถทำภายใต้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ได้

เอกสารอ้างอิง

- Garvey MT, Barry HJ, Blake M. Supernumerary teeth: an overview of classification, diagnosis and management. *J Can Dent Assoc.* 1999;65:612-6.
- Mallineni SK. Supernumerary teeth: review of the literature with recent updates. *Conf Pap Sci.* 2014;2014:1-6.
- Parolia A, Kundabala M, Dahal M, Mohan M, Thomas MS. Management of supernumerary teeth. *J Conserv Dent.* 2011;14:221-4.
- Kriangkrai R. Basic knowledge of supernumerary teeth. *Naresuan U J Sci Tech.* 2012;20:111-26.
- Ata-Ali F, Ata-Ali J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diogo M. Prevalence, etiology, diagnosis, treatment and complications of supernumerary teeth. *J Clin Exp Dent.* 2014;6:414-8.
- Chou ST, Chang HP, Yang YH, Lung CY, Tseng YC, Pan CY, et al. Characteristics of supernumerary teeth among nonsyndromic dental patients. *J Dent Sci.* 2015;10:133-8.
- Buyukkurt MC, Omezli MM, Miloglu O. Dentigerous cyst associated with an ectopic tooth in the maxillary sinus: a report of 3 cases and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;109:67-71.
- Goh YH. Ectopic eruption of maxillary molar tooth - an unusual cause of recurrent sinusitis. *Singapore Med J.* 2001;42:80-1.
- DeFreitas J, Lucente FE. The Caldwell-Luc procedure: institutional review of 670 cases: 1975-1985. *Laryngoscope.* 1988;98:1297-300.
- Touiheme N, Messary A. Supernumerary ectopic tooth on the maxillary sinus. *Pan Afr Med J.* 2014;18:353.
- Saalam M, Karjodkar FR, Sansare K, Sharma S, Mehra A, Johale S, et al. Embedded tooth - radiographic images and case report. *Int J Heal Sci Res.* 2018;8:302.
- Xu GZ, Yang C, Yu CQ, Wang LJ, He D. Embedded supernumerary teeth in the horizontal plate of palatine bone: report of 2 rare cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69:1295-1300.
- Glick Y, Weerakkody Y, Hacking C, et al. Caldwell-Luc operation: reference article. *Radiopaedia.org.* [cited 2022 Oct 31]. Available from: <https://radiopaedia.org/courses/xray-interpretation-courses>
- Diachkova E, Morozova E, Blagushina N, Tarasenko S. The modified Caldwell-Luc approach with the use of collagen material for treatment of a chronic perforated maxillary sinusitis. *Case Rep Dent.* 2020;2020:6-9.
- Lindorf HH. Bone flap closure following opening of the maxillary antrum. *Dtsch Zahnarztl Z.* 1974;29:587-90.
- Lindorf HH. Osteoplastic surgery of the sinus maxillaris: the "Bone lid" method. *J Maxillofac Surg.* 1984;12:271-6.
- Al Nashawany M, Oluwafemi Olakunle H, Kumar R, Alhumaid H, A Taha E, Parvez S, et al. Endoscopic sinus surgery for the removal of foreign body (root) from the maxillary antrum: our experience. *Case Reports Int.* 2014;3:1-5.
- Wormald RJ. Endoscopic sinus surgery: anatomy three-dimensional reconstruction, and surgical technique, 3rd ed. New York: Thieme, 2012.
- Chandrasena F, Singh A, Visavadia BG. Removal of a root from the maxillary sinus using functional endoscopic sinus surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010;48:558-9.
- Sohn DS, Jung HS, Kim KH, Song KJ, An HW, Min KH. Removal of displaced foreign body from the maxillary sinus using replaceable bony windows and saline irrigation, followed by suctioning of the foreign body. *Implant Dent.* 2011;20:112-7.
- Sivolella S, Brunello G, Panda S, Schiavon L, Khoury F, Del Fabbro M. The bone lid technique in oral and maxillofacial surgery: a scoping review. *J Clin Med.* 2022;11:3667.
- Katauczek F, Nkenke E, Wagner F, Seemann R. A modified bone lid for osteoplastic surgery of the maxillary sinus. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44:889-91.
- Chumsuphanwaree N. Surgical removal of the displaced upper molar root from the maxillary sinus, using bone lid technique and surgical closure of oroantral communication: a case report. *Chiang Mai Dent J.* 2020;41:123-33.
- Feldmann H. Osteoplastic operation of maxillary sinus (author's transl). *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg).* 1978;57:373-8.
- Hüttenbrink KB, Clemens S. Late sequelae of the Caldwell-Luc operation: comparison between the classic and Feldmann osteoplastic technic. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg).* 1986;65:69-73.
- Masalha M, Schneider S, Kassem F, Koren I, Eliashar R, Margulis A, et al. Endoscopic treatment of ectopic teeth in the maxillary sinus. *J Clin Exp Dent.* 2021;13:227-33.
- Aly LAA. Piezoelectric surgery: applications in oral & maxillofacial surgery. *Futur Dent J.* 2018;4:105-11.
- Kayabasoglu G, Karaman M, Kaymaz R, Nacar A. A rare entity causing chronic sinusitis: ectopic tooth in maxillary sinus.

- Electron J Gen Med.* 2015;12:86-9.
29. Fokkens W, Lund V, Mullol J. EP3OS 2007 European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps: a summary for otorhinolaryngologists. *Rhinology.* 2007;45:97-101.
 30. Hadar T, Shvero J, Nageris BI, Yaniv E. Mucus retention cyst of the maxillary sinus: the endoscopic approach. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000;38:227-9.
 31. Gonçalves ES, Gonçalves AGB, Silva Lima E, Rocha JF, Noletto JW, Hochuli-Vieira E. Symptomatic mucous retention cysts of the maxillary sinus: case report. *Revista Sul-Brasileira Odontol.* 2016;12:234-8.
 32. Bal M, Berkiten G, Uyanik E. Mucous retention cysts of the paranasal sinuses. *Hippokratia.* 2014;18:379.

การใส่รากฟันเทียมทันทีหลังการถอนฟันในบริเวณที่มีรอยโรครอบปลายรากฟัน
ในกระดูกขากรรไกรล่าง: รายงานผู้ป่วย 1 ราย
Immediate implant placement at a periapical lesion
site in the mandibular arch: a case report

ลดาวรรณ อมรมรกต

Ladawan Amornmoragot

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
Dental Department, Roi-et Hospital

บทคัดย่อ

ฟันกรามเป็นฟันที่มีความสำคัญมากในการทำหน้าที่บดเคี้ยวอาหาร เมื่อผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการถอนฟัน จึงมีความจำเป็นต้องใส่ฟันเทียมทดแทน สาเหตุสำคัญของการถอนฟันกรามมักเกิดจากความล้มเหลวของการรักษาคลองรากฟัน ซึ่งมักพบร่วมกับมีการอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์บริเวณปลายรากฟันและรอยโรครอบปลายรากฟัน การใส่รากฟันเทียมเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความนิยมแพร่หลาย เนื่องจากเป็นฟันเทียมชนิดติดแน่นและสามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกับฟันธรรมชาติ การใส่รากฟันเทียมสามารถทำได้หลายช่วงเวลาหลังจากการถอนฟัน ซึ่งการใส่รากฟันเทียมทันทีหลังการถอนฟันเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถทำได้และให้ผลการรักษาที่ดี นอกจากนี้ ยังส่งผลดีกับผู้ป่วย คือ ช่วยลดจำนวนครั้งของการผ่าตัดและยังช่วยลดระยะเวลาการรอคอยเพื่อใส่ฟันเทียม แต่การรักษาดังกล่าวต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้การรักษาประสบความสำเร็จ ได้แก่ ชนิดของฟันผุและการออกแบบรากฟันเทียม ปริมาณและคุณภาพของกระดูกของผู้ป่วย เทคนิคการถอนฟันและการฝังรากฟันเทียม รวมทั้งประสบการณ์ของทันตแพทย์ในการฝังรากฟันเทียม นอกจากนี้สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือพยาธิสภาพของฟันซี่นั้นก่อนการถอนฟัน บทความนี้เป็นรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการใส่รากฟันเทียมในฟันกรามล่างขาซีกที่ 1 และ 2 และในฟันกรามล่างขาซีกที่ 2 ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการฝังรากฟันเทียมทันทีหลังการถอนฟัน เนื่องจากเป็นฟันที่ล้มเหลวหลังการรักษาคลองรากฟันและพบว่า มีการอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์บริเวณปลายรากฟัน ร่วมกับการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟัน โดยจากภาพถ่ายรังสีพบว่า มีรอยโรครอบปลายรากฟัน ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ รากเทียมทั้ง 2 ตำแหน่งยึดติดแน่นดี มีการสร้างกระดูก

Corresponding author: ทพญ.ลดาวรรณ อมรมรกต

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

โทร.: 08-6642-6791

E-mail address: top_tapp@hotmail.com

Received 19 September 2023; revised 13 November 2023; accepted 25 November 2023

โดยรอบรากเทียม ไม่พบความผิดปกติใด ๆ จากภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันและภาพถ่ายรังสีแพโนรามิก ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ดีและพึงพอใจ

คำสำคัญ: การฝังรากฟันเทียมทันทีหลังการถอนฟัน การอักเสบของเนื้อเยื่อบริเวณปริทันต์รอบปลายรากฟัน รอยโรครอบปลายรากฟัน

Abstract Molar teeth play a key role in chewing and grinding food. When patient loses their molars, it is necessary to replace their missing molars to restore the chewing ability. One of the common reasons for molar extraction is the failure of endodontic treatment which is often associated with the inflammation of periapical tissue and periapical lesion. Dental implants are widely used for replacing missing teeth because they are fixed and can provide function like natural teeth. Implant placement can be done in difference timelines after tooth extraction. Immediate implant placement is one of the available options with good outcome. In addition, immediate implant placement also has beneficial in reduction the patient' surgery as well as total treatment time. However, the success of immediate implant placement depends on many factors, such as type of implant surface, design of implant, bone quality and quantity of patient, tooth extraction technique, implant procedure technique, and dentist experience. In addition, the important thing to consider is the pathology of the tooth. This was a case report of dental implant surgery on the right mandibular first and second molars. The right mandibular second molar was replaced with immediate implant after extraction due to failure of endodontic treatment. The tooth was presented with periapical inflammation and resorption of bone around the roots combined with periapical lesion. The results were 2 implants have completed osseointegration, normal bone healing around the implants and no abnormality was found in both periapical and panoramic films. The patient could use the implants well and felt comfortable.

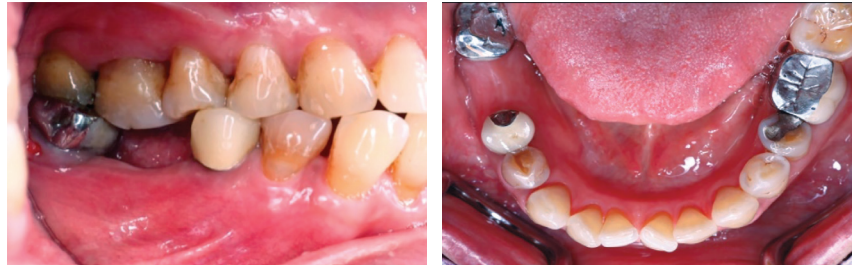
Keywords: immediate implant placement, apical periodontitis, periapical lesion

บทนำ

ในปัจจุบันงานทันตกรรมรากเทียมเป็นการใส่ฟันเพื่อทดแทนการสูญเสียฟันธรรมชาติที่ได้รับความนิยมแพร่หลายและงานทันตกรรมรากเทียมยังมีพัฒนาการของเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความหลากหลายของรูปแบบการรักษาเพิ่มมากขึ้น รากฟันเทียมสามารถใช้ทดแทนการสูญเสียฟันทั้งปากและทดแทนฟันบางส่วนได้ ปัจจุบันมีการพัฒนาทางด้านวัสดุศาสตร์ การปรับปรุงพื้นผิวรากฟันเทียม การออกแบบรากฟันเทียม และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้อัตราความสำเร็จของรากฟันเทียมเป็นที่น่าพึงพอใจ และมีอัตราการคงอยู่มากกว่าร้อยละ 95 ในการติดตามผลการรักษา 8 ปี⁽¹⁾ นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนา

เทคนิคในการทำงานด้านทันตกรรมรากเทียม เป็นการพัฒนาทั้งแง่องค์ความรู้ควบคู่ไปกับทางวัสดุศาสตร์ ซึ่งหนึ่งในเทคนิคที่ได้รับการพัฒนาคือการฝังรากฟันเทียมหลังการถอนฟันในปัจจุบันสามารถทำได้หลายวิธีแตกต่างจากแนวทางปฏิบัติเดิมที่ผ่านมา ที่ทำการถอนฟันที่มีรอยโรคหรือไม่สามารถบูรณะได้ และรอการหายของกระดูกเป็นระยะเวลาหลายเดือนถึง 1 ปี⁽²⁾

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรายงานผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องการถอนฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 2 เนื่องจากการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน ร่วมกับมีรอยโรครอบปลายรากจากความล้มเหลวภายหลังการรักษาคลองรากฟัน ทันตแพทย์ให้การรักษาโดยการใส่รากฟันเทียมทันทีภายหลัง



รูปที่ 1 ภาพในช่องปากผู้ป่วย พบตุ่มหนองบริเวณด้านข้างแก้มบริเวณฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 2 สันเหงือกบริเวณฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 1 พบการหว่าตัวในแนวแก้มลิ้นและฟันกรามน้อยล่างขวาซี่ที่ 2 เป็นครอบฟันชนิดพอร์ซเลนเชื่อมกับโลหะ

Fig. 1 Patient's photographs showed sinus tract opening at buccal side of right mandibular second molar, concavity of edentulous ridge area of right mandibular first molar and porcelain fused to metal restoration at right mandibular second premolar.



รูปที่ 2 A: ภาพในช่องปากขณะกัดสบฟัน B: ภาพถ่ายขากรรไกรบน และ C: ขากรรไกรล่างด้านบดเคี้ยว

Fig. 2 A: patient's intraoral photographs in maximum intercuspation, B: maxillary and C: mandibular arch views.

การถอนฟัน ผู้ป่วยได้รับการติดตามผลจากการรักษาเป็นระยะ เวลาต่อเนื่องหลังการใส่ฟันเทียม

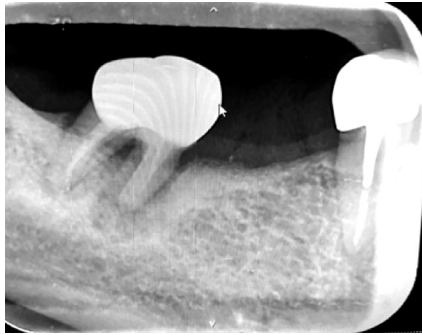
รายงานผู้ป่วย

ประวัติ

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 56 ปี มาพบทันตแพทย์ด้วยปัญหาปวดตึงบริเวณฟันกรามล่างด้านขวา ให้ประวัติว่า เมื่อประมาณ 6 ปีที่ผ่านมามีอาการปวดฟันกรามล่างขวาซี่ที่สองจึงมาพบทันตแพทย์ ได้รับการรักษาโดยการรักษาลงรากฟันร่วมกับทำครอบฟัน หลังจากนั้นอาการดีขึ้นตามลำดับ และฟันสามารถใช้งานได้ตามปกติ จนกระทั่ง 1 ปีที่ผ่านมาเริ่มมีอาการปวดตึงๆ เวลาเคี้ยวอาหารและสังเกตพบว่า มีตุ่มหนองขึ้นด้านข้างบริเวณด้านแก้มของฟันซี่นั้น จึงกลับมาพบทันตแพทย์ ทันตแพทย์ให้การตรวจและแนะนำให้ถอนฟันซี่ดังกล่าว แต่ผู้ป่วยปฏิเสธการถอนฟัน เมื่อ 1 เดือนที่ผ่านมาผู้ป่วยจึงกลับมาพบทันตแพทย์อีกครั้งเพื่อถอนฟันซี่นั้น เนื่องจากมีอาการปวดมากขึ้นเรื่อยๆ ร่วมกับรู้สึกว่ามีหนองไหลออกจากเหงือก และภายหลังการถอนฟันผู้ป่วย

ต้องการใส่ฟันเทียมทดแทนเพื่อการบดเคี้ยวอาหาร

จากการตรวจร่างกายทั่วไป ผู้ป่วยสุขภาพแข็งแรงและได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีสม่ำเสมอ ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการแพ้ยา ปฏิเสธการดื่มสุราและสูบบุหรี่ ผู้ป่วยเคยได้รับการถอนฟัน อุดฟัน ชูดหินน้ำลาย รักษาคลองรากฟันและทำครอบฟัน การตรวจสุขภาพนอกช่องปากไม่พบความผิดปกติใดๆ การตรวจภายในช่องปากพบฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 2 เป็นครอบฟันโลหะทั้งซี่ (full metal crown) พบการสึกด้านบดเคี้ยว และมีรอยทะลุของโลหะ พบมีรอยร้าวบริเวณขอบโดยรอบ และตรวจพบมีตุ่มหนองทะลุออกด้านแก้มประมาณ 2 มม. จากขอบเหงือก สันเหงือกบริเวณฟันกรามขวาซี่ที่ 1 มีลักษณะปกติ พบมีการหว่าตัวด้านแก้ม-ลิ้น (bucco-linqual) เล็กน้อย มีฟันกรามน้อยล่างขวาซี่ที่ 2 เป็นครอบฟันชนิดพอร์ซเลนเชื่อมติดกับโลหะ (porcelain fused to metal) อยู่ในสภาพปกติ เหงือกโดยรอบไม่พบความผิดปกติ (รูปที่ 1) ฟันส่วนใหญ่พบการสึกด้านบดเคี้ยวและคอฟัน มีการอักเสบของเหงือกบางตำแหน่ง พบมีหินปูนเหนือเหงือกและใต้เหงือกในปริมาณเล็กน้อยถึงปานกลาง (รูปที่ 2) ให้การวินิจฉัยเป็น 47 previously treated tooth



รูปที่ 3 ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน พบรอยโรคปลายรากฟันและเงาดำบริเวณง่ามรากฟัน

Fig. 3 Patient's intraoral film showed periapical lesion and furcation involvement

with chronic apical periodontitis และ 46 edentulous ridge ส่งตรวจภาพรังสีบริเวณปลายรากฟัน (periapical film) พบฟันกรามล่างขาซีกที่ 2 ได้รับการรักษาลงรากฟัน และพบเงาดำปลายรากฟันทั้งในส่วนรากใกล้กลางและไกลกลางร่วมกับการละลายตัวของกระดูกบริเวณรอบปลายรากฟันและบริเวณง่ามรากฟัน (furcation involvement) (รูปที่ 3)

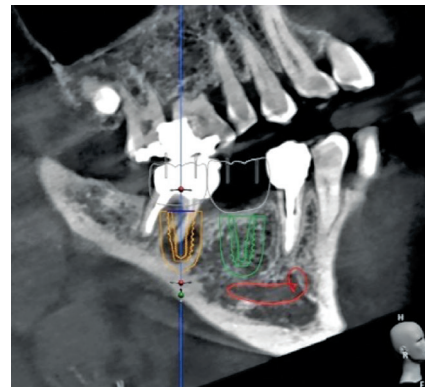
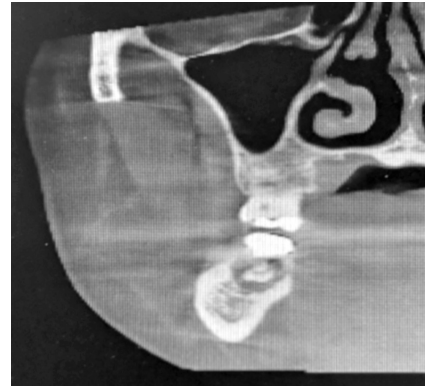
จากภาพถ่ายรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ลำรังสีรูปกรวย (cone beam computed tomography, CBCT) พบมีการละลายตัวของกระดูกรอบปลายรากฟันและมีรอยโรคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ในบริเวณรากใกล้กลาง (mesial root) (รูปที่ 4)

การรักษา

ทันตแพทย์วางแผนการรักษาโดยการถอนฟันกรามล่างขาซีกที่ 2 ร่วมกับการปลูกกระดูกเพื่อเพิ่มความหนาโดยใช้กระดูกเทียม (immediate implant placement with guided bone regeneration, GBR) ร่วมกับการฝังรากฟันเทียมในฟันกรามล่างขาซีกที่ 1

จากนั้นทันตแพทย์ได้ทำการพิมพ์ปากพร้อมกับถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ลำรังสีรูปกรวย และส่งห้องปฏิบัติการเพื่อทำอุปกรณ์แนวทางการผ่าตัด (surgical guide) และได้ทำการออกแบบการฝังรากฟันเทียมร่วมกับการใส่ฟันเทียม (รูปที่ 5)

ในวันผ่าตัด ก่อนการผ่าตัดได้ให้ผู้ป่วยรับประทานยาปฏิชีวนะ amoxicillin 500 มก. จำนวน 2 เม็ดก่อนการผ่าตัด 1 ชั่วโมง โดยการรักษาเริ่มจากการฉีดยาชาเฉพาะที่ด้วยวิธีสกัดเส้นประสาท

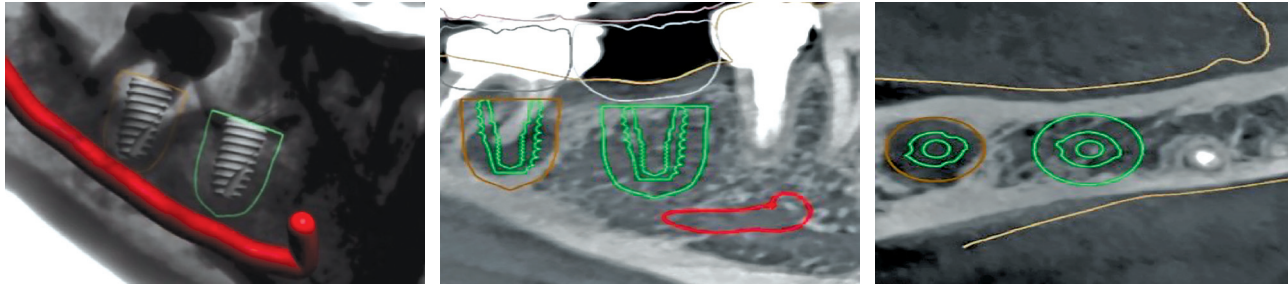


รูปที่ 4 ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ลำรังสีรูปกรวย พบรอยโรคปลายรากฟันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 8 มม.

Fig. 4 Cone beam computed tomography images showed periapical lesion diameter about 8 mm.

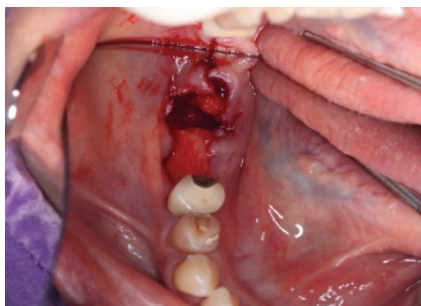
อินฟีเรียลอัลวีโอลาร์ (inferior alveolar nerve block) ร่วมกับการฉีดยาชาแบบเฉพาะที่สกัดเส้นประสาททอลองบัคคัล (long buccal nerve block) โดยใช้ยาชาชนิด lidocaine ความเข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับมีส่วนผสมยาบีบหลอดเลือดชนิด epinephrine 1 : 100,000 จำนวน 2 หลอด ทำการถอนฟันกรามล่างขาซีกที่ 2 ด้วยเทคนิคการถอนฟันอย่างง่าย (simple extraction) พร้อมกับเปิดแผ่นเหงือกแบบสมบูรณ์ (full thickness flap) โดยเปิดเหงือกขยายไปถึงบริเวณด้านแก้มของบริเวณฟันกรามล่างขาซีกที่ 1 (รูปที่ 6)

หลังจากนั้นทำความสะอาดบริเวณกระดูกเบ้าฟันโดยการขูดให้สะอาด ร่วมกับการใช้น้ำเกลือ sodium chloride 0.9% ฉีดล้าง จากนั้นนำอุปกรณ์แนวทางการผ่าตัดวางให้ลงแนบสนิทตามตำแหน่งอ้างอิง (รูปที่ 7) และทำการขยายกระดูกตามขนาดของหัวดริลเรียงตามลำดับ จนกระทั่งถึงหัวดริลตัวสุดท้าย (final drill) และทำการใส่รากฟันเทียม (fixture placement) ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้วางแผนการรักษาโดยการใส่รากฟันทั้ง 2 ซี่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 มม. และความ



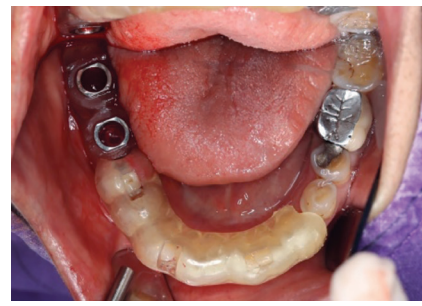
รูปที่ 5 ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ลำรังสีรูปกรวยแสดงการวางแผนสำหรับการฝังรากเทียมและการใส่ฟันเทียม

Fig. 5 Cone beam computed tomography images revealed the position of implants and crowns.



รูปที่ 6 ภาพแสดงกระดูกเบ้าฟันภายหลังการถอนฟันร่วมกับการเปิดแผ่นเหงือกแบบสมบูรณ์

Fig. 6 Patient's intraoral photograph showed tooth extraction socket area of 47 and full thickness flap extension to area 46.



รูปที่ 7 ภาพแสดงการวางอุปกรณ์แนวนำทางผ่าตัดในตำแหน่งที่ถูกต้อง

Fig. 7 Patient's intraoral photographs showed the surgical guide placed at correct position.



ยาว 8 มม. (รูปที่ 8)

ภายหลังจากการฝังรากฟันเทียมในตำแหน่งตรวจพบว่า รากเทียมบริเวณฟันซี่ 47 มีส่วนของตัวรากฟันเทียมโผล่ประมาณ 2 มม. ร่วมกับมีช่องว่างระหว่างกระดูกเบ้าฟันกับตัวรากฟันเทียม ประมาณ 3 มม. จึงได้พิจารณาทำการเติมกระดูกเทียมบริเวณดังกล่าว (รูปที่ 9) หลังจากนั้นทำการเย็บปิดแผลแบบแนบสนิท (primary closure) ด้วยไหมเย็บชนิดละลายตัว Vicryl ขนาด 3-0 (รูปที่ 10)

หลังจากการผ่าตัดฝังรากฟันเทียมได้ให้ผู้ป่วยรับประทาน ยา paracetamol ขนาด 500 มก. รับประทาน 4-6 ชั่วโมงหรือเมื่อมีอาการปวด ร่วมกับให้ยาแก้ปวดและต้านการอักเสบ ibuprofen ขนาด 400 มก. รับประทานวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร และยังมีการให้ยาปฏิชีวนะ amoxicillin ขนาด 500 มก. รับประทาน ครั้งละ 1 เม็ดวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 7 วัน และแนะนำให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ (sodium chloride 0.9%) เป็นเวลา 3 วัน

หลังการผ่าตัดรากฟันเทียม 1 สัปดาห์ได้นัดผู้ป่วยมาติดตาม

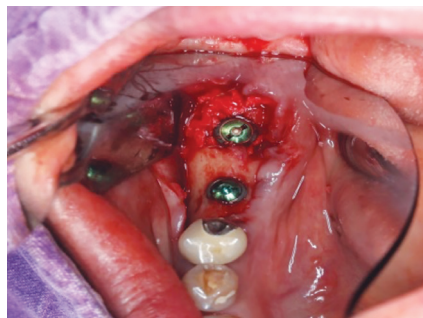
ผลการรักษา ตรวจในช่องปากพบแผลบริเวณผ่าตัดมีลักษณะปกติไม่พบการอักเสบหรืออาการที่บ่งบอกถึงการติดเชื้อใหม่เย็บอยู่ในตำแหน่งเดิม แผลปิดสนิทดี ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดหรือบวม (รูปที่ 11)

ผู้ป่วยได้รับการแนะนำเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากทั่วไป ได้แก่ การแปรงฟันอย่างน้อย 2 ครั้ง เวลาเช้าและเย็น ร่วมกับบ้วนปากบ่อยๆ ด้วยน้ำสะอาด และทำการตัดไหมเมื่อครบ 2 สัปดาห์ หลังการผ่าตัด 6 เดือน ผู้ป่วยกลับมาเพื่อทำการรักษาต่อ เนื่อง ตรวจภายในช่องปากพบเหงือกบริเวณฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 1 และ 2 ปิดสนิทดี ไม่พบความผิดปกติใดๆ จากภาพถ่ายรังสีพบการหายของกระดูกแบบสมบูรณ์ไม่พบรอยโรคบริเวณเหงือกหรือความผิดปกติใดๆ (รูปที่ 12) จึงได้ทำการรักษาในขั้นตอนที่ 2 (2nd stage implant) โดยการเปิดเหงือกและใส่แกนเพื่อปรับ



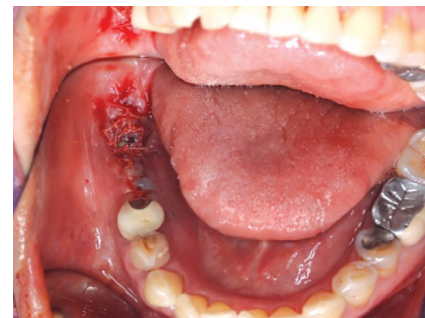
รูปที่ 8 ภาพแสดงภาพหลังการฝังรากฟันเทียมทั้ง 2 ซี่ในตำแหน่งฟัน 46, 47

Fig. 8 Patient's intraoral photographs showed 2 implants placed at area 46, 47.



รูปที่ 9 ภาพแสดงการเติมกระดูกเทียมบริเวณช่องว่างของกระดูกเบ้าฟันที่มีส่วนของรากเทียมโผล่และช่องว่างระหว่างกระดูกเบ้าฟันกับตัวรากฟันเทียม

Fig. 9 Patient's intraoral photograph showed the bone graft material placed to the area of fixture exposure and filled between wall of socket and fixture.



รูปที่ 10 ภาพแสดงการเย็บปิดแผลแบบแนบสนิท

Fig. 10 Patient's intraoral photograph showed the primary closure.



รูปที่ 11 ภาพแสดงแผลในช่องปากหลังการผ่าตัดฝังรากฟันเทียมเป็นเวลา 1 สัปดาห์

Fig. 11 Patient's intraoral photograph showed 1 week post-operative condition of the wound.

สภาพเหงือก (healing abutment) (รูปที่ 13)

หลังจากนั้นประมาณ 2 สัปดาห์ได้ทำการพิมพ์ปากและส่งห้องปฏิบัติการเพื่อทำครอบฟันชนิดเซรามิก (zirconia crown) และนัดผู้ป่วยกลับมาใส่ฟัน (รูปที่ 14)

ได้มีการติดตามการรักษา 6 เดือนหลังจากการใส่ฟันเทียม ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ดี ไม่พบความผิดปกติใดๆ จากภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันและภาพรังสีแพโนรามิกไม่พบรอยโรคหรือความผิดปกติใดๆ (รูปที่ 15)

วิจารณ์

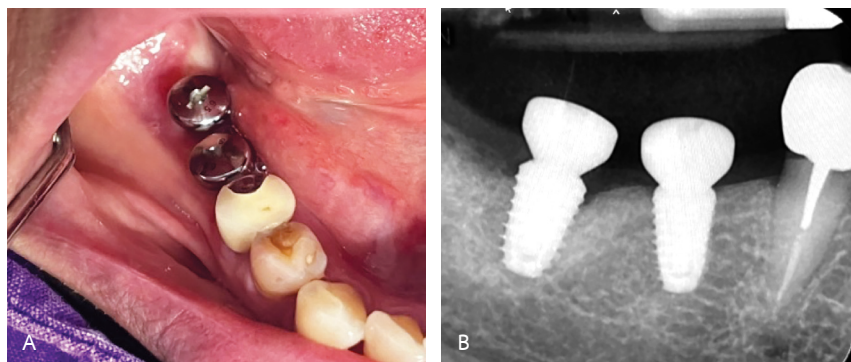
ฟันที่การติดเชื่อรอบปลายรากฟันร่วมกับการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟัน และตรวจพบมีรอยโรครอบปลายราก หากมีความจำเป็นต้องถอนฟันร่วมกับการฝังรากฟันเทียมต้องคำนึงถึงหลายปัจจัย เพื่อให้การรักษาประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมการติดเชื้อในบริเวณนั้น ดังนั้นจึงต้องมีการทำความสะอาดบริเวณแผลถอนฟันดังกล่าวหลังการถอน

ฟันเป็นอย่างดี ในผู้ป่วยรายนี้ใช้การชุดทำความสะอาดบริเวณรอบๆ แผลร่วมกับการฉีดล้างด้วยน้ำเกลือ sodium chloride 0.9% ซึ่งให้ผลการรักษาที่ดี นอกจากนี้ ยังมีผู้แนะนำให้ใช้น้ำยา chlorhexidine (CHX) ในการฉีดล้างแผลหลังการถอนฟันก่อนการใส่รากฟันเทียม เนื่องจากสามารถควบคุมการติดเชื้อและสามารถกำจัดแผ่นคราบไบโอฟิล์ม (biofilm) บริเวณโดยรอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีการแนะนำให้ใช้ chlorhexidine



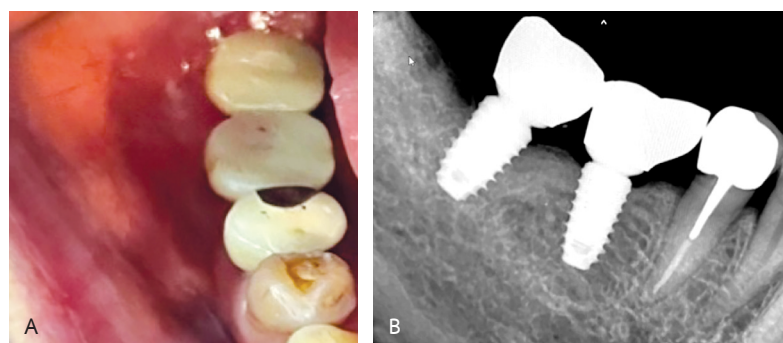
รูปที่ 12 ภาพแสดงภาพถ่ายรังสีชนิดรอบปลายรากฟันและภาพถ่ายรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ลำรังสีรูปกรวย ภาพหลังการฝังรากฟันเทียม 6 เดือน

Fig. 12 Periapical film and cone beam computed tomography image showed 6-month postoperative condition.



รูปที่ 13 A: ภาพในช่องปากและ B: ภาพรังสีชนิดรอบปลายรากฟันหลังการใส่แกนเพื่อปรับสภาพเหงือก

Fig. 13 A: patient's intraoral photograph and B: periapical film after healing abutment placement



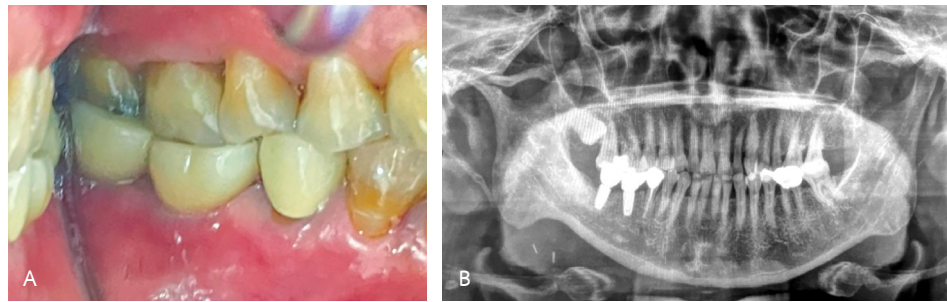
รูปที่ 14 A: ภาพในช่องปาก และ B: ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน ภาพหลังการใส่ครอบฟันเซรามิกเนื้อซี่ 46 และ 47

Fig. 14 A: Patient intraoral photograph and B: periapical film after zirconia crowns of 46 and 47 placement

ในการบ้วนปากภายหลังการผ่าตัด จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มโอกาสความสำเร็จในการทำหัตถการในช่องปาก

Hammerle และคณะ ได้มีการศึกษาและเสนอระยะเวลาของการฝังรากฟันเทียมเป็น 4 แบบ⁽³⁾ ดังแสดงในตารางที่ 1

อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยต้องการรับการรักษาให้ระยะเวลาสั้นลงก็สามารถที่จะฝังรากฟันเทียมได้ทันทีหลังจากการถอนฟัน ซึ่งในปัจจุบันยังสามารถฝังรากฟันเทียมได้ทันทีทั้งฟันหน้าและฟันหลัง โดยจะส่งผลดีกับผู้ป่วย คือลดความบาดเจ็บจากการผ่าตัดครั้งที่สอง และทำให้ระยะเวลาการรักษาสั้นลง อย่างไรก็ตาม



รูปที่ 15 A: ภาพในช่องปาก และ B: ภาพรังสีแพโนรามิกหลังการใส่ฟันครอบฟันเซอร็อกโคเนีย 6 เดือน

Fig. 15 A: patient's intraoral photograph and B: panoramic film after zirconia crowns were placed for 6 months.

ตารางที่ 1 การฝังรากฟันเทียมในเบ้าฟันที่ถอนฟันไป จำแนกตามช่วงระยะเวลา

Table 1 Placement of dental implant in extraction socket, classified by timing of placement.

รูปแบบ	ความหมาย	ระยะเวลา หลังการถอนฟัน	ความคาดหวังผลการรักษาทางคลินิก
แบบที่ 1 (type I, immediate implant placement)	ทันที	0 วัน	ไม่มีการหายของเนื้อเยื่ออ่อนและแผลกระดูก
แบบที่ 2 (type II, early implant placement)	ช่วงต้นที่พบการหายของ แผลเนื้อเยื่ออ่อน	1-2 เดือน	เริ่มมีการหายของแผลเนื้อเยื่ออ่อน ไม่มีการหาย ของแผลกระดูก
แบบที่ 3 (type III, early implant placement with bone healing)	ช่วงต้นของการหายของ แผลกระดูก	3-4 เดือน	มีการหายเองของแผลเนื้อเยื่ออ่อนสมบูรณ์ เริ่มมี การหายของกระดูก
แบบที่ 4 (type IV, late implant placement)	การหายของแผลกระดูก แบบสมบูรณ์	> 6 เดือน	มีการหายของแผลถอนฟันแบบสมบูรณ์

ตาม วิธีการดังกล่าวมีปัจจัยหลายอย่างที่ต้องคำนึงถึงและเพิ่มความ
ความสำเร็จหลังการรักษา มีการศึกษาพบว่า การทำรากฟันเทียม
แบบทันทีหลังการถอนฟันช่วยลดการเกิดการละลายตัวของ
กระดูกเบ้าฟัน (socket) ระหว่างรอการหายและยังพบว่า มี
ข้อดี คือไม่จำเป็นต้องเปิดเหงือกเพื่อฝังรากฟันเทียม แต่พบข้อ
เสีย คือในฟันที่มีการติดเชื้ของกระดูกเบ้าฟัน อาจพบอัตรา
ความล้มเหลวสูงมากขึ้น⁽⁴⁾ นอกจากนั้นมักพบว่า จะมีการเกิดช่อง
ว่าง (gap) ระหว่างรากฟันเทียมกับผนังกระดูกเบ้าฟัน (socket
wall) ซึ่งสาเหตุเกิดจากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและรูปร่างของ
รากฟันเทียม (fixture) มีขนาดไม่พอดีกับขนาดรากฟันที่ถูกถอน
ไป และมีบางส่วนที่รากฟันเทียมโผล่ขึ้นมาในช่องปาก ซึ่งมีการ
ศึกษาแนะนำให้ใช้แผ่นเหงือกแบบปิดให้สนิทหรืออาจใช้แผ่น
เนื้อเยื่อสังเคราะห์ชนิดคอลลาเจน (collagen membrane) ปิด
ส่วนรากฟันเทียมและเพื่อเพิ่มโอกาสของความสำเร็จโดยแนะนำให้
ให้ทำ 2 ขั้นตอน (two-step technique)⁽⁵⁾ ซึ่งการเลือกขนาด
และรูปร่างของรากฟันเทียมมีความสำคัญมากและมีความจำเป็น
ที่ต้องเลือกให้เหมาะสมกับขนาดของกระดูกเบ้าฟันของฟันที่

ถูกถอน⁽⁶⁾ โดยมีหลักการเพิ่มความสำเร็จของการทำรากฟันเทียม
ทันทีหลังการถอนฟัน ได้แก่ 1) การถอนฟันต้องมีการกระ-
ทบกระเทือนต่อกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อนโดยรวมให้น้อยที่สุด
(atraumatic tooth extraction) 2) รากฟันเทียมที่ฝังเข้าไปใน
กระดูกเบ้าฟันที่ถอนต้องมีเสถียรภาพเพียงพอ (good primary
stability) 3) หากมีส่วนของช่องว่างระหว่างกระดูกเบ้าฟันและ
รากฟันมากกว่า 1 มม. ควรมีการเติมกระดูกเพื่อปิดช่องว่างนั้น
เพื่อช่วยเพิ่มการสร้างกระดูก ทำให้การยึดติดระหว่างรากเทียม
และกระดูก (osteointegration) เกิดได้เร็วขึ้น และลดการละลาย
ตัวของกระดูก และ 4) เย็บปิดแผลให้สนิทเพื่อป้องกันแรงกระทำ
ต่าง ๆ ที่จะกระทบกระเทือนการหายของแผล

ในส่วนของตำแหน่งในการฝังรากฟันเทียมก็เป็้องค์ประ-
กอบสำคัญของความสำเร็จในการใส่รากฟันเทียม ปัจจุบันมี
เทคโนโลยีด้านดิจิทัล (digital technology) ที่ช่วยทำให้การ
ผ่าตัดทำได้โดยง่าย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะ
ในบริเวณที่มีข้อจำกัดของกระดูกและการฝังรากฟันเทียมแบบ
ทันทีหลังการถอนฟันมีความจำเป็นที่ต้องการตำแหน่งการฝัง

ที่แม่นยำในแนว 3 มิติ (3-dimensional implant position) ซึ่งทำให้ฟันที่ถูกถอนมักมีตำแหน่งของกระดูกที่ยากต่อการฝังรากฟันเทียม จำเป็นต้องใช้แบบกำหนดตำแหน่งทางศัลยกรรมตามแนว (guided surgical template) จากการจำลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งอาศัยไฟล์ภาพรังสี 3 มิติชนิดไดคอม (Dicom file) ร่วมกับการสแกนในช่องปาก (intraoral scanning) โดยการใช้เครื่องสแกนในช่องปาก (intraoral scanner) หรือการสแกนจากแบบจำลองฟัน (study cast) นำภาพทั้ง 2 มาซ้อนทับเพื่อหาความสัมพันธ์และออกแบบรูปร่างฟันและตำแหน่งของรากฟันเทียมในแนว 3 มิติ เพื่อใช้ในขั้นตอนผ่าตัด⁽⁷⁾ อย่างไรก็ตาม การถอนฟันจะทำให้เกิดการละลายตัวของกระดูก (bone resorption) ตามธรรมชาติของกระดูกเข้าฟันซึ่งการละลายตัวนี้จะเกิดอย่างรวดเร็วในเดือนแรก⁽⁸⁾ และจะมีการละลายตัวต่อไปโดยเฉลี่ย 0.5-1.0 มม./ปี⁽⁹⁾

มีการศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์สันกระดูกขากรรไกร (alveolar ridge preservation) โดยภายหลังจากการถอนฟันพบว่า จะเกิดการบาดเจ็บต่อกระดูกเข้าฟันและเกิดการเปลี่ยนแปลงของสันกระดูกขากรรไกร จนในบางรายอาจไม่สามารถฝังรากฟันเทียมในตำแหน่งที่เหมาะสมได้ การอนุรักษ์สันกระดูกขากรรไกรช่วยลดการสูญเสียของเนื้อเยื่ออ่อนและเนื้อเยื่อแข็งเมื่อเทียบกับการถอนฟันแล้วรอให้มีการหายตามปกติ ช่วยให้สันกระดูกขากรรไกรมีความหนาและความสูงเพียงพอที่จะฝังรากฟันเทียมในตำแหน่งที่เหมาะสม และยังช่วยลดระยะเวลาและกระบวนการผ่าตัดที่ซับซ้อนในการที่เตรียมกระดูก ซึ่งการถอนฟันนั้นต้องอาศัยการถอนฟันมีแบบที่หลีกเลี่ยงการทำอันตรายต่อกระดูกและการเลือกวัสดุที่เหมาะสมทั้งแผ่นเยื่อแก้ว (membrane) และชนิดของกระดูกเทียม (bone grafting material)⁽¹⁰⁾

การใช้วัสดุปลูกคลุมร่วมกับวัสดุปลูกถ่ายอาศัยหลักการของการชักนำกระดูกคืนสภาพ (guided bone regeneration, GBR) ซึ่งมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้แผ่นเยื่อแก้วคอลลาเจน (collagen membrane) ร่วมกับวัสดุปลูกถ่ายชนิดต่าง ๆ เช่น กระดูกของสัตว์ต่างสปีชีส์ (xenograft) กระดูกจากสัตว์สปีชีส์เดียวกัน (allograft) รวมทั้งวัสดุปลูกถ่ายแบบสังเคราะห์ เช่น ไฮดรอกซีอะพาไทต์⁽¹¹⁾ ซึ่งการศึกษาส่วนใหญ่มักเปรียบเทียบกับตำแหน่งที่ถอนฟันปกติแล้วไม่ได้มีการทำการปลูกกระดูก ผลการศึกษาไปทางทิศทางเดียวกัน คือตำแหน่งที่มีการปลูกกระดูกสามารถคงรูปและป้องกันการสูญเสียของกระดูกขากรรไกรได้มากกว่า

การหายของบาดแผลถอนฟันในตำแหน่งที่ถอนปกติ⁽¹²⁾

มีการศึกษาพบว่า การใส่รากฟันเทียมทันทีที่นำมาซึ่งความสำเร็จของการรักษาที่ดี และการเปลี่ยนแปลงของสันกระดูกขากรรไกรภายหลังจากการฝังรากฟันเทียมทันทีไม่ต่างจากการถอนฟันแบบปกติและรอการหายแล้วทำรากฟันเทียมในภายหลัง⁽¹³⁾ และยังมีการศึกษาที่เสนอวิธีการเก็บชิ้นส่วนของฟันด้านริมฝีปากหรือกระดูกฟุ้งก้าม (socket shield technique) เพื่อคงปริมาณกระดูกด้านริมฝีปากหรือด้านก้ามหลังการถอนฟันและใส่รากฟันเทียมทันที⁽¹⁴⁾

ความมีเสถียรภาพของรากฟันเทียมในช่วงเวลาหลังการฝังรากฟันเทียมขึ้นอยู่กับปัจจัยการยึดติดเชิงกลของผิวรากฟันเทียมกับกระดูกโดยรอบ (mechanical engagement) และเสถียรภาพต่อมาเกิดจากการยึดติดระหว่างรากฟันเทียมกับกระดูก (osseointegration) ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเสถียรภาพที่ดีหลังจากการฝังรากฟันเทียม คือปริมาณและคุณภาพของกระดูก (bone quantity and bone quality) ขั้นตอนและวิธีการผ่าตัด (surgical procedure technique) และการออกแบบรากฟันเทียม (implant design) ส่วนการมีเสถียรภาพในระยะต่อมาหรือการยึดติดระหว่างรากฟันเทียมกับกระดูกขึ้นกับการมีเสถียรภาพในระยะแรก (primary stability) การหายของกระดูก (bone remodeling) และการออกแบบพื้นผิวของรากฟันเทียม (implant surface design)⁽¹⁵⁾

การฝังรากฟันเทียมทันทีหลังการถอนฟันในฟันหลังต้อง-การเสถียรภาพสูงหลังจากการฝัง เพราะมีการเปลี่ยนแปลงของเสถียรภาพหลังจากการฝังที่น้อยมาก เสถียรภาพของรากฟันเทียมจะลดลงในช่วงสัปดาห์แรกหลังจากการฝังและเพิ่มขึ้นในช่วงของการสร้างกระดูก (bone formation)⁽¹⁶⁾ และหลังจากนั้น 24 สัปดาห์ หลังจากการฝังรากฟันเทียมจึงเกิดการสร้างกระดูกโดยรอบอย่างสมบูรณ์โดยพบว่า กระดูกขากรรไกรล่างจะมีความหนาแน่นของกระดูก (bone density) สูงกว่าเมื่อเทียบกับกระดูกขากรรไกรบน⁽¹⁷⁾ โดยปกติแล้วหลังจากการฝังรากฟันเทียมโดยทั่วไปไม่แนะนำให้เริ่มแรงกระทำหลังจากการฝังในช่วง 3 เดือนแรกในขากรรไกรล่างและช่วง 6 เดือนในขากรรไกรบน เนื่องจากแรงที่มากกว่าปกติจะทำให้มีผลต่อการหายของกระดูกและมีผลกับการยึดติดของรากฟันเทียมกับกระดูกลดลง⁽¹⁸⁾ แนะนำให้มีการใส่ฟันเพื่อการใช้งานหลังจากการยึดติดระหว่างกระดูกและรากฟันเทียมแบบสมบูรณ์ ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้การทำการถอน

ฟันและฝังรากฟันเทียมทันทีในฟันหลังต้องการเสถียรภาพสูง (highly implant stability) ซึ่งมีการศึกษาพบว่า แม้ว่าจะมีการลดลงของเสถียรภาพของรากฟันเทียมหลังการฝังในช่วง 4 สัปดาห์แรก หากรากฟันเทียมมีเสถียรภาพในตอนฝังไม่ต่ำกว่า ISQ (implant stability quotient) ค่า 70 ก็สามารถใส่ฟันเทียมได้ทันทีพร้อมกัน⁽¹⁹⁾ อย่างไรก็ตาม ช่วงระยะเวลาของการใส่ฟันเทียมหลังการฝังรากฟันเทียมขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น เช่น การหายของเนื้อเยื่ออ่อนโดยรอบรากฟันเทียมที่จะช่วยส่งผลทั้งในแง่ความสวยงามและการใช้งาน

มีการศึกษาพบว่า การใส่รากฟันเทียมทันทีหลังการถอนฟันในฟันกรามล่างจำนวน 74 ซี่พบว่า มีอัตราความสำเร็จ (success rate) สูงถึงร้อยละ 100 จากการตรวจลักษณะทางคลินิกและภาพรังสี และไม่พบมีการละลายตัวของกระดูกในช่วง 1 ปี แรกอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$)⁽²⁰⁾ และมีการศึกษาที่แนะนำให้มีการใส่กระดูกเทียมในส่วนกระดูกเบ้าฟันที่ถูกถอนเพื่อเพิ่มปริมาณกระดูกและลดการละลายตัวของกระดูกบริเวณของรากฟัน (marginal bone loss)⁽²¹⁾

การอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์บริเวณปลายรากฟัน (apical periodontitis) เป็นการอักเสบแบบเฉพาะที่ที่ทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อส่วนเอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) และกระดูกรอบๆรอบปลายรากฟัน (periapical bone)⁽²²⁾ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุมักเกิดจากความล้มเหลวของการรักษาลงรากฟัน คือการที่มีเชื้อแบคทีเรียคงอยู่ในรากฟัน การอุดคลองรากฟันที่ไม่ถึงความยาวของรากฟัน มีการรั่วของวัสดุอุดชั่วคราว เกิดข้อผิดพลาดของกระบวนการรักษา และภาวะแทรกซ้อนจากเครื่องมือ

ต่างๆ⁽²³⁾ บางกรณีของฟันที่ล้มเหลวจากการรักษาลงรากฟันอาจต้องพิจารณาถอนฟันเนื่องจากการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี ประกอบกับการรักษาที่ยุ่งยากซับซ้อน เสียค่าใช้จ่ายสูง ไม่คุ้มค่าต่อการรักษา และผู้ป่วยต้องการถอนฟันเอง⁽²⁴⁾

การใส่รากฟันเทียมเป็นที่ยอมรับแพร่หลายที่ใช้ทดแทนในฟันที่ล้มเหลวจากการรักษาลงรากฟัน ทั้งยังเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีโอกาสประสบความสำเร็จสูง⁽²⁵⁾ อย่างไรก็ตาม การฝังรากฟันเทียมหลังการถอนฟันต้องอาศัยปัจจัยที่เพิ่มโอกาสความสำเร็จหลายอย่าง ได้แก่ 1) การถอนฟันแบบกระแทกกระเทือนน้อยสุด 2) การกำจัดเนื้อเยื่อที่มีการอักเสบออกให้มากที่สุด โดยการดูดด้วยเครื่องมือร่วมกับการล้างทำความสะอาดด้วยน้ำเกลือ 3) การใส่รากฟันเทียมในบริเวณกระดูกเบ้าฟันต้องมีเสถียรภาพที่สูง โดยมีการวัดค่าการต้านการหมุนของรากฟันเทียมมากกว่า 30 นิวตัน และ 4) หากมีช่องว่างมากกว่า 1 มม. ระหว่างรากฟันเทียมกับผิวกระดูกเบ้าฟัน จำเป็นต้องเติมกระดูกเทียมเพื่อส่งเสริมการหายและลดการละลายตัวของกระดูกเบ้าฟัน⁽²⁶⁾

บทสรุป

การใส่รากฟันเทียมทันทีหลังการถอนฟันเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถทำได้ แม้ในบางกรณีในฟันที่มีพยาธิสภาพ หากเราสามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ ได้อย่างดี เนื่องจากการรักษาวิธีนี้ให้ผลการรักษาที่ดีใกล้เคียงกับการฝังรากฟันเทียมในกรณีปกติ ส่งผลดีกับผู้ป่วยโดยช่วยลดจำนวนครั้งของการบาดเจ็บ อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลารอคอยในการใส่ฟันเทียม และผู้ป่วยสามารถใช้งานฟันเทียมได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Busenlechner D, Furhausev R, Haas R, Watzek G, Marlath G, Pommer B. Long-term implant success at the Academy of Oral Implantology: 8 year follow-up and risk fracture analysis. *J Periodontal Implant Sci.* 2014;44:102-8.
- Schropp L, Isirdor F. Timing of implant placement relative to tooth extraction. *J Oral Rehabil.* 2008;35(Suppl 1):33-43.
- Hammerle CH, Chen ST, Wilson TG. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of Implants in extraction sockets. *Int J Oral maxillofac Implants.* 2004;19 Suppl:26-8.
- Mirco E, Maria G, Ilias PP, Pietro F, Helen VW. Timing of implant placement after tooth extraction: immediate, immediate-delayed or delayed implants? A Cochrane systematic review. *Eur J Oral Implantol.* 2010;3:189-205.
- Rosenquist B. A comparison of various methods of soft tissue management following the immediate placement of implants into extraction socket. *J Oral Maxillofac Implants.* 1997;12:43-51.
- Gomez-Roman G, Schulte W, Ttoedt B, Axmen-Krcmar D. The Frialit-2 implant system: five year clinical experience in single-tooth and immediately post extraction applications. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1997;12:299-309.

7. Kramer FJ, Baethge C, Swennen G, Posahl S. Navigated vs conventional implant insertion for maxillary single tooth replacement. *Clin Oral Implants Res.* 2005;16:60-8.
8. Pietrokovski J, Massler M. Alveolar ridge resorption following tooth extraction. *J Prosth Dent.* 1967;7:21-7.
9. Ashman A. Postextraction ridge preservation using a synthetic alloplast. *Implant Dent.* 2000;9:168-76.
10. Meelesawasdi B, Oungchitpaisan T. Alveolar ridge preservation for dental. *Implant CM Dent J.* 2016;37:63-81.
11. Sisti A, Canullo L, Mottola MP, Covani U, Barone A, Buttice D. Clinical evaluation of a ridge augmentation procedure for the severely resorbed alveolar socket: multicenter randomized controlled trial, preliminary result. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23:526-35.
12. Nevins M, Camelo M, De Paoli S, Friedland B, Schenk RK, Parma-Benfenati S, et al. A study of the fate of the buccal wall of extraction sockets of teeth with prominent roots. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2006;26:19-29.
13. Araujo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction, an experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 2005;32:212-8.
14. Hurzeler MB, Zuh R, Schupnack P, Rebele SF. The socket-shield technique: a proof-of-principle report. *J Clin Periodontol.* 2010;37:855-62.
15. Javed F, Ahmed HB, Crospi R, Romauos GE. Role of primary stability for successful osteointegration of dental implants. Factors of influence and evaluation. *Interv Med Appl Sci.* 2013;5:162-7.
16. Raghavendra S, Wood MC, Taylor TD. Early wound healing around endosseous implants: a review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2005;20:425-31.
17. Turkyilmaz I, McGlumphy EA. Influence of bone density on implant stability parameters and implant success: a retrospective clinical study. *BMC Oral Health.* 2008;8:32-5.
18. Albrektsson T, Branemark PI, Hansson HA, Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants: requirements for ensuring a long-lasting, direct bone to implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand.* 1981;52:155-70.
19. Kokovic V, Jung R, Feloutzis A, Todorovic VS, Jurisic M, Hammerle CH. Immediate vs early loading of SLA implants in the posterior mandible: 5-year results of randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2014;25:114-9.
20. Hayacibara RM, Gonçalves CS, Garcez-Filho J, Magro-Filho O, Esper H, Hayacibara MF. The success rate of immediate implant placement of mandibular molars: a clinical and radiographic retrospective evaluation between 2 and 8 years. *Clin Oral Implants Res.* 2013;24:806-11.
21. Barone A, Orlando B, Cingano L, Marconcini S, Derchi G, Covani U. A randomized clinical trial to evaluate and compare implants placed in augmented versus non-augmented extraction sockets: 3-year results. *J Periodontol.* 2012;83:836-46.
22. Graunaitė I, Lodiene G, Maciulskienė V. Pathogenesis of apical periodontitis: a literature review. *J Oral Maxillofac Res.* 2012;2:e1.
23. Tabassum S, Khan FR. Failure of endodontic treatment: the usual suspect. *Eur J Dent.* 2016;10:144-7.
24. Iqbal MK, Kim S. A review of factors influencing treatment planning decisions of single-tooth implants versus preserving natural teeth with nonsurgical endodontic therapy. *J Endod.* 2008;34:519-29.
25. Chércoles-Ruiz A, Sánchez-Torres A, Gay-Escoda C. Endodontics, endodontic retreatment; and apical surgery versus tooth extraction and implant placement: a systematic review. *J Endod.* 2017;43:679-86.
26. Young-Dan Cho, Yang-Jo Seol, Yong-moo Lee, Seong-Joe Heo, Young Ku. Immediate implant placement at a periapical lesion site: a case series. *J Oral Implantol.* 2018;44:281-6.

บทสัมภาษณ์พิเศษ: การปฏิบัติงานทันตนิติเวชวิทยา กรณีเรือหลวงสุโขทัย Special interview: dental personal identification in HTMS Sukhothai sinking event

กองบรรณาธิการวารสาร
ThaiJOMS Editorial Board



ทพญ.สุชาวดี บุญยะวนิช



ผศ.ทพ.ดร.ยสนันท์ จันทรวะดิน (บก.)

จากเหตุโศกนาฏกรรมเรือหลวงสุโขทัยอัปปางเมื่อกลางดึกของคืนวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2565 ที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งในเหตุการณ์นี้มีกำลังพลของกองทัพเรือสูญหายจำนวน 29 นาย จากนั้นได้มีการทยอยพบศพกำลังพลผู้เสียชีวิต

มีศัลยแพทย์ช่องปากฯ ท่านหนึ่ง ได้แก่ ทันตแพทย์หญิงสุชาวดี บุญยะวนิช ได้อยู่ในพื้นที่และมีบทบาทสำคัญทางทันตนิติเวชวิทยาในการระบุอัตลักษณ์ของกำลังพลผู้เสียชีวิต และได้มีโอกาสให้สัมภาษณ์กับทันตแพทย์สภา เกี่ยวกับเหตุการณ์ในครั้งนั้นตามรายละเอียดใน <https://dentalcouncil.or.th/Articles/Contents/Detail/1/HKuQCUPN5egUzDn>



กองบรรณาธิการวารสารศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ได้รับมอบหมายจากทางสมาคมฯ ให้จัดทำบทสัมภาษณ์เพิ่มเติมรายละเอียดในฐานะที่ท่านเป็นศิษย์แพทย์ช่องปากฯ สร้างผลงานเป็นที่ยอมรับ สมควรเป็นแบบอย่างให้กับน้อง ๆ ที่จะทำงานด้านนี้ต่อไปในอนาคต

กองบรรณาธิการ: อยากให้แนะนำตัวเองหน่อยครับ

ทพญ.สุชาวดี: ชื่อสุชาวดี บุญยะวนิช จบทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยมหิดล ปี 2558 เข้ารับการฝึกอบรมสาขาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล จากโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จบปี 2565 เคยทำงานช่วงปี 2558-2560 ที่โรงพยาบาลท่าม่วง จังหวัดน่าน พอปี 2561 ก็ย้ายมาโรงพยาบาลบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ค่ะ

กองบรรณาธิการ: มีโอกาสได้เข้าไปช่วยชันสูตรร่างผู้เสียชีวิตได้

อย่างไรครับ

ทพญ.สุชาวดี: ขออนุญาตไล่ไทม์ไลน์ของเหตุการณ์นะคะ เมื่อคืนวันที่ 18 ธันวาคม 2565 เวลาประมาณ 20.30 น. ได้รับรายงานเรือรบหลวงสุโขทัยประสบอุบัติเหตุกลางทะเลอ่าวไทย พื้นที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทางโรงพยาบาลบางสะพานเตรียมความพร้อมรับแผนอุบัติเหตุหมู่ โดยส่งเจ้าหน้าที่รับผู้ประสบภัย ณ จุดเกิดเหตุที่ทำเรือน้ำลึก อำเภอบางสะพาน ส่วนที่โรงพยาบาลก็เตรียมความพร้อมทั้งสถานที่ อุปกรณ์บุคลากรทางการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ในการรับผู้ป่วยและรักษาตามความรุนแรงของการบาดเจ็บ พอวันที่ 19 ธันวาคม 2565 ก็มีการตั้งศูนย์พิสูจน์อัตลักษณ์บุคคล ณ มูลนิธิสว่างราษฎร์ศรัทธาธรรมสถาน อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยทีมผู้ปฏิบัติงานประกอบด้วย ทีมพิสูจน์อัตลักษณ์บุคคลของโรงพยาบาลในเขต 5 ตำรวจ และฝ่ายปกครอง

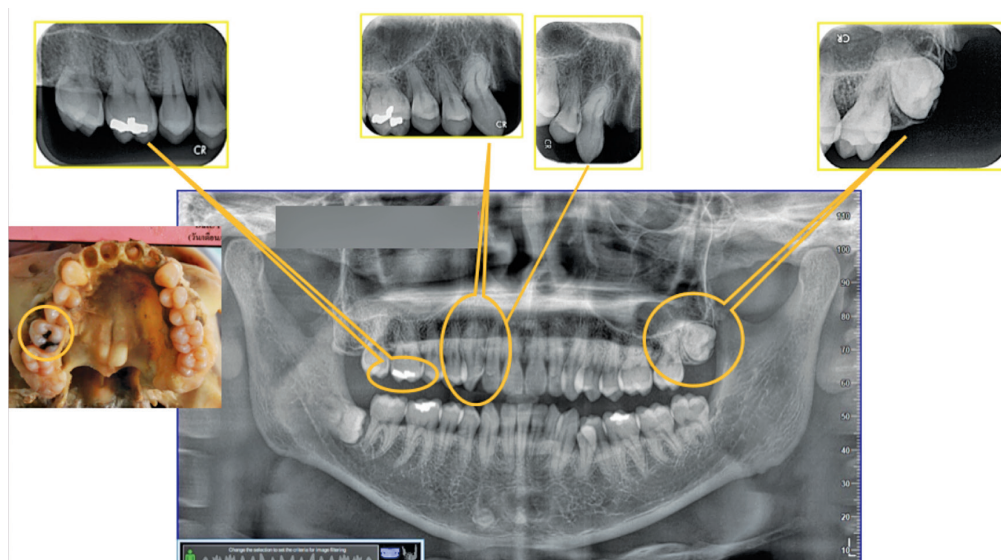
ขั้นตอนการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้อ้างอิงแนวทาง



สภาพฟันและขากรรไกรของกำลังพลที่เสียชีวิต



ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน ของฟันในขากรรไกรบน



เปรียบเทียบภาพรังสีรอบปลายรากฟัน กับภาพรังสีแพโนรามิกจากประวัติการรักษาของกำลังพล



การทำงานของทีมพิสูจน์อัตลักษณ์บุคคล

ในการทำงานจากองค์กรตำรวจสากล (the International Criminal Police Organization, INTERPOL) ซึ่งเป็นต้นแบบในกระบวนการด้านพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลระดับสากล ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

1. การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและเก็บกู้ศพ (scene examination)
2. รวบรวมข้อมูลหลังการเสียชีวิต (postmortem or PM data)
 - 2.1 ลายพิมพ์นิ้วมือ (fingerprint)
 - 2.2 ข้อมูลทางทันตกรรม: นิติทันตแพทย์ (odontology: dental examination)
 - 2.3 การตรวจสอบสารพันธุกรรม (DNA profiling)
 - 2.4 ข้อมูลทางกายภาพอื่นๆ (physical indication)
- รอยสัก แผลเป็น ซึ่งมีลักษณะที่จำเพาะของแต่ละบุคคล อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่อยู่ภายในร่างกาย (surgical implant)
3. รวบรวมข้อมูลก่อนการเสียชีวิตของผู้สูญหาย (antemortem or AM data)



ผศ.ดร.ทพญ.พิสชา พิทยพัฒน์

4. ทำการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนการเสียชีวิตและหลังการเสียชีวิตเพื่อระบุตัวบุคคล (reconciliation)

สำหรับการพิสูจน์ด้วยวิธีทางนิติทันตวิทยา (forensic dentistry) ทำโดยทีมพิสูจน์อัตลักษณ์บุคคลจากโรงพยาบาลตำรวจ และทีมทันตแพทย์จากโรงพยาบาลบางสะพาน ซึ่งประกอบด้วย การตรวจฟัน หรือเก็บตัวอย่างฟันผู้เสียชีวิต เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลการรักษาทางทันตกรรมก่อนเสียชีวิต โดยได้รับความช่วยเหลือจากทีมค้นหาข้อมูลซึ่งประกอบด้วยทีมทันตแพทย์ทหารเรือ และทันตแพทย์สภา ซึ่งประสานงานไปที่กระทรวงสาธารณสุขเพื่อติดตามข้อมูลทางทันตกรรมของผู้สูญหายทั้ง 29 นาย รวมถึงได้รับคำแนะนำจาก ผศ.ดร.ทพญ.พิสชา พิทยพัฒน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านนิติทันตวิทยาในการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทางทันตกรรมก่อนและหลังเสียชีวิต

ร่างผู้เสียชีวิตที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิสูจน์อัตลักษณ์บุคคล ซึ่งประกอบด้วย ทีมเจ้าหน้าที่จากกรมสอบสวนคดีพิเศษ แพทย์นิติเวช และทันตแพทย์ จึงสามารถจำหน่ายได้

หลังจากมีการตั้ง ground operation ที่อำเภอบางสะพาน และทีมทันตแพทย์จากโรงพยาบาลตำรวจมาปฏิบัติงานในพื้นที่ ได้มีการประสานให้ทีมทันตแพทย์จากโรงพยาบาลบางสะพาน ศึกษาการตรวจพิสูจน์อัตลักษณ์ทางทันตกรรมของโรงพยาบาล

บทบรรณาธิการ
Editorial

สึนามิ : การแสดงพลังวิชาชีพ
Tsunami and the professional spirit

จากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิที่พัดถล่มบริเวณ 6 จังหวัดภาคใต้ด้านชายฝั่งอันดามัน เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ทำให้มีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก ปัญหาสำคัญที่ทำให้วิชาชีพทันตแพทย์เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องคือ การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลเพื่อยืนยันว่าผู้เสียชีวิตเป็นใคร เนื่องจากในทางสากลมีหลักฐาน 3 อย่างที่ใช้ได้แก่ ลายพิมพ์นิ้วมือ ลักษณะทางพันธุกรรมหรือ DNA และสภาพของฟันในช่องปาก ซึ่งจะใช้อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นเกณฑ์ตัดสิน ลักษณะหรือสิ่งของอย่างอื่นถือเป็นข้อมูลประกอบ ด้วยเหตุนี้ทันตแพทย์สากลจึงได้รับการขอรับรองจากศูนย์ประสานงานผู้ประสบภัยทางแผ่นดินไหวกระทรวงสาธารณสุข ให้ส่งทันตแพทย์ไปร่วมการชันสูตรพลิกศพ เพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล ทันตแพทย์สภาได้ส่งอาสาสมัครกว่า 700 คน ลงไปตรวจชันสูตรร่วมกับทีมแพทย์นิติเวชจากสถาบันต่างๆ ซึ่งทีมทันตแพทย์ได้ชันสูตรทางนิติทันตแพทยศาสตร์ไปได้ 2,116 ราย และสามารถให้ข้อมูลนี้พิสูจน์เอกลักษณ์และยืนยันบุคคลโดยนำข้อมูลจากญาติมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ตรวจได้จากศพจำนวนกว่า 80 รายในขณะนี้ ซึ่งยังถือว่าน้อยเมื่อเทียบกับการดำเนินงานของทีมตำรวจสากลที่ชันสูตรและพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลของคนผิวขาว ซึ่งทำได้กว่า 400 รายในเวลาใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนข้อมูลประวัติการรักษาทางทันตกรรมของชาวต่างชาติมีมากและสมบูรณ์กว่า ทำให้เราต้องกลับมาพิจารณาบทบาทของระบบ

การให้บริการและการบันทึกข้อมูลทันตกรรมของประเทศไทยต่อไป อย่างไรก็ตามจากเหตุการณ์สึนามิในครั้งนี้ เราชาวทันตแพทย์ได้ร่วมกันแสดงพลังให้สาธารณชนทั่วไปได้ทราบถึงศักยภาพความเสียสละร่วมมือร่วมใจกันในการช่วยเหลือชาติด้านเมืองยามวิกฤติ ทำให้ประชาชนได้เห็นความสำคัญของการรักษาทางทันตกรรมและข้อมูลทันตกรรม ขณะเดียวกันคนในวิชาชีพก็ได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิชาการทางด้านนิติทันตแพทยศาสตร์ และจำเป็นต้องมีการพัฒนาการเรียนการสอนทางด้านนี้มากยิ่งขึ้น เป็นที่น่ายินดีที่อาสาสมัครที่ได้เดินทางไปปฏิบัติงานในครั้งนี้มีศัลยแพทย์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลจำนวนมาก ซึ่งมีส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ

เหตุการณ์คลื่นสึนามิซึ่งสร้างความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงแก่ประเทศไทยในครั้งนี้ ทำให้วิชาชีพทันตแพทย์ผู้ปฏิบัติงานด้านศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลได้แสดงพลังของความเสียสละและความสามารถให้ปรากฏเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

ไพศาล กังวลกิจ
นายกสมาคมศัลยศาสตร์ช่องปาก
และแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย

บทบรรณาธิการ วารสารศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2548 หน้า 8 เรื่อง “สึนามิ : การแสดงพลังวิชาชีพ” ในเหตุการณ์สึนามิ ปี พ.ศ.2547

ตำรวจ เพื่อที่จะสามารถรับไม้ต่อเมื่อทีมหลักหมดหน้าที่ โดยทีมหลักมาลงพื้นที่ในช่วง 1-2 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นหากพบร่างผู้สูญหายเพิ่ม ทีมทันตแพทย์โรงพยาบาลบางสะพานจะทำหน้าที่ตรวจเคสที่เหลือ โดยได้รับความอนุเคราะห์อุปกรณ์จากทางโรง

พยาบาลและคลินิกทันตกรรมในพื้นที่ค่ะ

กองบรรณาธิการ: ตอนนั้นรู้สึกอย่างไรบ้างครับ

ทพญ.สุชาวดี: น่าจะแบ่งเป็น 2 ส่วนนะคะ ในวันแรกที่ได้ช่วยดูแลผู้ป่วยประสบภัยตลอดทั้งคืน จะเป็นการรับเคสที่บาดเจ็บเล็กน้อย

น้อยและปานกลางมาที่โรงพยาบาล เป็นการทำงานแข่งกับเวลา อีกทั้งต้องรับมือกับความตื่นตระหนกของผู้ป่วย ความหวังในคืนนั้น คือผู้ประสบภัยได้รับความช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว ปลอดภัย ส่วนความรู้สึกลังเลหลังจากได้เข้าร่วมทีมพิสูจน์อัตลักษณ์ ได้พบเห็นร่างผู้สูญหายมาถึงที่ศูนย์ปฏิบัติการด้วยสภาพความสมบูรณ์ต่าง ๆ กัน ในช่วงแรกการยืนยันตัวตนบางร่างได้จากเสื้อผ้าที่มีชื่อกำกับ หรือลายนิ้วมือ เนื่องจากยังไม่ถูกทำลาย แต่เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งที่มีบทบาทสำคัญมากในการระบุตัวตนร่างเหล่านั้น คือฟันและโครงกระดูก โดยเฉพาะฟันซึ่งเป็นส่วนที่แข็งที่สุดในร่างกาย การตรวจฟันและกระดูกขากรรไกรในเคสเหล่านี้จึงหมายถึงการค้นหาความจริงเพื่อคืนร่างผู้เสียชีวิตกลับคืนญาติมิตรและครอบครัวที่รอคอย เป็นการทำงานให้ลุล่วงไปได้ในสภาวะแวดล้อมที่ไม่ปกติจริง ๆ ค่ะ

กองบรรณาธิการ: ตอนเรียนทันตแพทย์ หรือตอน training มีประสบการณ์ด้านทันตนิติวิทยาอย่างไรบ้างครับ

ทพญ.สุชาวดี: สมัยเป็นนักศึกษาทันตแพทย์ได้ทราบถึงความสำคัญของนิติทันตวิทยาในการพิสูจน์อัตลักษณ์บุคคลในเหตุการณ์วินาศภัย ปี 2547 แต่หลังจากจบมาทำงานและเรียนต่อ ไม่มีโอกาสใช้ความรู้ด้านนี้ในการทำงานเลย จนกระทั่งเรียนจบเฉพาะทางและกลับมาทำงานที่โรงพยาบาลบางสะพาน จึงได้มีส่วนร่วม

ในเหตุการณ์ครั้งนี้

กองบรรณาธิการ: อยากฝากอะไรถึงน้อง ๆ ชาวแม็กซีโลโลใหม่ครับ

ทพญ.สุชาวดี: อยากฝากถึงน้อง ๆ ชาวแม็กซีโลโลในสิ่งที่ได้เรียนรู้จากอาจารย์สมัย training คือหลังจากจบไปทำงาน ไม่ว่าจะได้รับมอบหมายหน้าที่อะไรให้ทำอย่างเต็มความรู้ความสามารถ เปิดใจเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิม เพิ่มเติมความรู้ใหม่ ทำงานให้เต็มที่ และมีสมดุลชีวิตค่ะ

กองบรรณาธิการ: ครับ จากที่สัมภาษณ์มาจะเห็นได้ว่าคุณหมอสุชาวดีได้ทำหน้าที่เป็นเหมือนตัวแทนของหมอแม็กซีโลโลรุ่นใหม่ได้อย่างดีเยี่ยม โดยเฉพาะข้อคิดตอนท้าย ที่ให้พวกเราทำสิ่งที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความรู้ความสามารถ ไม่ว่าจะเป็นงานอะไร เพราะเมื่อสักวันหนึ่งที่โอกาสมาถึง เราจะมีโอกาสได้แสดงศักยภาพในสิ่งที่พวกเราได้รับการฝึกฝนมาอย่างเต็มที่ ในนามของกองบรรณาธิการ และคณะกรรมการอำนวยการของสมาคม ขอขอบพระคุณคุณหมอสุชาวดีอีกครั้งนะคะ สวัสดีครับ

ทพญ.สุชาวดี: ขอขอบคุณทางสมาคมเช่นกัน สวัสดีค่ะ

The 6th ACOMS Trainee Conference
and the 33rd Annual Scientific Meeting of the Thai AOMS
October 9-11, 2023
Centara Grand and Bangkok Convention Centre
at CentralWorld, Bangkok

บทคัดย่อผลงานวิชาการ

Oral Presentation

A-1 ชื่อเรื่อง Fibula-free-flap reconstruction combined with virtual surgical planning: a game-changer for severe osteoradionecrosis of the mandible โดย Wachirawit Suntawan (ผู้นำเสนอ) Boworn Klongnoi Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Mahidol University บทคัดย่อ Osteoradionecrosis (ORN) of the mandible is a severe complication after head and neck irradiation. Fibula-free-flap (FFF) is the gold standard for the reconstruction of long mandibular defects, however dental rehabilitation on the fibula bone is challenging, especially in irradiated patients. A 47-year-old Cambodian male who underwent surgery for right submandibular gland carcinoma, SND, and PORT for 62 Gys developed severe bilateral ORN of the mandible. The patient presented with malocclusion, stiffness of cervical muscles, and the mobility of the whole body of the mandible. The CBCT revealed large osteolytic defects accompanied by a comminuted pathologic fracture at bilateral angles	of the mandible. The CTA indicated only one vessel remained at the left neck for anastomosis. Due to the length of the defect and limited neck vessels resulting from previous surgery, virtual surgical planning (VSP) was employed. ProPlan CMF was used to simulate the feasibility of FFF and ensure proper bone position relative to the upper jaw for teeth replacement in the future. The operations involved segmental mandibulectomy at both sub-condylar regions and left FFF harvest as a two-team approach. After two weeks of admission, the patient was able to discharge from the hospital. The flap conditions were acceptable at five months postoperation, and the panoramic radiograph showed good osseous healing. Then the patient received dental implant placement for a fixed detachable prosthesis (all-on-4) for lower arch rehabilitation. The implant positions were accurately located according to VSP. To accomplish the goals of reconstruction, an acceptable form of novel mandible and function of dental rehabilitation must be achieved. FFF emphasizes its benefits as a promising choice to reconstruct ORN of the mandible with large and bilateral defects.
--	---

Individualized VSP and meticulous surgical techniques can improve the microvascular surgery's success rate contributing to a better quality of life for the patient.

Keywords: osteoradionecrosis, mandibular reconstruction, fibula free flap, virtual surgical planning

A-2

ชื่อเรื่อง Mandible resection with fibula free-flap using hand-made positioning and cutting guides

โดย Jazel Joy Pardalis (ผู้นำเสนอ)

Mario Esquillo

Dwight Alejo

Christina Nieves

Shari Agbisit

Lung Center of the Philippines

บทคัดย่อ

With the advent of digital technology, cutting and positioning guides can make the surgical procedure more accessible and faster with better precision. It provides precise and accurate cuts in the jawbone and optimal fit and alignment of the fibular flap together with the surgeon's help in accurately positioning the flap by providing a template of the desired position and angle of the fibula bone.

However, not all have the advantage of using digital technology nor can they avail of the necessary expensive software for digital planning. This case will present an alternative means of creating the use of a handmade position cutting and positioning guide which is customized for each patient based on their case, extent of bony defect, and desired surgical outcome.

This approach offers several advantages. First, it reduces the risk of surgical errors and complications by providing a precise reference for the surgeon for the site's dissection and donor bone harvesting. Second, it improves surgical efficiency by reducing the time required for intraoperative planning and adjustments. Third, it improves the postoperative functioning and esthetics by ensuring a better fit and alignment of the fibular flap. It dramatically reduces surgical time and patient morbidity, similar to the digitally designed

guides.

In conclusion, the use of a hand-made position cutting and positioning guide for mandible resection with a fibular free-flap offers a promising approach for an improved surgical the outcome of complex procedures.

Keywords: mandible resection, cutting guide, positioning guide, hand-made

A-3

ชื่อเรื่อง Maxillary reconstruction with fibula free flap and digital planning: two case report

โดย Phichaya lamklang (ผู้นำเสนอ)

Dheeratt Chengprapakorn

Amontep Mungmee

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Khon Kean University

บทคัดย่อ

Background: maxillary defects resulting from tumor resection present significant challenges in terms of complex anatomy and functional requirement in the maxillofacial region. This report presents two cases of successful maxillary reconstruction using fibula free flaps and digital planning techniques.

Case description: case 1: 52-year-old female presented with a large mass in left maxilla and significant cheek swelling. The diagnosis of ameloblastoma was confirmed, a tumor characterized by its high recurrence rate. The decision regarding the timing of reconstruction posed a dilemma, necessitating careful consideration of whether immediate or delayed intervention would be more appropriate. Case 2: 14-year-old female presented with swelling of left palate and intact buccal mucosa. Mucoepidermoid carcinoma (intermediate-grade tumors) was reported. Surgical resection was chosen as the primary approach for all grades of mucoepidermoid carcinoma, resulting in a large maxillary defect (Brown classification 2D). In both cases, preoperative cone-beam computed tomography imaging and digital planning were employed to guide the reconstruction process. Fibula free flaps were harvested and shaped according to the virtual surgical plan and

the left maxilla and zygoma were augmented with customized Ti-zygomaticomaxillary plate. Successful transfer of the flaps led to improved oral function and esthetic appearance. Follow-up evaluations confirmed integration of the fibular grafts and high patient satisfaction with the outcomes.

Conclusion: maxillary reconstruction using fibula free flaps offers several advantages, including a reliable vascularized bone source and the ability to reconstruct both hard and soft tissues. The integration of digital planning techniques ensures precise graft shaping and accurate placement, resulting in favorable surgical outcomes. This approach has shown effectiveness in treating large maxillary defects, providing individualized treatment, and achieving excellent functional and esthetic results. Long-term follow-up studies are necessary to validate the long-term stability and patient satisfaction associated with this reconstructive technique.

Keywords: maxillary reconstruction, fibula free flap, digital planning, virtual surgical simulation

A-4

ชื่อเรื่อง Fibrous dysplasia of the jaw mimicking odontogenic myxoma treated with partial mandibulectomy with disarticulation and fibula flap reconstruction: a case report

โดย Shari Lei Agbisit (ผู้นำเสนอ)

Mario Esquillo

Resident, Lung Center of the Philippines OMS

Residency Program,

Lung Center of the Philippines

บทคัดย่อ

Background: fibrous dysplasia is a rare benign condition wherein normal bone is replaced by fibrous non-maturing bone. This expansile lesion usually stabilizes at puberty but it may result in remarkable facial deformity.

Case description: this is a case of a 24-year-old female patient who presented with severe facial deformity due to multiple asymptomatic bony expansions on the left mandible, right maxilla, and right fron-

tal bone. Incision biopsy of the jaws was consistent with odontogenic myxoma. The patient was treated with surgical recontouring on the right maxilla and partial mandibulectomy and disarticulation with fibula flap reconstruction. Histopathologic examination revealed fibrous dysplasia. At five-year follow up, she was free of recurrent disease.

Conclusion: surgical recontouring is the treatment of choice for fibrous dysplasia of the maxilla and mandible. However, severe facial deformity may indicate surgical excision. This case represented the importance of individualized treatment planning and the limitations of biopsy examinations.

Keywords: fibrous dysplasia, mandibulectomy, fibula flap reconstruction, pathology

A-5

ชื่อเรื่อง Mandibular reconstruction with a fibula free flap and simultaneous insertion of dental implants and immediate dental prostheses

โดย Supon Kamkaew¹ (ผู้นำเสนอ)

Dheeratt Choengprapakorn²

Pongsakorn Poovarodom³

¹Resident of residency training programme in Oral and Maxillofacial Surgery,

²Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

³Department of Prosthodontics,

Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

Background: functional reconstruction of the jaw defect due to tumor resection poses a challenging problem in maxillofacial surgery. Large bone defects in the mandible due to ablation for tumors may generate a series of problems, as far as function and esthetics of the patient are concerned. The use of free bone flaps for mandibular reconstruction has the obvious advantage of being a well vascularized tissue that can withstand the hostile environment of the oral cavity.

Case description: a 28-year-old Thai male patient had complaint left cheek gradually swelling for about 4 years ago. Physical examination showed swelling at left cheek with bony expansion of left mandible.

Computed tomography (CT) showed the multilocular radiolucency expansion from area of left lower canine tooth to nearly left condyle. Final diagnosis was left mandibular ameloblastoma, follicular pattern. The treatment strategy was wide excision of tumor, segmental mandibulectomy with left condyle disarticulation reconstruction with fibula free flap, simultaneous insertion of dental implants and immediate dental prostheses. A 3-months follow-up showed favorable outcome for fibular bone reconstruction and all implants were in normal function with no obvious periimplantitis or prosthesis failure

Conclusion: the fibula free flap is a good option for composite flap reconstruction of mandibular defects. Simultaneous insertion of osseointegrated dental implants and immediate dental prosthesis can be safely performed. For selected patients, this combined approach significantly increases the functional outcomes of the mandibular reconstruction.

Keywords: mandibular reconstruction, vascular free fibula flap, simultaneous insertion of dental implants, immediate dental prostheses

A-6

ชื่อเรื่อง Lip reconstruction with composite radial forearm-palmaris longus tendon free flap

โดย Thitika Pichetpaisan¹ (ผู้นำเสนอ)
Dheeratt Choengprapakorn²

¹Oral and Maxillofacial Surgery Residency Program,

²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

Background: the lip reconstruction algorithm depends on the postoperative size. Functional and esthetic restoration of 75% lip defects is a challenge for the surgeon. An available treatment option that restores oral competence is microvascular free tissue transfer. The composite radial forearm free flap (RFFF) including palmaris longus tendon is a proper choice for lip reconstruction due to the allowing transmission of extrinsic facial muscle action to the lip.

Case description: a 71-year-old Thai man presented with an ulcerative endophytic lesion at right buccal mucosa that had presented for 1 year. The lesion had grown and reached the skin on right cheek and lip commissure. The pathological report revealed that the lesion was oral squamous cell carcinoma. He suffered from an ulcerative mass with indurated margin at right buccal mucosa involving lip commissure. The tumor was 3 × 4 cm, rubbery in consistency, and restricted his mouth opening. Clinical staging was T4aN1M0 and the patient underwent surgery on 1st April 2022. The tumor was excised from extraoral to intraoral cavity with 1.5 cm extended margin, and reconstructed with composite radial forearm-palmaris longus tendon free flap sutured with orbicularis oris muscle slinged to lip commissure.

Conclusion: this case demonstrated that RFFF involving the palmaris longus tendon allowed suspension and contouring of the flap to restore continuity of the oral sphincter. The lip commissure contour was achieved by repairing with composite radial forearm-palmaris longus tendon free flap. This resulted in optimal patient quality of life by improving final cosmetic appearance, deglutination, speech production, and emotional expression, and avoiding gravity descent and microstomia.

Keywords: lip reconstruction, composite radial forearm-palmaris longus tendon flap, lip defect, orbicularis oris muscle repair

A-7

ชื่อเรื่อง Mandibular distraction osteogenesis after iliac crest bone graft: a case report

โดย Chitsanupong Puntrakul (ผู้นำเสนอ)
Somchart Raocharernporn

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Mahidol University

บทคัดย่อ

Background: the goal for edentulous patients is to restore masticatory function and esthetics through dental replacements. Reconstructive jaw surgery, which involves using bone from other regions, may lead to

unpredictable remodeling. There are two options for correcting vertical bone defects: osteogenesis and histiogenesis. Distraction osteogenesis is a method that reduces donor site morbidity, soft tissue insufficiency, and unpredictable resorption of grafts. However, it is less frequently utilized in previously reconstructed jaws, particularly in fully built-up segments.

Case description: a 17-year-old Thai male presented with a 3-day history of pain in the lower right molar area. An accidental discovery of a lesion in the right mandible during a wisdom tooth examination led to a referral to the Faculty of Dentistry at Mahidol University. The examination revealed tenderness in the right cheek, intact mandibular border, and normal mucosal coverage. Radiographic examination showed a well-defined unilocular radiolucent area extending from tooth 47 to the sigmoid notch and coronoid process, with tooth 48 impacted within the lesion. An incisional biopsy confirmed unicystic ameloblastoma. The definitive treatment involved right segmental mandibulectomy, temporomandibular joint disarticulation, immediate reconstruction using a reconstruction plate and iliac crest bone graft. Subsequent procedures included removal of the reconstruction plate, additional iliac crest bone graft for improved facial contour, and placement of a distraction device to enhance bone augmentation and vertical dimension for future prosthesis.

Conclusion: options for augmentation the vertical dimension of bone include osteogenesis techniques such as autogenous block grafts, interposition grafts, and guided bone regeneration with reinforced membranes, as well as histiogenesis methods like distraction osteogenesis. Distraction osteogenesis is preferred due to its ability to reduce donor site morbidity, soft tissue insufficiency, and unpredictable graft resorption. However, when considering its use in previously reconstructed jaws, especially in fully built-up segments, careful consideration of timing, distraction range and direction, as well as bone quality, is necessary for successful treatment.

Keywords: unicystic ameloblastoma, distraction

osteogenesis, histiogenesis, iliac crest bone graft

A-8

ชื่อเรื่อง Alveolar cleft bone grafting with xenograft: a case report

โดย Pawittra Sirikamthorn (ผู้นำเสนอ)

Joma Saengkaew

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Chonburi Hospital

บทคัดย่อ

Background: to report a case of bone grafting using xenograft in an alveolar cleft patient.

Case description: the subject was a ten-year-old boy with incomplete left unilateral cleft lip, who had cheiloplasty and remained alveolar cleft between left upper central and lateral incisors. The residual alveolar cleft, which was $1 \times 1 \times 0.8 \text{ cm}^3$ in capacity, was closed by sliding full-thickness mucoperiosteal flap and grafted with xenograft. The radiograph was taken at 3 and 6 months postoperatively. Following the clinical and radiographic outcomes of the patient, the treatment was satisfied with achievement of bony support of adjacent teeth, maxillary arch continuity, stability of the nose, closure of oronasal fistula and stability of the arch for orthodontic tooth movement.

Conclusion: a xenograft could be a choice of treatment which provided admirable consequences such as autogenous bone grafts.

Keywords: alveolar bone grafting, xenograft

A-9

ชื่อเรื่อง Reconstruction of inadequate soft and hard tissue in mandible with tissue expander and iliac bone graft: a case report

โดย Kamonchanok Sriburee (ผู้นำเสนอ)

Somchart Raocharernporn

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Mahidol University

บทคัดย่อ

Background: ameloblastoma is one of the most common odontogenic tumors of the jaw. Based on the World Health Organization (WHO) classification of head

and neck tumors published in 2022, benign ameloblastoma is divided into four categories: unicystic, conventional, extraosseous and metastasizing. According to the pattern of ameloblastic epithelium and cystic wall in unicystic ameloblastoma, the luminal and intraluminal types are uncommonly aggressive, so it is acceptable to treat them conservatively. Nevertheless, there are times when conservative treatment can result in deformity of facial structure.

Case description: a 27-year-old female Thai patient with a history of unicystic ameloblastoma treated by enucleation located at the left side of the mandible eight years ago was referred to our department because of an atrophic ridge resulting from a previous surgical procedure; consequently, she could not proceed to the prosthodontic phase of her treatment plan. A complete oral examination revealed that she did not only have a problem with insufficient bone support, but also insufficient soft tissue coverage. The first operation started with the objective of increasing the amount of soft tissue coverage with tissue expander providing adequate space for the placement of the bone graft. After two months, the soft tissue was expanded significantly. Therefore, the iliac crest bone graft was performed to augment bone for the dental implant placement. The palatal mucosal graft was used to increase the amount of keratinized gingiva that surrounded the abutment. Stage two of the dental implant placement followed thereafter.

Conclusion: the gold standard of treatment for mandibular defects that requires both soft tissue and bone is a fibula-free flap. However, the conservative plan using tissue expander, free bone graft and free gingival graft also provides individualized treatment, precise graft shaping, and excellent functional and esthetic outcomes.

Keywords: mandible reconstruction, tissue expander, iliac crest bone graft, palatal mucosal graft

B-1

ชื่อเรื่อง Microbial air contamination in dental clinics with and without filtering ventilation systems

โดย Watunyou Khodkaew¹ (ผู้นำเสนอ)
Angkana Klungthong²
Somkiat Luengpailin³

¹Resident of Residency Training Program in Oral and Maxillofacial Surgery,

²Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

³Department of Oral Biology,

Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

Objective: the aim of the study was to compare the Total Viable Aerobic Count (TVACs) before and during dental procedures in 3 different ventilation systems, which included the systems in a Pre-upgrade Dental Clinic that has separated air conditioners and standing air purifiers, a Special Dental Clinic, and a Post-upgrade Dental Clinic, which had a centralized ventilation and air purifying systems, with The Index of Microbial Air Contamination (IMA).

Materials and methods: the data were collected, including the numbers of bacteria and fungi colony in blood agar and Sabouraud dextrose agar. The settle plates were placed 50 cm away from a patient's head, and 1 metre from the wall. Each sampling was placed 1 hour before dental procedures and 1 hour during the procedures, for three days.

Results: the Special Dental Clinic, TVACs was 71 CFU/dm²/hr before dental procedures and 46 CFU/dm²/hr during the procedures. For the Pre-upgrade Dental Clinic, TVACs before and during procedures were 58 and 45 CFU/dm²/hr respectively. In contrast, the Post-upgrade Dental Clinic had TVACs of 93 and 15 CFU/dm²/hr before and during dental procedures respectively.

Conclusion: the IMA indicated "fair" air quality for the Special Dental Clinic and the Pre-upgrade Dental Clinic, both before and during dental procedures. In contrast, the Post-upgrade Dental Clinic indicated "poor" before dental procedure and "good" air quality during dental procedure. TVACs before and during dental procedures, showed a statistically significant difference for each of the ventilation settings. The TVACs were less during dental procedures.

Keywords: dental clinic, microbial air contamination, dental hospital, aerosol

B-2

ชื่อเรื่อง Analysis of the posterior ledge in an orbital fracture: a retrospective study

โดย Komalam Mugunam (ผู้นำเสนอ)

Mohd Nazimi bin Abd Jabar

Roszalina binti Ramli

Atika Ashar

Faculty of Dentistry,

National University of Malaysia

บทคัดย่อ

Background: posterior ledge (PL) not only serves as an important landmark for orbital plate end direction and its final position but may also play an important role in surgical decision making. Additionally, the prevalence and role of PL in an orbital fracture is currently not fully explored.

Objectives: the aim was to determine the prevalence of PL involvement in orbital fracture. Analysis was carried out to the radiographical features and to derive possible predictors associated with PL involvement in both pure and impure orbital fractures.

Methods: a retrospective cross-sectional analysis was performed based on orbital fracture computed tomography (CT) records in tertiary level hospital. Following retrieval of demographic and CT scan details, analysis of PL conditions and morphometric measurements were performed to various dispositions of its independent radiographic variables. Statistical analysis involved parametric and non-parametric data, followed by univariable and multivariable analyses for the associations and predictors.

Results: the prevalence of PL fracture was 38.4%, and commonly found in impure orbital fracture. Demographic findings showed similarity to previous orbital fracture study in Malaysia. Fracture etiology was mainly due to motor vehicle, followed by assault, sports, and fall. The mean PL location from intact inferior orbital margin was 34.9 mm in male compared to 34.0 mm in female. CT findings associated with PL fracture included

muscle changes and loss of orbital floor inclination.

Conclusion: high prevalence of orbital PL involvement in orbital fracture has been observed. Male patients had slight increment in anterior-posterior distance of PL compared to females. PL involvement was associated with presence of muscle changes and loss of orbital floor inclination. This study is clinically relevant as it might help structured and timely analysis of orbital fracture based on the involvement of the PL and its correlation with other radiological parameters to assist surgeons in surgical decision making

Keywords: orbital trauma, posterior ledge

B-3

ชื่อเรื่อง A systematic review and meta-analysis of stability and QOL in surgery-first approach in skeletal class III patients

โดย Nattacha Jenwanichkul (ผู้นำเสนอ)

Sukhum Keeraiwittayanun

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University

บทคัดย่อ

Background: nowadays, the surgical-first approach (SFA) in orthognathic surgery becomes more accepted and attention for the treatment of skeletal class III malocclusion, but the outcomes remain controversial.

Objective: our aim of this review was to compare the clinical outcomes, including stability, quality of life, and treatment duration between the conventional three-stage method (CTM) and surgery-first approach in skeletal class III patients.

Methods: the systematic review and meta-analysis were based on the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement. PubMed, Scopus, and EMBASE were accessed. A systematic review and meta-analysis of all comparative studies were performed since 2000 to assess the 2 strategies (SFA and CTM). The primary outcomes included postoperative stability and quality of life (QoL) score, whereas the secondary outcome was treatment duration.

Results: the included studies were 327 patients

with skeletal class III malocclusion. The statistical analysis confirmed that SFA did not show more stability compared with CTM, similar postoperative anteroposterior stability of the maxilla [weighted mean difference (WMD), 0.03 mm; 95% confidence interval (CI), -0.42 to 0.47; $p = 0.91$] and mandible (WMD, 0.31 mm; 95% CI, -0.21 to 0.84; $p = 0.24$). Vertical stability of the maxilla (WMD, -0.29 mm; 95% CI, -0.70 to 0.12; $p = 0.17$) and mandible (WMD, -0.26 mm; 95% CI, -0.84 to 0.32; $p = 0.38$) of both SFA and CTM were similar. The SFA shortened the overall treatment duration (WMD, -6.64; 95% CI, -8.67 to -4.62; $p < 0.001$) and improved the quality of life (WMD, -2.81; 95% CI, -5.14 to -0.48; $p = 0.02$).

Conclusions: SFA offers an efficient alternative to CTM with shorter total treatment duration, similar postoperative stability, and improved quality of life.

Keywords: surgery-first, conventional orthographic surgery, quality of life, stability

B-4

ชื่อเรื่อง Predictors of diplopia in pure orbital blowout fracture-a retrospective analysis

โดย Isa Mohd Ferdaus (ผู้นำเสนอ)

Abd Jabar Nazimi

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry,

Universiti Kebangsaan Malaysia

บทคัดย่อ

Background: pure orbital blowout fracture (OBF) is not uncommon and may cause serious clinical implication including diplopia. Early prediction of diplopia among adult patients with who sustained pure OBF even in an acute setting is essential for surgical decision making and timely reconstruction.

Objective: to determine the predictors of diplopia based on clinical investigations routinely performed in the management of pure OBF cases and its accompanying computed tomography (CT) scan.

Methods: retrospective, cross-sectional study to analyse all clinical records and CT data of patients who sustained pure OBF from 1st January 2008 to 28th

February 2022 from a single tertiary hospital in Kuala Lumpur, Malaysia was conducted in this study. Based on the inclusion and exclusion criteria, data from 70 cases have been identified and included. Parameters that were assessed including Hess area ratio percentage (HAR%) from clinical investigation and various CT scan derived radiographical characteristics. All variables were further analysed investigating its association with post-traumatic diplopia.

Results: statistical analysis showed moderate to strong significant association between HAR% < 85, in continuous fracture of both inferior and medial wall of orbit, fracture size > 3.00 cm², orbital fracture type III and 2 points muscle contact with post-traumatic diplopia. HAR% less than 85 and fracture type III were predictors for diplopia in pure OBF.

Conclusion: in an acute setting, parameters from both clinical investigations (HAR% < 85) and radiographical characteristics (fracture type III) were important predictor of diplopia in pure OBF patients.

Keywords: pure orbital blowout fracture, diplopia, predictors

B-5

ชื่อเรื่อง Solitary infantile myofibroma of the mandible: a case report

โดย Vitharinee Srikenkhan¹ (ผู้นำเสนอ)

Dheeratt Chengprapakorn¹

Poramaporn Klanrit²

Ajiravudh Subarnbhesaj²

¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

²Department of Oral Biomedical Science,

Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

Background: infantile myofibromatosis (IM) is a benign mesenchymal disorder of unknown etiology in early infancy. The disease is rare and characterized by solitary or multiple benign tumors. IM may present in two manners: 1) as a solitary lesion (myofibroma), most commonly found in the skin, bone, muscle, subcutaneous tissue, head, neck, and trunk with good prognosis, or 2) as a multicentric form of IM with or

without visceral involvement (heart, lung, gastrointestinal tract, kidney) with a poor prognosis. The definitive diagnosis of IM is confirmed by pathology. Treatments include close observation, surgery (in a solitary form), or chemotherapy (in a visceral form).

Case description: we reported a case of a 2-year-old male patient with a progressive swelling at the left cheek within the last three months. Physical examination demonstrated a bony hard swelling at the left cheek involving the left mandible. Histopathological and immunohistochemical examinations, in conjunction with additional investigations revealing no visceral involvement, confirmed the final diagnosis of solitary infantile myofibroma. He was admitted into the pediatric care unit and underwent surgery to enucleate the tumor. The left condylar neck fracture was a complication due to an extensive tumor invasion. The fracture site was fixed with wire no. 28. The patient had a favorable postoperative recovery.

Conclusion: despite its low frequency, IM must be considered in the differential diagnosis of tumors in early infancy. Treatment and prognosis depend on location, and clinical form (solitary or multicentric), with or without visceral involvement.

Keywords: infantile myofibromatosis, myofibroma, head and neck tumors

B-6

ชื่อเรื่อง Multiple keratocystic odontogenic tumor in nevoid basal cell carcinoma syndrome: a clinical presentation and the role of oral and maxillofacial surgery

โดย Ghina Humaira¹ (ผู้นำเสนอ)
 Mohammad Adhitya Latief¹
 Arfan Badeges²

¹Oral and Maxillofacial Surgery Department,
 Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia,
 Jakarta, Indonesia,

²Oral and Maxillofacial Surgery Division,
 RSUP Persahabatan, Jakarta, Indonesia

บทคัดย่อ

Background: nevoid basal cell carcinoma syn-

drome (NBCCS) is a rare autosomal dominant disorder caused by a mutation of PTCH gene. This syndrome consists of several abnormalities such as multiple nevoid basal cell carcinomas, skeletal abnormalities, and multiple keratocystic odontogenic tumors (KCOT). Dentists especially oral and maxillofacial surgeons hold a special role in the early identification of multiple KCOT in the jaw as a manifestation of this syndrome

Case description: a 20-year-old female patient presented with pain and recurrent yellowish discharge on posterior upper left gum since 4 years ago. The patient then went to primary care and underwent a panoramic radiograph, several radiolucent lesions were found in the upper and lower jaws. The patient was then referred to Persahabatan General Hospital and underwent radical curettage of the lesion from the upper and lower jaws. On clinical examination, the patient also showed bilateral palmar-pitting, frontal bossing, and lamellar calcification of the falx cerebri. The postoperative healing was uneventful.

Conclusion: nevoid basal cell carcinoma is a rare disease, with characteristic clinical symptoms and radiological findings. Early diagnosis especially by oral and maxillofacial surgeons can help in starting early collaborative treatment in the multidisciplinary medical field.

Keywords: nevoid basal cell carcinoma syndrome, Gorlin-goltz syndrome, NBCCS, keratocystic odontogenic tumor

B-7

ชื่อเรื่อง Amyloid subtype of central odontogenic fibroma: a case report

โดย Warun Khoosuwan¹ (ผู้นำเสนอ)
 Amontep Mungmee¹
 Poramaporn Klanrit²

¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

²Division of Oral Diagnosis,

Department of Oral Biomedical Sciences,
 Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

Background: central odontogenic fibroma (COF)

is a rare mesenchymal odontogenic tumor originating from the odontogenic tissue in the jawbone. This report presented a case of COF, an amyloid subtype located in the anterior region of the maxilla with palatal gingival depression that is generally unusual in solid jaw tumors.

Case description: a 21-year-old male presented with a cleft-like defect at the palatal area of tooth 22, 1 cm in diameter, painless, and slowly progressed in 3 years. There was no symptom of sinusitis. The radiograph showed a multilocular radiolucency with a well-defined border between the root apices of teeth 22 and 21, which showed external root resorption and cortical bone perforation. The initial incisional biopsy was reported as submucosal invasive carcinoma, discordant with the patient's clinical character. Therefore, the second biopsy was done to re-confirm the diagnosis, and the histological findings reported a COF, an amyloid subtype. In addition to the characteristically histological features of COF, homogenous eosinophilic globular masses of amyloid were confirmed positive by Congo red. Enucleation followed by peripheral ostectomy with the extraction of 21-23 under general anesthesia was done as a treatment. A 2-month follow-up demonstrated an area that gradually healed with granulation tissue. Recurrence rates are generally low, but this patient exhibits several risk factors, such as the involvement of the maxilla, cortical bone perforation, and multilocularity, all associated with higher rates of recurrence. However, we have decided to proceed with enucleation based on the lesion's small size, the convenience of follow-up and lower morbidity.

Conclusion: COF, an amyloid subtype, is a rare benign neoplasm with gingival depression as the characteristic of this variant. Enucleation with peripheral ostectomy and the extraction of involved teeth were performed due to a low recurrence rate.

Keywords: central odontogenic fibroma, amyloid, gingival depression, enucleation

B-8

ชื่อเรื่อง Exclusive extroral manifestation of recurrent plunging ranula: a rare case report

โดย Nissia Ananda (ผู้นำเสนอ)
Dwi Ariawan
Vera Julia
Universitas Indonesia

บทคัดย่อ

Background: plunging ranulas occur when a simple ranula extends from the floor of the mouth into the neck, typically originating from the sublingual salivary gland. They are commonly observed in individuals in their third decade of life. Clinically, plunging ranulas are less common than regular ranulas and even more infrequently present with no intraoral symptoms. Surgical management is the preferred treatment for this condition.

Case description: a 29-year-old male presented with a year-long swelling under the right chin extending to the neck. Initial evaluation by a previous surgeon led to the removal of the right lower wisdom tooth, but the lump persisted. Subsequent excisional biopsy revealed the lesion to be consistent with a retention cyst. Despite repeated surgical interventions by the previous surgeon, the swelling recurred. Seeking further management at a different institution, a thorough physical examination revealed an asymmetrical face with a soft, mobile, and tender swelling in the right submandibular-cervical region, with no intraoral or base of the mouth swelling found. A CT scan confirmed a well-defined multiloculated cystic lesion in the sublingual and right submandibular subcutaneous tissues. The final diagnosis was recurrent plunging ranula. The treatment involved the complete excision of the ranula and sialadenectomy of the right sublingual salivary gland. The patient experienced an uneventful recovery with no recurrence observed during follow-up.

Conclusion: while simple ranula is easily identifiable by its oral swelling, isolated neck swelling can have multiple potential causes. Hence, it is crucial to thoroughly evaluate and differentiate the condition to arrive at the correct diagnosis. Proper management and prevention of recurrences rely on an accurate diagnosis. Consequently, it is essential to consider plunging ranula as a potential differential diagnosis for cervical

neck swelling.

Keywords: ranula, cysts, head and neck neoplasms, neoplasm recurrence

B-9

ชื่อเรื่อง Adenomatoid odontogenic tumor and peripheral ossifying fibroma in a hybrid lesion: a case report

โดย Natcha Vachiradecha (ผู้นำเสนอ)
Sukkarn Themkumkwun

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Mahidol University*

บทคัดย่อ

Case description: a 38-year-old Thai female presented with a firm soft tissue mass at the anterior mandible. She had a complaint of gingival swelling at the anterior mandible without any symptoms for a year. Intraoral examination found a buccal-lingual bony hard swelling from teeth 33 to 46 with buccal perforation at teeth 43. Teeth 42 and 43 were displaced by a soft, pale pink, pedunculated firm mass measuring 2 cm, rising from the alveolar ridge. The panoramic radiograph revealed an ill-defined mixed radiolucent radiopaque lesion in the area of tooth 33-46 with displacement of tooth 43 superiorly. The initial pathological diagnosis was juvenile psammomatoid ossifying fibroma. Segmental mandibulectomy was performed in this case with the surgical margin extended 1 cm from the tumor. The defect was reconstructed with an iliac crest bone graft and a pre-bent reconstruction plate. After tumor resection, the definitive pathological report indicated a combination of adenomatoid odontogenic tumor and peripheral ossifying fibroma as a hybrid lesion.

Conclusion: this report presented an adenomatoid odontogenic tumor (AOT) with peripheral ossifying fibroma, a rare hybrid lesion. Adenomatoid odontogenic tumors have been reported to hybridize with other odontogenic tumors. The diagnosis of these lesions requires a combination of clinical history, radiographs, histopathology, and often operative findings. The treatment varies depending on the combination of tumor types involved.

Keywords: adenomatoid odontogenic tumor, peripheral ossifying fibroma, hybrid lesion, odontogenic tumor

C-1

ชื่อเรื่อง Complications of third molar extraction in a middle-aged patient with diabetes mellitus: a case report of iatrogenic mandibular fracture and surgical site infection

โดย Victor Ercantez Pakpahan¹ (ผู้นำเสนอ)
Nissia Ananda²

Dwi Ariawan³

*¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia,
Jakarta*

*²Oral and Maxillofacial Surgery Division,
Universitas Indonesia Hospital, Depok*

*³Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia,
Jakarta*

บทคัดย่อ

Background: impacted third molar removal (odontectomy) is the most performed oral and maxillofacial surgery. Iatrogenic mandibular fracture following an impacted third molar surgery is uncommon and is considered a severe complication.

Case description: a 57-year-old male patient presented with a chief complaint of pain at the lower right jaw, trismus, facial swelling, and eating difficulties following surgery for a mandibular impacted third molar and a second molar extraction. Open reduction and internal fixation, incisional drainage, and debridement were done. No pain and swelling one month post-operation.

Conclusion: mandibular angle fracture is considered uncommon and severe complication of odontectomy with multifactorial causes. Patient's age, depth of impacted tooth, and systemic condition, as well as the iatrogenic factors, such as the complexity of the surgery and the surgical technique employed, can increase the risk of postoperative mandibular angle fracture. As elderlies have an increased risk of infections

caused by a decrease in healing potential and weaker immune system, follow-ups post-surgery are principal to monitor the patient's systemic condition that may lead to surgical site infection

Keywords: impacted lower third molar, iatrogenic mandibular fracture, odontectomy, surgical site infection

C-2

ชื่อเรื่อง Sagittal split ramus osteotomy for impacted tooth removal: worth it or not?

โดย Pattamon Leelachaikul (ผู้นำเสนอ)
Warutta Kasemsarn

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Mahidol University*

บทคัดย่อ

Background: sagittal split ramus osteotomy (SSRO) has been reported as a method for removing deep or unusual position impacted molars. The technique provides more access and safer exposure of the inferior alveolar nerve and is also considered a bone-preserving procedure.

Case description: a 21-year-old Thai female presented with intermittent pain from lower right third molar (LR3M) for 2 months. She underwent bilateral angle reduction 1 year prior and had persistent post-operative paresthesia at the right lower lip. A panoramic radiograph showed LR3M in a horizontal position, class II-B (Pell & Gregory classification). Thinning of the cortex at angle and body of the mandible from previous operation could be noted, and the right inferior alveolar canal could not be traced. Due to the imminent risk of pathologic fracture, SSRO was considered and chosen. The incision was made by including the sulcus of the impacted tooth for primary closure. Before performing the osteotomy, the plate and monocortical screws were fixed and temporarily removed in the area of the vertical cut. After that, Hansuck's sagittal split osteotomy was done. The tooth was removed from the distal segment with minimal bone loss. The previous plate and screw were placed in the original position. Maxillomandibular fixation with IMF screw was retained for 1 week. A soft

diet was advised for 1 month. During the 6-month follow-up, normal healing occurred, and no malocclusion or mandibular fracture was observed.

Conclusion: in our case, the SSRO was considered as an alternative plan because of its advantage in preserving the bone and preventing pathologic fracture. The extra cost and risk of general anesthesia should also be considered. No one approach fits every situation. Aside from that, proper patient-doctor communication and meticulous planning are required in uncommon cases.

Keywords: impacted teeth, sagittal split ramus osteotomy, pathologic mandibular fracture, tooth extraction

C-3

ชื่อเรื่อง Role of orthognathic surgery in amelogenesis imperfecta patients: a case report

โดย Phattaraphon Kumngern¹ (ผู้นำเสนอ)
Lapon Mutthapong²
Marisa Sukapattee²
Chonatee Chinkruea³

¹Residency trainee,

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

²Department of Prosthodontics,

³Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry,

Chiang Mai University, Thailand

บทคัดย่อ

Background: amelogenesis imperfecta (AI) is an inherited disorder. It affects the enamel's development or calcification. As a result, the strength of the enamel decreases, which can reduce the crown size and lead to the loss of the occlusal vertical dimension. In addition, AI may be associated with open bite and skeletal deformities. Treatment plan with multidisciplinary team can correct the skeletal deformities, occlusion, and the smile's esthetic.

Case description: a 17-year-old Thai male had chief complaints with anterior open bite and unattractive smile. He was a hypoplastic AI patient associated with skeletal class III deformity, generalized tooth

attrition, and decreased occlusal vertical dimension. An appropriate treatment plan, including orthodontic surgery and full mouth rehabilitation without orthodontic treatment, was developed following a multi-disciplinary case conference. This procedure required collaboration between the oral and maxillofacial surgeon and the prosthodontist to decide on the suitable position of the maxilla and mandible and the postoperative occlusion.

Conclusion: orthognathic surgery and oral rehabilitation can provide tooth restoration, occlusion and facial esthetic with improvement of overall patient's quality of life.

Keywords: orthognathic surgery, oral rehabilitation, amelogenesis imperfecta, skeletal class III deformity

C-4

ชื่อเรื่อง Management of TMJ ankylosis with gap arthroplasty and interpositional arthroplasty using temporoparietal fascial flap

โดย Peeranut Chanritisen (ผู้นำเสนอ)
Niphon Klai-on

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

Background: ankylosis of temporomandibular joint (TMJ) is a hypomobility disorder of the joint which the mandibular condyle fuses with the temporal articular surface so the joint and mandible has limited movement or even are immobilized. Speech problems, mastication, and difficulty in performing proper basic and professional oral care are the consequences of ankylosis resulting in morbidity of the patient with this condition. There are variety treatment modalities of TMJ ankylosis such as high condylectomy, gap arthroplasty and interpositional arthroplasty.

Case description: a 50-year-old Thai female with gradually progression of limited mouth opening (15 cm) for 42 years, diagnosed with unilateral right bony temporomandibular joint ankylosis (Sawhney type IV). The surgical treatment was gap arthroplasty and interpositional arthroplasty with temporoparietal fascial

flap and then postoperative aggressive physiotherapy. One year follow up, there was no sign of reankylosis during this time and the maximum mouth opening was increased and stable at 40 cm.

Conclusion: interpositional arthroplasty combined gap arthroplasty seem to be the effective and alternative procedure which the surgeon could performed in one operation. However, comprehensive treatment of TMJ ankylosis is still challenging for oral and maxillofacial surgeons because of anatomical and technical difficulties. Moreover, postoperative care needs more cooperation by the patients and routine follow-up should be planned due to a high incidence rate of recurrence.

Keywords: TMJ ankylosis, gap arthroplasty, interpositional arthroplasty, temporoparietal fascial flap

C-5

ชื่อเรื่อง Influence of lip massage therapy on primary cheiloplasty scar outcome

โดย Harshinie Audimulam (ผู้นำเสนอ)
Siti Mazlipah Binti Ismail

Department of Oral and Maxillofacial Clinical
Sciences,

Faculty of Dentistry, University of Malaya

บทคัดย่อ

Background: primary cheiloplasty is one of the first surgical interventions, of many, a cleft child undergoes. Cutaneous scars are unavoidable. An unfavorable scar can lead to functional limitations and psychological distress. Scar prevention and management helps mitigate the burden that ensues a cleft diagnosis. Scar massage therapy is routinely practiced for scar rehabilitation, but literature is weak, conflicting and burn injury focused.

Objectives: this study aimed to determine and compare the effect of a structured lip massage regime in the outcome of postoperative primary cheiloplasty scar properties against those who did not.

Methods: this pilot study included thirteen primary cheiloplasty patients, randomly allocated to two groups: intervention group (structured home lip

massage), and control group (standard institution massage). All surgeries were performed in a single centre by the same surgeon. Characteristics of pigmentation, vascularity, pliability, and height were evaluated. Scores were recorded at baseline prior to massage, followed by a monthly interval, for six months.

Results: a multivariate analysis was computed and significance level was set at $p < 0.05$. In analysis within group across time, significant improvement was seen in overall scar score at fifth and sixth months postoperatively for intervention ($p < 0.001$) and control ($p < 0.05$) groups, attributable to changes in pliability and height. There was no statistically significant difference between groups for all measured scar characteristics. Additionally, we observed improved vestibular depth, width and lip mobility in subjects of the intervention group.

Conclusion: we did not find statistically meaningful changes in scar characteristics with the implementation of a structured scar massage regime compared to a general approach. Improvement in scar pliability and thickness implied that massage therapy influenced these parameters. Further research is needed incorporating objective scar assessment of lip mobility, vestibular width and depth to ascertain the impact of scar massage on linear post cheiloplasty scar outcome.

Keywords: scar, cheiloplasty scar, cleft lip scar, scar massage

C-6

ชื่อเรื่อง Dissection of the internal carotid artery after orthognathic surgery: two cases report

โดย Chayangkoon Somsaipun¹ (ผู้นำเสนอ)
Supaporn Kongsomboon²

¹Oral and Maxillofacial Surgery Residency Program

²Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

Background: Le Fort I osteotomy and bilateral sagittal split ramus osteotomy are frequent surgical procedures used in orthognathic surgeries to treat malocclusions and facial deformities that are associ-

ated with relatively rare surgical complications. The authors report two cases of cerebral infarction due to internal carotid arterial dissection following these procedures that may affect morbidity and mortality including the quality of life.

Case description: a 28-year-old man with skeletal class III deformities due to retrognathic maxilla and prognathic mandible and a 20-year-old man with left unilateral complete cleft lip and palate s/p cheiloplasty and palatoplasty with skeletal class III deformities due to retrognathic maxilla and orthognathic mandible underwent orthognathic surgeries. The surgeries included Le Fort I osteotomy advancement and bilateral sagittal split ramus osteotomy setback under general anesthesia. The operation time of the first and second patients took 3 hours 45 minutes and 6 hours 10 minutes respectively. There were no intraoperative complications and a total blood loss of 1,000 ml. Both patients developed left hemiparesis, positive Babinski sign and left-side hyperreflexia 20 hours and 3 hours 20 minutes after surgeries, respectively. Medical imaging showed right middle cerebral artery infarction (ASPECTS = 0 and 2) in both patients. The patients were diagnosed with right middle cerebral artery infarction due to right internal carotid arterial dissection. Treatments required decompressive craniectomy and later focused on clinical stabilization, infection management, orthognathic care, cranioplasty and physical rehabilitation.

Conclusions: internal carotid arterial dissection is an extremely rare complication of orthognathic surgery. Postoperative monitoring and early detection are crucial to reduce morbidity and mortality.

Keywords: internal carotid dissection, orthognathic surgery, orthognathic surgery complications

C-7

ชื่อเรื่อง Intraoral approach for correction of delayed condylar fracture: a case report

โดย Tewarat Wasaruchareekul (ผู้นำเสนอ)
Surakit Visuttiwattanakorn

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Mahidol University

บทคัดย่อ

Background: mandibular condyle fractures are common fractures of the facial bone, often caused by road accidents. Treatment options include closed reduction with maxillomandibular fixation (MMF) or open reduction with plate and screw. Complications and optimal treatment remain uncertain. Secondary treatments for post-traumatic jaw deformities can be challenging. Secondary treatment of these injuries can be frustrating, but also rewarding. A minimally invasive technique for condylotomy through an intraoral approach is being evaluated, but associated risks exist.

Case description: a 39-year-old Thai male presented with facial asymmetry, occlusion discomfort, and occasional chewing pain. He had an untreated history of a motorcycle accident (MCA) six months prior. Oral examination revealed malocclusion, with the mandible shifted to the right and an open bite on the left. Mandible deviation and tenderness in the right temporomandibular joint were observed during mouth opening, but without restricted opening. CBCT imaging indicated malunion of the right condyle. The surgical plan aimed to refix the right condyle and restore posterior vertical height. Under general anesthesia, the patient underwent a right inverted-L osteotomy with right condylotomy. Arch bars were utilized for postoperative occlusion planning. At the 1-month follow-up, elastic training continued to be administered in order to optimize occlusion and enhance overall function. Postoperative care included a soft diet. The patient reported normal and reproducible occlusion, expressed satisfaction with improved facial symmetry, and experienced mild discomfort while opening the mouth due to the surgical wound.

Conclusion: the use of an intraoral approach provided a less invasive surgical method to treat malocclusion and malunion caused by condylar fractures, effectively addressing deformities resulting from trauma. However, it is crucial to highlight that the patient's treatment was currently ongoing, necessitating a thorough long-term follow-up and final assessment once the treatment concluded.

Keywords: mandibular condyle fractures, treatment options, secondary treatments, intraoral approach

C-8

ชื่อเรื่อง The navigation guided in secondary correction of post-traumatic facial deformity: a case report

โดย Aditep Jaisue (ผู้นำเสนอ)

Pariya Kaewpradub

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Mahidol University

บทคัดย่อ

Background: panfacial fractures result from powerful craniofacial impacts, often caused by motorcycle accidents. These fractures involve prominent facial areas like the zygomatic bone, nasal bone, and midface, leading to potential post-traumatic facial deformities. Computed tomography (CT) is currently widespread in assessing maxillofacial trauma, offering 3D reconstructions for comprehensive injury visualization. CT provides detailed insights into hard and soft tissues that cannot be interpreted with plain films. When combined with navigation systems used in maxillofacial trauma, it enables more precise repositioning, especially in cases involving the secondary correction of post-traumatic facial deformities.

Case description: a 31-year-old Thai male presented with post-traumatic facial deformity, malocclusion, and limited mouth opening. He had a history of a motorcycle accident followed by ORIF surgery 10 months ago. The examination revealed facial asymmetry, depression of the right malar prominence, nasal dome depression, and deviation of the nasal tip to the right. CT imaging confirmed malposition of the right zygoma and maxilla, with a 6 mm shift to the right in the upper midline. Using the Dolphin 3D software and a navigator, the patient underwent corrective surgery, including a Le Fort I osteotomy and right zygomatic deformity correction. CT imaging aided in achieving facial symmetry. Maxillary movements involved advancement, canting correction, and upper midline correction. A retained occlusion splint and elastic training stabilized the postsurgical occlusion.

At the 9-month follow-up, the patient expressed satisfaction with the occlusion and facial profile, prompting plans for further nose correction surgery.

Conclusion: despite limited usage, combining 3D CT imaging with a navigator enables precise planning, visualization, and surgical correction. This approach enhances esthetics, reduces time, and outperforms conventional surgery.

Keywords: panfacial fractures, CT imaging, post-traumatic facial deformities, navigator

C-9

ชื่อเรื่อง A case series of development in cutting guides and customized plates with intraoperative navigation in orthognathic surgery

โดย Sunisa Maikaeo (ผู้นำเสนอ)

Warutta Kasemsarn

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Mahidol University

บทคัดย่อ

Recently, the development of computer-aided design and three-dimensional (3D) printing technology has attracted much attention as a modality for improving surgical outcomes. Customized plates have been applied widely to enhance surgical accuracy in orthognathic surgery. The modality will gradually become popular and need more challenge to improve customized plate design and material. In addition, combination with intraoperative navigation allows to get more accuracy and makes it easy to transfer the surgical plan to the patient intraoperatively.

Two cases of Le Fort I and bilateral sagittal split

ramus osteotomy were planned to use customized plates combined with intraoperative navigation. The resin-cutting guides and titanium-milled customized plates were used in Le Fort I osteotomy. Intraoperative navigation (Brainlab® system) was used to confirm the accuracy of cutting guides and the position of plates according to the surgical plan. In the first case, resin-cutting guides were designed to have a lateral extension on both sides. During the operation, some pitfalls were shown, such as difficulty in placing the guide and broken of the lateral extension due to unrigid cutting guide and predrilled holes displacement. For this reason, the cutting guides in the second case were designed to have only a tiny two-bridge of lateral extension on both sides. As a result, this design can solve a previous problem effectively. A bilateral sagittal split ramus osteotomy was performed in the same way as for the mandibular surgery. Postoperative follow-up showed that the patient reported improvement in facial profile and mastication.

Customized 3D titanium-printed orthognathic cutting guides and plates can improve surgical accuracy in all dimensions. Each center has a different design to improve an outcome. Two of the cases presented, the resin-cutting guides and titanium-milled customized plates were selected due to minimize the costs of treatment and use of navigation to enhance more preciseness intraoperatively.

Keywords: resin-cutting guides and titanium-milled customized plates, intraoperative navigation, orthognathic surgery, three-dimensional (3D) printing technology

บทคัดย่อผลงานวิชาการ

Poster Presentation

P-1

ชื่อเรื่อง Does propolis have side effects post odontectomy third molar mandibular?

โดย I Gede Arya Wira Yudha¹ (ผู้นำเสนอ)

M. Hendra Chandha²

Abul Fauzi³

¹Resident of Oral and Maxillofacial Surgery Departement,

²Oral and Maxillofacial Surgery Departement,

³Spesialis of Oral and Maxillofacial Surgery Departement,

Hasanuddin University Dental Hospital,

Faculty of Dentistry, Hasanuddin University,

Makassar, Indonesia

บทคัดย่อ

Background: odontectomy is a technique of removal of impact teeth especially the third molar tooth that is often performed by oral and maxillofacial surgeons. The administration of certain drugs such as analgesics, corticosteroids and antibiotics aims to maintain the comfort of the post-action patient. Most of the prescribed drugs are chemical and synthetic derivatives and have some side effects. Recently, the use of natural materials in the field of health has developed rapidly. The main advantage of using natural ingredients is that it does not cause major side effects included in the use of propolis.

Objective: we report the role of propolis in helping heal post-odontectomy wounds without providing significant side effects.

Materials and methods: ten cases described in this article are related to the side effects of propolis in aiding the healing of the third molar odontectomy of the mandible and a review of the relevant literatures.

Results: all patients were evaluated by the seventh day after surgery. The results of the evaluation showed that there was no side effect after a third mandibular molar odontectomy with propolis administration.

Conclusion: propolis in its role as an antibiotic and anti-inflammatory in the healing of post-odontectomy wounds of the third mandibular molar, can provide minimal side effects so it is safe to use according to the prescribed dosage

Keywords: propolis, odontectomy, wound healing, third molar mandibular

P-2

ชื่อเรื่อง Comparison between connection types during immediate implant by one stage

โดย Ji-hyun Kim (ผู้นำเสนอ)

Jaeyoung Ryu

Seung-Gon Jung

Min-Suk Kook

Hee-Kyun Oh

Hongju Park

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

School of Dentistry, Chonnam National University

บทคัดย่อ

Backgrounds: immediate implant placement (IIP) after tooth extraction minimizes bone loss and reduces the burden on patients by reducing surgical procedures. In the case of the one-stage procedure with healing abutment, it can be a way to further enhance it. While observing the cases, we found that there are differences between external and internal connections when IIP in the posterior area by one stage.

Objective: the purpose of this study is to compare the results between internal and external connection types when IIP in the posterior area by one stage and suggest recommendation for this procedure.

Materials and methods: from November 2016 to December 2022, patients who underwent immediate implant placement in the posterior area by one stage were studied by reviewing medical records and radiographs. The study was conducted by a single oro-maxillofacial surgeon. Statistical analysis was conducted using the Social Sciences (SPSS) software

(version 22.0, IBM, USA) through independent samples t-test.

Results: a total of 81 implants (55 patients) were included, with 24 internal and 57 external connections. One implants failed. Analysis showed a success rate of 100% for internal connections and 99.3% for external connections. There were statistically significant differences between internal and external type in terms of the depth of implant installation, and the difference between marginal bone at the time of osseointegration ($p < 0.05$). The internal connections showed lower marginal bone loss and the implant installation depth was significantly deeper than the external connections.

Conclusion: IIP performed in the posterior area by one stage is considered to be a predictable treatment in the both types when properly operated and managed. Internal connection implants appeared to be advantageous in marginal bone level at the time of osseointegration. But, it need to deeply installed. So, when insufficient vertical bone is observed, the external connection is better.

Keywords: immediate implant, dental implant-abutment connection, one stage, posterior tooth

P-3

ชื่อเรื่อง Necrotizing fasciitis due to *Candida albicans* infection: a rare case report

Pebrian Diki Prestya¹ (ผู้นำเสนอ)

โดย Farah Asnely Putri²

Asri Arumsari³

¹Oral and Maxillofacial Surgery Resident, Faculty of Dentistry, Padjadjaran University/ Hasan Sadikin General Hospital Bandung & Oral and maxillofacial Surgery Department Unimus, Indonesia.

²Staff of Oral and Maxillofacial Surgery Department, Faculty of Dentistry, Padjadjaran University Bandung, Indonesia.

³Staff of Oral and Maxillofacial Surgery Department, Hasan Sadikin General Hospital Bandung, Indonesia

บทคัดย่อ

Introduction: necrotizing fasciitis is an infection with very rapid progress affected subcutaneous tissue, spread to the fascia lead to subcutaneous blood vessels thrombosis. Hence, caused necrosis of skin. Frequently polymicrobial, caused by β -hemolytic bacteria such as *Streptococcus*, *Staphylococcus* spp. and obligate anaerobes. Necrotizing fasciitis due to fungal infection is a rare case, only five cases were recently reported where *Candida albicans* was identified as necrotizing fasciitis microorganism.

Case description: a 51-year-old male patient was referred to Emergency Department at Hasan Sadikin General Hospital, Bandung with complaints of swelling accompanied by pain in the left cheek extended to eye and neck, with clinical features shown necrosis of the skin, fluctuations and crepitations. The patient was diagnosed as necrotizing fasciitis, the patient performed necrotomy debridement and incision drainage at submental, temporal and bukal region in general anesthesia, then followed by wound care with modern dressings. Bacteria culture showed the growth of *C. albicans*.

Conclusion: necrotizing fasciitis caused by *C. albicans* was a rare case. Several factors that could increase *Candida* virulence led to invasive soft tissue infections, the importance was anti-fungal therapy in necrotizing fasciitis beside broad-spectrum antibiotic therapy of this case. Additionally, postoperative wound care was necessary for encourage wound healing.

Keywords: necrotizing fasciitis, *Candida albicans*, modern dressing, antifungal

P-4

ชื่อเรื่อง Reconstruction of palatal fistula with tongue flap: a case report

โดย Leliya Syamsoelily (ผู้นำเสนอ)

Yossy Yoanita Ariestiana

Oral and Maxillofacial Surgery Department, Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

บทคัดย่อ

Background: palatal fistula is a common com-

plication of primary palatoplasty. The main causes are poor surgical technique or vascular accidents and infection. Local flaps are not adequate for larger fistula. The aim of this case was to show flap tongue management to close extensive defects in patient with palatal fistula post primer palatoplasty.

Case description: a patient female, 20 years old, with palatal fistula has undergone primer palatoplasty previously. The flap was divided after 3 weeks and harvesting in the palatal defect as a salvage and complications were evaluated. This case showed the healing and repairing of the tongue flap to cover defects in the palatal post primary palatoplasty procedure.

Conclusion: the central position, mobility, excellent vascularity, and versatility of tongue flap make particularly suitable choice for reconstruction of palatal fistula in palates scarred by previous surgery.

Keyword: palatal fistula, tongue flap, reconstruction

P-5

ชื่อเรื่อง Osteosarcoma on posterior maxilla: a case report

โดย Jisu Park (ผู้นำเสนอ)

Jaeyoung Ryu

Min-Suk Kook

Hee-Kyun Oh

Hongju Park

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

School of Dentistry, Chonnam National University

บทคัดย่อ

Background/objective: osteosarcoma mainly occurs in the long bones and affects younger populations. Osteosarcomas that arise in the head and neck region account for only 6% of all osteosarcomas. Due to the aggressive nature of the tumor and poor prognosis, early diagnosis and extensive surgical resection are important in determining the outcome. Treatment for osteosarcoma is known to involve a combination of chemotherapy and surgical therapy. In this case report, we will examine the use of chemotherapy and surgical treatment for osteosarcoma that occurred in the maxillary region.

Case description: a 22-year-old female patient visited the hospital four months ago with complaints of bleeding and swelling in the palatal side of the maxillary left molar. Clinical examination revealed a painless ulcerative mass in the palatal area of the maxillary left second molar, and an incisional biopsy was performed on the day of visit. The biopsy revealed osteosarcoma, and the patient underwent neoadjuvant chemotherapy (three cycles) followed by a partial maxillectomy and left supraomohyoid neck dissection. Additional adjuvant chemotherapy (three cycles) was performed one month after surgery.

Conclusion: the use of chemotherapy as a treatment for osteosarcoma has been shown to be effective in the long bones, but there is still controversy regarding its use in osteosarcomas that arise in the maxilla. In this case report, we present a case where the combination of chemotherapy and surgical treatment was successfully used to treat osteosarcoma in the maxilla.

Keywords: head-neck cancer, osteosarcoma, induction chemotherapy, adjuvant chemotherapy

P-6

ชื่อเรื่อง Line treatment for a rare cancer of the salivary gland: a case report

โดย Phasit Tangtrongkid (ผู้นำเสนอ)

Kanin Arunakul

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Mahidol University

บทคัดย่อ

Background: salivary gland malignancy is rare in head and neck region. Nowadays, some cancers continue to challenge the established classification systems and defined as adenocarcinoma, not otherwise specified (NOS). Due to its varied clinical and histological characteristics, therefore, it is an exclusion diagnosis resulting in its low incidence.

Case description: a 32-year-old male presented with soft tissue mass at palate for 3 years. He had complaints of pain with history of easily bleeding but didn't have paresthesia. Clinical examination revealed

red-white pedunculated soft tissue mass at palate size 8 × 10 cm, easily bleeding without pulsatile. Radiographic examination revealed bony destruction of left maxillary tuberosity with discontinuity of posterior wall of left maxillary sinus. He underwent the incisional biopsy and the pathological report was suggested as minor salivary gland adenocarcinoma. For more information, an additional examination involving an MDCT head and neck with contrast, a CT chest, and a CT whole abdomen were sent. Eventually, he was diagnosed with suggested salivary gland adenocarcinoma suspected high grade, stage T4aN0M0. The surgical treatment approached by partial maxillectomy, left SND level I-III and reconstruction with left temporalis muscle flap, dermal fat graft and pre-molded palatal stent. An intraoperative frozen section was performed and postoperative radiotherapy was done. No dehiscence has been discovered postoperatively. After four months, a follow-up exam revealed that the left palatal mucosa was intact with a good contour.

Conclusion: the goals of reconstruction are to establish an integrity, function and form. There are many reconstructive options in this case. The most suitable option was chosen. Three goals were all accomplished despite the fact that only soft tissue could be reconstructed by performing a temporalis muscle flap.

Keywords: salivary gland malignancy, adenocarcinoma, not otherwise specified, temporalis muscle flap, reconstruction

P-7

ชื่อเรื่อง Consideration in pediatric mandibular reconstruction with fibula free flap

โดย Krit Kaewchamnong (ผู้นำเสนอ)
Nattapong Sirintawat

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Dentistry, Mahidol University

บทคัดย่อ

Background: the fibula free flap is a frequently used technique for reconstruction of large mandibular

defects in adults. It offers the advantage of providing both soft tissue and bone, facilitating comprehensive reconstruction. The presence of bicortical bone in the fibula ensures stable implant placement and successful oral rehabilitation. The use of the fibula free flap in pediatric cases has been well-documented since 1993. Nevertheless, reconstruction of the pediatric mandible poses persistent challenges due to unpredictable skeletal growth and potential long-term consequences on the donor site.

Case description: a 14-year-old female patient from Thailand was referred to our department with a diagnosis of ameloblastoma in the left mandible. She presented with one month of lower left mandibular pain and progressive swelling persisting for over three months. Physical examination revealed left cheek swelling without cervical lymphadenopathy, along with buccolingual expansion in the posterior region of the left mandible. CBCT imaging confirmed the extension of the lesion from the sigmoid notch to the lower left second molar area. Following a comprehensive investigation, the decision was made to proceed with resection and subsequent reconstruction. Under general anesthesia and employing a two-team approach, the patient underwent left segmental mandibulectomy using a left fibula free flap and split-thickness skin graft. Precise cutting guides were used for resection and fibula harvesting. A reconstruction plate secured the fibula and native mandible. At the three-month follow-up, the patient had stable occlusion without signs of infection. No recurrence was detected during the one-year follow-up. Orthodontic treatment and implant placement were planned after multidisciplinary consultation.

Conclusion: reconstructing pediatric cases is more complicated than in adults due to their growth potential. Careful planning must be undertaken to achieve the goals of reconstruction, which include form, function, and esthetics. A multidisciplinary team approach provides comprehensive care to patients, leading to better quality care and successful outcomes.

Keywords: fibula, pediatric, reconstruction, free flap

P-8

ชื่อเรื่อง The 3D assessment of skeletal stability following surgery-first approach

โดย H. Saghafi (ผู้นำเสนอ)

X. Yang

A. Ayoub

University of Glasgow, UK

บทคัดย่อ

Objective: stability is one of the important criteria for determining the success of orthognathic surgery. The stability following surgery-first and orthodontic-first approach might be affected by the stability of occlusion. The purpose of this study was the 3D assessment of the skeletal stability following Le Fort I maxillary advancement.

Methods: the study was carried out on twenty-five skeletal class III patients who underwent Le Fort I maxillary osteotomy. All patients had CBCT scans taken at T0: 1 week before surgery, T1: 1 week after surgery and T2: 6 months after surgery. The surgical movement (T0-T1), and postsurgical skeletal relapse (T1-T2) were measured by surface-based registration of 3D images. The distorted dentitions of the CBCT were replaced by 3D images of the scanned dental models to assess the postoperative occlusion and its impact on the skeletal stability.

Results: the mean forward surgical movement of the maxilla was 6.79 ± 2.30 mm. In average the maxilla moved downward (1.28 ± 1.09 mm) and to the right ($0.71 \text{ mm} \pm 0.79$). The maxilla was rotated surgically (yaw) toward the left side ($Z: 1.56^\circ \pm 1.21^\circ$) to correct the central midline, downward (pitch) $1.86^\circ \pm 1.88^\circ$ to increase the incisal show and tilted in a clockwise direction on the right side (roll) of an average $1.63^\circ \pm 1.54^\circ$ to correct the occlusal canting. During T1-T2, further downward rotation of the maxilla (pitch) of an average of $1.56 \pm 1.42^\circ$, $p: 0.007$ and statistically significant relapse (0.72 ± 0.43 mm) of the achieved surgical movements in antero-posterior

direction was noted. There was a moderate negative correlation ($R: -0.666$, $p: 0.001$) between medio-lateral surgical movement and relapse. The postsurgical overbite and relapse of surgical rotation (roll) of maxilla showed a moderate negative correlation ($R: -0.514$, $p: 0.009$).

Conclusion: the stability of surgery first approach was satisfactory by 75% of patients showed less than 1 mm of relapse. The stability of surgery-first approach is not related to number of teeth, overjet of postoperative occlusion or the magnitude of surgical movement.

Keywords: surgery-first, orthognathic surgery, stability, 3D

P-9

ชื่อเรื่อง Interpositional gap arthroplasty with temporalis fascia flap in unilateral TMJ ankylosis: a case report

โดย Paula Nesty Bano (ผู้นำเสนอ)

Yossy Yoanita Ariestiana

Department of Oral and Maxillofacial Surgery Department,

Faculty of Dentistry, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia

บทคัดย่อ

Background: ankylosis is defined as loss of joint movement resulting from fusion of bones within the joint or calcification of the ligaments around it. Satisfactory surgical correction of temporomandibular joint (TMJ) ankylosis is limited by a high recurrence rate. This article aimed to show that interposition gap arthroplasty with temporalis fascia flap improved mouth opening in a young woman with unilateral TMJ ankylosis. This review was based on pre, intra and postoperative evaluations

Case description: 23-year-old female with a chief complaint of limited mouth opening for 13 years. The result was preoperative mouth opening ranged around 0.8 mm. The patients achieved the interincisal opening between 25 and 30 mm postoperatively and had no complication for 3 months.

Conclusion: interpositional gap arthroplasty with temporalis fascia flap was a very effective surgical treatment for TMJ bony ankylosis to achieve maximum mouth opening and easily performed procedure for preventing of re-ankylosis. The prevention of recurrence necessitated thorough rehabilitation.

Keywords: fascia flap, interpositional arthroplasty, TMJ ankylosis

P-10

ชื่อเรื่อง Xenogeneic acellular nerve grafts in rats model

โดย Hwa-Ram Lee (ผู้นำเสนอ)

Ji-hyun Kim

Ji-Su Park

Hongju Park

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

School of Dentistry, Chonnam National University

บทคัดย่อ

Backgrounds: xenotransplantation offers a potentially unlimited source for tissue transplantation

Objective: it was conducted to evaluate the regenerative capacity of prepared acellular nerve xenografts in rats model.

Methods: the acellular nerves derived from

New Zealand rabbits using sondell protocol which was well defined methods were prepared. All the grafts were employed to bridge 1 cm rat sciatic nerve gaps. Rats were randomly divided into 3 groups (n = 6 per group). Fresh nerve allograft (FNA) group, ANX group, cutting group. At 1 week, 2, 3, 4 weeks, 1, 2, 3 months posttransplantation, the walking track test for the sciatic functional recovery by sciatic functional index (SFI) was conducted between the operated and nonoperated sides of a rat, respectively. At 4 months postoperation, electrophysiological study was performed and the rats were sacrificed. The nerves were surgically dissected immediately after the animal's death and observed.

Results: experimental works including functional recovery measured by SFI and electrophysiological study, dissected nerve state after sacrifice in rats model showed ANX was similar recovery patterns compared to FNA.

Conclusion: in conclusion, ANX in rats model could replace allografts to promote nerve regeneration effectively for repairing peripheral nerve defects.

Keywords: nerve regeneration, acellular nerve xenograft, nerve defect, sciatic nerve