



วารสาร
ศัลยศาสตร์ช่องปาก
และแม็กซิลโลเฟเชียล

THAI JOURNAL OF ORAL AND
MAXILLOFACIAL SURGERY

69

ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 ม.ค. - มิ.ย. 2563
Vol. 34 No. 1 Jan. - Jun. 2020

ISSN 0857-4405

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

วารสารช่องปาก-แม็กซิลโลเฟเชียล ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 ม.ค. - มิ.ย. 2563

Thai J. Oral Maxillofac. Surg. Vol. 34 No. 1 Jan. - Jun. 2020



วารสารศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล Thai Journal of Oral and Maxillofacial Surgery

คณะที่ปรึกษา

ศ.ทพญ.จिरพันธ์ พันธุ์ฉิมกร

ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ.ทพญ.ใจนุช จงรักษ์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ผศ.ทพ.วิจิตร ธารานนท์

ศูนย์เทคโนโลยีทางทันตกรรมขั้นสูง
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศ.ทพ.วินัย ศิริจิตร

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

ศ.ดร.สทิพย์ สิริสิงห

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ.ทพญ.อรสา ไวกกุล

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.

Advanced Dental Technology Center,
Ministry of Science and Technology

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 มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

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

Faculty of Dentistry, Bangkokthonburi University

รองบรรณาธิการ

รศ.นพ.ทพ.ดร.ศิริชัย เกียรติถาวรเจริญ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ.นพ.ทพ.ดร.ธงชัย นันทนารานนท์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.ทพญ.ปาหนัน ศาสตร์วาทา

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

Panunn Sastravaha, D.D.S.

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

Sunee Punyayutthakarn, D.D.S.

Private clinic

กองบรรณาธิการ

ทพญ.ชนิษฐา เจนวนิชสถาพร

งานทันตกรรม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

รศ.ทพญ.ศรณี จินตกานนท์

ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทพ.ธนะศักดิ์ เสงส์นิตสูช

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น

Kanitha Janvanissthaporn, D.D.S.

Department of Dentistry, Suratthani Hospital

Darunee Jintakanon, D.D.S., M.S.

Department of Pathology, Faculty of Medicine, Khonkaen University

Thanasak Chengsuntisuk, D.D.S.

Department of Dentistry, Khon Kaen Hospital

ดร.ทพญ.นิศารัตน์ เรืองสวัสดิ์

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ.ทพญ.เบญจมาศ อภิพันธุ์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ต.ท.ทพ.พจนารถ พุ่มประกอบศรี

คลินิกส่วนตัว

ผศ.(พิเศษ)ทพญ.พัชรี กัมพลานนท์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา

ทพ.เพ็ชรชัย เขียวโชติ

กลุ่มงานศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โรงพยาบาลชลบุรี

ผศ.(พิเศษ)ทพ.ไพศาล กังวลกิจ

กลุ่มงานศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โรงพยาบาลชลบุรี

ผศ.ทพญ.ดร.ภัทรายุ แต่บรรพกุล

ภาควิชาศัลยศาสตร์และเวชศาสตร์ช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รศ.ทพ.รัฐพงษ์ วรวงศ์สุ

ภาควิชาพยาธิวิทยาช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ.ทพญ.วิจิตรา วิพิศมากุล

ภาควิชาทันตพยาธิวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผศ.ทพ.วินัย กิตติคำเก็จ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทพ.วิวัฒน์ ฉัตรวงศ์วาน

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ทพ.สมชาย ศักดิ์เรืองงาม

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลพลพหลพยุหเสนา

รศ.นพ.ทพ.สมชาย เศรษฐศิริสมบัติ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทพญ.สมร บุญเกษม

แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลพิจิตร

รศ.ทพญ.สมศรี โรจนวัฒน์ศิริเวช

ภาควิชาทันตพยาธิวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศ.ทพ.ดร.สิทธิชัย ขุนทองแก้ว

วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์นานาชาติ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

รศ.ทพญ.สุพิศ จึงพานิชย์

ภาควิชาโสตศูรวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พ.ต.อ.หญิง ทพญ.โสภา ทัดศรี

งานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

Nisarar Ruangsawasdi, D.D.S., M.S., Ph.D.

Department of Pharmacology, Faculty of Dentistry, Mahidol University

Benjamas Apipan, M.D.

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

Pochanart Poomprakorbsri, D.D.S.

Private clinic

Patcharee Kumplanont, D.D.S.

Suranaree University of Technology

Peanchai Thearchote, D.D.S.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Chonburi Hospital

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

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Chonburi Hospital

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

Department of Oral Surgery and Medicine, Faculty of Dentistry,

Srinakharinworote University

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

Department of Oral and Maxillofacial Pathology, Faculty of Dentistry,

Mahidol University

Vichitra Vipismakul, D.D.S., Dr.Med. dent.

Department of Oral Pathology, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Winai Kittidumkerng, D.D.S.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry,

Prince of Songkla University

Wiwat Chatwongwan, D.D.S.

Department of Dentistry, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital.

Somchai Sakreungngam, D.D.S.

Department of Dentistry, Phaholpolpayahasena Hospital

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

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry,

Chulalongkorn University

Samorn Boonkasaem, D.D.S.

Department of Dentistry, Phichit Hospital

Sonsri Rojanawatsirivej, B.Sc., D.D.S., M.Sc.

Department of Oral Pathology, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

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

Walailak University International College of Dentistry

Supis Chungpanich, B.Sc., D.D.S.

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

Sopa Tudsri, D.D.S.

Department of Dentistry, Police General Hospital

Pimol Bamroong, D.D.S.

Department of Dentistry, Police General Hospital

ผู้จัดการ

พล.ต.ต.ท.พ.พิมล บำรุง

งานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

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

คำบำรุง: ปีละ 300 บาท สมาชิกสมาคมฯ ไม่เสียคำบำรุง

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.2562-2565

Board of Directors 2019-2022

รศ.นพ.ทพ.ธงชัย นันทนรานนท์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	Thongchai Nuntanaranont, D.D.S., M.D., M.Sc.	นายกสมาคมฯ
อ.นพ.ทพ.ดร.สุทิน จินาพรธรรม สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Suthin Jinaporntham, D.D.S., M.D., Dr.med.	นายกสภารอง
พล.ต.ต.ทพ.พิมล บำรุง งานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ	Pimol Bamroong, D.D.S.	ที่ปรึกษา
ผศ.(พิเศษ)ทพ.ไพศาล กังวลกิจ หน่วยศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โรงพยาบาลชลบุรี	Paisan Kangvonkit, B.Sc., D.D.S., M.S.	ที่ปรึกษา
รศ.ดร.นพ.ทพ.ศิริชัย เกียรติถาวรเจริญ ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Sirichai Kiattavorncharoen, D.D.S., M.D., Dr.med.	ที่ปรึกษา
รศ.ดร.นพ.ทพ.สิทธิชัย ทัดศรี สำนักอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Sittichai Tudsri, D.D.S., M.D., Dr.med.	ที่ปรึกษา
Professor Nabil Samman Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University	Nabil Samman, D.D.S., M.D., FDSRCS., FRCS.	ที่ปรึกษา
ผศ.ทพ.สมยศ ลือเวศย์วิช ศูนย์ทันตกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยา	Somyot Lueveswanij, D.D.S., MDS., FRACDS.	กรรมการและเลขาธิการ
ทญ.วริศรา อูยามวงค์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	Warisara Ouyyamwong, D.D.S., M.Sc.	กรรมการและผู้ช่วยเลขาธิการ
อ.ทพญ.ดร.ภคินี กมลรัตน์กุล ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Paksinee Kamolratanakul, D.D.S., Ph.D.	กรรมการและเหรัญญิก
ผศ.นพ.ทพ.เกียรติอนันต์ บุญศิริเศรษฐ ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Kiatanant Boonsiriseth, M.D., D.D.S.	กรรมการและประธานฝ่ายวิชาการ
ผศ.นพ.ทพ.ดร.บวร คล่องน้อย ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Boworn Klongnoi, D.D.S., M.D., Dr.med., Dr.med. Dent.	กรรมการและประธานฝ่ายการศึกษาและวิจัย
พ.อ.ทพ.บริบูรณ์ นาวาเจริญ กองทันตกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า	Boriboon Navacharoen, D.D.S.	กรรมการและประธานโครงการพิเศษ
ผศ.ทพญ.ณฤชพร ชัยประกิจ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	Narissaporn Chaiprakit, D.D.S.	กรรมการและประชาสัมพันธ์
ผศ.ทพ.ดร.ยสนันท์ จันทรวิน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี	Yosananda Chantravekin, D.D.S., Ph.D.	กรรมการและสารบัญีกร
ทพญ.จิตรลดา บำรุงกิจเจริญ ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว	Chitlada Bumrunkitjaroen, D.D.S.	กรรมการและนายทะเบียน
ผศ.ทพ.ศิริพงศ์ สิทธิสมวงศ์ สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและกระดูกรังกรไกร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Siripong Sittisomwong, D.D.S.	กรรมการและวิเทศสัมพันธ์
ทพญ.วรวรรณ คุณไทย์ กลุ่มงานศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โรงพยาบาลชลบุรี	Worawan Kunotai, D.D.S.	กรรมการและสารสนเทศ
อ.ทพญ.กาญจนา สิงขโรทัย วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต	Kanjana Singkharotai, D.D.S.	กรรมการกลาง
อ.ทพ.ชนธีร์ ชินเครือ ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Chonatee Chinkruea, D.D.S., B.Ed.	กรรมการกลาง
ทพ.ชัยฤกษ์ จุฑากิตติ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลตรัง	Chailerk Juthakitti, D.D.S.	กรรมการกลาง
ผศ.นพ.ทพ.ดร.ชาญชัย วงศ์ชินสุนทร ภาควิชาศัลยศาสตร์และเวชศาสตร์ช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Chanchai Wongchuensoontorn, D.D.S., M.D., Dr.med.	กรรมการกลาง
ทพ.ธนะศักดิ์ แซ่สันติสุข กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น	Thanasak Chengsuntisuk, D.D.S.	กรรมการกลาง
พ.ต.อ.หญิง ทพญ.วสุ เทพชาติ งานทันตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ	Vasu Thepjatri, D.D.S.	กรรมการกลาง
รศ.ทพ.ดร.อาทิตย์พันธุ์ พิมพ์ขาว ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Atiphan Pimkhaokham, D.D.S., M.P.A., Ph.D.	กรรมการกลาง

คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความ

วัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสาร

วารสารศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลตีพิมพ์บทความประเภทต่างๆ คือ นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความฟื้นฟู (refresher article) บทความปริทัศน์ (review article) บทความพิเศษหรือบทความจากการประชุม ปกิณกะ บทบรรณาธิการ จดหมายถึงบรรณาธิการ บทความประเภทอื่นที่เหมาะสม โดยอยู่ในขอบเขตสาขาวิชาศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล รวมถึงสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น เวชศาสตร์ช่องปาก พยาธิวิทยาช่องปาก รังสีวิทยาช่องปากและกระดูกขากรรไกร ชีววิทยาช่องปาก ฯลฯ และตีพิมพ์ข่าวสารจากสมาคมศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย 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 การเรียงหัวข้อของเนื้อเรื่อง ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

3.5 การใช้ภาษา การใช้ภาษาไทยให้อึดหลักของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน การแปลศัพท์อังกฤษเป็นไทยหรือการเขียนทับศัพท์ให้อึดหลักของราชบัณฑิตยสถาน ควรพยายามใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด จะคงศัพท์ภาษาอังกฤษไว้ได้ถ้าพิจารณาเห็นว่าสื่อความหมายได้ดีกว่า ศัพท์ภาษาอังกฤษที่ปนในเนื้อเรื่องภาษาไทยให้ใช้ตัวเล็กทั้งหมด ยกเว้นชื่อเฉพาะซึ่งขึ้นต้นด้วยตัวอักษรใหญ่ ไม่ขึ้นต้นประโยคด้วยศัพท์ภาษาอังกฤษ และหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นกริยา

3.6 ชื่อพื้นให้ใช้เรียกชื่อ เช่น ฟันเขี้ยวบนขวา ถ้าใช้สัญลักษณ์ให้มีชื่อในวงเล็บต่อท้าย เฉพาะครั้งแรกที่เอ่ยถึง เช่น ฟันซี่ 31 หรือ I1 (ฟันตัดซี่กลางล่างซ้าย)

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

5. **ภาพ (figures)** ต้องเป็นขาวดำ ภาพลายเส้น เขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษมันสีขาวมีหมายเลขกำกับพร้อมทั้งลูกศรแสดงตำแหน่งของภาพ เขียนหมายเลขลำดับภาพ พร้อมชื่อผู้เขียนไว้หลังภาพ คำบรรยายภาพให้พิมพ์แยกต่างหาก

อนึ่ง รูปภาพอาจส่งในลักษณะที่สแกน (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 3 คนแรก ตามด้วย et al โดยใส่ชื่อสกุลก่อน และใช้เครื่องหมายวรรคตอนดังตัวอย่าง Kangvonkit P, Lemons JE, Matukas VJ, et al. Compressive strength measurement and microstructure studies of hydroxyapatite cones. *J Prosthet Dent* 1985;54:691-6.

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. *Scan 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 ed. Littleton: Publishing Sciences Group; 1977. p. 21-30.

7.5 *ผู้พิมพ์หลายคนโดยแยกผู้เขียนเฉพาะบท และมีบรรณาธิการหรือหัวหน้าในการเขียนนั้น*
Atwood DA. The problem of reduction of residual ridges. In : Winkler SW, ed. 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 จันทร์เวคิน

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี
16/10 แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170
โทร. 08-1984-4184
E-mail: thajjomfs@gmail.com

9. บทความวิชาการทุกบทความจะถูกส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความเป็นแบบ double blinded อย่างน้อย 2 ท่าน กองบรรณาธิการจะรวบรวมความเห็นและส่งกลับไปให้ผู้พิมพ์พิจารณาแก้ไข เมื่อบทความของท่านได้รับการแก้ไขและผ่านการพิจารณาเรื่องเพื่อตีพิมพ์แล้วจึงส่งต้นฉบับที่แก้ไขครั้งสุดท้ายทางระบบออนไลน์อีกครั้ง

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

หน้าที่และบทบาทของผู้นิพนธ์

1. ในการส่งบทความเพื่อพิจารณาในระบบ TU-OSS ผู้นิพนธ์ ต้องให้คำรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นของผู้นิพนธ์และคณะ ไม่เคย ตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน รวมทั้งจะไม่นำส่งบทความเพื่อพิจารณา ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในที่อื่นภายใน 90 วันนับจากวันส่งบทความนี้ และเนื่องจากระบบการพิจารณาบทความเป็นแบบ 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

หน้าที่และบทบาทของบรรณาธิการ

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

บทบาทและหน้าที่ของผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

1. ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความจะต้องรักษาความลับและไม่ เปิดเผยมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณา 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. หากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความพบว่ามีความจำเป็นที่จำเป็นต้อง ให้ระบุผลงานวิจัยดังกล่าวในกระบวนการประเมินบทความ และหาก มีความซ้ำซ้อนกับส่วนหนึ่งส่วนใด ต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย



สำหรับเจ้าหน้าที่ เลขที่.....

ใบเสร็จ

ลงสมุด

สมาคมศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย 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/ต่ออายุสมาชิกสมาคมศัลยศาสตร์ช่องปากฯ 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 สมาคมศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ 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.

สมาคมศิษย์ศาสตร์ชองปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบสมัครสมาชิกวารสาร

เขียนที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ)..... (ตัวพิมพ์)

หน่วยงาน

ที่อยู่

โทร

วารสารของสมาคมฯ จะออกปีละ 2 ฉบับ

ค่าสมัครสมาชิกวารสาร ปีละ 300 บาท

ต้องการสมัครเป็นสมาชิกวารสารศิษย์ศาสตร์ชองปากฯ ปี

พร้อมนี้ได้ชำระค่าสมัครเป็น:

เงินสด จำนวนเงิน บาท

(ลงนาม).....

ส่งใบสมัครที่ สมาคมศิษย์ศาสตร์ชองปากและแม็กซิลโลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ 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 34 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2563

Volume 34 Number 1 Jan.-Jun. 2020

สารบัญ

CONTENTS

บทบรรณาธิการ

โควิด-19 กับเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
ยสนันท์ จันทรวะกิน

จดหมายถึงบรรณาธิการ

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการใช้ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟัน: การ
ศึกษานำร่อง

บุศนา คะบุศย์, วรภัทร ตราชู,
วิชุดา คงสง, ภัคสินี กมลรัตน์กุล,
ชนิษฐ์ ธเนศวร, กิติ ศิริวัฒน์,
เกศกัญญา สัพพะเลข, ปาหนัน ศาสตราวหา,
พรชัย จันศิษย์ยานนท์, อาทิพันธ์ พิมพ์ขาวซ่า

ผลของวิธีการจัดการกัดผิวเคลือบฟันที่มีต่อความแข็งแรงยึด
เหนียว: การประยุกต์เพื่อผ่าตัดช่วยให้ฟันขึ้น

อุดม ว่องไวทองดี,
ปาริฉัตร ลิ้มสุวรรณ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงความหนาของกระดูกด้านริมฝี-
ปากหลังทำการผ่าตัดกระดูกที่ร่วมกับปลูกถ่ายกระดูก
และซีจีเอฟเพื่อการรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยใช้ภาพรังสี
ส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์สร้างสีรูปกรวย

หัตถุพน คำใจ, บุญคิลา ชูชุกิ,
เอ็ดวาร์ดโด ยูโก้ ชูชุกิ, ทองนารถ คำใจ

Editorial

10 COVID-19 and evidence-based medicine
Yosananda Chantravekin

15 Letter to Editor

Original Article

18 Outcomes of gauze protection during simple
extraction: a pilot study

*Boosana Kaboosaya, Vorapat Trachoo,
Wichuda Kongsong, Paksinee Kamolratanakul,
Kanit Thanasuan, Kitti Siriwatana,
Keskanya Subbalekha, Parnan Sastravaha,
Pornchai Jansisyanont, Atiphon Pimkhaokham*

27 Effects of deacidifying method on shear bond
strength: application to surgically assisted artifi-
cial eruption

*Udom Wongwaithongdee,
Parichat Limsuvan*

35 Change of labial bone thickness in augmented
corticotomy assisted orthodontics combined with
concentrated growth factor (CGF):

a cone-beam computed tomography study
*Hattapol Kumchai, Boonsiva Suzuki,
Eduardo Yugo Suzuki, Thongnard Kumchai*

รายงานผู้ป่วย

การปลูกถ่ายผิวหนังแบบความหนาบางส่วน เพื่อแก้ไขการ
บาดเจ็บชนิดที่มีการสูญเสียเนื้อเยื่ออ่อน: รายงานผู้ป่วย
1 ราย

Anusha Kollu, Rajashekar G, Sudhir R

ภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำงในผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน:
รายงานผู้ป่วย 1 ราย

พรวิทย์ ประภาอนันต์ชัย

ความเห็นจากกองบรรณาธิการ

ภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำงในผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน:
รายงานผู้ป่วย 1 ราย

ทองนารถ คำใจ

บทคัดย่อ

Case Report

44 Split thickness skin graft for the management of
traumatic soft tissue avulsion: a case report

Anusha Kollu, Rajashekar G, Sudhir R

50 Long-standing temporomandibular joint disloca-
tion in patient with Parkinson's disease: a case
report

Pornwit Prapa-anantachai

Comments from editors

65 Long-standing temporomandibular joint disloca-
tion in patient with Parkinson's disease: a case
report

Thongnard Kumchai

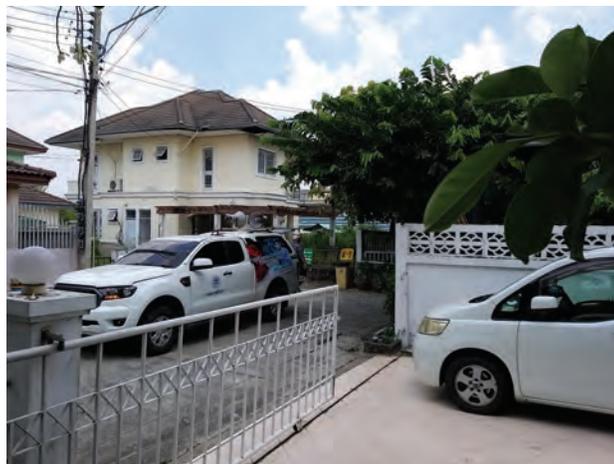
66 Abstract

โควิด-19 กับเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ COVID-19 and evidence-based medicine

การแพร่กระจายของเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ หรือ โควิด-19 ส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง ทั้งต่อวิถีชีวิตของผู้คน เศรษฐกิจ การเมือง ไม่ว่าจะเป็นเชิงการบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน หรือมาตรการต่าง ๆ แต่ในประเด็นที่กระผมจะขอแลกเปลี่ยน มุมมองกับท่านผู้อ่านในวันนี้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine) ที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจาย และการดำเนินโรคของไวรัสชนิดนี้

หากพิจารณาคำจำกัดความเต็มรูปแบบแล้ว เวชศาสตร์เชิงประจักษ์หมายถึงกระบวนการค้นหาอย่างเป็นระบบ ประเมิน และนำผลงานวิจัยที่ทันสมัยมาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจทางคลินิก⁽¹⁾ ซึ่งหากมีการขยายขอบเขตของการตัดสินใจ บางครั้งอาจใช้คำว่าปฏิบัติโดยอาศัยหลักฐาน (evidence-based practice) ในกรณีของโควิด-19 ช่วงที่เขียนบทบรรณาธิการนี้ (เดือนเมษายน พ.ศ.2563) องค์กรความรู้เกี่ยวกับโรคนี้อย่างจำกัด เริ่มจากประเด็นใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน เช่น การพ่นสารฆ่าเชื้อในอากาศ (รูปที่ 1) การปิดเมือง (lock down) หรือการแนะนำผู้ที่ไม่ป่วยให้สวมหน้ากากอนามัย (รูปที่ 2) ก็ยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ชัดเจนว่าสามารถลดการแพร่กระจายของเชื้อได้

แนวทางการวินิจฉัยผู้ป่วยโควิด-19 เริ่มจากการระบุผู้ป่วยที่ต้องสอบสวนโรค (patient under investigation, PUI) ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้ระบุเกณฑ์ไว้ว่าเป็นผู้ที่มีอุณหภูมิร่างกายสูงกว่า 37.5 องศาเซลเซียส มีอาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่ง (เช่น ไอ มีน้ำมูก) ร่วมกับมีประวัติเสี่ยงในรอบ 14 วันก่อนมีอาการ (เช่น กลับจากพื้นที่เสี่ยง ประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยง) ซึ่งจะจัดเป็น PUI และเข้าสู่กระบวนการ



รูปที่ 1 รถปฏิบัติการออกพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อไวรัส เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19

ตรวจวินิจฉัย การวินิจฉัยขั้นสุดท้ายจะกระทำโดยการตรวจส่งตรวจจาก nasopharyngeal/oropharyngeal swab⁽²⁾ แม้จะมีการระบุเกณฑ์ของ PUI ค่อนข้างชัดเจน แต่อาการของโรคโควิด-19 นั้นค่อนข้างไม่จำเพาะ ทำให้บางครั้งไม่สามารถหาข้อสรุปที่ชัดเจนได้ว่าควรเข้าสู่กระบวนการตรวจวินิจฉัยหรือไม่ กระผมเคยรับปรึกษากรณีของผู้ที่มีอาการไข้ อ่อนเพลีย ท้องเสีย ร่วมกับมีประวัติเคยไปห้างสรรพสินค้าที่มีรายงานผู้ป่วยโควิด-19 แพทย์ท่านหนึ่งให้ความเห็นว่าเข้าเกณฑ์ทุกข้อ ต้องรีบเข้ารับการตรวจวินิจฉัยโดยเร็ว ในขณะที่แพทย์อีกท่านให้ความเห็นว่าประวัติและอาการที่กล่าวมาไม่มีความจำเพาะ ยังไม่จำเป็นต้องไปรับการตรวจ สามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติและคอยสังเกตอาการ ซึ่งสร้างความสับสนให้กับผู้ที่มีอาการและเพื่อนร่วมงานเป็นอย่างมาก



รูปที่ 2 มาตรการของรัฐบาลสนับสนุนผู้ที่ไม่ป่วยให้สวมหน้ากากอนามัยร่วมกับการเว้นระยะห่างทางสังคมเวลาอยู่ในที่ชุมชน

ในระดับแนวทางเวชปฏิบัติที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ แม้จะมีการทบทวนและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ บางครั้งก็ยังมีประเด็นที่สร้างความสับสนได้เช่นเดียวกัน เช่น กรณีบทความของ Peng และคณะ เรื่อง Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice⁽³⁾ ตีพิมพ์ออนไลน์ในวารสาร International Journal of Oral Science เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2563 ซึ่งนับเป็นบทความแรก ๆ ซึ่งกล่าวถึงแนวทางปฏิบัติสำหรับวิชาชีพทันตแพทย์ในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ในบทความดังกล่าวได้มีการกล่าวถึงการใช้ยาบ้วนปากเพื่อลดจำนวนเชื้อในช่องปากก่อนให้การรักษาทันตกรรม โดยแนะนำให้ใช้สารที่มีคุณสมบัติออกซิเดทีฟ (oxidative agent) เช่น น้ำยา hydrogen peroxide ความเข้มข้น 1% หรือน้ำยา povidone ความเข้มข้น 2% และกล่าวว่าน้ำยา chlorhexidine ที่ใช้กันทั่วไปนั้นไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ โดยอ้างคำแนะนำจาก the Guideline for the Diagnosis and Treatment of Novel Coronavirus Pneumonia (5th edition) ของ the National Health Commission ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งในประเด็นนี้แตกต่างจากความเห็นของนักวิชาการด้านจุลชีววิทยาทั้งใน และต่างประเทศ⁽⁴⁾ (รูปที่ 3 และตารางที่ 1) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ทันตแพทย์สภาได้ออกแนวทางปฏิบัติฉบับวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2563 (รูปที่ 4) ยอมรับให้ใช้น้ำยา chlorhexidine ความเข้มข้น 0.12% ต่างจากแนวทาง

0.12-0.2% Chlorhexidine gluconate mouth rinse

เป็นน้ำยาที่มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณเชื้อในช่องปาก มีหลายการศึกษาที่ระบุว่าน้ำยาที่ใช้บ้วนปากด้วย 0.12-0.2% chlorhexidine จะช่วยลดปริมาณเชื้อที่ฟุ้งกระจายออกมาเท่ากับ aerosol ในขณะกระพริบได้

Ref

1. J Am Dent Assoc. 2019 Dec;150(12):1015-1026. J Contemp Dent Pract. 2013 Sep;11(4):518-51.
2. J Contemp Dent Pract. 2013 Sep;11(4):518-51.
3. J Int Acad Periodont. 2017 Oct;11(4):138-144.

การศึกษาที่ระบุว่า Chlorhexidine ไม่มีประสิทธิภาพในการฆ่าโคโรนาไวรัส ทำการทดสอบที่ความเข้มข้น 0.02% ซึ่งต่ำกว่าความเข้มข้นในน้ำยาบ้วนปากถึง 10 เท่า

การระบุค่าลดความเข้มข้นมี ประสิทธิภาพคือ ค่าสัมผัสถึง (concentration and contact time)

จึงมีรายงานว่า Chlorhexidine 0.2% ในน้ำยาบ้วนปากไม่สามารถฆ่า coronavirus ได้

มีการศึกษาพบว่า 0.12% Chlorhexidine สามารถฆ่าไวรัส Herpes simplex (HSV), Cytomegalovirus (CMV), Influenza A, Parainfluenza, Hepatitis B (HBV) ซึ่งเป็น enveloped virus เหมือน Coronavirus ได้

0.12% Chlorhexidine mouth rinse สามารถ ฆ่า enveloped virus ได้

Coronavirus เป็น enveloped virus ซึ่งมีขนาดอนุภาค น้ำยาบ้วนปากคือเดียวกับ influenza virus คือแสดงในกราฟ

Classification of virus sensitivity to common disinfectants. Small and naked viruses are more difficult to kill than are enveloped viruses.

สรุป: น้ำยาบ้วนปาก 0.12-0.2% chlorhexidine ไม่มีประสิทธิภาพในการฆ่าไวรัส และสามารถใช้บ้วนปากเพื่อลดการฟุ้งกระจายของไวรัสได้

รูปที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้น้ำยาบ้วนปาก chlorhexidine gluconate ความเข้มข้น 0.12-0.2% ของ รศ.ทพญ.ดร.รัชนี อัมพอร่วมแพทย์ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อไวรัสกลุ่มต่างๆ ของน้ำยา chlorhexidine ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน จากบทความของ Lim และ Kam จาก Department of Anaesthetics, University of Sydney, Royal Prince Alfred Hospital, Sydney ประเทศออสเตรเลีย⁽⁴⁾

Virus	Family	Activity	Chlorhexidine (%)
Transmissible gastroenteritis virus	Coronavirus	+	0.001
Rabies virus	Rhabdovirus	+	0.001
Canine distemper virus	Paramyxovirus	+	0.01
Infectious bronchitis virus	Coronavirus	+	0.01
Newcastle virus	Paramyxovirus	+	0.01
Pseudorabies virus	Herpesvirus	+	0.01
Cytomegalovirus	Herpesvirus	+	0.1
Coxsackie virus	Picornavirus	-	0.4
Echo virus	Picornavirus	-	0.4
Human rotavirus	Reovirus	-	1.5
Human immunodeficiency virus type I	Retrovirus	+	0.2

รูปที่ 4 แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรม กรณีโรคติดเชื้อโควิด-19 ข้อมูล ณ วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2563

ปฏิบัติของสาธารณสุขประชาชนจีน

หากจะยกตัวอย่างของการประยุกต์การใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ที่ชัดเจนขึ้นสำหรับโรคโควิด-19 กระผมใคร่ขอใช้

บทความของ Zhou และคณะ เรื่อง Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study⁽⁵⁾ ซึ่งตีพิมพ์ออนไลน์ในวารสาร the Lancet ตั้งแต่วันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2563 มาทำการวิเคราะห์ตามแนวทางเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนที่ 1-3⁽⁶⁾

ขั้นตอนแรก คือการตั้งคำถาม ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวารสาร พบว่าบทความเกี่ยวกับโควิด-19 ที่ตีพิมพ์ก่อนหน้านี้มักเป็น case series ที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังคงพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล และไม่ทราบ definite outcome ว่าหายจากโรคหรืออาการลุกลามจนเสียชีวิต รวมทั้งการประเมินปัจจัยเสี่ยงของโรคในงานวิจัยก่อนหน้านี้ก็ยังไม่ได้ข้อสรุปชัดเจน จึงเป็นที่มาของคำถามวิจัยคือปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยโควิด-19 ที่เป็นผู้ใหญ่มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งหากเขียนตามรูปแบบของ PICO อาจเขียนได้ดังแสดงในตารางที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้คำถามวิจัยในแต่ละองค์ประกอบแล้ว โดยทั่วไปจะเป็นขั้นตอนของการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูล แต่ในกรณีนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลโดยตรงในผู้ป่วยจำนวน 191 ราย ซึ่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในเมืองอู่ฮั่น 2 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาล Jinyintan และโรงพยาบาลโรคปอดประจำเมืองอู่ฮั่น (Wuhan Pulmonary Hospital) โดยดึงข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่รอดชีวิตกับเสียชีวิต โดยใช้สถิติ univariable และ multivariable logistic regression

ตารางที่ 2 คำถามวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโควิด-19 เขียนในรูปแบบของ PICO⁽⁵⁾

Components	Research question from the article
P patient or problem	In adult COVID-19 patients,
I intervention (treatment, test, cause, prognosis)	With prognostic risk factors
C comparison (if any)	Compare to those without risk factors,
O outcome	Have different survival outcome?

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโควิด-19⁽⁵⁾

Characteristics	Total (N = 191)	Non-survivor (N = 54)	Survivor (N = 137)	p-value
Age (yrs)	Median = 56.0	Median = 69.0	Median = 52.0	<0.0001
Comorbidity	91 (47.6%)	36 (66.7%)	55 (40.1%)	0.0010
SOFA score	Median = 2.0	Median = 4.5	Median = 1.0	<0.0001
qSOFA score	Median = 1.0	Median = 1.0	Median = 0.0	<0.0001
Lymphopenia (< 800/mm ³)	77 (40.3%)	41 (75.9%)	36 (26.3%)	<0.0001
Lactate dehydrogenase (U/L)	Median = 300.0	Median = 521.0	Median = 253.5	<0.0001
High-sensitivity cardiac troponin I (pg/ml)	Median = 4.1	Median = 22.2	Median = 3.0	<0.0001
D-dimer (µg/ml)	Median = 0.8	Median = 5.2	Median = 0.6	<0.0001
IL-6 (pg/ml)	Median = 7.4	Median = 11.0	Median = 6.3	<0.0001

ขั้นตอนที่ 3 ทำการวิเคราะห์ และประมวลข้อมูล ซึ่งกระผมขอสรุปประเด็นสำคัญๆ จากผลการศึกษาของ Zhou และคณะ⁽⁵⁾ ดังแสดงในตารางที่ 3 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้ที่มีอายุมาก มีค่า SOFA score ที่สูง และมีระดับ d-dimer ที่สูงแล้วแต่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้มีโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น ซึ่งในอนาคตหากมีข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อโควิด-19 เพิ่มมากขึ้น เราสามารถใช้แนวทางของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์นี้ในการประเมินผลการรักษา การพยากรณ์โรค รวมทั้งปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ของโรคนี้ได้

จากตัวอย่างตั้งแต่เรื่องในชีวิตประจำวัน ถึงการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ จะเห็นได้ว่าเราสามารถประยุกต์แนวคิดของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์เข้ากับการปฏิบัติในระดับต่าง ๆ ได้ แม้ในบางครั้งข้อมูลที่ได้จะยังไม่สามารถนำไปสู่ข้อสรุปหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจน ในความเห็นส่วนตัวของกระผม หากมาตรการป้องกันที่ทํานั้นไม่ก่อให้เกิดผลเสีย หรือไม่ก่อให้เกิด

เกิดความสับสนเปลืองมากเกินไป เช่น การพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือ การสนับสนุนผู้ที่ไม่ป่วยให้ใส่หน้ากากอนามัยก็ควรปฏิบัติจนกว่าจะมีข้อพิสูจน์ได้ชัดเจนว่ามาตรการเหล่านั้นไม่มีความจำเป็น หรือ ในกรณีที่ทันตแพทย์สภาพขอให้ทันตแพทย์งดหรือเลื่อนหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฟุ้งกระจายออกไปก่อนน่าจะมีความเหมาะสม แต่ในขณะเดียวกัน การเก็บรวบรวมข้อมูล และการรายงานข้อมูลอย่างเป็นระบบก็เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะข้อมูลเหล่านั้นจะเข้าสู่กระบวนการเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ และจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง ทั้งในระดับบุคคล (clinical decision) และระดับนโยบายต่อไป

ยสนันท์ จันทรเวทิน

สารานุกรม

yosananda@hotmail.com,

thaijomfs@gmail.com

เอกสารอ้างอิง

1. Sacket DL. Evidence-based medicine. *Semin Perinatol* 1997;21:3-5.
2. Department of Disease Control. Guidelines for clinical practice, diagnosis, treatment and prevention of health-care-associated infection in response to patients with COVID-19 infection. [2020 April 8]. Available from: <http://ddc.moph.go.th/guidelines> [retrieved]
3. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* 2020;12:9.
4. Lim KS, Kam PCA. Chlorhexidine-pharmacology and clinical applications. *Anaesth Intensive Care* 2008;36:502-12.
5. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020;395:1054-62.
6. Suebnukarn S. Evidence-based clinical decision making. *Thai J Oral Maxillofac Surg* 2009;23:80-92.

จดหมายถึงบรรณาธิการ
Letter to Editor

ฝ่ายสารานุกรมได้รับจดหมายลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2563 จากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย เรื่อง แจ้งผลการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ.2563-2567 ซึ่งวารสารศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลถูกจัดเป็นวารสารกลุ่ม 2 คือวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพ และอยู่ในฐานข้อมูลของ TCI โดยมีประเด็นที่ต้องปรับปรุงคือการแสดงรายชื่อของบทความบนเว็บไซต์ของวารสารเป็นการอัปเดตไฟล์ทั้งหมด ไม่ได้ระบุรายชื่อผู้พิมพ์แยกเป็น

บทความ และมีปริมาณการถูกอ้างอิงที่ percentile ต่ำกว่า 30 ของวารสารในฐานข้อมูล TCI และจำเป็นต้องควบคุมบทความให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวารสาร

ฝ่ายสารานุกรมขออน้อมรับผลการประเมินของ TCI เพื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพการบริหารวารสาร และจะรีบดำเนินการส่งผลการปรับปรุงเพื่อขอรับการประเมินรอบต่อไปโดยเร็ว

ยสนันท์ จันทรวะดิน
สารานุกรม



Thai Journal Citation Index Centre
ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย



คณะแพ่งงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 126 ประชาอุทิศ บางมด พุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ : 0-2470-8647 <http://tci-thailand.org>

10 มกราคม 2563

เรื่อง แจ้งผลการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563-2567
เรียน บรรณาธิการ วารสารศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล / Thai Journal of Oral and Maxillofacial Surgery
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดผลการประเมินฯ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพวารสาร

ตามที่ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (ศูนย์ TCI) โดยการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ได้ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มคุณภาพวารสารในฐานข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- วารสารกลุ่มที่ 1: วารสารที่ ผ่านการรับรองคุณภาพ ของ TCI (จนถึง 31 ธันวาคม 2567) และอยู่ในฐานข้อมูล TCI และสามารถส่งข้อมูลเพื่อพิจารณาเข้าสู่ฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI) ได้
- วารสารกลุ่มที่ 2: วารสารที่ ผ่านการรับรองคุณภาพ ของ TCI (จนถึง 31 ธันวาคม 2567) และอยู่ในฐานข้อมูล TCI
- วารสารกลุ่มที่ 3: วารสารที่ไม่ผ่านการรับรองคุณภาพ และอาจไม่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูล TCI ในอนาคต

บัดนี้ศูนย์ TCI ได้ทำการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI เสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้ประกาศผลการประเมินคุณภาพวารสารในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563-2567 โดยท่านสามารถตรวจสอบผลการประเมินได้จากเว็บไซต์ของศูนย์ TCI (<http://tci-thailand.org>) ซึ่งวารสารของท่านได้ถูกจัดให้เป็น วารสารกลุ่มที่ 2 และเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวารสารให้มีมาตรฐาน ศูนย์ TCI มีรายละเอียดผลการประเมินฯ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพวารสารของท่าน โดยมีรายละเอียดตามที่ปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ศูนย์ TCI ขอให้ท่านปรับปรุงคุณภาพของวารสารตามคำแนะนำดังกล่าว อย่างไรก็ตาม หากท่านต้องการขอรับการประเมินคุณภาพวารสารเพื่อเลื่อนกลุ่ม ท่านสามารถส่งข้อมูลเพื่อเข้ารับการประเมินอีกครั้ง ไม่ก่อนวันที่ 1 มกราคม 2564 ซึ่งทางศูนย์ TCI จะแจ้งรายละเอียดให้ทราบผ่านทางเว็บไซต์ของศูนย์ฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ)

หัวหน้าศูนย์ TCI



Thai Journal Citation Index Centre
ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย



คณะทำงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 126 ประชาอุทิศ บางมด ทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ : 0-2470-8647 <http://tci-thailand.org>

รายละเอียดผลการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563 – 2567

ชื่อวารสาร : วารสารศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล / Thai Journal of Oral and Maxillofacial Surgery

ISSN : 0857-4405

E-ISSN : -

เกณฑ์หลัก

เกณฑ์	ผลการประเมิน
วารสารต้องมีเว็บไซต์ที่มีข้อมูลครบถ้วน	<ul style="list-style-type: none"> วารสารไม่ได้แสดงรายชื่อของบทความในแต่ละฉบับบนเว็บไซต์ของวารสาร หรือวารสารมีชื่อบทความแต่ไม่ได้ระบุชื่อผู้พิมพ์หรือระบุชื่อผู้พิมพ์ไม่ครบถ้วน หรือวารสารอัปโหลดไฟล์วารสารทั้งเล่ม

เกณฑ์รอง

เกณฑ์	ผลการประเมิน
วารสารมี citation ที่ตรวจสอบได้จากฐานข้อมูล TCI	<ul style="list-style-type: none"> วารสารมีปริมาณการถูกอ้างอิงต่อบทความเฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2559-2561 ที่ percentile ต่ำกว่า 30 ของวารสารในฐานข้อมูล TCI

เกณฑ์คุณภาพ

Editor ควรระมัดระวังให้บทความสอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์ของวารสาร การเข้าถึงบทความค่อนข้างยาก การนำขึ้นบทความบน website ใช้การ scan ทำให้คุณภาพไม่ดี คุณภาพทางวิชาการของบทความอยู่ระดับปานกลาง

ผลของการใช้ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟัน: การศึกษานำร่อง Outcomes of gauze protection during simple extraction: a pilot study

บุศนา คະบุศย์ วรภัทร ตราชู วิชดา คงสง ภัคลินี กมลรัตน์กุล ขนิษฐ ฐเนศวร
กิติ ศิริวัฒน์ เกศกัญญา สัพพะเลข ปาหนัน ศาสตราวหา พรชัย จันศิษย์ยานนท์ อาทิพันธ์ุ พิมพ์ชาวขำ
Boosana Kaboosaya Vorapat Trachoo Wichuda Kongsong Paksinee Kamolratanakul Kanit Thanasuan
Kitti Siriwatana Keskanya Subbalekha Parnan Sastravaha Pornchai Jansisanont Atiphon Pimkhaokham

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟัน โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้มารับบริการและนิสิตผู้ถอนฟัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ผลการวิจัยพบว่า ระหว่างวันที่ 3 ธันวาคม ปี พ.ศ.2561 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2562 ไม่พบอุบัติการณ์การเกิดสิ่งของหล่นลงคอขณะถอนฟัน จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 183 ราย กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มารับบริการถอนฟันมีอายุระหว่าง 12-79 ปี (เฉลี่ย 41.0 ± 20.3 ปี) ยอมรับการใส่ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟันได้จำนวน 127 ราย (ร้อยละ 69.4) โดยผู้รับบริการในกลุ่มอายุ 61 ปีขึ้นไป (37 ราย; ร้อยละ 30.3) และผู้รับบริการที่มีประสบการณ์การถอนฟันมาแล้ว 1-5 ครั้ง (80 ราย; ร้อยละ 63.0) มีสัดส่วนในการยอมรับการใส่ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟันได้มากที่สุด เหตุผลส่วนใหญ่ที่ไม่สามารถใส่ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ก็คือ ความวิตกกังวล/ราคาของผู้รับบริการขณะถอนฟัน (18 ราย; ร้อยละ 32.1 เทียบกับจำนวนของผู้ที่ไม่สามารถใส่ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟันได้) ในส่วนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตผู้ถอนฟัน เป็นเพศชาย 71 ราย (ร้อยละ 38.8) เพศหญิง 112 ราย (ร้อยละ 61.2) พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 5 ส่งแบบสอบถาม (90 ราย; ร้อยละ 49.2) และใส่ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟันมากที่สุด (71 ราย; ร้อยละ 55.9) เทียบกับจำนวนของผู้ที่สามารถใส่ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟันได้) โดยปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการใส่ผ้าก๊อกรองในช่องปากขณะถอนฟันคือ อายุของผู้มารับบริการ ($p < 0.01$) และประสบการณ์ของผู้ถอนฟัน ($p < 0.001$) จากการทดสอบไคสแควร์ โดยผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการให้การรักษาน

Corresponding author: ทพญ. ดร.บุศนา คະบุศย์
ภาควิชาศัลยศาสตร์
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทร.: 0-2218-8581, 06-2564-4295
E-mail address: Boosana.k@chula.ac.th

Received 18 July 2019; revised 3 December 2019; accepted 10 December 2019

คลินิกศัลยศาสตร์ให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: ถอนฟัน ผ้าก๊อช สิ่งของหล่นลงคอ

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the outcomes of gauze protection during simple extraction. The data were collected from the patients and the operators using the questionnaire in term of the experience during their simple extraction under gauze throat screen technique. The available data were analyzed by descriptive and comparative statistics. From 3 December 2018 to 28 February 2019, there was no incidence of swallowed foreign bodies. One hundred and eighty-three fully completed questionnaires were returned. All patients aged between 12 and 79 years (mean 41.0 ± 20.3 years). One hundred and twenty-seven patients (69.4%) could accept gauze throat technique especially group of age over 61 years old ($n = 37$; 30.3%) and 1-5 times experience of extraction ($n = 80$; 63.0%) presented the most. The operators; undergraduate and postgraduate dental students, were 71 male (38.8%) and 112 female (61.2%). Almost half of the 5th year dental students completed the questionnaire ($n = 90$; 49.2%) and accepted using gauze throat screen technique ($n = 71$; 55.9%). A significant age of the patients ($p < 0.01$) and experience of the operators ($p < 0.001$) were defined as the factors of accepting gauze throat screen technique (chi-square test). Concerning the results of the present study, the gauze throat screen technique has the advantages of improving the quality of treatment.

Keywords: extraction, gauze, swallowed foreign body

บทนำ

นอกจากการบริการทางการแพทย์จำเป็นต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมตามบริบทต่าง ๆ สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายแล้ว ความปลอดภัยขณะได้รับการรักษานั้นก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่ง ความปลอดภัยในการให้การรักษาทันตกรรมช่องปากนั้น นอกจากจะมุ่งประเด็นไปที่การวิเคราะห์และการจัดการกับภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องแล้ว การเฝ้าระวังเหตุเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจนำไปสู่เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์นั้นก็เป็นอย่างยิ่งที่ควรให้ความสำคัญ

ในแต่ละปีการถอนฟันเป็นหัตถการทางศัลยศาสตร์ช่องปากที่ทำบ่อยมากที่สุด เมื่อทำการศึกษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นย้อนหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ.2559 ถึง 30 กันยายน ปี พ.ศ.2561 พบว่ามีรายงานสิ่งของหล่นลงคอขณะ

ถอนฟันทั้งหมด 4 ครั้ง โดยเฉลี่ยคือประมาณปีละ 1 ครั้ง เปรียบเทียบกับในต่างประเทศมีรายงานว่ากรณีสิ่งของหล่นลงคอผู้ป่วยขณะถอนฟันพบได้น้อยมาก โดย Mettes และคณะ⁽¹⁾ ได้ทำการศึกษาย้อนหลัง 5 ปีเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมในประเทศเนเธอร์แลนด์ พบว่า จากสถานบริการจำนวน 20 แห่ง มีผู้ป่วยเข้ารับบริการทางทันตกรรมจำนวน 13,165 ราย มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นทั้งหมด 18 ราย โดยมีเพียง 2 รายเท่านั้นที่พบครอบฟันหล่นลงคอ

แม้อุบัติการณ์การมีสิ่งของหล่นลงคอผู้ป่วยขณะถอนฟันจะพบได้น้อย แต่หากเกิดขึ้นแล้วก็จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเป็นอย่างมาก การกลืนหรือสำลักสิ่งแปลกปลอมโดยไม่ได้ตั้งใจ อาจนำไปสู่ภาวะฉุกเฉินที่ส่งผลต่อชีวิต เช่น การอุดตัน (obstruction) บริเวณหลอดลม⁽²⁾ นอกจากนี้ การที่มีสิ่งแปลก

ปลอมอยู่ในหลอดอาหารหรือทางเดินอาหารส่วนใดก็ตาม สามารถนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะอุดกั้นของทางเดินอาหาร ภาวะสำลัก (aspiration) ภาวะเลือดออก (bleeding) การทะลุของอวัยวะภายในช่องท้อง (perforation) การเกิดฝีในช่องท้อง (fistula) ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (sepsis) นำไปสู่การเสียชีวิตในที่สุด⁽³⁾

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการให้การรักษาทางการแพทย์ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะส่วนบุคคล และความคุ้นเคยกับหัตถการที่ทำ⁽⁴⁾ การถอนฟันที่ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ของประเทศไทยส่วนใหญ่จะกระทำโดยนิสิตทันตแพทย์ ซึ่งมักมีประสบการณ์ในการถอนฟันไม่มากนัก หรืออาจไม่เคยมีประสบการณ์ในการถอนฟันเลย สิ่งนี้อาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดสิ่งของหล่นลงคอขณะถอนฟันได้ มีการศึกษาระบุว่าทันตแพทย์จบใหม่มีอุบัติการณ์การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะให้การักษาทางทันตกรรมได้มากกว่าทันตแพทย์ที่มีประสบการณ์แล้วอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁵⁾

มีหลายการศึกษาได้เสนอแนวทางป้องกันการกลืนสำลัก สิ่งแปลกปลอมขณะรักษาทางทันตกรรม เช่น การใช้รับเบอร์แดม (rubber dam) การผูกหรือร้อยเชือกไว้กับเครื่องมือหรือวัสดุชิ้นเล็กก่อนนำเข้าช่องปาก และการวางผ้าก๊อช⁽⁶⁾ ขวางบริเวณอโรฟาริงซ์ (oropharynx) ขณะให้การรักษาผู้ป่วยที่รู้สึกตัว (conscious) หรือได้รับยาเพื่อให้เกิดภาวะสงบ (sedation)⁽²⁾ ดังนั้น คณะผู้ทำการศึกษาจึงได้ร่วมหาแนวทางและทำโครงการวิจัยนำร่องการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจนำไปสู่การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ดังกล่าว

วิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่องแบบตัดขวาง (cross-sectional study) โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้มารับบริการถอนฟันและนิสิตผู้ถอนฟันทุกระดับชั้น (นิสิตชั้นปีที่ 4 ถึง 6 นิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตร นิสิตปริญญาโท และทันตแพทย์ประจำบ้าน) ที่คลินิกศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม ปี พ.ศ.2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2562 โดยกลุ่มตัวอย่างมีเกณฑ์คัดเลือกเข้าดังนี้ คือ

กลุ่มผู้มารับบริการถอนฟัน

1. ผู้มารับบริการที่มาถอนฟันซี่ใดก็ได้ในช่องปาก ภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ ที่ทำหัตถการด้วยการใช้เพียงคีมถอนฟัน

และ/หรือเอเลเวเตอร์ (elevator) เท่านั้น ไม่มีการใช้เครื่องมือร่วมด้วย

2. สมัครใจเข้าร่วมตอบแบบสอบถามในงานวิจัย

นิสิตผู้ถอนฟัน

1. นิสิตทุกระดับชั้นปี (นิสิตชั้นปีที่ 4-6 นิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตร นิสิตปริญญาโท และทันตแพทย์ประจำบ้าน) ที่ให้บริการถอนฟันที่คลินิกศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. สมัครใจเข้าร่วมตอบแบบสอบถามในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาเอง หลังจากที่เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนการรับเข้ารักษาในภาควิชาฯ แล้ว ก็จะแนบแบบสอบถามดังกล่าวไปพร้อมกับแฟ้มประวัติผู้มารับบริการทุกราย โดยแบบสอบถามมีส่วนประกอบดังนี้

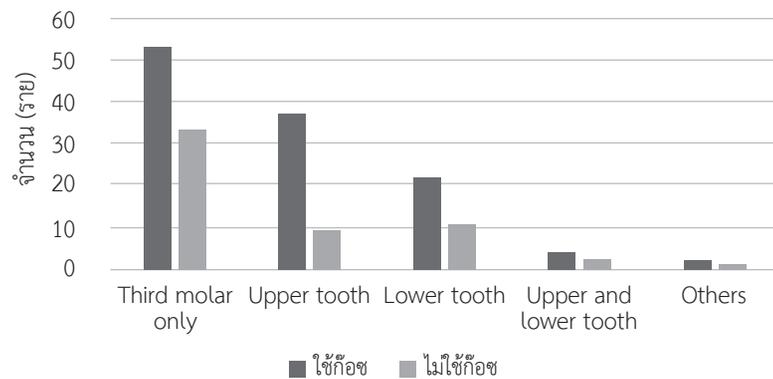
ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้มารับบริการถอนฟัน ได้แก่ เพศ อายุ (นับถึงวันที่มาถอนฟัน) ซี่ฟันและจำนวนฟันที่ถอน ประสบการณ์ในการถอนฟัน ความรู้ลักษณะใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน และเหตุผลที่ไม่สามารถใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลของนิสิตผู้ถอนฟัน ได้แก่ เพศ ระดับชั้นของนิสิต ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยุ่งยากของการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้สึกลำบากและประโยชน์ของการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันเพื่อลดการเกิดสิ่งแปลกปลอมหล่นลงคอ

หลังจากให้การรักษาเสร็จแล้ว นิสิตจะเป็นผู้ถามคำถามกับผู้มารับบริการถอนฟัน และตอบแบบสอบถามเองในส่วนของผู้ถอนฟันด้วย โดยผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้อามาตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล โดยแบบสอบถามที่จะนำมาประเมินได้จำเป็นต้องมีข้อมูลในส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันของทั้งผู้รับบริการและผู้ถอนฟันเป็นอย่างน้อย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งในส่วนผู้มารับบริการถอนฟันและนิสิตผู้ถอนฟันสามารถตอบแบบสอบถามได้ตามความสมัครใจ โดยไม่ต้องระบุชื่อและนามสกุล โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับและนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น



รูปที่ 1 แสดงจำนวนผู้มารับบริการที่ยอมรับและไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันแยกตามซี่ที่ถอน

Fig. 1 Number of the patients who accepted and did not accept the gauze protection, classified with types of the extracted teeth.

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) เพื่อหาค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) โดยใช้ไคสแควร์ เพื่อเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงคุณภาพ และใช้โปรแกรม IBM® SPSS Statistic Version 21 ในการคำนวณทางสถิติ

ผลการวิจัย

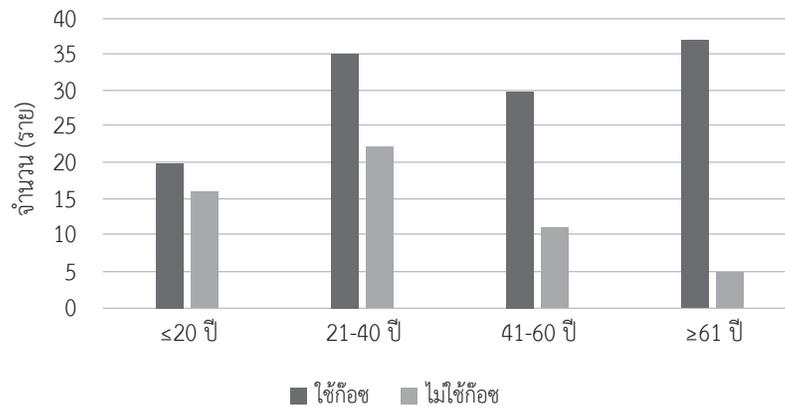
มีผู้มารับบริการถอนฟันกับนิสิตทุกระดับชั้นที่คลินิกศัลยศาสตร์ จำนวน 744 ราย มีข้อมูลแบบสอบถามของผู้มารับบริการถอนฟันที่นำมาประเมินได้ทั้งหมดจำนวน 183 ราย (ร้อยละ 24.6) เป็นชาย 71 ราย (ร้อยละ 38.8) หญิง 112 ราย (ร้อยละ 61.2) อายุเฉลี่ย 41.0 ± 20.3 ปี (12-79 ปี; ไม่ระบุอายุจำนวน 7 ราย) โดยมีผู้รับบริการที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้จำนวน 127 รายคิดเป็นร้อยละ 69.4 ของผู้มารับบริการถอนฟันทั้งหมด โดยในจำนวนผู้ที่ยอมรับผ้าก๊อชรองในช่องปากนี้ แบ่งเป็นผู้ป่วยเพศหญิงจำนวน 81 ราย (ร้อยละ 63.8) และผู้ป่วยเพศชาย 46 ราย (ร้อยละ 36.2) เมื่อพิจารณาสัดส่วนการยอมรับการใช้ผ้าก๊อช เพศหญิงสามารถยอมรับการใช้ผ้าก๊อช 81 รายจาก 112 รายคิดเป็นร้อยละ 72.3 ในขณะที่เพศชายยอมรับการใช้ผ้าก๊อช 46 รายจาก 71 รายคิดเป็นร้อยละ 64.8 หรืออาจกล่าวได้ว่าเพศหญิงมีสัดส่วนการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันมากกว่าเพศชาย

จากแบบสอบถาม มีฟันที่ถูกถอนทั้งหมด 254 ซี่ (มีแบบ

สอบถามที่ไม่ระบุจำนวนซี่ฟันที่ถอนจำนวน 5 ราย) จำนวนซี่ที่ถูกถอนต่อครั้งน้อยที่สุดคือ 1 ซี่ และมากที่สุดคือ 6 ซี่ เฉลี่ยถอนฟัน 1.38 ± 0.71 ซี่/ครั้ง โดยมีสัดส่วนของการถอนฟันกรามซี่ที่ 3 มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 49.7 รองลงมาคือการถอนฟันบนอย่างเดียวกคิดเป็นร้อยละ 26.6 และน้อยที่สุดคือ อื่น ๆ (ฟันน้ำนมและไม่ระบุซี่ฟัน) คิดเป็นร้อยละ 1.7 โดยสัดส่วนการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันนั้นแปรผันตามจำนวนซี่ฟันที่ถอน คือ การถอนฟันกรามซี่ที่ 3 มีการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 44.9 รองลงมาคือการถอนฟันบนอย่างเดียวกคิดเป็นร้อยละ 31.4 และน้อยที่สุดคือ อื่น ๆ (ฟันน้ำนมและไม่ระบุซี่ฟัน) คิดเป็นร้อยละ 1.7 เมื่อเทียบกับจำนวนซี่ฟันของผู้รับบริการที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ (รูปที่ 1)

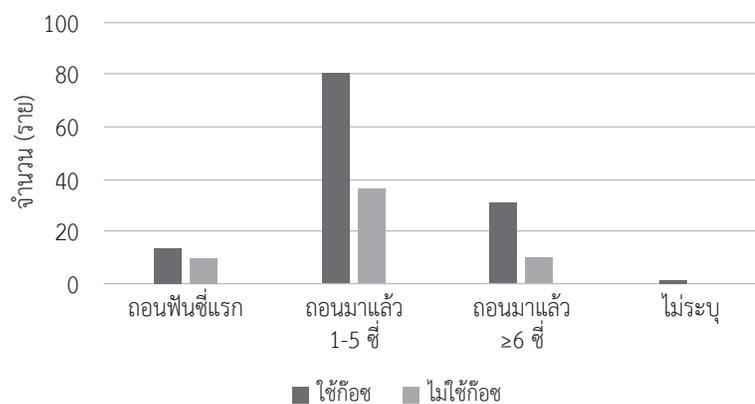
เมื่อพิจารณาอายุของกลุ่มที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน พบว่าจากแบบสอบถามจำนวน 183 ราย มีผู้ระบุอายุจำนวน 176 ราย ผู้วิจัยจึงแบ่งผู้รับบริการตามกลุ่มอายุออกเป็น 1) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี 2) 21-40 ปี 3) 41-60 ปี และ 4) 61 ปีขึ้นไป ในจำนวนนี้พบว่า เป็นผู้รับบริการในกลุ่มอายุ 61 ปีขึ้นไปจำนวน 37 รายคิดเป็นร้อยละ 30.3 ของผู้รับบริการที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ และคิดเป็นร้อยละ 21.0 ของผู้ที่มารับบริการถอนฟันทั้งหมด กลุ่มอายุ 21-40 ปีจำนวน 35 รายคิดเป็นร้อยละ 28.7 ของผู้รับบริการที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ และคิดเป็นร้อยละ 19.9 ของผู้ที่มารับบริการถอนฟันทั้งหมด (รูปที่ 2)

เมื่อพิจารณาตามประสพการณ์การถอนฟันของกลุ่มที่



รูปที่ 2 แสดงจำนวนผู้มารับบริการที่ยอมรับและไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันแยกตามช่วงอายุ

Fig. 2 Number of the patients who accepted and did not accept the gauze protection, classified with age groups.



รูปที่ 3 แสดงจำนวนผู้มารับบริการที่ยอมรับและไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันแยกตามประสบการณ์การถอนฟัน

Fig. 3 Number of the patients who accepted and did not accept the gauze protection, classified with tooth extraction experiences.

ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน พบว่าเป็นผู้รับบริการที่มีประสบการณ์การถอนฟันมาแล้ว 1-5 ซี่จำนวน 80 รายคิดเป็นร้อยละ 63.0 ของผู้รับบริการที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ และคิดเป็นร้อยละ 43.7 ของผู้ที่มารับบริการถอนฟันทั้งหมด เป็นผู้รับบริการที่มีประสบการณ์การถอนฟันมาแล้วมากกว่า 6 ซี่จำนวน 31 รายคิดเป็นร้อยละ 24.4 ของผู้รับบริการที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ และคิดเป็นร้อยละ 16.9 ของผู้ที่มารับบริการถอนฟันทั้งหมด (รูปที่ 3)

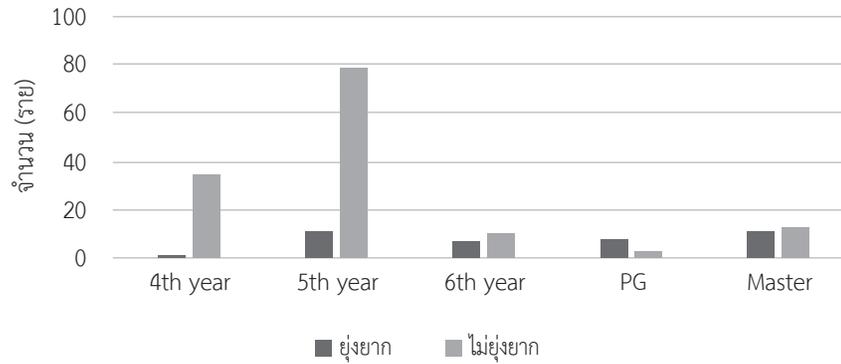
ในส่วนของผู้ถอนฟัน มีนิสัยใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันจำนวน 126 รายคิดเป็นร้อยละ 69.4 ของผู้ถอนฟันทั้งหมด (จากแบบสอบถามที่ตอบกลับจำนวน 183 ชุด ไม่ได้ระบุเพศ 2 ชุด เป็นกลุ่มที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชจำนวน 126 ราย และไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชจำนวน 55 ราย) โดยเพศหญิงมี

ตารางที่ 1 แสดงอัตราส่วนของผู้ถอนฟันที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันต่อผู้ที่ไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันแยกตามระดับชั้นปี

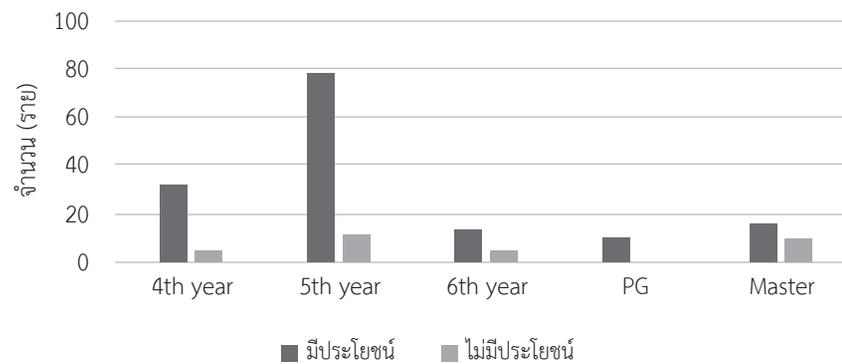
Table 1 Ratios of the operators who accepted to those who did not accept the gauze protection, classified with levels of practice.

ระดับชั้น	อัตราส่วนการยอมรับต่อการไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน (ราย)
นิสิตชั้นปีที่ 4	3.63 : 1
นิสิตชั้นปีที่ 5	3.74 : 1
นิสิตชั้นปีที่ 6	5.30 : 1
นิสิตประกาศนียบัตร	1.00 : 1
นิสิตปริญญาโท	0.25 : 1

สัดส่วนการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันมากกว่าเพศชายคือ 78 รายคิดเป็นร้อยละ 61.9 ของผู้ถอนฟันที่ยอมรับการ



รูปที่ 4 แสดงจำนวนผู้ถอนฟันที่แสดงความเห็นเรื่องความยุ่งยากและไม่ยุ่งยากของการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันแยกตามระดับชั้นปี
 Fig. 4 Number of the operators who felt that it was or was not difficult to use the gauze protection, classified with levels of practice.



รูปที่ 5 แสดงจำนวนผู้ถอนฟันที่แสดงความเห็นเรื่องความมีประโยชน์และไม่มีประโยชน์ของการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันแยกตามระดับชั้นปี
 Fig. 5 Number of the operators who felt that it was or was not beneficial to use the gauze protection, classified with levels of practice.

ใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ และคิดเป็นร้อยละ 42.6 ของผู้ถอนฟันทั้งหมด โดยนิสิตชั้นปีที่ 5 ส่งแบบสอบถามมากที่สุดจำนวน 90 รายคิดเป็นร้อยละ 49.2 และใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันมากที่สุดเช่นเดียวกันจำนวน 71 รายคิดเป็นร้อยละ 55.9 เมื่อเทียบกับจำนวนของผู้ถอนฟันที่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ และคิดเป็นร้อยละ 38.8 ของผู้ถอนฟันทั้งหมด ในขณะที่นิสิตปริญญาโทไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันมากที่สุดจำนวน 20 รายคิดเป็นร้อยละ 35.7 ของผู้ถอนฟันที่ไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน และคิดเป็นร้อยละ 10.9 ของผู้ถอนฟันทั้งหมด (ตารางที่ 1)

เหตุผลส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดการไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันก็คือ ผู้รับบริการถอนฟันรู้สึกอึดอัดรำคาญ คิดเป็นร้อยละ 32.1 รองลงมาคือ นิสิตผู้ถอนฟันรู้สึกไม่ถนัดขณะปฏิบัติงานคิดเป็นร้อยละ 30.4 ของผู้รับบริการที่ไม่

ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน ซึ่งนิสิตส่วนใหญ่จำนวน 140 รายคิดเป็นร้อยละ 76.5 มีความเห็นว่า การใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันไม่มีความยุ่งยาก โดยเมื่อเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความยุ่งยากของการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันในนิสิตชั้นปีเดียวกันแล้ว พบว่านิสิตประกาศนียบัตรมีความคิดเห็นว่าการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันมีความยุ่งยากมากที่สุด คือ ร้อยละ 75.0 รองลงมาคือนิสิตปริญญาโทร้อยละ 48.0 (รูปที่ 4) โดยประสบการณ์ของผู้ถอนฟันมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้สึกยุ่งยากในการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันอยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญ ($r = 0.417, p < 0.01$)

นอกจากนี้ นิสิตส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันมีประโยชน์จำนวน 151 รายคิดเป็นร้อยละ 82.5 โดยเมื่อเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความมีประโยชน์ของการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันของนิสิตใน

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการยอมรับการใช้ผ้าก๊อช
รองในช่องปากขณะถอนฟัน วิเคราะห์ด้วยการทดสอบไคสแควร์

Table 2 Relationship between independent variables and acceptance of gauze protection during simple extraction, using chi-square test for analysis.

ตัวแปรที่มีผลต่อการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปาก ขณะถอนฟัน	p-value
ผู้รับบริการ เพศ	0.281
อายุ	0.007
ประสบการณ์การถอนฟัน	0.840
ตำแหน่งซี่ฟันที่ถอน	0.523
ผู้ถอนฟัน เพศ	0.140
ประสบการณ์การถอนฟัน	0.000

ชั้นปีเดียวกัน และพบว่านิสิตประกาศนียบัตรมีอัตราส่วนมากที่สุด คือ ร้อยละ 91.7 รองลงมาคือนิสิตชั้นปีที่ 5 คือ ร้อยละ 86.7 และนิสิตระดับปริญญาโทมีสัดส่วนความรู้สึกมีประโยชน์น้อยที่สุด คือ ร้อยละ 64 (รูปที่ 5) โดยประสบการณ์ของผู้ถอนฟันมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความรู้สึกได้รับประโยชน์จากการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันอยู่ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -0.147, p < 0.05$)

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่าง ๆ กับการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟัน (ตารางที่ 2) พบว่าในส่วนของผู้รับบริการถอนฟัน อายุมีผลต่อการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.007$) และในส่วนของผู้ถอนฟันพบว่า ประสบการณ์ในการถอนฟันมีผลต่อการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.000$)

วิจารณ์

ความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) หมายถึง การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นไปที่ระบบของการดูแล ทั้งในเรื่องการป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น การเรียนรู้จากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นแล้ว และการสร้างวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยนั้น⁽⁷⁾ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางการแพทย์เป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้ เนื่องจากความเสียหายส่วนใหญ่เกิดจากการไม่ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือข้อควรปฏิบัติที่วางไว้ และมักเกี่ยวข้องกับกระบวนการรักษามากกว่าสภาวะเจ็บป่วยของผู้ป่วยเอง^(7,8)

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า อายุของผู้มารับบริการมีผลต่อการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.007$) โดยอายุที่มากขึ้นมีแนวโน้มในการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้มากขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลจากการศึกษาที่พบว่า ผู้รับบริการที่เคยมีประสบการณ์การถอนฟันมาแล้วอย่างน้อย 1 ซี่ขึ้นไปมีสัดส่วนในการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้มากกว่าผู้รับบริการที่ไม่เคยมีประสบการณ์การถอนฟันมาก่อนเลย อาจอธิบายได้ว่า ผู้ที่อายุมากมีแนวโน้มที่จะมีประสบการณ์การถอนฟันมากกว่า โดยการมีประสบการณ์การถอนฟันมาก่อนทำให้ทราบถึงวิธีการและขั้นตอนว่าจะต้องปฏิบัติตนอย่างไร ส่งผลให้มีความกลัวหรือความวิตกกังวลน้อยลง สามารถยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้ ดังนั้น วิธีการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันเพื่อป้องกันสิ่งของหล่นลงคออาจเหมาะสมเฉพาะกับผู้รับบริการที่เป็นผู้ใหญ่หรือผู้ที่เคยมีประสบการณ์การถอนฟันมาแล้ว

ถึงแม้ว่านิสิตแพทย์ที่มีสัดส่วนการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันมากกว่าเพศชาย แต่เพศไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกใช้หรือไม่ใช้ผ้าก๊อช สอดคล้องกับการศึกษาจาก King's college ประเทศอังกฤษที่สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความมั่นใจในการให้การรักษาทักษะศาสตร์ช่องปากในนักเรียนทันตแพทย์ชั้นปีสุดท้าย พบว่าเพศไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจให้การรักษ⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตาม มีรายงานว่า ทันตแพทย์หญิงมีความเกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ แต่ข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถสรุปได้ว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงในการทำให้เกิดอุบัติการณ์มากกว่า หรืออาจเกิดจากการที่เพศหญิงมีความตื่นตัวการรายงานอุบัติการณ์มากกว่า⁽⁵⁾

ประสบการณ์ของผู้ถอนฟันมีผลต่อการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.000$) โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 นิสิตชั้นปีที่ 5 และนิสิตชั้นปีที่ 6 มีแนวโน้มในการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้มากกว่าจากการสำรวจความคิดเห็นทันตแพทย์ในประเทศฟินแลนด์จำนวน 1,041 ราย พบว่าทันตแพทย์ที่มีประสบการณ์น้อยกว่ามักจะตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดจากการรักษา⁽⁵⁾ และจากการสำรวจความคิดเห็นนักเรียนแพทย์และแพทย์จบใหม่

ปรากฏข้อมูลไปในทิศทางเดียวกันว่าแพทย์กลุ่มนี้ยังรู้สึกไม่มั่นใจในทักษะการทำหัตถการ⁽⁴⁾ ดังนั้น การได้ฝึกทำหัตถการบ่อย ๆ ตลอดจนมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อใช้ช่วยในการฝึกฝน จะทำให้ผู้ฝึกเกิดการเรียนรู้ที่ดี และมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น⁽¹⁰⁾

ในขณะที่นิสัยที่มีประสบการณ์ในการถอนฟันมากกว่า (นิสัยประกาศนียบัตรและนิสัยปริญญาโท) มีแนวโน้มในการยอมรับการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้น้อยกว่า สอดคล้องกับข้อมูลจากการศึกษาที่พบว่า ผู้ถอนฟันไม่สามารถใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันได้เนื่องจากรู้สึกไม่ถนัดขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้พบว่าประสบการณ์ของผู้ถอนฟันมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้สึกลึกซึ้งในการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันอยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.417, p < 0.01$) และประสบการณ์ของผู้ถอนฟันมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความรู้สึกรับประโยชน์จากการใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันอยู่ในระดับต่ำ ($r = -0.147, p < 0.05$) อาจอธิบายได้ว่า ผู้ที่ทำงานมานานหรือมีประสบการณ์มากกว่า จะมีความมั่นใจในการให้การรักษามากกว่า รวมไปถึงอาจมีความเคยชินกับรูปแบบการทำงานที่เคยปฏิบัติอยู่ เมื่อมีขั้นตอนต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเข้ามาจึงทำให้รู้สึกว่ายากและไม่ต้องการที่จะเปลี่ยนแปลง⁽¹¹⁾ ถึงแม้จะมีการรายงานว่าการศึกษาต่อเฉพาะทางหรือการมีประสบการณ์ในการทำงานทำให้ทันตแพทย์มีความมั่นใจในการให้การรักษามากขึ้น⁽¹¹⁾ แต่การมีความมั่นใจไม่ได้หมายความว่าบุคคลนั้นจะมีความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่ยุ่งยากได้อย่างเหมาะสมเสมอไป⁽¹²⁾ ดังนั้น หากผู้ถอนฟันประเมินแล้วว่า ฟันที่จะถอนมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติการณ์สิ่งของหล่นลงคอได้ ควรจะใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากเพื่อเป็นการป้องกันไว้ก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขึ้น

จากการศึกษาย้อนหลัง 10 ปีของ Tiwana และคณะ⁽⁶⁾ พบว่า ครอบฟันขึ้นเดียวหรือวัสดุบูรณะที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ซีเมนต์ (cementation) มีโอกาสหล่นลงคอได้มากที่สุด ดังนั้น ก่อนถอนฟันที่เป็นครอบฟันหรือฟันที่มีวัสดุบูรณะต่าง ๆ ด้วยซีเมนต์ ผู้ถอนฟันควรตรวจสอบความแน่นของการยึดอยู่ โดยหากครอบฟันหรือวัสดุบูรณะดังกล่าวขยับหรือหลวม ควรนำครอบฟันหรือวัสดุบูรณะออกก่อนการถอนฟัน แต่หากครอบฟันหรือวัสดุบูรณะดังกล่าวยังแน่นอยู่ ผู้ถอนฟันควรแจ้งให้ผู้รับบริการถอนฟันทราบล่วงหน้าเพื่อเตรียมพร้อมไว้ก่อนว่า หากมีวัสดุหล่นออกมาขณะถอนฟันให้รีบเอียงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง

โดยไม่กลืนสิ่งนั้นลงคอ ร่วมกับควรใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันด้วย

การศึกษานี้สรุปว่า การใช้ผ้าก๊อชรองในช่องปากขณะถอนฟันช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดสิ่งของไม่พึงประสงค์หล่นลงคอได้ โดยวิธีดังกล่าวสามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษอื่นเพิ่มเติม ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถยอมรับได้ และสามารถใช้ได้กับการถอนฟันทุกซี่ในช่องปาก ไม่เว้นแม้แต่ฟันกรามซี่ที่สามซึ่งอยู่ด้านในสุด อย่างไรก็ตาม การมีสิ่งของหล่นลงคอโดยไม่ตั้งใจอาจเกิดขึ้นได้ในทุกช่วงของการให้การรักษาทันตกรรม ดังนั้น การใช้หลักการปิดกั้นทางกายภาพเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถป้องกันอุบัติการณ์ได้ มีรายงานว่า อัตราส่วนของอาจารย์ผู้ดูแลมีผลต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในกลุ่มของผู้ทำหัตถการที่ยังมีประสบการณ์น้อย⁽⁴⁾ นอกจากนี้ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรได้รับการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้⁽¹³⁾ เพราะหากเครื่องมือเกิดการชำรุดขณะใช้งาน เช่น มีการหลุดแยกออกจากกัน อาจมีบางส่วนหล่นลงไป ในคอได้⁽⁵⁾ หน่วยงานหรือองค์กรควรมีระบบหรือนโยบายป้องกันเพื่อที่จะเอื้อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความผิดพลาดระหว่างปฏิบัติงานได้น้อยที่สุด⁽¹⁴⁾ และปัจจัยสุดท้ายที่สำคัญที่สุดก็คือ ตัวผู้ถอนฟันเอง ไม่ว่าจะมีความชำนาญมากหรือน้อย ผู้ถอนฟันทุกคนควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และตระหนักรู้อยู่ตลอดเวลาที่ให้การรักษ⁽¹⁵⁾

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดคือ กลุ่มตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถามมีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนผู้มารับบริการถอนฟันทั้งหมด ทำให้ข้อมูลที่ได้รับจึงอาจเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรได้ไม่ทั้งหมด สาเหตุที่แบบสอบถามถูกส่งกลับคืนมาจำนวนน้อยอาจเนื่องมาจากไม่มีการกำกับหรือการตรวจนับ ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ลืมส่ง จึงควรปรับกระบวนการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามให้เข้มงวดมากขึ้น นอกจากนี้ หลังจากสาธิตวิธีการวางผ้าก๊อชในช่องปากให้ชนิดทราบทางวิทัศน์แล้ว ทางคณะผู้วิจัยไม่ได้มีการทดสอบก่อนว่าชนิดสามารถปฏิบัติได้ ทำให้นิสิตบางรายอาจยังปฏิบัติไม่ได้หรือปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ส่งผลต่อการไม่ยอมรับการใช้ผ้าก๊อชขณะถอนฟันของผู้มารับบริการ หรือความรู้สึกไม่สะดวกระหว่างปฏิบัติงานของผู้ถอนฟันเอง ดังนั้น หลังจากที่ได้ชนิดวิธีการวางผ้าก๊อชในช่องปากจากทางวิทัศน์แล้ว ควรมีการทดสอบความเข้าใจว่าชนิดสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องก่อนที่จะนำไปใช้ในการถอนฟันจริง

เอกสารอ้างอิง

1. Mettes T, Bruers J, van der Sanden W, et al. Patient safety in dental care: a challenging quality issue? An exploratory cohort study. *Acta Odontol Scand* 2013;71:1588-93.
2. Fields RT Jr, Schow SR. Aspiration and ingestion of foreign bodies in oral and maxillofacial surgery: a review of the literature and report of five cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;56:1091-8.
3. Smith MT, RK Wong. Foreign bodies. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2007;17:361-82.
4. Tallentire VR, Smith SE, Wylde K, Cameron HS. Are medical graduates ready to face the challenges of foundation training? *Postgrad Med J* 2011;87:590-5.
5. Hiivala N, Mussalo-Rauhamaa H, Murtomaa H. Patient safety incidents reported by Finnish dentists; results from an internet-based survey. *Acta Odontol Scand* 2013;71:1370-7.
6. Tiwana KK, Morton T, Tiwana PS. Aspiration and ingestion in dental practice: a 10-year institutional review. *J Am Dent Assoc* 2004;135:1287-91.
7. Aspden P, Corrigan JM, Wolcott J, et al. Patient safety: achieving a new standard for care. Washington DC: National Academies Press; 2004.
8. Rodziewicz TL, Hipskind JE. Medical error prevention. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2019.
9. Shah S, Halai T, Patel J, et al. Perceived confidence and experience in oral surgery among final year undergraduate students in a UK dental school. *Br Dent J* 2018;224:177-82.
10. Callaghan A, Kinsman L, Cooper S, et al. The factors that influence junior doctors' capacity to recognise, respond and manage patient deterioration in an acute ward setting: an integrative review. *Aust Crit Care* 2017;30:197-209.
11. Peter Fine, Chris Louca, Leung Albert. The impact of a postgraduate learning experience on the confidence of general dental practitioners. *Dent J (Basel)* 2017;5:1-9.
12. Stewart J, O'halloran C, Barton R, et al. Clarifying the concept of confidence and competence to produce appropriate self-evaluation measurement scales. *Med Educ* 2000;34:903-9.
13. Oncel M, Apiliogullari B, KontCobankara F, Apiliogullarid S. Accidental swallowing of the head of a dental mirror: report of a rare case. *J Dent Sci* 2012;7:199-202.
14. Rogers SO Jr, Gawande AA, Kwaan M, et al. Analysis of surgical errors in closed malpractice claims at four liability insurers. *Surgery* 2006;140:25-33.
15. Swain SK, Sahoo S, Sahu MC. From tooth extraction to fatal airway complication in a child – a case report. *EJENTAS* 2016;17:27-9.

ผลของวิธีการกำจัดครดกัดผิวเคลือบฟันที่มีต่อความแข็งแรงยึดเหนี่ยว:
การประยุกต์เพื่อผ่าตัดช่วยให้ฟันขึ้น
Effects of deacidifying method on shear bond strength:
application to surgically assisted artificial eruption

อุดม ว่องไวทองดี¹ ปาริฉัตร ลิ้มสุวรรณ²

Udom Wongwaithongdee¹ Parichat Limsuvan¹

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ²อาจารย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

¹Assistant professor, ²Lecturer, Faculty of Dentistry, Western University

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันที่ใช้วิธีการกำจัดครดกัดผิวเคลือบฟันแตกต่างกันในห้องปฏิบัติการ โดยยึดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับฟันกรามน้อยบนซี่ที่หนึ่งจำนวน 40 ซี่ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 ซี่ตามวิธีการกำจัดครดกัดผิวเคลือบฟัน ได้แก่ ใช้ผ้าก๊อชเช็ด เชะล้างด้วยสารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% เชะล้างด้วยน้ำกลั่น และเชะล้างด้วยน้ำจากกระบอกฉีดรวม ทดสอบวัดค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวสูงสุดที่ทำให้สิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันหลุดด้วยเครื่องทดสอบสากลระบบไฮโดรลิก นำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่ากลุ่มที่เช็ดครดกัดผิวเคลือบฟันออกด้วยผ้าก๊อชมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดเหนี่ยวน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.001$) ในขณะที่กลุ่มอื่น ๆ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดเหนี่ยวไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากการศึกษาสรุปได้ว่าการใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% น้ำกลั่น และน้ำจากกระบอกฉีดรวมเพื่อเชะล้างครดกัดผิวเคลือบฟันทำให้ความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดรวมทั้งเพื่อส่งเสริมการหายของแผล

Corresponding author: ผศ.ทพ.อุดม ว่องไวทองดี

คลินิกทันตกรรมสไมล์ดีไซน์ สาขา ม.กรุงเทพ 15/110-111 หมู่ 5 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร.: 08-1399-1766

E-mail address: udomwong@hotmail.com

Received 1 September 2019; revised 16 December 2019; accepted 20 December 2019

การใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% เพื่อชะล้างกรดกัดผิวเคลือบฟันในการรักษาฟันคุดและฟันฝังด้วยวิธีผ่าตัด ร่วมกับการจัดฟันเพื่อช่วยให้ฟันขึ้นจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมมากที่สุด

คำสำคัญ: ฟันคุด ฟันฝัง การงอกเทียม ผ่าตัดดึงฟัน

Abstract

The purpose of this study was to investigate the differences of shear bond strength (SBS) between orthodontic attachment and enamel using various deacidifying methods. Orthodontic attachments bonding were performed *in vitro* on 40 upper first premolars, which were then divided into four groups (n = 10) by deacidifying methods as follows, 1) wipe off with gauze 2) rinsing with 0.9% normal saline solution 3) rinsing with distilled water and 4) rinsing with water from triple syringe. The SBS test was performed in an Instron universal testing machine. The data were statistically analyzed by one-way ANOVA. The wipe off with gauze group had significantly lower SBS than others ($p \leq 0.001$) while other groups had no significant difference. In conclusion, rinsing with 0.9% normal saline solution, distilled water or water from triple syringe provided no significant difference of SBS between orthodontic attachment and enamel. For preventing surgical wound infection and facilitating wound healing, rinsing with 0.9% normal saline solution is recommended in surgically assisted artificial eruption of impacted and embedded teeth procedures.

Keywords: impacted tooth, embedded tooth, artificial eruption, surgical exposure

บทนำ

ฟันคุดและฟันฝัง (impacted and embedded teeth) คือฟันที่หยุดขึ้นหรือขึ้นไม่ได้ในช่วงเวลาที่ควร อาจเกิดจากมีสิ่งกีดขวาง ซึ่งสิ่งกีดขวางนั้นสามารถตรวจพบได้ทั้งทางคลินิกหรือจากภาพรังสี สิ่งกีดขวางอาจเป็นสิ่งกีดขวางทางกายภาพที่ปิดกั้นทางขึ้นอันเป็นปกติของฟันคุดและฟันฝัง เช่น ฟันซี่ข้างเคียง กระดูกแข็งหรือเนื้อเยื่ออ่อนหนาที่ปกคลุมอยู่ รวมทั้งอาจเป็นเพราะฟันคุดหรือฟันฝังนั้นมีทิศทางการขึ้นหรือลักษณะการขึ้นที่ผิดปกติเอง จากรายงานต่าง ๆ พบความชุกของฟันคุดและฟันฝังอยู่ในช่วงร้อยละ 6.9-37.8 โดยฟันกรามล่างซี่ที่สาม ฟันกรามบนซี่ที่สาม ฟันเขี้ยวบน และฟันกรามน้อยล่าง เป็นฟันที่มีอุบัติการณ์การเกิดฟันคุดและฟันฝังมากที่สุดตามลำดับ⁽¹⁻³⁾

การมีฟันคุดและฟันฝังอยู่ในช่องปากโดยไม่ได้รับการตรวจและรักษา เป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาต่าง ๆ ได้แก่

ผาเหงือกอักเสบ (pericoronitis) ฟันซี่ข้างเคียงผุ ฟันซี่ข้างเคียงเป็นโรคปริทันต์ ฟันซี่อื่น ๆ ในขากรรไกรซ้อนเก เกิดถุงน้ำหรือเนื้องอก มีอาการปวด รากฟันซี่ข้างเคียงละลาย ขัดขวางการใส่ฟันเทียม เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดกระดูกขากรรไกรหัก และติดเชื้อ⁽¹⁾

การรักษาฟันคุดและฟันฝังสามารถทำได้หลายวิธีตามความเหมาะสมกับภาวะของฟันคุดและฟันฝังนั้นในผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ 1) ผ่าตัดฟันคุดหรือฟันฝังออก 2) รักษาแบบอนุรักษ์ คือ ปลดปล่อยฟันคุดหรือฟันฝังไว้โดยไม่ผ่าออก แต่ติดตามอาการอย่างสม่ำเสมอ 3) ผ่าตัดเนื้อเยื่ออ่อนที่คลุมฟันคุดหรือฟันฝังออก (operculectomy) 4) ผ่าตัดฟันคุดหรือฟันฝังโดยการตัดแต่ตัวฟันออก (coronectomy) 5) ผ่าตัดฟันคุดหรือฟันฝังออกแล้วใส่ฟันคุดหรือฟันฝังนั้นเพื่อเป็นสิ่งปลูกถ่ายในการปลูกถ่ายฟันตนเอง (autogenous tooth transplantation) และ 6) ใช้

วิธีผ่าตัดร่วมกับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อช่วยให้ฟันขึ้น (surgically assisted artificial eruption; surgical exposure followed by orthodontic traction)^(2,4)

การผ่าตัดร่วมกับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อช่วยให้ฟันขึ้น เป็นการรักษาวินัยหนึ่งที่สามารถจัดการปัญหาเรื่องความสวยงามและการบดเคี้ยวในขากรรไกรที่มีฟันคุดหรือฟันฝังได้เป็นอย่างดี มักใช้รักษาฟันคุดและฟันฝังที่เป็นฟันหน้า ฟันเขี้ยวหรือฟันกรามน้อยบน เพื่อดึงให้ฟันคุดหรือฟันฝังนั้นเคลื่อนเข้าสู่ตำแหน่งที่วางแผนไว้โดยไม่ต้องผ่าตัด ขั้นตอนในการรักษาทำได้โดยทำการผ่าตัดเพื่อเปิดเข้าไปยังฟันคุดหรือฟันฝังแล้วติดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟัน (orthodontic attachment) จากนั้นใช้แรงทางทันตกรรมจัดฟันดึงให้ฟันคุดหรือฟันฝังขึ้นและเคลื่อนเข้าสู่ตำแหน่งที่ต้องการตามแผนการรักษา⁽⁵⁻¹³⁾ ปัญหาสำคัญที่สามารถพบได้ในการรักษาด้วยวิธีนี้คือ การรักษาจะไม่ประสบความสำเร็จและอาจต้องมีการผ่าตัดซ้ำหากสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันที่ติดไว้หลุดออกในขณะที่ใช้แรงดึงฟันคุดหรือฟันฝังให้เคลื่อนที่ รวมทั้งแผลผ่าตัดอาจติดเชื้อหากมีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในขณะที่ทำการผ่าตัด⁽¹⁴⁾

ขั้นตอนการยึดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟัน โดยส่วนใหญ่แล้วเทคนิคที่นิยมใช้จะประกอบด้วยขั้นตอนที่คล้ายคลึงกันตามที่ผู้ผลิตแนะนำ ดังนี้ 1) ทากรดกัดผิวเคลือบฟัน (กรดฟอสฟอริก ความเข้มข้น 37%) ไว้ที่ผิวเคลือบฟันแล้วทิ้งไว้ 30-60 วินาที 2) ล้างด้วยน้ำสะอาด 3) เป่าลมให้แห้ง 4) ทาสารปรับสภาพผิวฟัน (primer) ที่ผิวเคลือบฟันบริเวณที่ใช้กรดกัด 5) ทาสารยึดติด (bonding agent) และ 6) วางสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันและกดไว้ 5-10 วินาทีหากเป็นระบบที่บ่มตัวด้วยปฏิกิริยาเคมี หรือฉายแสงเป็นเวลา 3-6 วินาทีหากเป็นระบบที่บ่มตัวด้วยแสง⁽¹⁵⁾

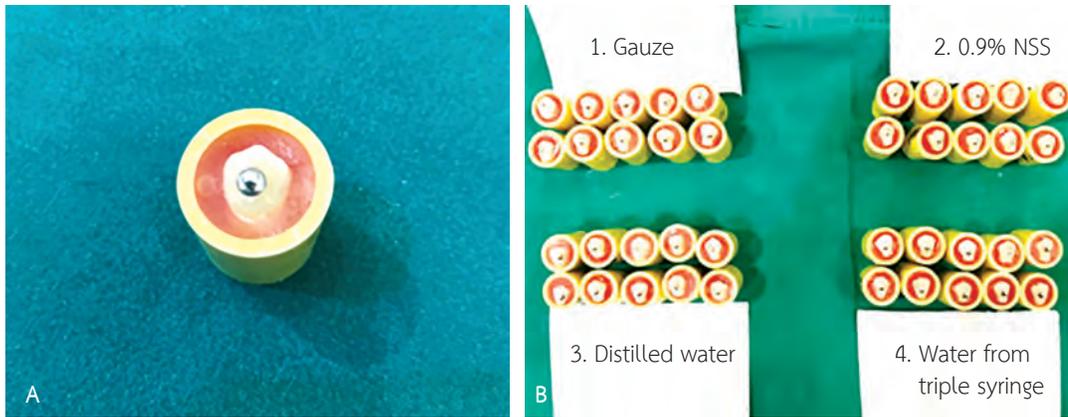
การใช้กรดกัดผิวเคลือบฟันได้ถูกรายงานเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ.1955 โดย Buonocore⁽¹⁶⁾ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความขรุขระและเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสในการยึดติดเชิงกลบนผิวเคลือบฟัน จากการทบทวนอย่างเป็นระบบของ Finnema และคณะ⁽¹⁷⁾ พบว่า ความแข็งแรงของการยึดติดระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น เทคนิคและชนิดของระบบยึดติด (adhesive system) ชนิดและระยะเวลาของการใช้กรดกัดผิวเคลือบฟัน ชนิดของสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟัน ชนิดของเครื่องฉายแสงและระยะเวลาที่ฉาย และการปน

เปื้อนน้ำลายหรือเลือด เป็นต้น อีกทั้งหากเป็นการศึกษาในหลอดทดลอง (*in vitro* study) ความแข็งแรงของการยึดติดระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันจะขึ้นอยู่กับสารแช่ฟันที่ใช้ทดลอง (storage medium) ด้วย^(18,19)

ในขั้นตอนยึดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันนั้น ผู้ผลิตทุกบริษัทแนะนำให้ใช้น้ำสะอาดชะล้างกรดกัดผิวเคลือบฟัน เนื่องจากเป็นระบบที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ยึดติดระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันในการจัดฟันแบบปกติที่ไม่มีการผ่าตัดร่วมด้วย โดยส่วนใหญ่ในทางปฏิบัติจะใช้น้ำจากกระบอกฉีดยารวม (triple syringe) ของยูนิตทันตกรรม ซึ่งมักเป็นน้ำกรองหรือน้ำประปา ในขณะที่องค์การอนามัยโลก และ National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion แนะนำให้ใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% (0.9% sodium chloride; normal saline solution; 0.9% NSS) ปราศจากเชื้อชะล้างระหว่างการทำความสะอาดที่มีการผ่าตัดร่วมด้วย เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด (surgical site infection) และช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการหายของแผล^(20,21) ดังนั้นในขั้นตอนการชะล้างกรดกัดผิวเคลือบฟันกรณีรักษาฟันคุดหรือฟันฝังด้วยการผ่าตัดเพื่อเปิดทางให้ติดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟัน จึงควรใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% แทนน้ำจากกระบอกฉีดยารวม

อย่างไรก็ตาม Goodis และคณะ ในปี ค.ศ.1991⁽²²⁾ และ Sachdeva และคณะ ในปี ค.ศ.2012⁽¹⁹⁾ รายงานว่าเมื่อแช่ฟันลงในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% จะทำให้เกิดการตกตะกอนไอออนของโซเดียมและคลอไรด์ลงในรูพรุนที่ผิวเคลือบฟันและสามารถส่งผลให้ความแข็งแรงยึดเหนี่ยว (shear bond strength) ระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันลดลงได้

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันที่ใช้วิธีกำจัดกรดกัดผิวเคลือบฟันแตกต่างกัน กล่าวคือ ใช้ผ้าก๊อชเช็ด ชะล้างด้วยสารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% ชะล้างด้วยน้ำกลั่น และชะล้างด้วยน้ำจากกระบอกฉีดยารวม เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการเลือกวิธีการกำจัดกรดกัดผิวเคลือบฟัน ในการรักษาฟันคุดหรือฟันฝังด้วยวิธีผ่าตัดร่วมกับการจัดฟันเพื่อช่วยให้ฟันขึ้น อันจะมีประโยชน์ในการลดความเสี่ยงของการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด และลดการหลุดของสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันในขณะที่ใช้แรงจัดฟันดึงฟันคุดหรือฟันฝังให้เคลื่อนเข้าสู่



รูปที่ 1 A และ B ฟันที่ฝังลงในเรซินอะคริลิกทรงกระบอก แบ่งเป็น 4 กลุ่มตัวอย่าง

Fig. 1 A and B Teeth mounted on acrylic resin cylinders for four different groups.

ตำแหน่งตามที่วางแผนไว้ได้

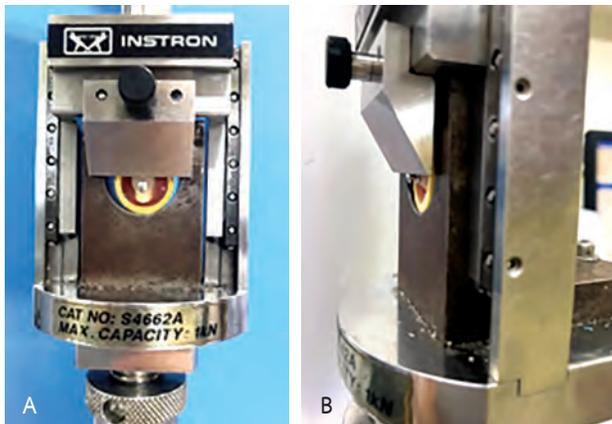
วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยใช้ฟันกรามน้อยบนซี่ที่หนึ่ง ซึ่งได้รับการถอนออกเพื่อการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันตามปกติจำนวน 40 ซี่ โดยฟันทั้งหมดมีสภาพสมบูรณ์ ปราศจากรอยผุ รอยแตกกร้าว หรือวัสดุอุด เก็บรักษาฟันไว้ในสารละลายไฮมอลความเข้มข้น 0.1% ใวนานไม่เกิน 1 เดือน โดยการขอเก็บตัวอย่างฟันนี้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาทางจริยธรรมของมหาวิทยาลัย เวสเทิร์น เอกซาร์รับรองเลขที่ WTU 2562-0003

ขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบ นำฟันที่เก็บไว้มาทำความสะอาดผิวฟันด้วยแปรงสีฟันและยาสีฟัน แล้วตัดฟันให้เหลือเฉพาะส่วนตัวฟัน จากนั้นฝังตัวฟันลงในเรซินอะคริลิกชนิดบ่มตัวเองโดยมีท่อน้ำพลาสติกทรงกระบอกเป็นโครงในการฝังฟันนั้น ฝังตามแนวยาวของตัวฟันโดยให้ส่วนของฟันด้านเพดานปากฝังอยู่ในอะคริลิกจนถึงร่องกึ่งกลางฟันและส่วนของฟันด้านแก้มฝังในอะคริลิกขึ้นมาครึ่งซี่ (รูปที่ 1) รอให้อะคริลิกบ่มตัวเต็มที่ซึ่งใช้เวลาประมาณ 4 นาที ขัดผิวฟันด้านแก้มด้วยผงฟิมมิช ล้างออกด้วยน้ำกลั่น เป่าให้แห้ง กำหนดตำแหน่งที่ยึดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันโดยใช้คาลิเปอร์ (caliper) วัดจากรอยต่อระหว่างผิวเคลือบฟันกับผิวเคลือบรากฟัน (cemento-enamel junction, CEJ) ขึ้นไปทางด้านบนเดี่ยวน 1 มม. นำสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันมาตรฐานสำหรับฟันกรามน้อยบนชนิด lingual button ขนาดฟันที่หน้าตัด 3.50 มม. (3M ประเทศสหรัฐอเมริกา) มายึดติดกับผิวเคลือบฟันด้วยวัสดุทาง

ทันตกรรมจัดฟันชนิดบ่มตัวด้วยแสง ขั้นตอนการยึดติดเริ่มด้วยการทากรดกัดผิวเคลือบฟัน (กรดฟอสฟอริกความเข้มข้น 37%) นาน 30 วินาที จากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนการกำจัดกรดกัดผิวเคลือบฟัน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ทากรดกัดผิวเคลือบฟันแล้วออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 ซี่ ตามวิธีที่ใช้กำจัดกรดกัดผิวเคลือบฟันดังนี้ กลุ่มที่ 1 เช็ดกรดกัดผิวเคลือบฟันออกด้วยผ้าก๊อช (gauze) กลุ่มที่ 2 เช็ดล้างกรดกัดผิวเคลือบฟันด้วยสารละลายไฮเดียมคลอไรด์ 0.9% กลุ่มที่ 3 เช็ดล้างกรดกัดผิวเคลือบฟันด้วยน้ำกลั่น (distilled water) และกลุ่มที่ 4 เช็ดล้างกรดกัดผิวเคลือบฟันด้วยน้ำจากกระบอกฉีดยารวม (water from triple syringe) ทุกกลุ่มใช้เวลากำจัดกรดกัดผิวเคลือบฟันนาน 60 วินาที จากนั้นเป่าลมลงบนผิวเคลือบฟันนาน 60 วินาที ทาสารปรับสภาพผิวฟัน (3M Unitek transbond™ XT light cure adhesive primer) ที่ผิวเคลือบฟันบริเวณที่ใช้กรดกัดเป็นเวลา 5 วินาทีแล้วเป่าลมนาน 2 วินาที ตามด้วยการทาสารยึดติด (3M Unitek transbond™ XT light cure adhesive) ที่ฐานสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันให้มีความหนาสม่ำเสมอแล้ววางสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันลงบนผิวเคลือบฟัน กดใวนาน 10 วินาที จากนั้นฉายแสงทางด้านใกล้กลางและไกลกลางของสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันด้านละ 3 วินาที โดยส่วนปลายสุดของเครื่องฉายแสงห่างจากสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันประมาณ 1 มม. (เครื่องฉายแสงชนิด Woodpecker รุ่น dental wireless cordless LED curing light lamp LED-B ความเข้มแสง 1,400 มิลลิวัตต์/ตร.ซม. ความยาวคลื่น 380-515 นาโนเมตร)

จากนั้นนำฟันที่ยึดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันแล้วไปแช่ในน้ำกลั่น อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ทำให้แห้งด้วย



รูปที่ 2 เครื่องทดสอบสากลระบบไฮดรอลิก
A: ภาพหน้าตรง B: ภาพด้านข้าง

Fig. 2 Instron universal testing machine.
A: front view, B: lateral view.

การเป่าลม แล้วนำไปทดสอบเพื่อวัดค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวสูงสุดที่ทำให้สิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันหลุดด้วยเครื่องทดสอบสากลระบบไฮดรอลิก (Instron universal testing machine, EZ-S 500N, Shimadzu corporation ประเทศญี่ปุ่น) โหลดเซลล์ที่ใช้มีขนาด 500 นิวตัน ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.75 มม./วินาที (รูปที่ 2) บันทึกค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวสูงสุดของสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันหลุดออกจากตัวฟัน โดยมีหน่วยเป็นเมกะปาสคาล (Megapascal, MPa) คำนวณค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวในแต่ละกลุ่ม นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอสพีเอสเอสเวอร์ชัน 22 เปรียบเทียบค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) และทดสอบภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อหาความแตกต่างของค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวแต่ละคู่ด้วย post-hoc comparisons of means (Tukey HSD)

ผล

จากการศึกษาได้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงยึดเหนี่ยวในกลุ่มที่เซตกรดกัดผิวเคลือบฟันออกด้วยผ้าก๊อช กลุ่มที่เซตกรดกัดผิวเคลือบฟันด้วยสารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% กลุ่มที่เซตกรดกัดผิวเคลือบฟันด้วยน้ำกลั่น และกลุ่มที่เซตกรดกัดผิวเคลือบฟันด้วยน้ำจากกระบอกฉีตรวมเท่ากับ 2.80 ± 2.19 , 11.44 ± 4.39 , 10.49 ± 3.65 และ 13.66 ± 5.34 เมกะปาสคาล ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง

ที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวสูงสุดของสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันหลุดออกจากผิวเคลือบฟันระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ร่วมกับ Tukey post-hoc test พบว่า กลุ่มที่เซตกรดกัดผิวเคลือบฟันออกด้วยผ้าก๊อชมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดเหนี่ยวแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.001$) ในขณะที่กลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มที่เซตกรดกัดผิวเคลือบฟันด้วยสารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% น้ำกลั่น และน้ำจากกระบอกฉีตรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตารางที่ 2

วิจารณ์

การศึกษาเกี่ยวกับความแข็งแรงระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันในวงการทันตกรรม ส่วนใหญ่ให้ความสนใจในเรื่องการพัฒนาและเลือกชนิดสารยึดติด แทนทุก การศึกษามีเป้าหมายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟัน เนื่องจากการหลุดของสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันออกจากผิวเคลือบฟันในขณะที่กำลังให้การรักษานับเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การรักษาไม่ประสบความสำเร็จตามที่คาดหวัง เช่นเดียวกับการรักษาฟันคุดและฟันฝัง ด้วยวิธีผ่าตัดร่วมกับการใช้แรงจัดฟันเพื่อดึงฟันคุดหรือฟันฝัง ให้เคลื่อนเข้าสู่ตำแหน่งที่ต้องการ หากสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันหลุดออกในระหว่างการรักษาส่งผลสร้างความยุ่งยากในการรักษาให้เพิ่มขึ้น โดยอาจต้องทำการผ่าตัดเพื่อยึดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันซ้ำอีกครั้ง แต่การศึกษาเรื่องความแข็งแรงระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันในการรักษาฟันคุดด้วยวิธีผ่าตัดร่วมกับการจัดฟันเพื่อช่วยให้ฟันขึ้นยังมีไม่มากนัก

ในขั้นตอนการเซตกรดกัดผิวเคลือบฟัน หากเป็นการยึดสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อจัดฟันโดยทั่วไป บริษัทผู้ผลิตแนะนำให้ใช้น้ำสะอาดเพื่อเซตกรด ซึ่งมักใช้น้ำจากกระบอกฉีตรวมซึ่งเป็นน้ำกรองหรือน้ำประปา แต่การใช้น้ำจากกระบอกฉีตรวมอาจเพิ่มโอกาสให้เกิดการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกและ National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion ซึ่งแนะนำให้ใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% ปราศจากเชื้อเพื่อเซตกรดที่ตำแหน่งผ่าตัด^(20,21) ถึงแม้มีรายงานว่าเมื่อแช่ฟันลง

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของความแข็งแรงยึดเหนี่ยวของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (เมกา-ปาสคาล) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่ามีกลุ่มที่แตกต่างจากกลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$)

Table 1 Mean, standard deviation, standard error, minimum and maximum of shear bond strength values in each group (Megapascal, MPa). One-way ANOVA revealed that at least 1 group was different from the others ($p < 0.001$).

Groups	Sample size	Mean (MPa)	Standard deviation	Standard error	Min. value (MPa)	Max. value (MPa)
Gauze	10	2.80	2.19	0.69	0.39	8.14
0.9% NSS	10	11.44	4.39	1.39	2.63	17.04
Distilled water	10	10.49	3.65	1.15	5.81	15.76
Water from triple syringe	10	13.66	5.34	1.69	5.37	22.08

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างกลุ่มตัวอย่างด้วย Tukey post-hoc test

Table 2 Comparison of mean shear bond strength value of different groups using Tukey post-hoc test.

Groups	Mean difference	Standard error	p-value
Gauze			
0.9% NSS	-8.50*	1.82003	0.000*
Distilled water	-7.66*	1.82003	0.001*
Water from triple syringe	-10.86*	1.82003	0.000*
0.9% NSS			
Gauze	8.50*	1.82003	0.000*
Distilled water	0.82	1.82003	0.969
Water from triple syringe	-2.35	1.82003	0.574
Distilled water			
Gauze	7.69*	1.82003	0.001*
0.9% NSS	-0.82	1.82003	0.969
Water from triple syringe	-3.17	1.82003	0.316
Water from triple syringe			
Gauze	10.86*	1.82003	0.000*
0.9% NSS	2.35	1.82003	0.574
Distilled water	3.14	1.82003	0.316

*statistically significant

ในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% จะทำให้เกิดการตกตะกอนของไอออนโซเดียมและคลอไรด์ลงในรูพรุนที่ผิวเคลือบฟันและสามารถส่งผลให้ความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันลดลงได้^(19,23) ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% น้ำกลั่น และน้ำจากกระบอกฉีดยารวมเพื่อชะล้างกรดกัดผิวเคลือบฟัน มีความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันไม่น้อยกว่า 6-8 เมกาปาสคาล ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ในทาง

คลินิก⁽²⁴⁾ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ผ้าก๊อชเช็ดกรดกัดผิวเคลือบฟันออกแต่เพียงอย่างเดียว มีความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เนื่องมาจากการหลงเหลือของกรดบริเวณผิวเคลือบฟันอาจขัดขวางการทำงานของสารยึดติดได้

อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองในห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีสถานะและอุณหภูมิแตกต่างจากสิ่งแวดล้อมในช่องปาก ผลของค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันที่บันทึกได้ อาจแตกต่างจากความเป็นจริง อีกทั้งในการปฏิบัติงานจริงยังมีการปนเปื้อน

เลือดและน้ำลายซึ่งมีรายงานว่าสามารถลดความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันและผิวเคลือบฟันได้⁽¹⁸⁾ จึงควรมีการศึกษาปัจจัยดังกล่าวต่อไปในอนาคต

จากการศึกษานี้สรุปได้ว่าการใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% น้ำกลั่น และน้ำจากกระบอกฉีดรวมเพื่อชะล้างกรดกัดผิวเคลือบฟันทำให้ความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดรวมทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมการหายของแผล การใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.9% เพื่อชะล้างกรดกัดผิวเคลือบฟันในการรักษาฟันคุดและฟันฝังด้วยวิธีผ่าตัดร่วมกับการจัดฟันเพื่อช่วยให้ฟันขึ้นจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- Hupp JR, Ellis E, Tucker MR. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 7th ed. Saint Louis: CV Mosby; 2018. p. 160-83.
- Varghese KG. A practical guide to the management of impacted teeth. 1st ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd; 2010. p. 4-7.
- Chu FCS, Li TKL, Lui VKB, Newsome PRH, Chow RLK, Cheung LK. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies - a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J* 2003;9:158-63.
- Cervera-Espert J, Pérez-Martínez S, Cervera-Ballester J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M. Coronectomy of impacted mandibular third molars: a meta-analysis and systematic review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2016;21:e505-13.
- Chang NY, Park JH, Kim SC, et al. Forced eruption of impacted maxillary central incisors with severely dilacerated roots. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2016;150:692-702.
- Pinho T, Neves M, Celia A. Impacted maxillary central incisor: surgical exposure and orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;140:256-65.
- Oliver RG, Hardy P. Practical and theoretical aspects of a method of orthodontic traction to unerupted teeth illustrated by three cases. *Brit J Orthod* 1986;13:229-36.
- Kumar A, Nagar A, Tandon P. Orthodontic-surgical man-

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยทันตวัสดุศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ตลอดจนคำแนะนำในการใช้เครื่องมือ

ขอขอบคุณ นิสิตทันตแพทย์ปานชีวา เตชะสำราญ นิสิตทันตแพทย์ตรีสุคนธ์ ประถมปัทมะ นิสิตทันตแพทย์พิชญ์สินี โพธิ์เพ็ชร นิสิตทันตแพทย์ธัญญ์ทิพย์ แก่นณรงค์ และนิสิตทันตแพทย์สุธินี โตอนันต์ ที่ช่วยเตรียมกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดสอบค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสิ่งยึดติดทางทันตกรรมจัดฟันกับผิวเคลือบฟัน และเก็บข้อมูลผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

- agement of impacted maxillary central incisor. *Indian J Orthodontics Dentofacial Res* 2017;3:56-8.
- Watted N, Hussein E, Proff P, et al. Surgery of labially impacted canine & orthodontic management – a case report. *Open J Dentistry Oral Med* 2017;5:1-6.
- Kinaia BM, Agarwal K, Bushong B, et al. Surgical management of impacted canines: a literature review and case presentations. *J Dentistry Oral Biol* 2016;1:1-7.
- Kokich VG. Surgical and orthodontic management of impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126:278-83.
- Abu-Hussein M, Watted N, Feştıla D, Borbély P. Surgical-orthodontic treatment of impacted canines. *IOSR J Dent Med Sciences* 2015;14:97-104.
- Huber KL, Suri L, Taneja P. Eruption disturbances of the maxillary incisors: a literature review. *J Clin Pediatr Dent* 2008;32:221-30.
- Sajnani AK, King NM. Complications associated with the occurrence and treatment of impacted maxillary canines. *Singapore Dent J* 2014;35:53-7.
- 3M. Bonding technique guide orthodontic products 2016. Available from: http://multimedia.Jm.com/media/retrieve/Sep_4_2019.
- Buonocore MG. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *J Dent Res* 1955;34:849-53.

17. Finnema KJ, Ozcan M, Post WJ, Ren Y, Dijkstra PU. In-vitro orthodontic bond strength testing: a systematic review and meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010;137:615-22.e3.
18. Khosravanifard B, Rakhshan V, Saadatmand A. Effects of blood and saliva contamination on shear bond strength of metal orthodontic brackets and evaluating certain methods for reversing the effect of contamination. *Orthodontic Waves* 2010;69:156-63.
19. Sachdeva K, Singla A, Mahajan V, Jaj HS, Saini SS. Effect of storage media on shear bond strength of orthodontic brackets: an *in vitro* study. *J Ind Orthod Soc* 2012;46:203-9.
20. Allegranzi B, Zayed B, Bischoff P. New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis* 2016;16:e288-303.
21. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL. Guidelines for infection control in dental health-care settings--2003. *MMWR Recomm Rep* 2003;52:1-61.
22. Goodis HE, Marshall Jr GW, White JM. The effects of storage after extraction of the teeth on human dentine permeability *in vitro*. *Arch Oral Biol* 1991;36:561-6.
23. Pieper D, Rombey T, Doerner J. The role of saline irrigation prior to wound closure in the reduction of surgical site infection: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 2018;7:152.
24. Reynolds JR. A review of direct orthodontic bonding. *Br J Orthod* 1975;2:171-80.

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงความหนาของกระดูกด้านริมฝีปากหลังทำการผ่าตัด
กรอกระดูกที่บร้อมกับปลูกถ่ายกระดูกและซีจีเอฟเพื่อการรักษาทันตกรรมจัดฟัน
โดยใช้ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ลำรังสีรูปกรวย
Change of labial bone thickness in augmented corticotomy assisted
orthodontics combined with concentrated growth factor (CGF):
a cone-beam computed tomography study

หัตถุพล คำใจ¹ บุญสิวา ซูซูกิ² เอ็ดวาร์โด ยูโก ซูซูกิ³ ทองนารถ คำใจ²
Hattapol Kumchai¹ Boonsiva Suzuki² Eduardo Yugo Suzuki³ Thongnard Kumchai²

¹นักศึกษาปริญญาโท ²รองศาสตราจารย์ ³อาจารย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี
¹Master's degree candidate ²Associate professor, ³Lecturer, Faculty of Dentistry, Bangkokthonburi University

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ให้ความสนใจในงานทันตกรรมจัดฟันเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามระยะเวลาการรักษาและสภาพของกระดูกเข้าฟันยังเป็นข้อจำกัดสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ในการศึกษานี้ได้ศึกษาถึงผลของการรักษาทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดกรอกระดูกที่บรอบรากฟันและการปลูกถ่ายกระดูกเพื่อเพิ่มความหนาของกระดูกด้านริมฝีปากและใช้ซีจีเอฟในผู้ป่วยจำนวน 8 ราย ในแง่การเพิ่มขึ้นของกระดูกด้านริมฝีปากโดยใช้ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ลำรังสีรูปกรวย

กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของกระดูกด้านริมฝีปากหลังทำการผ่าตัดกรอกระดูกที่บรอบรากฟันร่วมกับการปลูกถ่ายกระดูกและใช้ซีจีเอฟเพื่อการรักษาทันตกรรมจัดฟัน ทำการวัดความหนาของกระดูกด้านริมฝีปากที่เปลี่ยนแปลงหลังการผ่าตัดกรอกระดูกที่บร้อมกับการปลูกถ่ายกระดูกและซีจีเอฟในผู้ป่วยจำนวน 8 ราย โดยใช้ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ลำรังสีรูปกรวย เปรียบเทียบก่อนการผ่าตัด (ที่ 0) 6 เดือนหลังการผ่าตัด (ที่ 1) และ 12 เดือนหลังการผ่าตัด (ที่ 2)

Corresponding author: รศ.ทพ.ทองนารถ คำใจ
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี
16/10 ถ.เลียบคลองทวีวัฒนา แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170
โทร.: 0-2800-6800-5 โทรสาร 0-2800-6806
E-mail address: thongnard@hotmail.com

Received 2 February 2020; revised 13 February 2020; accepted 2 April 2020

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของความหนากระดูกด้านริมฝีปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบที่ช่วงเวลาที 0 กับที 1 แต่พบว่ามีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระหว่างช่วงเวลาที 1 กับที 2 ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบความหนาของกระดูกด้านริมฝีปากก่อนการผ่าตัด (ที 0) และ 12 เดือนหลังการผ่าตัด (ที 2) พบว่าความเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกระดูกคงสภาพได้ดี อาจสรุปได้ว่าการผ่าตัดกระดูกที่ร่วมกับการปลูกถ่ายกระดูกเพื่อการรักษาทันตกรรมจัดฟันเพื่อเพิ่มความหนาของกระดูกด้านริมฝีปากและใช้ซีจีเอฟให้ผลลัพธ์ที่ดีสำหรับการรักษาทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่

คำสำคัญ: การผ่าตัดกระดูกที่ร่วมกับการปลูกถ่ายกระดูกเพื่อการรักษาทันตกรรมจัดฟัน ซีจีเอฟ

Abstract Nowadays, adult patients have a dramatically increased interest in orthodontic treatment. However, treatment time and bone support are critical issues for this group of patients. In this study, 8 cases of orthodontic treatment using augmented corticotomy assisted orthodontics (ACAO), combined with concentrated growth factor (CGF) would show the ability to simultaneously reshape and increase the labial thickness of the supporting alveolar bone.

The purpose of the study was to evaluate labial bone thickness (LBT) after ACAO combined with CGF in orthodontic treatment. This study observed the LBT in 8 orthodontic patients who received ACAO combined with CGF. The data were recorded using cone beam computer tomography (CBCT), before (T0), at 6 months (T1) and 12 months (T2) after the surgery. For the results, from T0 to T1, the mean LBT significantly increased, and then significantly decreased from T1 to T2 ($p < 0.05$). Compared the mean LBT from T0 to T2, the mean LBT significantly increased and demonstrated stable augmented bone. For conclusion, ACAO combined with CGF was considered to be a promising approach for the orthodontic treatment in adult patients.

Keywords: augmented corticotomy assisted orthodontics, concentrated growth factor

Introduction

Nowadays, as the number of adult orthodontic patients has increased, they may have many limitations in orthodontic aspect, such as density of bone that is difficult for tooth movement, long treatment time, poor periodontal status, thin gingival biotype, decreased bone support, and thin labial plate.

Several methods have been suggested to accelerate tooth movement, and consequently reduce orthodontic treatment time in adult patients. The

gold standard for accelerating tooth movement is corticotomy. Recently, modern surgically assisted orthodontic treatment-augmented corticotomy assisted orthodontics (ACAO) can enhance the scope of malocclusion treatment, decrease treatment time, and improve healing of periodontium.⁽¹⁻³⁾ Moreover, ACAO can increase alveolar bone volume to support tooth. Thus, this can reduce the chance of relapse in retention phase of orthodontic treatment.⁽¹⁻³⁾ This technique is more effective especially for previously-

ตารางที่ 1 ข้อมูลของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

Table 1 Demographic data of subjects.

Case number	Name	Gender	Age	Maxillary arch	Mandibular arch
1	C.S.	F	50	+	
2	M.M.	F	37	+	+
3	N.C.	F	50	+	+
4	A.R.	F	53	+	+
5	T.H.	M	40		+
6	W.H.	M	41	+	+
7	P.Y.	F	42		+
8	P.C.	F	59	+	+
Total		6F/2M	46.5	6	7

periodontitis, thin labial plate, thin gingival biotype, and alveolar bone loss patients.⁽⁴⁾

Furthermore, the new technique, recently publicized via Sacco et al in 2006, is to use concentrated growth factor (CGF) to assist in dental surgery for many aspects, such as periodontal surgery or bone augmentation.⁽⁵⁾ CGF can be mixed with particulate bone powder to make sticky bone which helps creating bone augmentation more effectively.⁽⁵⁾ Likewise, CGF can be compressed with metal cover to convert to CGF membrane that can substitute other types of membrane, such as collagen membrane or titanium mesh in the surgical procedure.⁽⁵⁻⁷⁾

To evaluate the amount of bone gain after ACAO technique, cone beam computed tomography (CBCT) plays an important role in assessing the bone, which can be seen as 3-dimensional operative area, and can be measured directly via the 3-dimensional image.⁽⁸⁻¹⁰⁾

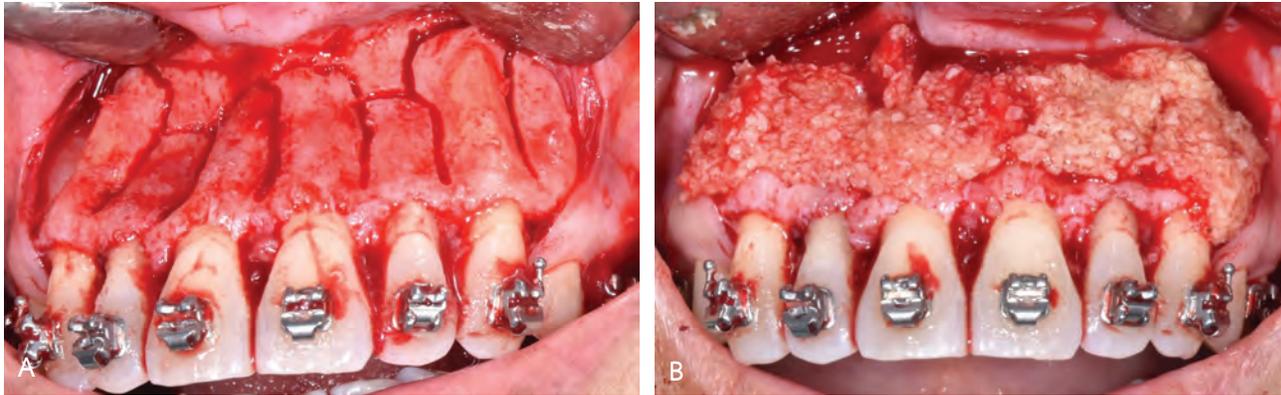
Thus, the purpose of this study was to evaluate the thickness of bone gain after ACAO combined with CGF in orthodontic treatment.

Materials and methods

Eight patients, including 6 females and 2 males,

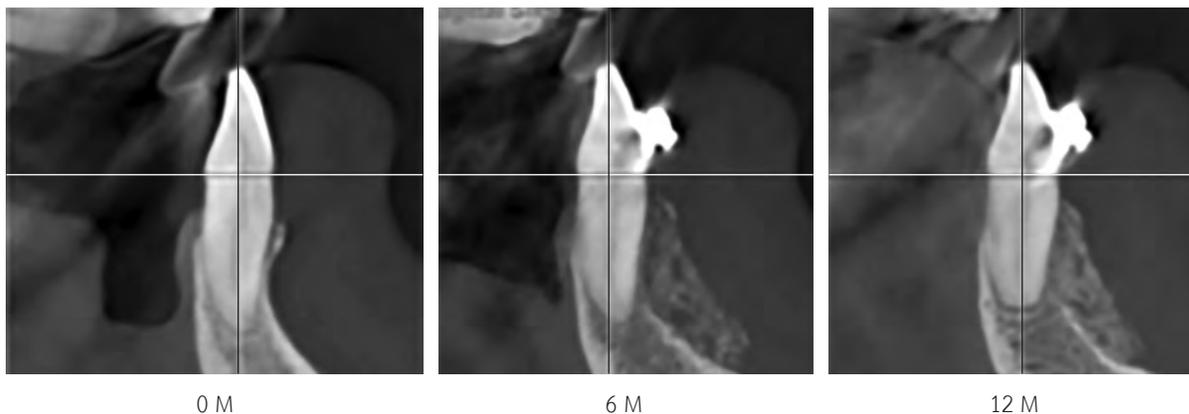
mean age 46.5-year-old, who followed the inclusion criteria, were selected from the Orthodontic Clinic, Faculty of Dentistry, Bangkokthonburi University (Table 1). The inclusion criteria were as follows; 1) adult orthodontic patients, 2) thin labial plate or thin gingival biotype and 3) controlled mild to moderate periodontitis (according to the American Academy of Periodontology [AAP] 1999). All patients received periodontal charting, initial periodontal therapy and oral hygiene instruction before orthodontic treatment. The maintenance periodontal period was 3 to 6 months before orthodontic treatment depending on periodontist's consideration. The exclusion criteria were as follows; 1) smoking patient, 2) patient with diabetes, 3) devitalized area within bone, 4) long term use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and corticosteroid during the study, 5) use of bisphosphonate drugs before and during the study, 6) active periodontitis, and 7) medically compromised patient which was contraindicated for surgical procedure.

Orthodontic process included bonding with self-ligated bracket (Tomy) and then loading force on 0.016" NiTi (Sentalloy, Tomy International Inc.) for at least 1 month. After the surgery, immediately loading



รูปที่ 1 แสดงรายละเอียดการผ่าตัดกระดูกที่บวมกับการปลูกถ่ายกระดูก เพื่อการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ในบริเวณฟันหน้าบน
A: การกรีดตัดกระดูกที่บวมในแนวตั้งและแนวราบ และ B: การปลูกถ่ายกระดูกเหนียวซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างกระดูกวัวกับซีจีเอฟ

Fig. 1 Showing the procedure of augmented corticotomy assisted orthodontics in maxillary anterior region.
A: Vertical and horizontal corticotomies, B: application of sticky bone, the mixture of deproteinized bovine bone and CGF, over the corticotomy area.



รูปที่ 2 ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์แสดงความหนาของกระดูกด้านริมฝีปาก; ก่อนการผ่าตัด, หลังการผ่าตัด 6 และ 12 เดือน

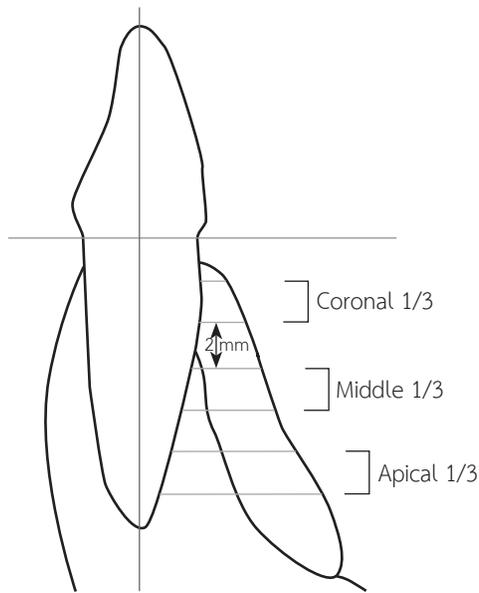
Fig. 2 CBCT images demonstrated the labial bone thickness; before surgery, 6 months after ACAO surgery and 12 months after ACAO surgery.

force on 0.016" NiTi was applied and activating was performed every month.

Surgical process was as follows; about 40-60 ml of patient's venous blood was drawn to prepare CGF using centrifuge (Medifuge, Silfradent S.r.l., Sofia, Italy) at 2400-2700 rpm. After full-thickness mucoperiosteal flap opening, corticotomy using 010 round and fissure diamond bur (Meisinger, Germany) was performed on observed tooth. The vertical osteotomy lines were performed, 2-3 mm from the bony crest to 2 mm

from the root apex. After that, connecting each vertical line with horizontal line to make a perforation for a cortical bone layer was performed, following with the sticky bone (bovine bone [Bio-oss, Switzerland] mixed with CGF fluid) (Fig. 1) and CGF membrane respectively to cover corticotomy area, observed teeth and extended one distally tooth on each side.

The operative area was scanned using CBCT (Orthophos XG, Germany, 0.5 mm focal spot, 0.027 mm pixel size) to measure augmentation of the al-



รูปที่ 3 ภาพแสดงการวัดความหนาของกระดูกด้านริมฝีปาก
 Fig. 3 Illustration of measurement landmarks of labial bone thickness.

veolar bone before surgery (T0) and at 6 months (T1) and 12 months (T2) after surgery (Fig. 2). By measurement the width of labial bone from root surface of observed tooth, perpendicular to long axis of each tooth, to outer surface of labial bone, tooth in operative area was measured from cemento-enamel junction (CEJ) along root length to the apex in 2 mm interval (Fig. 3). The 3-dimensional radiographic image of each case was imported to Dolphins Program (Patterson Dental Supply, Chatsworth, USA) and measured through the program according to measurement protocol by one researcher. All measurements were repeated after 1 week by the same investigator, and the mean of the 2 measurements was compared. The data will be grouped equally into 3 groups, coronal 1/3, middle 1/3 and apical 1/3, according to the level of measurement from CEJ to root apex.

Using the SAS 8.02 software package (SAS Institute, Cary, NC), the descriptive statistical analysis, one-way ANOVA and Fisher's LSD were performed to compare labial bone thickness at T0, T1 and T2.

Results

According to Table 2, from T0 to T1, the mean labial bone thickness in every level section of root length (coronal 1/3, middle 1/3 and apical 1/3 of root length) was significantly increased, and then was significantly decreased from T1 to T2 ($p < 0.05$)

According to Table 3, in upper arch, from T0 to T1, the mean labial bone thickness in upper arch significantly increased from 0.50 ± 0.03 mm to 1.26 ± 0.08 mm and then significantly decreased to 1.08 ± 0.07 mm from T1 to T2 ($p < 0.05$). In lower arch, from T0 to T1, the mean labial bone thickness in lower arch significantly increased from 1.04 ± 0.07 mm to 1.97 ± 0.12 mm and then significantly decreased to 1.81 ± 0.11 mm from T1 to T2 ($p < 0.05$).

Discussion

Many studies have reported a similar technique to our study and found positive results from this technique.^(1-3,11-13) Wilcko et al reported 2 cases using the ACAO technique. In the first case, a 23-year-old man received orthodontic treatment with corticotomy and bone augmentation.⁽¹⁾ Alveolar bone width was assessed using CBCT and researchers found that the bone at the lower left incisor increased from 0 mm to 2.4 mm at the B point, and to 3.6 mm on lingual side. In the second case, a 47-year-old healthy woman presented with bony fenestrations.⁽¹⁾ After de-bracketing for 17 months, the surgical site was reentered and it was found that the previous bony fenestrations were completely filled in with 3 mm of new healthy bone.⁽¹⁾

Bhattacharya et al reported changes in alveolar bone thickness using 3-dimensional radiographic films in 20 patients, with 10 patients in an accelerated group and the others in a control group.⁽¹¹⁾ The researchers found that alveolar corticotomy with bone augmentation provided a significantly increasing al-

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความหนาของกระดูกด้านริมฝีปากจากการวัดภาพรังสี 3 มิติในแต่ละช่วงเวลา T0, T1 และ T2 และค่าการเปรียบเทียบทางสถิติในแต่ละช่วงเวลา ในขากรรไกรบนและล่าง

Table 2 The mean of labial bone thickness in T0, T1 and T2 from 3-dimensional radiographic image measurement and comparing value of labial bone thickness between T0, T1 and T2 in the maxillar and mandibular arch.

Case	Arch	T0 (mean ± SD)	T1 (mean ± SD)	T2 (mean ± SD)	T0-T1 (mean ± SD)	T1-T2 (mean ± SD)	T0-T2 (mean ± SD)
Over all 8 cases	Max	0.503 ± 0.029	1.258 ± 0.078	1.114 ± 0.076	+0.755 ± 0.074*	-0.144 ± 0.034*	+0.611 ± 0.073*
	Mand	1.037 ± 0.070	1.969 ± 0.117	1.810 ± 0.107	+0.932 ± 0.091*	-0.159 ± 0.043*	+0.773 ± 0.084*

*significant difference ($p < 0.05$)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยความหนาของกระดูกด้านริมฝีปาก จากการวัดภาพรังสี 3 มิติในแต่ละช่วงเวลา T0, T1 และ T2 และค่าการเปรียบเทียบทางสถิติในแต่ละช่วงเวลาในแต่ละระดับของความยาวรากฟัน

Table 3 The mean of labial bone thickness in T0, T1 and T2 from 3-dimensional radiographic image measurement and comparing value of labial bone thickness between T0, T1 and T2 in each level of the root length.

Arch	Level of root length	T0 (mean ± SD)	T1 (mean ± SD)	T2 (mean ± SD)	T0-T1 (mean ± SD)	T1-T2 (mean ± SD)	T0-T2 (mean ± SD)
Upper	Coronal 1/3	0.364 ± 0.057	0.607 ± 0.070	0.490 ± 0.062	+0.243 ± 0.073*	-0.117 ± 0.047*	+0.126 ± 0.061*
	Middle 1/3	0.561 ± 0.041	1.387 ± 0.103	1.187 ± 0.092	+0.826 ± 0.103*	-0.200 ± 0.051*	+0.626 ± 0.094*
	Apical 1/3	0.550 ± 0.051	1.737 ± 0.163	1.559 ± 0.169	+1.1187 ± 0.157*	-0.178 ± 0.074*	+1.009 ± 0.163*
Lower	Coronal 1/3	0.387 ± 0.058	0.525 ± 0.072	0.446 ± 0.058	+0.138 ± 0.072	-0.079 ± 0.042	+0.059 ± 0.064
	Middle 1/3	0.709 ± 0.095	1.783 ± 0.131	1.502 ± 0.111	+1.074 ± 0.144*	-0.281 ± 0.070*	+0.793 ± 0.144*
	Apical 1/3	1.970 ± 0.118	3.485 ± 0.215	3.378 ± 0.186	+1.515 ± 0.186*	-0.107 ± 0.096	+1.408 ± 0.161*

*significant difference ($p < 0.05$)

veolar width to support the teeth and overlying structures without any complication.⁽¹¹⁾

In another study, by Wang et al, 10 patients received ACAO treatment.⁽¹²⁾ The researchers measured labial bone thickness from 3-dimensional radiographic films, 3 months after augmented corticotomy and 2 years after orthodontic debonding, but there was no significant difference in labial bone thickness at 3/5 of the root length before surgery and 2 years after orthodontic debonding. However, the mean value of labial bone thickness at 4/5 of the root length increased from before surgery to 3 months after surgery and then decreased by 2 years after orthodontic debonding. In the apical area of the tooth, there was an increased mean of labial bone thickness between

before surgery and 3 months after surgery, and no significant difference was found for the apical area between 3 months after surgery to 2 years after orthodontic debonding, which meant that the effect of the augmented procedure was stable in the apical area of the tooth.^(12,13) The researchers recommended further study on improved surgical techniques and the local introduction of growth factors in order to achieve a favorable bone augmentation. Our study, as suggested, used CGF in the augmented area. In the present study, either augmented corticotomy assisted orthodontic treatment or ACAO was chosen with a combination of the recent innovation of CGF. Our results were, in agreement with the studies of Wilcko, Bhattacharya et al, and Wang et al, showing that the corticotomy

procedure combined with bone augmentation significantly improved labial bone support.^(1-3,11-13)

According to our results, the labial bone thickness, in both the maxilla and mandible, was highest in T1 and then the thickness decreased in T2. It could be supposed that the bone remodeling process was involved in this bone thickness change. Thus, the labial bone thickness decreased at T2, which was the end state of bone remodeling process.

Our results demonstrated that labial bone, both maxillary and mandibular arches, at the apical 1/3 of the root length significantly increased due to the regenerative effect of bone augmentation combined with CGF, and had a better regenerative capacity than the augmented bone in the coronal 1/3 of the root length. One of the reasons for this might be the surgical technique used, including a suturing pressure and flap design.⁽¹⁴⁾ The increased soft tissue tension from suturing after the surgical procedure might press an augmented bone material around the coronal level of the root length, leading to vertical bone loss at the coronal level of the root length. The augmented bone near the apical level of the root was far from the suturing pressure, leading to lower pressure and lesser bone loss at apical level of the root.⁽¹²⁻¹⁴⁾

In addition, the gingival morphology between the coronal and apical levels of the root were different. At the coronal level of the root length, gingival morphology was keratinized tissue that contained numerous collagen fibers and less blood supply from the vascular tissue compared with the soft tissue at apical level of the root.⁽¹²⁾ Keratinized tissue is unfavorable for bone augmentation, as less room for augmented bone particles led to less enhanced osteoactivity from the vascular tissue.⁽¹²⁾ In contrast, the apical area of the root length presented relatively loose and movable nonkeratinized alveolar mucosa

and a high blood supply from the vascular tissues surrounding it.⁽¹²⁾ That nonkeratinized tissue provided adequate space for augmented bone and provided grafting material stability.⁽¹²⁾ Moreover, osteoactivity at the apical level of the root was also enhanced due to good blood supply from vascular tissues surrounding the apical area of the root. This resulted in promoting the osteoconductive ability of the bovine bone mineral.⁽¹²⁾

Many studies have evaluated the effectiveness of CGF. The results suggested that CGF could efficiently stimulate the proliferation and differentiation of osteoblast cells, resulting in an improved healing process, bone regeneration, and accelerated osseointegration.⁽¹⁵⁻¹⁸⁾

Fuhrmann et al⁽⁹⁾ claimed that CBCT is a proven method statistically similar to histological measurements. Many studies have also shown that the quantitative evaluation of alveolar bone thickness provided accuracy to within a minimum bone thickness of 0.5 mm.^(9,10)

Our study showed a difference between bone thickness in the 3-dimensional radiographic films and direct observations in the surgical procedure after the flap opening. Radiographic bony fenestration or dehiscence was present in some teeth in our observed cases, but there was no clinically bony fenestration or dehiscence in those areas. This might be the result of the overestimation of fenestration and dehiscence that occurs in 3-dimensional radiographic films.^(19,20)

According to our measurements, the labial bone-thicknesses were in the range between 0.1 and 0.5 mm. That thickness range cannot be quantified accurately and is within the margin of error. The overestimation of fenestration and dehiscence in 3-dimensional radiographic films might provide a valuable reminder to orthodontists that even if the situation is not so bad,

we must remain cautious.^(19,20)

In addition, Sirikaya et al⁽²¹⁾ found that the tooth movement after bone remodeling was not 1 : 1 at 3 months after tooth movement ceased and that compensatory remodeling did not always match the amount of tooth movement. This might cause bony dehiscence and fenestration at the coronal and mid-root levels, especially in teeth presented at the thin labial bone. Thus, the overestimating that occurs in 3-dimensional radiographic films provided a valuable advantage to orthodontists.

Our results showed that bone density at T1 was reduced compared with that at T0. The labial cortical bone in T1 seemed to disappear from observed area. However, the bone density increased and returned to normal at T2. This might indicate bone healing after corticotomy followed by a regional accelerated phenomenon in the observed area.

In our study, there were no severe postoperative

complication, such as irreversible endodontic lesion, nerve injury, root injury, or periodontal iatrogenic sequelae, during observation period.

Eventhough there was tooth movement from orthodontic force during observed period, this study used a long axis of the tooth as reference. The change of tooth angulation did not affect the results of this study.

In conclusion, ACAO combined with CGF can create bone during orthodontic treatment and demonstrate stable bone augmentation, especially at the bone apical 1/3 of root length. This technique considered a promising approach for the orthodontic treatment in adult patients.

Recommended for future study

The control group, ACAO without CGF, should be added to compare the result of this technique.

References

1. Wilcko W, Wilcko MT, Bouquot JE, Ferguson DJ. Rapid orthodontics with alveolar reshaping: two case reports of decrowding. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2001; 21:9-20.
2. Wilcko W, Thomas M. Accelerated osteogenic orthodontics technique: a 1-stage surgically facilitated rapid orthodontic technique with alveolar augmentation. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67:2149-59.
3. Wilcko W, Wilcko MT. Accelerating tooth movement: the case for corticotomy-induced orthodontics. *Informationen aus Orthodontie und Kieferorthopaedie* 2015;47:47-50.
4. Einy S, Horwitz J, Aizenbud D. Wilckodontics--an alternative adult orthodontic treatment method: rational and application. *Alpha Omegan* 2011;104:102-11.
5. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part IV: clinical effects on tissue healing. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;101:e56-60.
6. Sohn DS, Huang B, Kim J, Park WE, Park CC. Utilization of autologous concentrated growth factors (CGF) enriched bone graft matrix (sticky bone) and CGF-enriched fibrin membrane in implant dentistry. *J Implant Adv Clin Dent* 2015;7:11-29.
7. Upadhayaya V, Arora A, Goyal A. Bioactive platelet aggregates: PRP, PRGF, PRF, CGF and sticky bone. *IOSR J Dent Med Sci* 2017;16:5-11.
8. Ludlow JB, Timothy R, Walker C, et al. Effective dose of dental CBCT—a meta-analysis of published data and additional data for nine CBCT units. *Dentomaxillofac Radiol* 2015;44:20140197.
9. Wang D, Künzel A, Golubovic V, et al. Accuracy of peri-implant bone thickness and validity of assessing bone augmentation material using cone beam computed tomography. *Clin Oral Invest* 2013;17:1601-9.
10. Fuhrmann RA, Wehrbein H, Langen HJ, Diedrich PR. Assessment of the dentate alveolar process with high

- resolution computed tomography. *Dentomaxillofac Radiol* 1995;24:50-4.
11. Bhattacharya P, Bhattacharya H, Anjum A, et al. Assessment of corticotomy facilitated tooth movement and changes in alveolar bone thickness - a CT scan study. *J Clin Diagn Res* 2014;8:ZC26-30.
 12. Wang B, Shen G, Guo Q, Fang B, Yu H. Long-term effects of augmented corticotomy-assisted orthodontics in patients with mandibular anterior alveolar defect. *J Craniofac Surg* 2019;30:e737-40.
 13. Wang B, Shen G, Fang B, Yu H, Wu Y, Sun L. Augmented corticotomy-assisted surgical orthodontics decompensates lower incisors in class III malocclusion patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2014;72:596-602.
 14. Lee KM, Kim YI, Park SB, Son WS. Alveolar bone loss around lower incisors during surgical orthodontic treatment in mandibular prognathism. *Angle Orthodontist* 2012;82:637-44.
 15. Pirpir C, Yilmaz O, Candirli C, Balaban E. Evaluation of effectiveness of concentrated growth factor on osseointegration. *Int J Implant Dent* 2017;3:7.
 16. Talaat WM, Ghoneim MM, Salah O, Adly OA. Autologous bone marrow concentrates and concentrated growth factors accelerate bone regeneration after enucleation of mandibular pathologic lesions. *J Craniofac Surg* 2018;29:992-7.
 17. Sahin IO, Gokmenoglu C, Kara C. Effect of concentrated growth factor on osteoblast cell response. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2018;119:477-81.
 18. Durmuslar MC, Balli U, Dede FÖ, et al. Histological evaluation of the effect of concentrated growth factor on bone healing. *J Craniofac Surg* 2016;27:1494-7.
 19. Patcas R, Müller L, Ullrich O, Peltomäki T. Accuracy of cone-beam computed tomography at different resolutions assessed on the bony covering of the mandibular anterior teeth. *Am J Orthod Dentofac Orthopedics* 2012;141:41-50.
 20. Leung CC, Palomo L, Griffith R, Hans MG. Accuracy and reliability of cone-beam computed tomography for measuring alveolar bone height and detecting bony dehiscences and fenestrations. *Am J Orthod Dentofac Orthopedics* 2010;137:S109-19.
 21. Sarikaya S, Haydar B, Ciğer S, Ariyürek M. Changes in alveolar bone thickness due to retraction of anterior teeth. *Am J Orthod Dentofac Orthopedics* 2002;122:15-26.

การปลูกถ่ายผิวหนังแบบความหนาบางส่วน
เพื่อแก้ไขการบาดเจ็บชนิดที่มีการสูญเสียเนื้อเยื่ออ่อน: รายงานผู้ป่วย 1 ราย
Split thickness skin graft for the management of
traumatic soft tissue avulsion: a case report

Anusha Kollu Rajashekar G Sudhir R

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Mamata Dental College, Khammam

บทคัดย่อ

การบาดเจ็บบริเวณใบหน้าที่ซับซ้อน โดยเฉพาะเมื่อเนื้อเยื่ออ่อนขาดหลุดออกจนมีกระดูกโผล่ มักสร้างความสูญเสียเป็นอย่างมากให้กับผู้ป่วย การบาดเจ็บชนิดที่เนื้อเยื่อถลอกบางส่วนนั้นพบได้บ่อย ในขณะที่การถลอกแบบครึ่งใบหน้าบริเวณขมับและหน้าผากนั้นพบได้น้อย ในกรณีที่ไม่สามารถดึงเนื้อเยื่ออ่อนเข้ามาปิดตำแหน่งที่มีการสูญเสียเนื้อเยื่อ มักพิจารณาใช้การปลูกถ่ายผิวหนังแบบความหนาบางส่วน ในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บรุนแรงมักพบการบาดเจ็บของใบหน้า ซึ่งอาจพบเพียงอย่างเดียวหรือพบร่วมกับการบาดเจ็บของอวัยวะอื่น การให้การรักษาผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บบริเวณใบหน้าจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกายวิภาค ทั้งในแง่ของการทำหน้าที่และแง่ความสวยงาม และต้องรู้ถึงข้อควรปฏิบัติและข้อห้ามปฏิบัติ บทความนี้เป็นการรายงานผู้ป่วยที่มีการถลอกของเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณหน้าผากขมับ และขากรรไกรล่าง ซึ่งได้รับการรักษาโดยใช้การปลูกถ่ายผิวหนังแบบความหนาบางส่วนภายหลัง

คำสำคัญ:

เนื้อเยื่ออ่อนขาดหลุด การปลูกถ่ายผิวหนังแบบความหนาบางส่วน

Abstract

Complex facial injuries with gross soft tissue avulsion and bone exposure are very divesting to the patient. Partial degloving injuries are quite commonly described, whereas the hemifacial degloving with temporal and frontal bone exposure is rare. The use of split thickness skin graft is

Corresponding author: Dr. Anusha Kollu

Mamata Dental College, Giriprasad Nagar

Khammam, India

E-mail address: chinnianoosha@gmail.com

Received 27 April 2019; revised 20 June 2019; accepted 10 January 2020

the most common performed procedure to close the defects which are unable to close primarily. In severe trauma cases, the face is the most commonly involved either isolated or in a combination with other injuries. Face consists of functional and esthetic units which makes it mandatory to know the “do’s and don’ts” to manage it appropriately. The author presented the case of post-traumatic degloving of the frontal, temporal and mandibular region which was managed with delayed split thickness skin graft.

Keywords: soft tissue avulsion, split thickness skin graft

Introduction

Soft tissue injuries, whether isolated or in combination with other injuries, are among the most common traumatic craniofacial injuries which are encountered in the emergency unit. They account for about 10% of all the emergencies.⁽¹⁾ Human face brings identity and sense of confidence to a person. Any traumatic deformity of the face brings a psychosocial disturbance to a person. Complex hemifacial degloving injuries are challenging and difficult to treat.⁽²⁾ Maxillofacial surgeons often see degloving facial injuries in which skin loss is a major factor. Split thickness skin graft is the procedure which accelerates the healing with a greater functional improvement for the patient. Goals of reconstruction include restoration of functional and esthetic units to the patient with minimal morbidity. The aim of management with split thickness skin graft is functional and esthetic recovery in the shortest period. The author hereby presented a rare case report of hemifacial degloving injury which was managed by delayed split thickness skin graft.

Case report

A 32-year-old male patient was sent to emergency unit with a gross delayed traumatic soft tissue avulsion involving the frontal, temporal and maxillary regions. The wound was crammed with debris, hair and

necrotic tissue (Fig. 1). The patient was admitted in the Oral and Maxillofacial Surgery Unit and received proper antibiotic coverage and regular dressing changes. There was ingrowth of granulation tissue from the wound margins in a period span of 15 days (Fig. 2). There was a satisfactory bed of granulation tissue which was formed in a period of 25 days which led us to opt the delayed split thickness skin graft (Fig. 3).

Lateral thigh was chosen as the donor site and surgical preparation was done, 1 day prior to the surgery, both at the donor and the recipient sites. The patient was under preoperative antibiotic coverage and maintenance fluid and the case was operated under general anesthesia following all aseptic precautions.

Humby’s knife was used to harvest the split thickness skin graft based on the required dimensions from the donor site and the throwing was done to equalise the layers of skin graft (Fig. 4). Drill holes into the bone were performed to assist the ingrowth of granulation tissue as the bone was lacking of the periosteum (Fig. 5).

The graft was adapted to the recipient site and stay sutures were placed at the periphery of the graft tissue interface without tension (Fig. 6). Pressure dressing was done and the area was left undisturbed for a period of 1 week. The donor site was covered by antibiotic impregnated dressing and the dressing was



รูปที่ 1 สภาพผู้ป่วยแรกรับที่ห้องฉุกเฉิน
 Fig. 1 The condition of the patient when first seen at the emergency unit.



รูปที่ 2 สภาพแผล วันที่ 15 หลังจากการทำแผล และปิดแผลด้วยยา
 ด้านจุลชีพ พบการเจริญเข้ามาของเนื้อเยื่อแกรนูเลชัน
 Fig. 2 The wound condition, 15 days after regular dressings
 and antibiotic coverage, with an ingrowth of granu-
 lation tissue.



รูปที่ 3 สภาพแผลวันก่อนผ่าตัด พบว่าเนื้อเยื่อแกรนูเลชันที่รองรับการ
 ปลูกถ่ายผิวหนังอยู่ในสภาพที่ดี
 Fig. 3 Preoperative day condition with a good bed of
 granulation tissue.



รูปที่ 4 มีดฮัมบีสำหรับการลอกผิวหนังไปปลูกถ่าย
 Fig. 4 Humby knife was used for graft harvesting.

changed regularly.

After 1 week the pressure dressing was removed and the graft was checked for the signs of viability (Fig. 7). There was a good graft take-up and the graft contraction was approximately 40% to its original surface area. After regular debridements and dressing changes, the total area was completely epithelialized at the end of first month (Fig. 8) The profile and lateral views

of the patient at 1 year postoperative period were showed (Fig. 9). There was no complication related to donor and recipient sites in the postoperative period and the healing was uneventful.

Discussion

Road traffic accidents are one of the major causes for the morbidity and mortality in today's life.



รูปที่ 5 ตำแหน่งที่รับเนื้อเยื่อ ได้รับการเจาะกระดูกทึบเพื่อเพิ่มหลอดเลือดที่มาเลี้ยง

Fig. 5 Fresh bleed was induced in the recipient site.



รูปที่ 6 การวางชั้นผิวหนังบริเวณที่รับการปลูกถ่าย

Fig. 6 Final graft adaptation to the recipient site.



รูปที่ 7 สภาพตำแหน่งที่รับการปลูกถ่าย 1 สัปดาห์หลังผ่าตัด

Fig. 7 1 week postoperative period after the surgery.



รูปที่ 8 สภาพผู้ป่วย 1 เดือนหลังผ่าตัด

Fig. 8 Outcome of the case, 1 month postoperative.

The intensity of the accident influences the severity of injuries ranging from minor abrasions to major avulsions of soft tissues of the head and neck region. Soft tissue injuries account for about 10% of all the emergencies recorded in the causality.⁽³⁾ The larger portion of the soft tissue injuries were recorded due to falls/accidents which accounts for a total of 44%.⁽⁴⁾

Skin grafting has always been a valuable option in covering skin and soft tissue defects that cannot

be closed primarily and is considered as mainstay in cases of massive tissue avulsions.⁽⁵⁾ Grafting of skin originated among the tilemaker caste in India approximately 3,000 years ago. Sir Astley Cooper was the first to graft a full-thickness piece of skin in humans.⁽⁶⁾

Split-thickness skin grafts are subdivided into thin (0.2-0.3 mm), medium (0.3-0.45 mm) and thick (0.45-0.75 mm) based on the thickness. Of all these, medium split thickness is most commonly preferred.



รูปที่ 9 ภาพด้านหน้าและด้านข้าง 1 ปีหลังผ่าตัด

Fig. 9 Frontal and lateral views of the patient, 1 year postoperative.

Grafts initially survive via diffusion, called plasmatic imbibition, and subsequently inosculation and revascularization occurs. Immediately after a skin graft is placed on the recipient bed, a fibrin network provides a scaffold for the necessary graft adherence. During the first 48 hours, the graft becomes engorged with plasmatic fluid by means of diffusion. A poorly vascularized bed requires a longer period of plasmatic imbibition before the graft is revascularized. The ingrowth of capillary buds from the recipient bed into the open vessels on the under surface of the graft is called inosculation and occurs within 2 to 4 days. Revascularization is thought to be directed by angiogenic factors and can be restored within 5 to 7 days. This made us to retain the pressure dressing for a period of 1 week.⁽⁷⁾

Adherence of the graft to its bed is essential for skin graft take. A thin fibrin layer holds the graft to the bed and forms a barrier against potential infection. Two distinct phases of graft adherence occur at the graft and recipient interface. Phase 1 begins immediately after grafting and lasts about 72 hours. During this time the graft remains adherent to the bed through the bond formed by the fibrin layer. Phase 2 coincides with the onset of fibrovascular ingrowth and vascular

anastomoses between the graft and the host and this is the phase which graft receives its nutritional supply⁽⁸⁾ Shrinkage of skin graft begins immediately after harvest. In the present case, there was a graft shrinkage which was clearly found at the end of first month of post-operative period. Primary contraction is passive and probably due to the recoil of the dermal elastic fibers. A full-thickness graft loses about 40% of its original area as a result of primary contraction; a medium split thickness graft, about 20%; and a thin split-thickness graft, about 10%.⁽⁹⁾

Recovery of sensation in the graft area is one of the key points for the successful outcome of the treatment. In according to DesPrez et al, the recovery of the sensation is delayed to a period of 5 months and it mainly depends on the extent of nerve reinnervation.⁽¹⁰⁾ In contrast to this study, the recovery of sensation in this case was 8 months.

Skin grafts tend to change color during the period of healing. According to Thornton and Gosman, the grafts taken from the abdomen, buttocks and thigh become darker on healing and the graft from the palm become lighter on healing. In accordance to this study the skin graft became darker in the presented case. The

hyper pigmentation of the harvested graft can be best treated by ablative skin lasers in a later period, these ablative skin lasers had found to be best for post traumatic and surgical scars.⁽¹²⁾

Since sweat and sebaceous glands are present in hypodermis bordering the dermis, in instances these are not transferred in the graft, there lies a postoperative drying and flaking of the skin which can be best managed by application of lubrication.⁽¹³⁾ The gratifying result seen by the usage of skin graft for a traumatic soft tissue avulsion made the conclusion that the skin graft left us an amazing outcome and an ample satisfaction to the patient.

Conclusion

Complex hemifacial avulsion injuries are challenging and difficult to treat. The problem is complicated by the presence of foreign bodies and contaminations

including dirt and stone particles. Delaying the procedure until the wound forms a good granulation bed followed by split thickness graft gives a good clinical outcome.

Funding: none

Competing interests: none declared

Ethical approval: consent of surgery was cleared by the patient and the patient's bystander. Ethical clearance was given by the ethical committee of our institution.

Acknowledgement

Sincere acknowledgement to my institution which helped me to present such a beautiful traumatic avulsion case which I ever viewed and also my gratitude towards the journal for providing a platform to present the case report.

เอกสารอ้างอิง

- Kretlow JD, Mcknight AJ, Izaddoost SA. Facial soft tissue trauma. *Semin Plast Surg* 2010;24:348-56.
- Ghosh A. Primary one stage reconstruction in complex facial avulsion injury. *World J Plast Surg* 2017;6:383-6.
- Joshi U, Patil SK. Maxillofacial trauma with scalp avulsion: a case report. *Int J Dent Clin* 2010;2:58-60.
- Ong TK, Dudley M. Craniofacial trauma presenting at an adult accident and emergency department with an emphasis on soft tissue injuries. *Injuries* 1999;30:357-63.
- Pavlidis L, Pramateftakis MG. A simple alternative technique for harvesting split thickness skin grafts. *World J Surg Proced* 2013;3:4-7.
- Cormack GC, Lamberty BGH. The arterial anatomy of skin flaps. London: Churchill Livingstone; 1986.
- Shimizu R, Kishi K. Skin graft. *Plast Surg Int* 2012;2012: 563493.
- Hsieh CH, Yang CC, Kuo YR, et al. Free anterolateral thigh adipofascial perforator flap. *Plast Reconstr Surg* 2003;112: 976-82.
- Chia SL, Cheng HH, Mao L. Free transplantation of venous network pattern skin flap. *Plast Reconstr Surg* 1988;82: 892-5.
- Desprez JD, Kiehn CL, Eckstein W. Closure of large meningomyelocele defects by composite skin-muscle flaps. *Plast Reconstr Surg* 1971;47:234-8.
- Thornton JF, Gosman AA. Skin grafts and skin substitutes and principles of flaps. *Selected Reading Plast Surg* 2004;10:1-78.
- Shoemaker PJ. Split thickness skin grafting. *Can Fam Physician* 1982;28:1145-7.
- Meaika JD, Agrawal N, Chang D, Lee EI, Nigro MG. Noninvasive facial rejuvenation. Part 3: physician-directed-lasers, chemical peels, and other noninvasive modalities. *Semin Plast Surg* 2016;30:143-50.

ภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำงในผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน: รายงานผู้ป่วย 1 ราย Long-standing temporomandibular joint dislocation in patient with Parkinson's disease: a case report

พรวิทย์ ประภาอนันตชัย
Pornwit Prapa-anantachai

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ
Department of Dentistry, Sisaket Hospital, Sisaket

บทคัดย่อ

ภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำงหมายถึงภาวะที่หัวค้อนตายล์เคลื่อนออกจากแอ่งข้อต่อขากรรไกรของกระดูกขมับ พบได้ร้อยละ 3 ของข้อต่อเคลื่อนในร่างกาย สามารถเกิดขึ้นได้ระหว่างกิจวัตรประจำวันทั่ว ๆ ไป เช่น ระหว่างหัวเราะ ไอ อาเจียน หาว เคี้ยวอาหาร หรืออาจเกิดขณะอ้าปากทำหัตถการทางทันตกรรมนานเกินไป การถอนฟันที่ใช้ความรุนแรง หรือมีการบาดเจ็บต่อกระดูกขากรรไกรล่าง กระดูกหัก หรือมีโรคทางระบบที่กล้ามเนื้อใบหน้าหดรัดตัวนอกอำนาจใจ เช่น โรคพาร์กินสัน ผู้ป่วยจะมีอาการอ้าปากค้ำง กัดฟันไม่ได้ พูดและกลืนลำบาก เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตทั้งทางร่างกายและจิตใจ การรักษาข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำงมีทั้งแบบอนุรักษ์และการผ่าตัด

รายงานนี้เป็นรายงานวิธีรักษาภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำงในผู้ป่วยโรคพาร์กินสันเพศหญิงอายุ 81 ปี ด้วยวิธีผ่าตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร และตัดค้อนตายล์ออกทั้ง 2 ข้าง หลังผ่าตัดผู้ป่วยสามารถปิดปากและกลืนน้ำลายได้ปกติ ไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น รายงานฉบับนี้ยังได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย

คำสำคัญ:

ข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำง โรคพาร์กินสัน การตัดปุ่มกระดูกหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร การตัดค้อนตายล์ออก

Abstract

Temporomandibular joint (TMJ) dislocation is the condition of the mandibular condyle moving out from glenoid fossa of temporal bone, which represented about 3% of all reported

Corresponding author: พรวิทย์ ประภาอนันตชัย

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ ถ.กสิกรรม ต.เมืองใต้ อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ 33000

โทร.: 08-7043-4727

E-mail address: pornwitpp007@gmail.com

Received 12 June 2019; revised 26 January 2020; accepted 4 March 2020

dislocated joints in the body. It can occur during daily routine activities, such as laughing, coughing, vomiting, yawning, chewing, or long-time mouth opening during dental treatment, traumatic tooth extraction, mandibular trauma, fracture or systemic diseases of involuntary muscle spasm, such as Parkinson's disease. The patient will be locked open, unable to bring their teeth together, difficult to talk and swallow, with deteriorating both physical and mental qualities of life. Treatment of TMJ dislocation divides into conservative and surgical methods.

This report documented concerning a case of TMJ dislocation in an 81-year-old female patient with Parkinson's disease, treated by bilateral eminectomy and condylectomy. After surgery, the patient could close her mouth and swallow saliva normally. No postoperative complication was found. The quality of life of both patient and her caretaker improved. The paper also reviews the concerning literatures.

Keywords: long-standing temporomandibular joint dislocation, Parkinson's disease, eminectomy, condylectomy

บทนำ

ข้อต่อขากรรไกร (temporomandibular joint, TMJ) เป็นข้อต่อชนิดที่มีเยื่อหุ้มและทำงานร่วมกัน 2 ข้าง (bilateral synovial joint) อยู่ระหว่างปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร (articular eminence) และแอ่งข้อต่อขากรรไกร (glenoid fossa, mandibular fossa) ของกระดูกขมับ (temporal bone) กับคอนดัยล์ (condyle) ของขากรรไกรล่าง ในเด็กพบว่าส่วนแอ่งข้อต่อขากรรไกรมีลักษณะแบนและปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรยังเจริญไม่สมบูรณ์ ต่อมาเมื่อมีการรับแรงจากการทำงาน (functional loading) มากขึ้นจึงเกิดการละลายตัวส่วนฐานจนมีรูปร่างของข้อต่อขากรรไกร

ปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรมีลักษณะเป็นแท่งกระดูกทึบในแนวนอน (transverse bar of dense bone) ทอดต่อเนื่องจากด้านหลังของไซโกมาติกอาร์ช (posterior root of zygomatic arch) ต่อเนื่องไปกับผนังด้านหน้าของแอ่งอาร์ติคิวลาร์ (articular fossa) ปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรมีลักษณะคล้ายอานม้า (saddle-shaped) กล่าวคือมีความโค้งมาก (strongly convex) เมื่อมองจากด้านข้าง และเว้าในระดับปานกลาง (moderately concave) เมื่อมองในแนวหน้าหลัง แอ่งข้อต่อขากรรไกรเป็นโครงสร้างกระดูกขมับที่มีลักษณะเว้า เป็นที่อยู่ของคอนดัยล์ ช่องว่างข้อต่อขากรรไกรถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือช่องว่างข้อต่อด้านบน (superior joint space) และช่องว่าง

ข้อต่อด้านล่าง (inferior joint space) ด้วยแผ่นรองข้อต่อ (articular disc) ซึ่งเป็นแผ่นไฟบรัสแข็งรูปไข่ (firm, oval, fibrous plate) กั้นระหว่างคอนดัยล์กับแอ่งอาร์ติคิวลาร์ บริเวณกึ่งกลาง (intermediate zone) บางกว่าบริเวณรอบ ๆ (anterior band และ posterior band) ด้านหน้าของแผ่นรองข้อต่อยึดกับแคปซูล และกล้ามเนื้อแล็ตเทอรัลเทอริกอยด์ (lateral pterygoid) มัดบน ในขณะที่ด้านหลังซึ่งเรียกว่าไบลามินาโซน (bilaminar zone) มีหลอดเลือดและเส้นประสาทมาเลี้ยงเป็นจำนวนมาก ข้อต่อนี้ถูกหุ้มด้วยถุงหุ้มข้อต่อขากรรไกร (temporomandibular capsule) โดยหุ้มรอบคอคอนดัยล์ (condylar neck) มีเอ็นยึดข้อต่อขากรรไกร (temporomandibular ligament) ซึ่งกระจายในทิศทางต่าง ๆ กันทั้งแนวตั้ง (vertical) แนวนอน (horizontal) และแนวเอียง (oblique) โดยเอ็นยึดจะป้องกันการเคลื่อนของกระดูกขากรรไกรล่างที่มากเกินไป^(1,2) ในภาวะปกติ คอนดัยล์กับแผ่นรองข้อต่อจะเคลื่อนพร้อมกันมาตามแนวปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรและระนาบพรีกลีโนอยด์ (preglenoid plane) ขณะอ้าปาก

ภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อน (temporomandibular joint dislocation) เป็นภาวะการเคลื่อนหลุดของหัวคอนดัยล์ ออกนอกแอ่งข้อต่อขากรรไกรโดยไม่สามารถเคลื่อนกลับเข้าที่ตัวเอง⁽²⁾ โดย Sir Astley Cooper ได้ให้นิยามคำว่า "subluxation" ว่า เป็นภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนหลุดไม่สมบูรณ์ (incom-

plete dislocation) โดยยังมีส่วนพื้นผิวข้อต่อติดกับคอนดอยล์ และสามารถเคลื่อนกลับเข้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรเอง หรืออาจเคลื่อนกลับโดยการขยับของผู้ป่วย ในขณะที่คำว่า “luxation” คือภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนหลุดอย่างสมบูรณ์ (complete dislocation) ออกนอกแอ่งข้อต่อขากรรไกร⁽³⁾

พบกลุ่มอาการข้อต่อขากรรไกรไม่คงที่ (TMJ instability) ในประชากรทั่วไปร้อยละ 25-50⁽¹⁾ โดยมีข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนพบเป็นร้อยละ 3 ของข้อต่อเคลื่อนในร่างกาย⁽³⁻⁵⁾ จะพบมากในเพศหญิง วัยกลางคน หรือสูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่มีการสบฟันไม่คงที่ มีรายงานพบอุบัติการณ์เกิดซ้ำของข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนร้อยละ 1.8 ของผู้ป่วยกลุ่มความผิดปกติข้อต่อขากรรไกร (TMJ disorder)⁽⁶⁾

Pradhan และคณะ⁽⁷⁾ ได้จำแนกปัจจัยเกิดโรค (predisposing factor) ของภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนไว้ 6 ประเภท ได้แก่ 1) ปัจจัยทางกายวิภาค (anatomical factor) เช่น ความอ่อนแอของเอ็นยึดและถุงหุ้มข้อต่อแต่กำเนิด หรือมีภาวะปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อสูงชัน 2) ปัจจัยที่เกิดจากแพทย์ (iatrogenic factor) เช่น การอ้าปากทำฟันนาน การถอนฟันที่ใช้ความรุนแรง (traumatic extraction) หัตถการของช่องปากและขากรรไกรขณะให้ยาสลบทั่วร่างกาย (general anesthesia) การส่องกล้องตรวจหลอดลม (bronchoscopy) 3) การบาดเจ็บ (trauma) คือมีการบาดเจ็บต่อกระดูกขากรรไกรกลาง ทำให้เกิดการอักเสบของข้อต่อ หรือมีกล้ามเนื้อหดเกร็ง (muscle spasm) หรือเกิดการรอยหัก (fracture) 4) ปัจจัยจากยา (drug induced factor) โดยพบสาเหตุจากยารักษาโรคจิต ทั้งกลุ่ม antipsychotic และกลุ่ม neuroleptic ทำให้เกิดภาวะกำบังของกล้ามเนื้อเสื่อมลง (dystonia) จึงเกิดข้อต่อเคลื่อนได้ง่าย 5) ปัจจัยทางสรีรวิทยา (physiological factor) จากกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เช่น หาว ไอ อาเจียน หัวเราะ เคี้ยวอาหาร จูบ และ 6) ปัจจัยจากโรคทางระบบ (systemic factor) เช่น โรคลมชัก (epilepsy) โรคข้อต่อเสื่อม (arthritis) หรือโรคอื่น ๆ ที่มีผลต่อภาวะกล้ามเนื้อหดตัวนอกอำนาจใจ (involuntary muscle contraction) เช่น โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) โรคมัลติเพิลสเคลอโรซิส (multiple sclerosis)

การจำแนกประเภทของภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนนั้น เดิม Adekeye และคณะ⁽⁸⁾ กับ Rowe และ Caldwell⁽⁹⁾ ได้จำแนกไว้ 3 ประเภท ได้แก่ acute dislocation, chronic

dislocation และ chronic recurrent dislocation ในปัจจุบัน Priya และ Ashish⁽⁴⁾ ได้จำแนกและบรรยายละเอียดของภาวะข้อต่อเคลื่อนแต่ละประเภทไว้ดังนี้

1. Acute dislocation เกิดขึ้นเมื่อสูญเสียสัมผัสข้อต่อระหว่างแอ่งข้อต่อขากรรไกรของกระดูกขมับกับส่วนคอนดอยล์-แผ่นรองข้อต่อ มักเกิดขึ้นทันทีทันใดขณะอ้าปากกว้างมากเกินไป ขณะทำฟัน หาว หัวเราะ อาเจียน หรือจากการใส่ท่อช่วยหายใจ ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ จากอาการชัก หรือจากโรคของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เช่น Ehlers-Danlos syndrome หรือ muscle dystonia โดยคำว่า “acute dislocation” จะหมายถึงถึงภาวะข้อต่อเคลื่อนที่ไม่ได้รับการรักษาในช่วงระยะเวลา 72 ชั่วโมงแรก ภาวะ acute dislocation ที่เกิดภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์มักสามารถนำกลับเข้าที่ (reduction) ได้โดยวิธี “Hippocratic maneuver”

2. Chronic recurrent dislocation คือภาวะข้อต่อเคลื่อนที่หัวคอนดอยล์เคลื่อนไปตามปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร และสามารถกลับเข้าแอ่งข้อต่อได้ ผู้ป่วยหลายรายสามารถนำกลับเข้าที่เองได้ จะมีอาการเกิดขึ้นหลายครั้งระหว่างกิจวัตรประจำวัน ซึ่งส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย

3. Chronic persistent/protracted dislocation คือภาวะ chronic recurrent dislocation ที่ไม่ได้รับการรักษานานกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไป กล้ามเนื้อเทมโปราลิส (temporalis) และกล้ามเนื้อแมสเซเตอร์ (masseter) จะหดเกร็งและสั้นลง ทำให้นำกลับเข้าที่ยากขึ้น ภาวะนี้จะเรียกว่า “chronic protracted dislocation” ทำให้เกิดภาวะข้อต่อเทียม (pseudo-joint) ในตำแหน่งที่ข้อต่อเคลื่อนไป ผู้ป่วยบางรายจะปิดปากลำบากและมีการสบฟันใหม่ในตำแหน่งขากรรไกรยื่น (mandibular prognathism) พบการสบฟันหน้าคร่อม (anterior crossbite) ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจไม่เข้าใจอาการที่เกิดขึ้น ไม่ได้รับการวินิจฉัย รวมทั้งไม่ได้รับการรักษาเป็นวัน เป็นสัปดาห์ เป็นเดือน หรือเป็นปีก็ได้ จนนำไปสู่ภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้าง (long-standing dislocation) ซึ่งจะเพิ่มความยุ่งยากซับซ้อนในการรักษาขึ้นไปอีก เนื่องจากมีการสร้างเส้นใยยึด (fibrous adhesion) เกิดขึ้นระหว่างแผ่นรองข้อต่อ คอนดอยล์ กับปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร ซึ่งจะขัดขวางการนำหัวคอนดอยล์กลับเข้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร

ข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนพบได้ทั้งข้างเดียวและ 2 ข้าง นอกจากนี้ยังพบข้อต่อเคลื่อนได้ทุกทิศทาง เช่น anterior, posterior, medial, lateral หรือ superior โดยจะพบ anterior และ anteromedial dislocation มากที่สุด anterior dislocation คือภาวะที่หัวคอนดอยล์เคลื่อนมาอยู่หน้าต่อปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร เกิดเมื่อผู้ป่วยกำลังจะปิดปากหลังจากอ้าปากกว้างมาก ๆ posterior dislocation มักเกิดเมื่อมีแรงกระทำโดยตรงที่คาง ทำให้คอนดอยล์เคลื่อนไปด้านหลังถึงส่วนกระดูก mastoid การเคลื่อนชนิดนี้มักพบการบาดเจ็บของช่องหูชั้นนอก (external auditory canal) ร่วมด้วย ส่วน superior dislocation จะเกิดเมื่อมีแรงกระทำโดยตรงที่ปากขณะอยู่ในท่าอ้าปาก มักพบร่วมกับการแตกหักของแอ่งข้อต่อขากรรไกรด้วย จึงต้องประเมินการบาดเจ็บของเส้นประสาทเฟเชียล (facial nerve) หรือเส้นประสาทเวสติบูลโคเคลียร์ (vestibulocochlear nerve) หรืออาจพบภาวะเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ (intracranial hematoma) สมองซ้ำ (cerebral contusion) และการรั่วของน้ำหล่อสมองไขสันหลัง (cerebrospinal fluid leakage) ร่วมด้วย^(1-3,10)

สำหรับอาการแสดงของข้อต่อขากรรไกรเคลื่อน ผู้ป่วยจะปิดปากและกัดฟันไม่ได้ กรณีเกิดข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนมาด้านหน้าทั้ง 2 ข้างจะพบว่าคางของผู้ป่วยจะยื่นมาทางด้านหน้า ร่วมกับอาการปวด กล้ามเนื้อหดเกร็ง พุดและกลืนลำบาก น้ำลายไหลย่อย พบรอยหว้าของผิวหนังบริเวณหน้าหู (preauricular depression) ส่วนในกรณีข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนข้างเดียว จะพบคางผู้ป่วยเบี้ยวไปด้านตรงข้ามกับข้อต่อข้างที่เกิดพยาธิสภาพ⁽¹⁰⁾

การรักษาโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ การรักษาแบบไม่ผ่าตัด (nonsurgical treatment/minimally invasive treatment) เช่น Hippocratic maneuver, autologous blood injection, sclerotherapy, botulinum toxin injection และการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด (surgical treatment) วัตถุประสงค์ของการผ่าตัดเพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร คอนดอยล์ หรือเนื้อเยื่อรอบแคปซูล เช่น การผ่าตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร (eminectomy) การผ่าตัดกล้ามเนื้อแล็ตเทอรัลเทอริกอยด์ (lateral pterygoid myotomy) การตัดคอนดอยล์ออก (condylectomy) การผ่าตัดแต่งคอนดอยล์ (condylectomy) การผ่าตัด Dautrey's ศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกร ทั้งชนิด intraoral vertical ramus osteotomy (IVRO)

และ sagittal split osteotomy รวมทั้งการผ่าตัดทดแทนด้วยข้อต่อเทียม (total joint prosthesis) เป็นต้น

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่เกิดภาวะ long-standing TMJ dislocation และได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรและตัดคอนดอยล์ออก โดยได้พบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 81 ปี มาที่โรงพยาบาลศรีสะเกษด้วยอาการไม่สามารถปิดปากและกลืนน้ำลายลำบากมาเป็นเวลา 1 เดือน บุตรของผู้ป่วยให้ประวัติว่า เริ่มมีอาการอ้าปากค้าง กัดฟันไม่ได้ครั้งแรกตั้งแต่เมื่อ 7 เดือนก่อน อาการเกิดขึ้นเอง ปฏิเสธประวัติได้รับบาดเจ็บหรือติดเชื้อบริเวณกระดูกขากรรไกรและใบหน้า ได้มารักษาจัดข้อต่อขากรรไกรให้เข้าที่ที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ อีก 3 เดือนต่อมาเกิดอาการอ้าปากค้างอีก จึงมารับการรักษาจัดข้อต่อขากรรไกรเข้าที่อีกครั้ง โดยเมื่อ 1 เดือนก่อนได้มาตรวจที่โรงพยาบาลศรีสะเกษด้วยอาการหายใจลำบาก เสมหะมาก อ้าปากค้างและกัดฟันไม่ได้ แพทย์ตรวจวินิจฉัยเป็นโรคปอดอักเสบและข้อต่อขากรรไกรเคลื่อน รักษาโดยให้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำและจัดข้อต่อขากรรไกรเข้าที่ ผู้ป่วยมีภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนอีก และแพทย์จัดข้อต่อเข้าที่หลายครั้ง หลังผู้ป่วยหายจากปอดอักเสบและข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนอีก ครั้งล่าสุดไม่สามารถจัดเข้าที่ได้ แพทย์ได้ส่งปรึกษาทันตแพทย์เพื่อรักษากระดูกขากรรไกรเคลื่อนค้าง จากประวัติเดิมพบว่าผู้ป่วยเป็นโรคพาร์กินสัน และโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ปัจจุบันผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองและสื่อสารไม่ได้ตามปกติ นอนติดเตียง ใส่ท่อให้อาหารทางจมูก (nasogastric tube) ขยับปากและอ้าปากกว้างเองอย่างควบคุมไม่ได้ รับประทานได้แค่ ยา trihexyphenidyl, risperidone, levodopa/benserazide, lorazepam, clonazepam, baclofen และ sennosides จากอายุรแพทย์ระบบประสาท โรงพยาบาลศรีสะเกษ ปฏิเสธประวัติแพ้ยา

ตรวจร่างกายวัดอาการแสดงชีพ (vital sign) พบอัตราการเต้นของหัวใจ 90 ครั้ง/นาที ความดันเลือด 110/60 มม.ปรอท อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิกาย 36.6 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยนอนติดเตียง ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ใส่ท่อให้อาหารทางจมูก ฟังเสียงปอดโล่งเท่ากันทั้ง 2 ข้าง ผู้ป่วยอ้าปากค้างตลอด



รูปที่ 1 A, B และ C: ภาพใบหน้าตรงและด้านข้างของผู้ป่วยแสดงลักษณะอ้าปากกว้าง ไม่สามารถปิดปากหรือกัดสบฟันได้ พบรอยหวำบริเวณหน้าใบหูทั้ง 2 ข้าง

Fig. 1 A, B and C: frontal and lateral views of the patient showing the locked open mouth, inability to bring teeth together with bilateral preauricular depressions.



รูปที่ 2 A, B: ภาพภายในช่องปากของผู้ป่วย

Fig. 2 A, B: intraoral views of the patient.

ไม่สามารถปิดปากหรือกัดสบฟันได้ พบรอยหวำบริเวณหน้าใบหูทั้ง 2 ข้าง (รูปที่ 1)

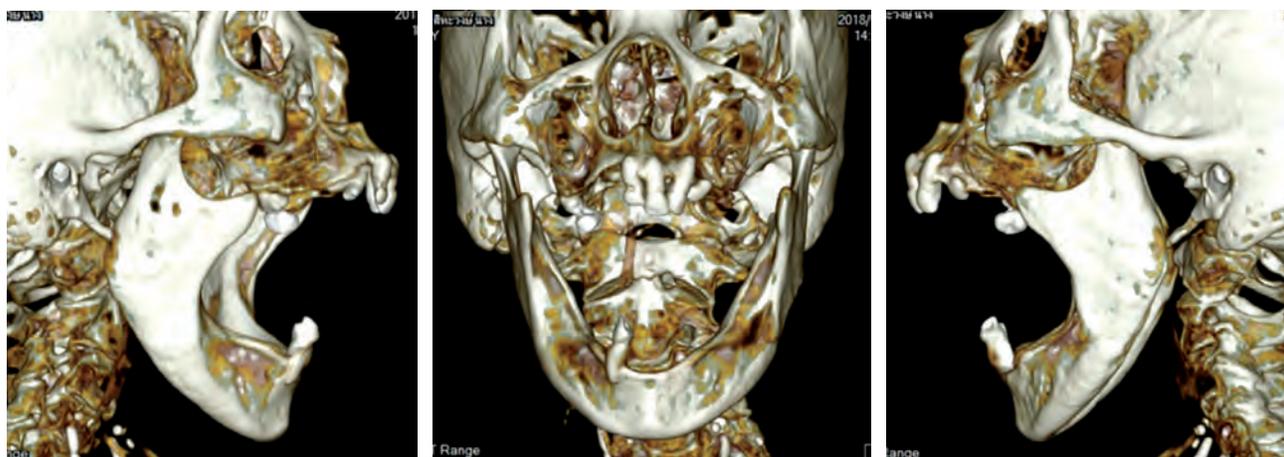
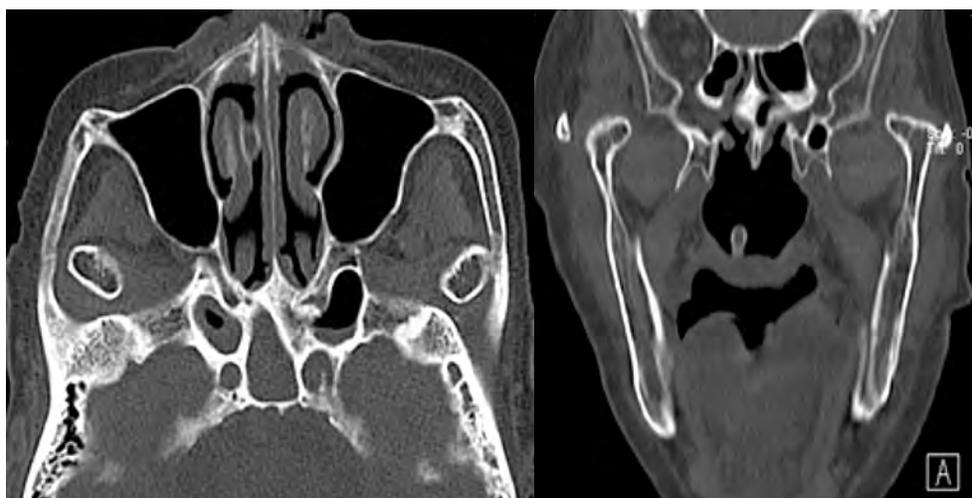
ผู้ป่วยอ้าปากได้ 65 มม. (วัดจากสันเหงือกบนถึงล่าง) พบคราบสะเก็ดแห้งๆ ปกคลุมเยื่อเมือกในช่องปาก เหงือกแห้งโดยทั่วไป ฟันที่เหลือจำนวน 6 ซี่ โยกระดับ 2 ถึงระดับ 3 (รูปที่ 2)

ภาพรังสีทรวงอกไม่พบพยาธิสภาพของปอดทั้ง 2 ข้าง ส่วนภาพรังสีกะโหลกศีรษะในแนวหลัง-หน้า (posterior-anterior skull) และภาพรังสีกะโหลกศีรษะในแนวข้าง (lateral

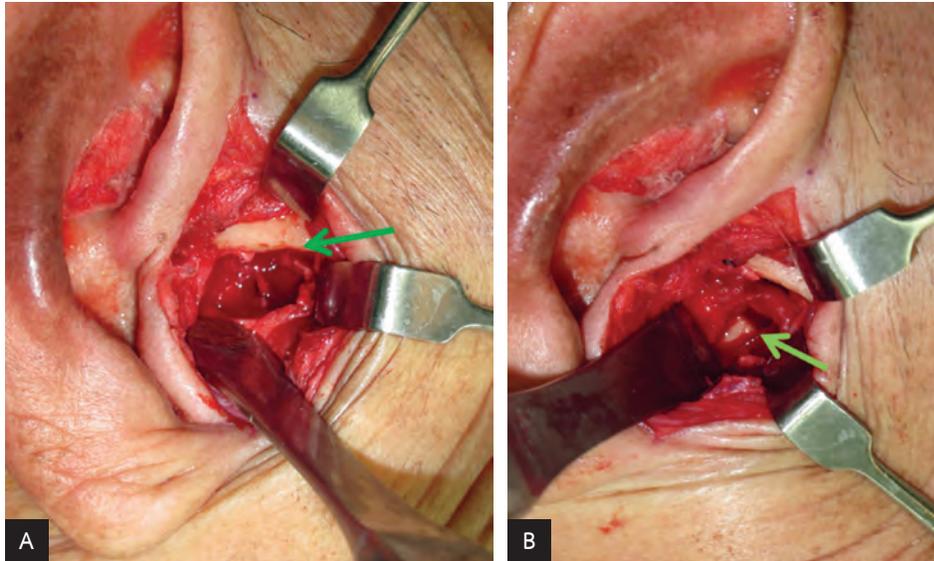
skull) พบคอนตายล์ทั้ง 2 ข้างเคลื่อนออกจากแอ่งข้อต่อขากรรไกร (รูปที่ 3) และภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ (computed tomography, CT) พบคอนตายล์เคลื่อนไปทิศทางด้านหน้า-ใกล้กลางต่อปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรทั้ง 2 ข้าง (รูปที่ 4) ให้การวินิจฉัยเป็นภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำแนวหน้า-ใกล้กลาง (long-standing anteromedial temporomandibular joint dislocation) ร่วมกับโรคปริทันต์อักเสบ (periodontitis)



รูปที่ 3 ภาพรังสีกะโหลกศีรษะในแนวหลัง-หน้า และในแนวข้าง แสดงลักษณะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อน
Fig. 3 Postero-anterior and lateral views of skull radiographs showing temporomandibular joint dislocation.



รูปที่ 4 ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์พบคอนดัยล์เคลื่อนไปทิศทางด้านหน้า-ใกล้กลางต่อปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรทั้ง 2 ข้าง
Fig. 4 Computerized tomography scan images showing bilateral condyles dislocated to anteromedial direction to articular eminences.



รูปที่ 5 ภาพถ่ายขณะผ่าตัด A: การผ่าตัดผ่านทางหน้าหูด้านขวา ทำการตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร (ครซี่) B: ทำการตัดคอนดอยล์ออกทั้งหมดที่ระดับใต้คอนดอยล์ (ครซี่)

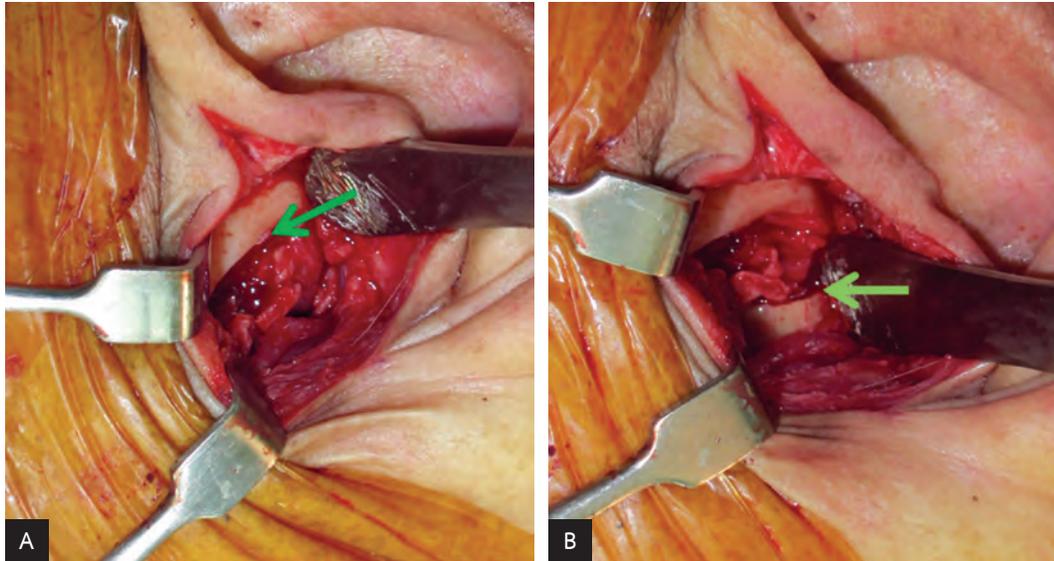
Fig. 5 Intraoperative photographs, A: right preauricular approach for eminectomy (arrow), B: condylectomy at the subcondylar level (arrow).

ได้รักษาเบื้องต้นด้วยวิธีจัดข้อต่อให้เข้าที่ตาม Hippocratic maneuver แต่ไม่สำเร็จ จากประวัติที่ผู้ป่วยเคยมีภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนหลายครั้งและเป็นเวลานาน จึงได้รับผู้ป่วยไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล และวางแผนผ่าตัดภายใต้การดมยาสลบร่วมกับอายุรแพทย์และวิสัญญีแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาให้ผู้ป่วยสามารถปิดปากและกลืนได้ตามปกติ ลดความเจ็บปวดจากข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้าง และลดโอกาสเกิดปอดอักเสบติดเชื้อจากการสำลัก วางแผนการผ่าตัดด้วยวิธีผ่าตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร และตัดคอนดอยล์ออกทั้ง 2 ข้าง ร่วมกับถอนฟันทุกซี่

ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดภายใต้ยาสลบทั่วร่างกายโดยใส่ท่อช่วยหายใจทางจมูก ได้รับยาต้านจุลชีพ cefazolin 1 กรัมทางหลอดเลือดดำก่อนผ่าตัด ทดลองทำ closed reduction แต่ไม่สามารถจัดข้อต่อขากรรไกรให้เข้าที่ได้ จึงเปิดแผลแบบ preauricular approach โดยทำการกรีด (incision) หน้าหูด้านขวา ยาว 6 ซม. ทำการเลาะ (dissect) ผ่านชั้นต่าง ๆ ได้แก่ ผิวหนัง เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue) ชั้นพังผืดเทมโปโรพาไรเอทัล (temporoparietal fascia) ถึงชั้นพังผืดเทมโปรัล (temporal fascia) จากนั้นกรีดบนพังผืดเทมโปรัลชั้นพื้นผิว (superficial layer) ทำมุม 45 องศากับแนวแรก เลาะผ่านระหว่างพังผืดเทมโปรัลชั้นพื้นผิวกับ superficial temporal fat pad

จนถึงไซโกมาติกอาร์ชแล้วเลาะแคปซูลของข้อต่อขากรรไกรจนพบปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรอย่างชัดเจน ทำการตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรโดยใช้หัวกรอ (bur) และสิ่ว (osteotome) ตัดปุ่มกระดูกออกทั้งหมด ต่อจากนั้นทำการตัดคอนดอยล์ด้วยหัวกรอและสิ่วที่ระดับใต้คอนดอยล์ (subcondylar) โดยเก็บแผ่นรองข้อต่อไว้ จากนั้นทำการผ่าตัดวิธีเดียวกันที่ข้อต่อขากรรไกรข้างซ้าย หลังจากผ่าตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร และตัดคอนดอยล์ทั้ง 2 ข้างแล้ว (รูปที่ 5-7) พบว่ากระดูกขากรรไกรล่างเคลื่อนที่ได้อิสระไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ และสามารถปิดปากได้สนิท วาง Radivac® drain ที่แผลหน้าหู เย็บปิดแผลทั้ง 2 ข้าง จากนั้นทำความสะอาดช่องปากและถอนฟันในปากจำนวน 6 ซี่ เนื่องจากการผ่าตัดใช้เวลานานประมาณ 4 ชั่วโมง 30 นาทีและผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการสำลักหลังผ่าตัด จึงพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจไว้ก่อน และย้ายผู้ป่วยไปดูแลที่ตึกผู้ป่วยวิกฤต (intensive care unit, ICU) ต่อไป

หลังการผ่าตัดที่ตึกผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยยังมีอาการง่วงซึม ความดันเลือด 168/101 มม.ปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 104 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 16 ครั้ง/นาที อุณหภูมิกาย 37.4 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้เครื่องช่วยหายใจใน pressure control ventilation (PCV) mode มีระดับความอิ่มตัวของออกซิเจน (oxygen saturation) 100%



รูปที่ 6 ภาพถ่ายขณะผ่าตัด A: การผ่าตัดผ่านทางหน้าหูด้านซ้าย ทำการตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร (ครซี่) B: ทำการตัดคอนดัยลออกจากทั้งหมดที่ระดับใต้คอนดัยล (ครซี่)

Fig. 6 Intraoperative photographs, A: left preauricular approach for eminectomy (arrow), B: condylectomy at the subcondylar level (arrow).



รูปที่ 7 ขนาดชิ้นกระดูกคอนดัยลที่ตัดออกมาทั้ง 2 ข้าง
Fig. 7 Showing the size of bilateral condyle bone pieces.

ฟังเสียงปอดมีเสียง secretion ที่ปอดข้างขวาเล็กน้อย ส่วนปอดซ้ายได้ยินเสียงหายใจโล่งดี ผู้ป่วยไม่มีอาการเหนื่อยหอบหายใจได้สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ อายุรแพทย์ได้สั่งยาลดความดันเลือด nifedipine ผู้ป่วยได้ยา Augmentin® 1.2 กรัม ทางหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง ยา dexamethasone 4 มก. ทางหลอดเลือดดำทุก 12 ชั่วโมง และยา omeprazole 40 มก. ทางหลอดเลือดดำวันละ 1 ครั้ง

วันที่ 1 หลังผ่าตัด ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีขึ้น อาการแสดงชีพเป็น

ปกติ ไม่มีอาการหอบเหนื่อย ฟังปอดข้างขวามีเสียง secretion น้อยลง ไม่พบการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทเฟเชียล ผู้ป่วยสามารถยกคิ้วและหลับตาได้เหมือนก่อนผ่าตัด แสดงสีหน้าที่มุมปากเมื่อถูกกระตุ้นจากความเจ็บได้ มีอาการปวดแผลเล็กน้อย (ประเมินจาก face pain scale) ปรับเครื่องช่วยหายใจเป็น pressure support ventilation (PSV) mode ได้พิจารณาให้ blenderized diet ทางท่อให้อาหารทางจมูก เลือดใน Radivac® drain มีปริมาณ 20 มล./ข้าง แผลผ่าตัดและแผลถอนฟันทั้งหมดไม่พบ



รูปที่ 8 ภาพใบหน้าและภายในช่องปากของผู้ป่วยหลังผ่าตัด 2 เดือน

Fig. 8 Extraoral and Intraoral views of the patient at 2 months postoperative.

เลือดออก ผู้ป่วยสามารถปิดปากได้จนเกือบสนิท

วันที่ 2 หลังผ่าตัด ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีขึ้น อาการแสดงชีพเป็นปกติ ไม่มีอาการหอบเหนื่อย ฟังเสียงปอดได้โล่งทั้ง 2 ข้าง ได้ปรับเครื่องช่วยหายใจโดยลด pressure support ลง พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการเหนื่อย จึงได้พิจารณาถอดท่อช่วยหายใจและให้ออกซิเจนผ่าน mask with bag วัดระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนได้ 97-98% เลือดใน Radivac® drain ออกเพิ่มปริมาณ 5-10 มล./ข้าง

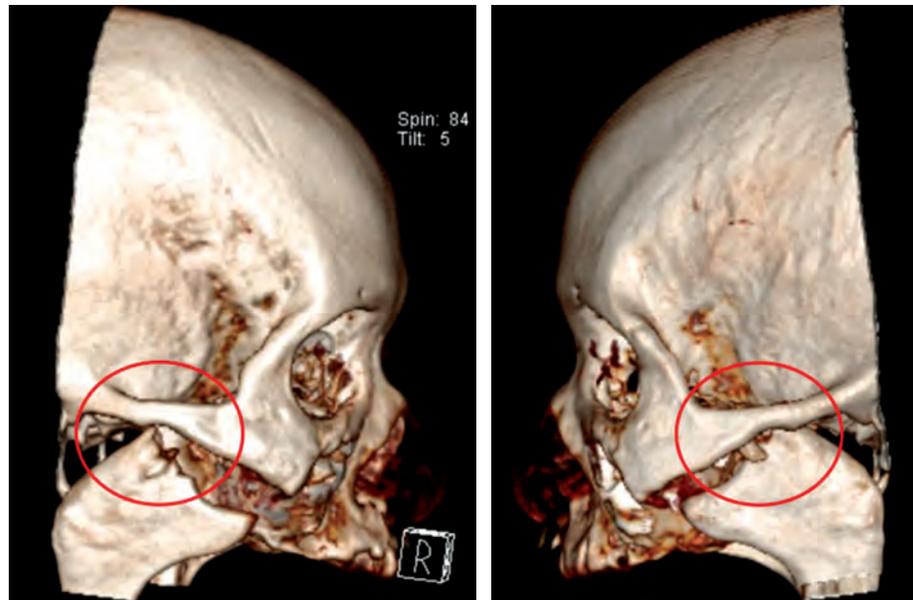
วันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี อาการแสดงชีพเป็นปกติ ความดันเลือดเข้าสู่เกณฑ์ปกติ ฟังเสียงปอดได้โล่งทั้ง 2 ข้าง ผู้ป่วยใช้ oxygen mask with bag ได้ ไม่พบการหอบเหนื่อย เลือดใน Radivac® drain ไม่ออกเพิ่มทั้ง 2 ข้าง จึงได้พิจารณาถอดสาย Radivac® drain ออก และย้ายไปหอผู้ป่วยสามัญ

วันที่ 4 หลังผ่าตัด ส่งผู้ป่วยปรึกษาแผนกกายภาพบำบัด เรื่องฝึกกลืน และให้ผู้ป่วยฝึกกลืนโดยเริ่มจากน้ำเปล่าก่อน พบว่าขณะกลืนน้ำ ผู้ป่วยสามารถปิดปากได้สนิท แสดงสีหน้าพื้นฐาน

ทั่วไปได้ในบางครั้ง ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เนื่องจากด้วยบ้านผู้ป่วยอยู่ไกลจากโรงพยาบาลศรีสะเกษ จึงให้อยู่โรงพยาบาลจนครบกำหนดตัดไหมที่แผลผ่าตัดทั้งนอกและในปาก โดยได้ตัดไหมทั้งหมดในวันที่ 7 หลังผ่าตัดและให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ ให้อาหาร chloramphenicol ointment ทาแผลวันละ 2 ครั้ง นัดติดตามผลการรักษา 1 เดือน

ติดตามผลการรักษา 2 เดือนหลังผ่าตัด (รูปที่ 8) ผู้ป่วยมีอาการแสดงชีพปกติ สามารถปิดปากและกลืนน้ำได้สะดวก ไม่พบการติดเชื้อหรือภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ส่งผู้ป่วยถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์หลังผ่าตัดไม่พบส่วนชัดเจน การเคลื่อนที่ของกระดูกขากรรไกรล่าง (รูปที่ 9)

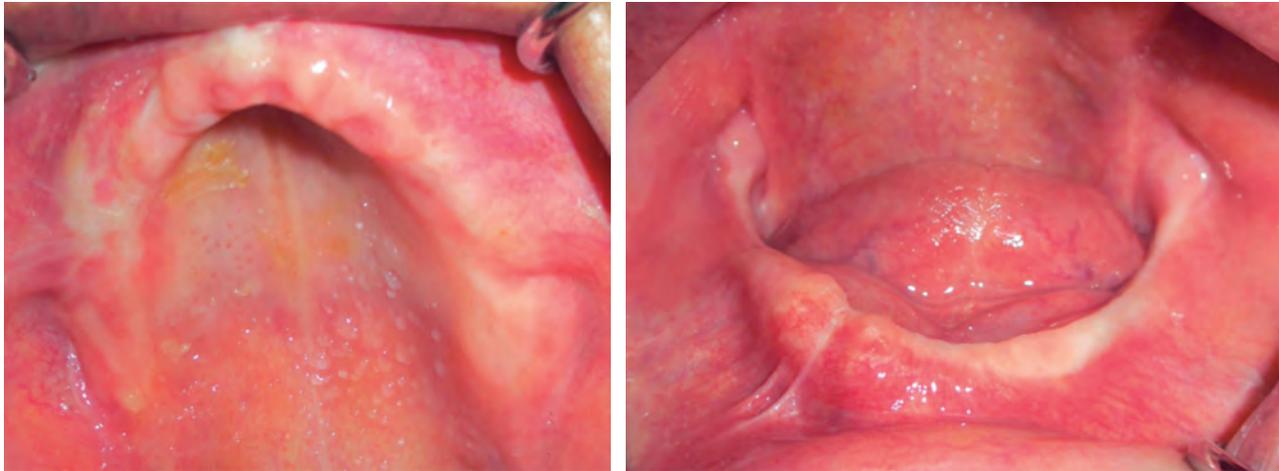
ติดตามผลการรักษา 5 เดือนหลังผ่าตัด (รูปที่ 10) ผู้ป่วยมีอาการแสดงชีพปกติ สามารถปิดปากและกลืนน้ำได้สะดวก ไม่พบการติดเชื้อหรือภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ชักประวัติไม่พบว่ามีข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนอีก แผลถอนฟันหายเป็นปกติ สุขภาพช่องปากดี (รูปที่ 11) ผู้ป่วยและบุตรผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิต



รูปที่ 9 ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์หลังผ่าตัด 2 เดือน ไม่พบส่วนขัดขวางการเคลื่อนที่ของกระดูกขากรรไกรล่าง (วงกลม)
Fig. 9 Computerized tomography scan images at 2 months postoperative showing no obstruction of the movement of the mandible (circles).



รูปที่ 10 ภาพใบหน้าและรอยแผลเป็นหน้าใบหู 2 ข้างของผู้ป่วยหลังผ่าตัด 5 เดือน
Fig. 10 Extraoral views and photographs of bilateral preauricular scars of the patient at 5 months postoperative.



รูปที่ 11 ภาพภายในช่องปากของผู้ป่วยหลังผ่าตัด 5 เดือน แผลถอนฟันหายเป็นปกติ สุขภาพช่องปากดีขึ้น

Fig. 11 Intraoral views of the patient at 5 months postoperative showing tooth extraction wounds healed with improved oral hygiene.

ที่ดีขึ้น

บทวิจารณ์

โรคพาร์กินสันเป็นโรคความเสื่อมของระบบประสาท ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการเสื่อมของเซลล์ที่ผลิตสารโดปามีน (dopamine) ในก้านสมองส่วนซับสแตนเชียไนกรา (substantia nigra) ปัจจุบันการวินิจฉัยโรคพาร์กินสันอาศัยประวัติและการตรวจร่างกาย ยังไม่มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางเวชปฏิบัติทั่วไปที่มีความจำเพาะในการวินิจฉัยโรคนี้ อาการแสดงของโรคคือ 1) อาการเคลื่อนไหวช้า (bradykinesia) ถือเป็นอาการหลักที่ต้องเกิดในผู้ป่วยโรคพาร์กินสันทุกราย และการเคลื่อนไหวที่น้อยลง (hypokinesia) เช่น การขยับนิ้วที่น้อยหรือช้าลง 2) อาการสั่นขณะอยู่เฉย (rest tremor) มักเกิดที่มีมากกว่าขา 3) อาการแข็งเกร็ง (rigidity) มักเกิดข้างเดียวกับที่มีอาการสั่นและเคลื่อนไหวช้า และ 4) ปัญหาในเรื่องการทรงตัว (postural instability) ซึ่งอาการอาจไม่เด่นชัดในช่วง 2-3 ปีแรก^(11,12)

จากอาการของโรคพาร์กินสันที่มีการเคลื่อนไหวนอกอำนาจใจ (involuntary movement) จึงมีรายงานพบข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนมาด้านหน้าแบบเกิดขึ้นเองในผู้ป่วยโรคนี้ โดยพบมีลักษณะ extension ของคอ ภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็งโดยทั่วไป ทำให้กล้ามเนื้อกลุ่มเหนือฮัยอยด์ (suprahyoid) ยึดออก จึงอ้าปากกว้าง อีกทั้งอาการสั่นแบบพาร์กินสัน (Parkinsonian tremor) อย่างต่อเนื่องของขากรรไกรล่าง ก็เป็นสาเหตุ

ร่วมของภาวะข้อต่อเคลื่อนแบบ recurrent dislocation⁽¹³⁾ มีรายงานพบภาวะ chronic dislocation ร่วมกับ underlying dystonia หรือ hypermobility syndrome⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้มีรายงานพบภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนหลุดจากยากลุ่ม neuroleptic, propranolol, antidopaminergic หรือกลุ่ม muscle relaxant เช่น clonazepam ได้⁽¹³⁾

แนวทางการรักษาข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนมีหลายวิธี ตั้งแต่การรักษาแบบอนุรักษ์ จนถึงการรักษาแบบศัลยกรรม ทั้งการแก้ไขที่เนื้อเยื่ออ่อนและกระดูก ก่อนเริ่มให้การรักษาผู้ป่วย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอคือความวิตกกังวลของผู้ป่วย ดังนั้นผู้ให้การรักษาจึงควรอธิบายอาการที่เกิดขึ้นให้ผู้ป่วยทราบเพื่อคลายความกังวลลง และทำ manual reduction ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากหากปล่อยไว้นานจะยิ่งเพิ่มความปวดและกล้ามเนื้อหดเกร็งมากขึ้น ซึ่งจะทำให้การจัดข้อต่อกลับเข้าที่ทำได้ยากขึ้น จนอาจต้องใช้การสงบประสาท (sedation) หรือยาสลบทั่วร่างกายร่วมด้วย⁽¹⁰⁾

สำหรับวิธีการรักษาแบบอนุรักษ์ มีหลายวิธีซึ่งมีรายละเอียดดังนี้^(1,10)

1. Hippocratic method (classic technique) โดยผู้รักษายืนอยู่หน้าต่อผู้ป่วยที่มี anterior TMJ dislocation ใช้นิ้วโป้งของผู้รักษาวางบนด้านบดเคี้ยวของฟันกรามล่างทั้ง 2 ข้าง นิ้วที่เหลือประคองขบกลางของขากรรไกร โดยให้ระดับขากรรไกรล่างของผู้ป่วยอยู่ต่ำกว่าหรือเท่ากับข้อศอกของผู้รักษา

ออกแรงกดลงทิศทางกลางและไปด้านหลัง (downward-backward) ที่ขากรรไกรล่าง พยายามต้านแรงจากกล้ามเนื้อที่หดเกร็ง และให้คอนดอยล์เคลื่อนลงตามขอบหน้าของปุ่มหน้า แอ่งข้อต่อขากรรไกรและเคลื่อนไปด้านหลังเข้าสู่แอ่งข้อต่อขากรรไกรต่อไป วิธีนี้ควรระมัดระวังว่าผู้ป่วยอาจกัดนิ้วมือของผู้รักษาได้

2. Wrist pivot method วิธีนี้ให้ผู้ป่วยยืนอยู่หน้าต่อผู้ป่วย ใช้นิ้วโป้งทั้ง 2 ข้างวางที่ปลายคาง นิ้วที่เหลือวางบนด้านบดเคี้ยวของฟันกรามล่าง จากนั้นออกแรงดันนิ้วโป้งขึ้น อีก 4 นิ้วดันลง ให้เป็น “pivoting motion” ที่ข้อมือ ดันคอนดอยล์กลับเข้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร

3. กระตุ้น gag reflex ใช้กระจกส่องปาก (mouth mirror) แตะที่เพดานอ่อน เพื่อกระตุ้น gag reflex ทำให้ขากรรไกรล่างเกิด “auto-reduction” เองได้ วิธีนี้มีข้อดีคือปลอดภัย รวดเร็ว และทำได้ง่าย มีข้อควรระวังคือขณะเกิด gag reflex ผู้ป่วยอาจสำลัก และกล่องเสียงจะปิด ลิ้นจะหดเข้าทำให้ผู้ป่วยหยุดหายใจชั่วคราวได้

4. การใช้อาหารช่วยดึงข้อต่อขากรรไกรที่เคลื่อนให้เข้าที่⁽¹⁵⁾ โดยใช้หลักการเกิดจุดหมุน วิธีนี้มีผลข้างเคียงกับฟันได้หากใช้แรงดึงที่มากเกินไป มีข้อห้ามใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็น TMJ fibrosis/ankylosis หรือมีประวัติการขบแน่นฟัน (clenching) และนอนกัดฟัน (bruxism)

5. การฉีดเลือดเข้าข้อต่อและการรักษาด้วยสารก่อกระดูก (autologous blood injection/sclerotherapy) การฉีดเลือดเข้าข้อต่ออธิบายครั้งแรกโดย Brachmann ในปี ค.ศ. 1964 เทคนิคนี้จะช่วยกระตุ้นให้เกิดกระบวนการอักเสบทั้งในและรอบ ๆ ถุงหุ้มข้อต่อขากรรไกร ส่งผลให้เกิด fibrosis และ adhesion เหมือนที่พบในกรณีเลือดออกในข้อหลังได้รับบาดเจ็บ (post-traumatic hemarthrosis) เมื่อเนื้อเยื่อเกิด fibrosis จะลดความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่ออ่อนรอบ ๆ ข้อต่อ ช่วยจำกัดระยะเวลาการอ้าปากได้⁽²⁾ เทคนิคนี้เริ่มจากการทำ arthrocentesis ก่อนโดยใช้เข็ม 2 เข็มแทงทะลุไปที่ช่องว่างข้อต่อด้านบน จากนั้นล้างเบา ๆ ด้วยสารละลายน้ำเกลือธรรมดา (normal saline) หรือแลคเตตริงเกอร์ส (lactated Ringer’s) นำเข็มอันหนึ่งออก แล้วฉีดเลือดจากผู้ป่วยที่ช่องว่างข้อต่อด้านบนและเนื้อเยื่อรอบ ๆ ถุงหุ้ม จากนั้นนำเข็มทั้งหมดออก ให้ผู้ป่วยลดการใช้งานขากรรไกร 2 สัปดาห์ แล้วนัดดูอาการ หากไม่ดีขึ้นสามารถฉีดซ้ำได้

ส่วนการใช้สารก่อกระดูกนั้นใช้หลักการคล้ายกัน คือกระตุ้นกระบวนการอักเสบ ทำให้เกิด secondary localized fibrosis ช่วยลดระยะเวลาการอ้าปากได้ สารก่อกระดูกที่ใช้มีหลายชนิด เช่น cyclophosphamide, alcohol, iodine หรือ ethanolamine oleate เป็นต้น

การฉีดเลือดเข้าข้อต่อมีข้อดีคือทำได้ง่าย รักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ ปลอดภัย และได้ผลดีกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการผ่าตัด Yoshida และคณะ⁽¹⁶⁾ ได้รายงานการฉีดเลือดเข้าข้อต่อในผู้ป่วยที่มีภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนแบบ recurrent dislocation จำนวน 21 ราย จากการติดตามผลการรักษา พบว่า 18 รายไม่มีประวัติการกลับมาเป็นซ้ำอีกในช่วง 36 เดือน หลังฉีดครั้งแรก แม้ความเสี่ยงวิธีนี้จะน้อย แต่มีรายงานพบ prolonged neurosensory/neuromotor deficit หรืออาจเกิด chondrocyte degeneration นำไปสู่ภาวะข้อต่อเสื่อมได้

6. การฉีดโบทูลินัมท็อกซิน (botulinum toxin)^(2,17) โบทูลินัมท็อกซินชนิดเอ (botulinum toxin type A) เป็นโปรตีนสายคู่ ผลิตจากเชื้อ *Clostridium botulinum* ออกฤทธิ์ยับยั้งการหลั่ง acetylcholine ที่ neuromuscular junction ส่งผลทำให้เกิดการยับยั้งกระแสประสาทแบบชั่วคราว แต่เดิมสารนี้ใช้รักษาครั้งแรกในผู้ป่วย strabismus ที่อายุมากกว่า 12 ปีขึ้นไป หรือผู้ป่วย blepharospasm, hemifacial spasm และ facial dystonia มีรายงานการใช้ในภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อน โดย Fu และคณะ ในปี ค.ศ.2010⁽¹⁸⁾ ตำแหน่งที่ฉีดคือกล้ามเนื้อเส้นตื้นเทอร์ลเทอร์กอยด์ แนะนำให้ฉีดผ่านแอ่งซิกมอยด์ (sigmoid notch) ใต้ต่อไซโกมาติกอาร์ช ใช้โบทูลินัมท็อกซินชนิดเอ ปริมาณ 25-50 ยูนิตฉีดที่กล้ามเนื้อโดยตรง มีข้อห้ามใช้วิธีนี้ในกรณีผู้ป่วยมีอาการแพ้ส่วนประกอบของสารโบทูลินัมท็อกซิน หรือกลุ่มผู้ป่วยมีความผิดปกติของกล้ามเนื้อ เช่น myasthenia gravis หรือกลุ่มอาการ Eaton Lambert และห้ามฉีดในบริเวณที่มีการอักเสบหรือติดเชื้อ⁽¹⁷⁾

ในกรณีที่การรักษาแบบอนุรักษ์ไม่สำเร็จควรพิจารณาวิธีการรักษาแบบผ่าตัดต่อไป โดย Srinath และคณะ⁽³⁾ ได้สรุปปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้การทำ closed reduction ในผู้ป่วยข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนกระทำได้อย่างขึ้น ได้แก่ 1) ไม่ได้รับการรักษานานมากกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไป 2) ประเภทของข้อต่อเคลื่อน ถ้าเป็นกรณีหัวคอนดอยล์ยึดอยู่ภายในหรือสูงกว่าไซโกมาติกอาร์ชจะมีแนวโน้มที่จะรับการผ่าตัดมากขึ้น 3) มีกระดูกขา

กรรไกรล่างหักเกี่ยวข้อ และ 4) อายุของผู้ป่วย จากรายงานของ Masaru และคณะ ในปี ค.ศ.2015⁽¹⁵⁾ พบระยะเวลาที่เกิดข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนสูงสุดคือ 1 ปี 8 เดือน

สำหรับวิธีการรักษาด้วยการผ่าตัดนั้น Priya⁽¹⁹⁾ ได้เสนอหลักการ 3 ข้อในการรักษาไว้ดังนี้

1. Condylar obstruction creation คือสร้างสิ่งกีดขวางเพื่อจำกัดการเคลื่อนที่แบบ translation ของหัวคอนดอยล์ ทำได้โดยเพิ่มความสูงของปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร เช่น วิธีผ่าตัด downfracture zygomatic arch หรือ Dautrey's procedure

2. Condylar obstruction clearance คือการกำจัดสิ่งกีดขวางการเคลื่อนของคอนดอยล์เพื่อให้เคลื่อนทิศทางด้านหน้าหลังได้อย่างอิสระ ทำให้ข้อต่อขากรรไกรสามารถเคลื่อนกลับตำแหน่งเดิมเองได้ ทำได้โดยลดความสูงของปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร เช่น ผ่าตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ในกรณีข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนแบบ chronic recurrent subluxation

3. Anti-translatory procedure เพื่อไม่ให้หัวคอนดอยล์เคลื่อนแบบทรานสเลชัน (translation) เช่น การผ่าตัดทำ meniscal plication โดยผูกแผ่นรองข้อต่อกับเนื้อเยื่อด้านหลังแผ่นรอง (retrodiscal tissue) และ/หรือกับชั้นพังผืดเทมโพรัลทางด้านบน หรือผ่าตัด capsular plication และ capsulorrhaphy

จากหลักการในการรักษาที่กล่าวมาทั้ง 3 ข้อนั้น มีรายงานวิธีผ่าตัดรักษาภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนหลายวิธี ในรายงานฉบับนี้จะขอกกล่าวถึงบางวิธีดังนี้^(2,5,6,19)

1. การส่องกล้องในข้อ (arthroscopy) สามารถใช้เทคนิคนี้ร่วมกับการรักษาวิธีอื่น ๆ ได้ เช่น ร่วมกับการใช้เลเซอร์ใช้ร่วมกับเครื่องมือกลุ่ม electrothermal device การทำ capsulorrhaphy เพื่อให้เกิดการหดตัวจากแผลเป็นที่บริเวณเนื้อเยื่อด้านหลังแผ่นรอง หรือใช้ร่วมกับการฉีตสารก่อกระดูกผ่าน arthroscopic guidance ก็ได้

2. การตัดกล้ามเนื้อเส้นเทอรัลเทอริกอยด์ และการทำให้เกิดแผลเป็นที่กล้ามเนื้อเทมโพรัลิส (temporalis scarification) วิธีนี้สามารถผ่าตัดได้ทั้งภายในและภายนอกช่องปาก โดยเลาะกล้ามเนื้อเส้นเทอรัลเทอริกอยด์ออกจากคอนดอยล์และถ่วงข้อต่อขากรรไกร หลังจากผ่าตัดให้ทำการยึดขากรรไกร

บนและล่างเข้าด้วยกันเป็นเวลา 7 วัน ส่วนการทำให้เกิดแผลเป็นที่กล้ามเนื้อเทมโพรัลิสนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อจำกัดการทำงานของกล้ามเนื้อดังกล่าว ลดการเคลื่อนแบบทรานสเลชันของคอนดอยล์ได้

3. Dautrey's procedure ในปี ค.ศ.1967 Gosserez และ Dautrey ได้รายงานการผ่าตัดทำ greenstick fracture ที่ไซโกมาติกอาร์ช โดยตัดกระดูกจากแนว posterosuperior มาทาง anteroinferior จากนั้นออกแรงกดเบา ๆ ที่ส่วนพร็อกซิมัล (proximal) ของอาร์ชเพื่อให้เกิด greenstick fracture และนำส่วนนี้ไปวางทางใกล้กลางหรือไกลกลาง ใต้ต่อปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร ยึดด้วยแผ่นโลหะตามกระดูกขนาดเล็ก (miniplate) หลังผ่าตัดให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอ่อน ลดการใช้งาน 2-3 สัปดาห์ จากนั้นค่อยฝึกอ้าปากต่อไป วิธีนี้ไม่แนะนำทำในผู้ป่วยอายุมากกว่า 40 ปี เพราะกระดูกจะมีความแข็งแรงแต่เปราะเพิ่มขึ้น ทำให้ยากต่อการทำ greenstick fracture ที่ปลายด้านดิสตัล (distal) ของไซโกมาติกอาร์ช จากรายงานของ Lawlor ในปี ค.ศ.1982⁽²⁰⁾ พบว่าในผู้ป่วยอายุมากกว่า 32 ปี เมื่อผ่าตัดวิธีนี้ทำให้ชั้นกระดูกหลวมและไม่เกิดแรงยึดระหว่างปลายกระดูกที่ติดกับปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร และกระดูกที่หลวมมักเกิดการละลายตัว จำเป็นต้องมีการยึดที่ปลายด้านดิสตัลด้วยภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดวิธีนี้คือการสูญเสีย neurosensory หรือ neuromotor เฉพาะที่ นอกจากนี้ถ้าเกิดการหักอย่างสมบูรณ์ของไซโกมาติกอาร์ช จำเป็นต้องใช้การตรึงกระดูกแบบแข็ง (rigid stabilization) ช่วยยึด หรือบางกรณีพบว่าส่วนที่ติงลงมาไม่เพียงพอต่อการขัดขวางการเคลื่อนของคอนดอยล์ได้

4. การตัดคอนดอยล์ออก โดย Myrhaug และ Riedel ใช้วิธีนี้ในการผ่าตัดรักษา internal derangement, osteoarthritis และ recurrent dislocation

5. การผ่าตัดแต่งคอนดอยล์ ซึ่งสามารถทำได้ด้วยวิธี closed condylotomy โดยแต่งคอนดอยล์ด้วย Gigli saw มีรายงานครั้งแรกโดย Kosticka ตั้งแต่ปี ค.ศ.1934

6. การผ่าตัดปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร ซึ่งแนะนำโดย Hilmar Myrhaug ตั้งแต่ปี ค.ศ.1951 เพื่อรักษา recurrent dislocation หลักการของเทคนิคนี้คือตัดส่วนปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกรออกเพื่อให้คอนดอยล์เคลื่อนที่ได้อิสระ สามารถเคลื่อนไปทางด้านหลังเข้าสู่แอ่งข้อต่อขากรรไกรโดยไม่มีปุ่มหน้า

แองซ์ข้อต่อขากรรไกรขัดขวาง ข้อดีของเทคนิคนี้ คือ ใช้เวลาน้อย วิธีผ่าตัดง่าย ไม่ได้เข้าถึงช่องว่างข้อต่อ และไม่ต้องยุ่งเกี่ยวกับการตัดกระดูกไซโกมาติกอาร์ช แต่ควรมีภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ก่อนผ่าตัด เพื่อประเมินระดับ pneumatization ของปุ่มหน้าแองซ์ข้อต่อขากรรไกร รวมทั้งช่วยลดความเสี่ยงที่จะทะลุเข้าแองซ์กลางของกะโหลก (middle cranial fossa) ซึ่งจะทำให้เกิดการรั่วของน้ำหล่อสมองไขสันหลัง หรือ temporal lobe exposure โดย Hall และคณะ⁽²¹⁾ ได้ศึกษาในระยะต่าง ๆ ของปุ่มหน้าแองซ์ข้อต่อขากรรไกรใน cadaver จำนวน 38 ร่าง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ระยะในแนวหน้า-หลังของปุ่มหน้าแองซ์ข้อต่อขากรรไกรอยู่ในช่วง 9-18 มม. เฉลี่ยเท่ากับ 11 มม. ระยะแนวใกล้กลาง-ไกลกลางของปุ่มหน้าแองซ์ข้อต่อขากรรไกรอยู่ในช่วง 16-25 มม. เฉลี่ยเท่ากับ 21 มม. ระยะจาก lateral tubercle ถึงกระดูกขมับอยู่ในช่วง 5-14 มม. เฉลี่ยเท่ากับ 9 มม. ความหนาของกระดูกที่จุดลึกสุดของแองซ์ข้อต่อขากรรไกรอยู่ในช่วง 0.1-8 มม. เฉลี่ยเท่ากับ 1.5 มม. และความหนาของกระดูกขมับเหนือต่อปุ่มหน้าแองซ์ข้อต่อขากรรไกรอยู่ในช่วง 1-7 มม. เฉลี่ยเท่ากับ 3.6 มม.

7. ศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกร โดยมีผู้แนะนำให้ใช้เทคนิค intraoral vertical ramus osteotomy หรือ sagittal split ramus osteotomy ในการแก้ไขภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนนานกว่า 6 เดือน เพื่อแก้ไขการสบฟันในกรณีผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ

8. การทดแทนด้วยข้อต่อเทียม ซึ่งแนะนำให้ใช้ในกรณีผู้ป่วยมีข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนเป็นระยะเวลา 6-12 เดือน มีปัญหาในการใช้งานหรือมีความเจ็บปวด

เมื่อพิจารณาผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยหญิงสูงอายุ มีโรคประจำตัว คือ โรคพาร์กินสันและโรคหลอดเลือดในสมองตีบ ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ควบคุมกล้ามเนื้ออ้าปากและปิดปากไม่ได้ และเคยมีประวัติข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนเกิดซ้ำบ่อยครั้งระหว่างกิจวัตรประจำวัน ได้เริ่มต้นรักษาข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนด้วยวิธีการรักษาแบบอนุรักษ์โดยทำ manual reduction แล้ว แต่ยังมีประวัติข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนเป็นประจำ จนผู้ป่วยสำคัญน้ำลายเข้าปอดเนื่องจากกลืนลำบาก หลังจากรักษาโรคปอดอักเสบเรียบร้อยแล้วจึงพิจารณารักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ผู้รายงานได้ส่งภาพถ่ายรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์เพื่อประเมิน

โครงสร้างข้อต่อขากรรไกรและอวัยวะที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พบว่าผู้ป่วยมีข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนทั้ง 2 ข้าง โดยคอนดอยล์เคลื่อนออกจากแองซ์ข้อต่อขากรรไกรเข้าทาง anteromedial ต่อปุ่มหน้าแองซ์ข้อต่อขากรรไกรและไซโกมาติกอาร์ช มีส่วนคอนดอยล์ซ้อนทับกับไซโกมาติกอาร์ช จากปัจจัยของผู้ป่วยที่อายุมากและไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ การเกิดซ้ำของภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนไม่สามารถรักษาด้วยวิธีแบบอนุรักษ์ด้วย manual reduction ได้ ผู้รายงานจึงตัดสินใจเลือกรักษาด้วยวิธีผ่าตัดปุ่มหน้าแองซ์ข้อต่อขากรรไกร และตัดคอนดอยล์ออกทั้ง 2 ข้างภายใต้ยาสลบทั่วร่างกาย หลังผ่าตัดผู้ป่วยสามารถปิดปากได้สนิท กลืนน้ำลายได้ปกติโดยไม่มีการสำลัก ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และไม่พบการเกิดข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนซ้ำอีกในช่วงติดตามผลการรักษา 5 เดือน ญาติผู้ป่วยพึงพอใจต่อผลการรักษา

แม้ว่าภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนหลุดแบบ recurrent dislocation จะพบได้น้อย แต่ภาวะดังกล่าวจะส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดย Melo และคณะ⁽²²⁾ ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) เรื่องการผ่าตัดในผู้ป่วยข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนหลุดแบบ recurrent dislocation ระหว่างปี ค.ศ.1974-2014 พบมี 23 รายงานที่เข้าเกณฑ์ศึกษาจากจำนวนทั้งหมด 114 รายงาน และเมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่ารายงานเกี่ยวกับการผ่าตัดในผู้ป่วยกลุ่มนี้อยู่ในหมวดหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ระดับต่ำ (low level of scientific evidence) ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต

บทสรุป

รายงานผู้ป่วยนี้เป็นการรายงานวิธีการรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่เกิดภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้างด้วยวิธีผ่าตัดปุ่มกระดูกหน้าแองซ์ข้อต่อขากรรไกรและตัดคอนดอยล์ออกทั้ง 2 ข้าง หลังผ่าตัดผู้ป่วยสามารถปิดปากและกลืนน้ำลายได้ปกติ ไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ทั้งผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น นอกจากนี้ ในรายงานยังได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย ซึ่งการศึกษาและหลักฐานเชิงประจักษ์ถึงวิธีการผ่าตัดและผลการรักษายังมีจำนวนน้อย จึงควรมีการศึกษาวินิจฉัยผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Thomas W, Viki H, Denise RR. Dislocation of the temporomandibular joint and relocation procedures. *Adv Emerg Nurs J* 2016;38:177-82.
2. Aaron L, Daniel EP. Temporomandibular joint dislocation. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am* 2015;27:125-36.
3. Srinath N, Umashankar DN, Naik C, Biradar J. Superolateral dislocation of the intact mandibular condyle: report of a rare case with a review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2017;46:1424-8.
4. Priya J, Ashish C. A conservative surgical approach in the management of longstanding chronic protracted temporomandibular joint dislocation: a case report and review of literature. *J Maxillofac Oral Surg* 2016;15:361-70.
5. Ryousoke O, Shin-ichi Y, Tomofumi N, et al. Treatment outcomes after articular eminectomy in patients with long-standing/habitual temporomandibular joint dislocation. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol* 2018;30:238-41.
6. Gerhard U. Temporomandibular joint eminectomy for recurrent dislocation. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin N Am* 2011;19:189-206.
7. Pradhan L, Jaisani M, Sagtani A, Win A. Conservative management of chronic TMJ dislocation: an old technique revived. *J Maxillofac Surg* 2015;14:267-70.
8. Adekeye EO, Shamia RI, Cove P. Inverted L-shaped ramus osteotomy for prolonged bilateral dislocation of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1976;41:568-77.
9. Rowe PF, Caldwell JB. Correction of permanent temporomandibular joint dislocation. *J Oral Surg* 1970;28:222-6.
10. David MM, Leo FAS. Management of acute dislocation of the temporomandibular joint in dental practice. *J Irish Dent Association* 2010;56:268-70.
11. Maria CR, Marjan J, Paul K, et al. Initial clinical manifestations of Parkinson's disease: features and pathophysiological mechanisms. *Lancet Neurol* 2009;8:1128-39.
12. Bhidayasiri R, editor. Clinical practice guideline for diagnosis and management of Parkinson's disease. Bangkok: The Thai Red Cross Society; 2012.
13. Floriane LG, Romain L, Damien F, Audrey R, David M. Recurrent bilateral dislocation of the temporomandibular joint induced by clonazepam in a parkinsonian patient. *Clin Neuropharmacol* 2016;39:66.
14. Martins WD, Ribas Mde O, Bisinelli J, Franca BH, Martins G. Recurrent dislocation of the temporomandibular joint: a literature review and two case reports treated with eminectomy. *Cranio* 2014;3:110-7.
15. Masaru O, Tomoyuki K, Akio K, Fumitaka K, Takaya M, Hidetaka M. Conservative reduction by lever action of chronic bilateral mandibular condyle dislocation. *J Craniomand Pract* 2015;33:142-7.
16. Yoshida H, Nakatani Y, Gamoh S, Shimizutani K, Morita S. Clinical outcome after 36 months of treatment with injections of autologous blood for recurrent dislocation of the temporomandibular joint. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2018;56:64-6.
17. Olga VB, Gabriel FG, Jens M, et al. Neurogenic temporomandibular joint dislocation treated with botulinum toxin: report of 4 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109:33-7.
18. Fu K, Chen HM, Sun ZP, Zhang ZK, Ma XC. Long term efficacy of botulinum toxin type A for the treatment of habitual dislocation of the temporomandibular joint. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2010;48:281-4.
19. Priya J. Chronic recurrent temporomandibular joint dislocation: a comparison of various surgical treatment options, and demonstration of the versatility and efficacy of the Dautrey's procedure. *J Maxillofac Oral Surg* 2018;17:95-106.
20. Lawlor MG. Recurrent dislocation of the mandible: treatment of ten cases by the Dautrey procedure. *Br J Oral Surg* 1982;20:14-21.
21. Hall MB, Randall WB, Sclar AG. Anatomy of the TMJ articular eminence before and after surgical reduction. *J Craniomand Pract* 1984;2:135-40.
22. Melo AR, Pereira Júnior ED, Santos LAM, Vasconcelos BCDE. Recurrent dislocation: scientific evidence and management following a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2017;46:851-6.

ความเห็นจากกองบรรณาธิการ Comments from editors

ภาวะข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำงในผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน: รายงานผู้ป่วย 1 ราย Long-standing temporomandibular joint dislocation in patient with Parkinson's disease: a case report

ทองนารถ คำใจ

Thongnard Kumchai

รายงานผู้ป่วยรายนี้มีที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก แสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความตั้งใจของศัลยแพทย์ช่องปากฯ ทั้งในแง่การดูแลรักษาผู้ป่วย และการรวบรวมข้อมูล และทบทวนวรรณกรรมเพื่อเขียนรายงานผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากบทความทุกบทความในวารสารศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลจะถูกนำไปใช้ในการอ้างอิงเชิงวิชาการในอนาคต กองบรรณาธิการจึงใคร่ขอเพิ่มเติมความเห็นสำหรับบทความดังกล่าวใน 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. คำจำกัดความ

จากชื่อเรื่อง ข้อต่อขากรรไกรเคลื่อนค้ำง หรือ long-standing temporomandibular joint dislocation ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์วินิจฉัยเดิมที่ระบุว่ามีการเคลื่อนค้ำงมากกว่า 1 เดือน ในขณะที่บทความบางบทความใช้เกณฑ์ที่น้อยกว่า เช่น 2 สัปดาห์ หรือแม้แต่ 72 ชั่วโมง (ผ่านระยะ acute) ในผู้ป่วยรายนี้เคลื่อนค้ำงมากกว่า 1 เดือน จึงไม่มีปัญหาในเรื่องเกณฑ์วินิจฉัย อย่างไรก็ตามในช่วงท้ายของบทวิจารณ์ ผู้นิพนธ์ระบุว่าข้อพิจารณาหนึ่งคือ ผู้ป่วยรายนี้มีการเคลื่อนหลุดเป็นแบบ recurrent dislocation ผู้อ่านจึงอาจสับสนได้ว่าข้อบ่งชี้ในการรักษาในทางศัลยกรรมสำหรับผู้ป่วยรายนี้พิจารณาจากภาวะ long-standing หรือ recurrent dislocation

2. แนวทางการรักษาและข้อบ่งชี้

เมื่อระบุได้ชัดเจนว่าข้อบ่งชี้ในการทำศัลยกรรมสำหรับผู้ป่วยรายนี้เป็นจากภาวะ long-standing หรือ recurrent dislocation จากประสบการณ์ส่วนตัวของกระผม พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะข้อต่อเคลื่อนค้ำงประมาณ 1 เดือน สภาพเนื้อเยื่อภายในและโดยรอบข้อต่อขากรรไกรยังเอื้อให้สามารถทำ manual reduction ได้อยู่ ต่างจากที่รายงานซึ่งพบว่าไม่สามารถทำ

manual reduction ได้ ทั้งก่อนและหลังการดมยาสลบ

อีกประเด็นที่อยากให้อภิปรายคือ ผู้นิพนธ์เลือกใช้หลักการ condylar obstruction clearance โดยทำหัตถการ 2 อย่างคือ eminectomy และ condylectomy จึงเกิดคำถามว่าหากเลือกทำเฉพาะ eminectomy อย่างเดียวจะเพียงพอหรือไม่สำหรับผู้ป่วยรายนี้ เข้าใจได้ว่าผู้นิพนธ์ต้องการกำจัด obstruction ทุกอย่างภายใน setting เดียว เนื่องจากผู้ป่วยมีอายุถึง 81 ปี เพิ่งพ้นจากภาวะปวดอักเสบ รวมทั้งมีปัญหาเรื่องโรคพาร์กินสัน ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวได้ การดมยาสลบแต่ละครั้งจึงมีความเสี่ยงค่อนข้างสูง แต่หากผู้อ่านคิดว่าจำเป็นต้องทำทั้ง 2 หัตถการควบคู่กันเสมอจะเป็นสิ่งที่ต้องระมัดระวัง เพราะการทำ condylectomy จะส่งผลให้ vertical dimension ของ ramus สั้นลง อาจส่งผลเสียต่อระบบบดเคี้ยว โดยเฉพาะในรายที่ยังมีฟันเหลืออยู่

3. ผลลัพธ์การรักษา

จากภาพทางคลินิกและภาพ CT หลังการรักษา แม้ระยะระหว่างสันเหงือกจะลดลง และผู้ป่วยสามารถขยับขากรรไกรได้ก็ตาม แต่ condylar process ที่เหลือ เหมือนจะไม่ได้กลับเข้าสู่ glenoid fossa อย่างสมบูรณ์ ซึ่งหากพิจารณาว่าผู้ป่วยสามารถปิดปาก กลืนน้ำได้ ไม่มีการสำลักซ้ำ ก็ต้องถือว่าเป็น favorable outcome

กล่าวโดยรวม แม้มีบางประเด็นในรายงานผู้ป่วยฉบับนี้จะมีความแตกต่างจากทางทฤษฎีอยู่บ้าง แต่เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งจากสภาพผู้ป่วยและญาติก่อนให้การรักษา รวมทั้งผลการรักษาที่ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ต้องถือว่าเป็นการรักษาที่ประสบความสำเร็จ เป็นที่น่าชื่นชมในวงการศัลยกรรมช่องปากฯ ของพวกเราครับ

การประชุมประจำปี ครั้งที่ 30 (1/2563)
เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์การแพทย์ สู้ภัยโควิด-19

วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ.2563
(ประชุมวิชาการออนไลน์)

บทคัดย่อผลงานวิชาการ

Oral Presentation (Research)

O1

ชื่อเรื่อง Correlation between clinical and pathologic features of oral squamous cell carcinoma and 5-year survival rate: a retrospective study

โดย กฤษสิทธิ์ วารินทร์ (ผู้นำเสนอ)
อ.ทพ.นพ.ดร.สุทิน จินาพรธรรม
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Objectives: the aims of this study were to investigate clinical and pathologic features, recurrence of tumor and 5-year survival rate and to analyze factors that had an influence on 5-year survival rate of oral squamous cell carcinoma (OSCC) patients in our center.

Materials and methods: 108 cases of OSCC from Faculty of Dentistry, Khon Kaen University were analyzed retrospectively. Overall survival rate was assessed and univariate and multivariate Cox proportional hazards regressions were used to identify associations between multivariable and survival rate.

Results: the 5-year overall survival rate of the 108 patients was 69.4%. Univariate analysis showed that lymph node metastasis ($p = 0.03$; 95% CI 1.06-4.17) and recurrence of tumor ($p = 0.00$; 95% CI 2.52-8.08)

were significantly associated with overall survival. On the other hand, only recurrence of tumor was found to have a significant influence on overall survival in multivariate analysis ($p = 0.01$; 95% CI 2.03-10.48).

Conclusion: only recurrence of tumor had influence on 5-year survival rate of OSCC patients in our center.

O2

ชื่อเรื่อง The study of skin shrinkage in pectoralis major myocutaneous flap

โดย Attcha Kavownark (ผู้นำเสนอ)
Sittichai Tantipasawasin

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Chonburi Hospital

Objectives: to study skin shrinkage in pectoralis major myocutaneous flap after harvesting for flap designs to close the defects.

Materials and methods: a prospective study which in patients that had to use pectoralis major myocutaneous flap to close defects was conducted in Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Chonburi Hospital between January 2019 to Decem-

ber 2019. The skin islands were recorded in the maximum of width and length and the average means of shrinkage of flap using sterile octagon transparent plastic sheet. The data were analyzed using SPSS Version Mac 21.0.

Results: 10 pectoralis major myocutaneous flaps which were harvested for head and neck soft tissue reconstruction after tumor resection were studied, 8 males (80%) and 2 female (20%). The mean age of the subjects was 57.7 years (21-81 years). Smoking: non-smoking ratio was 4 : 6, drinking: non-drinking ratio was 6 : 4, and underlying disease: non-underlying disease ratio was 8 : 2. The underlying diseases included hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia. Almost all patients had squamous cell carcinoma (advanced stage or stage IV) and the most common areas were tongue. The means of shrinkage of flap from flap margin was 10.8 mm (17.0%) in width (mid clavicular line) and was 17.5 mm (17.9%) in length. The means of shrinkage of flap from using sterile octagon transparent plastic sheet was 10.0 mm (19.7%) in width and was 7.4 mm (13.4%) in length.

Conclusion: pectoralis major myocutaneous flaps shrink after harvesting, then flap design should be larger than the defects size about 10 mm to ensure sufficient coverage.

O3

ชื่อเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อหลังการรักษากระดูกโหนกแก้มหัก ระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาและไม่ได้รับยาด้านจุลชีพหลังผ่าตัด

โดย รัชกร วรณตระกูล (ผู้นำเสนอ)
 อ.ทพญ.วรวรรณ คุโนทัย
 สาขา ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
 กลุ่มงาน ศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
 โรงพยาบาลชลบุรี

วัตถุประสงค์: 1) เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยหลังได้รับการรักษากระดูกโหนกแก้มหักโดยได้รับยาด้านจุลชีพระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาและไม่ได้รับยาด้านจุลชีพหลังผ่าตัด 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อที่มีผลต่อกระดูกโหนกแก้มหัก และ 3) เพื่อศึกษาผลอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาด้านจุลชีพ

วัตถุประสงค์และวิธีการ: การศึกษาย้อนหลังโดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกโหนกแก้มหัก ซึ่งได้มาจากการรักษาที่โรงพยาบาลชลบุรี ในระหว่างเดือนตุลาคม ปี พ.ศ.2556 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2562 นำมาคัดแยกข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ลักษณะบาดแผล รูปแบบการให้ยาด้านจุลชีพ การติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดซึ่งวินิจฉัยตามเกณฑ์ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (Center for Disease Control and Prevention, CDC) และผลอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาด้านจุลชีพ

ผลการศึกษา: จากผู้ป่วย 221 ราย เป็นเพศชาย 168 ราย (ร้อยละ 76.0) เพศหญิง 53 ราย (ร้อยละ 24.0) อายุเฉลี่ย 30 ปี แบ่งเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาด้านจุลชีพจำนวน 63 ราย (ร้อยละ 30.8) และผู้ป่วยที่ได้รับยาด้านจุลชีพหลังผ่าตัดจำนวน 153 ราย (ร้อยละ 69.2) พบอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดของกลุ่มไม่ได้รับยาด้านจุลชีพป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดคิดเป็นร้อยละ 4.4 และกลุ่มได้รับยาด้านจุลชีพป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดคิดเป็นร้อยละ 2.0 โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง 2 กลุ่ม โดยปัจจัยเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ ลักษณะการแตกหักของกระดูกโหนกแก้ม ลักษณะบาดแผลก่อนผ่าตัด ลักษณะแผลก่อนการเข้ารับผ่าตัด การลงแผลผ่าตัด และการผ่าตัดร่วมกับการเสริม/ตกแต่งกระดูกเบ้าตา ไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อของแผลหลังผ่าตัด และพบผู้ป่วยแพ้ยาด้านจุลชีพรายใหม่ ชนิดไม่เฉียบพลันร้อยละ 1.4

สรุปผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่มีกระดูกโหนกแก้มหักมีอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่ำ ดังนั้นควรเลือกใช้ยาด้านจุลชีพอย่างสมเหตุสมผล เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด

O4

ชื่อเรื่อง Necessity of postoperative amoxicillin after incision and drain for vestibular space infection: a double-blind, randomized controlled trial

โดย วลีษฐ์พล ว่องวิริกิจ (ผู้นำเสนอ)
 อ.ทพ.สุรัชย์ อภินววารกุล
 สาขา ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
 กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่

วัตถุประสงค์: งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของยาอะม็อกซิซิลลินหลังผ่าตัดระบายหนองในการรักษาการติดเชื้อจากฟันในช่องพังผืดเวสติบูลาร์

ผู้ป่วยและวิธีการ: การศึกษาทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นการติดเชื้อจากฟันในช่องพังผืดเวสติบูลาร์ อายุระหว่าง 11-70 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2560-2562 ที่มารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาล

หาคัดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้ป่วยทุกรายปฏิเสธโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน และไม่มีประวัติแพ้ยากลุ่มเบตา-แล็กแทม กำหนดขนาดตัวอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานอาการนำและอาการแสดง โดยผู้ป่วยทุกรายให้ยาต้านจุลชีพอะม็อกซิซิลลิน 1 กรัม รับประทานก่อนทำการกรีดระบายหนองใส่ท่อระบายหนอง และถอนฟันที่เป็นสาเหตุภายใต้ยาเฉพาะที่ แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มโดยใช้การสุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ได้รับยาหลอกในรูปแบบรับประทานวันละ 3 ครั้งหลังอาหารต่อไปอีก 5 วัน และกลุ่มที่ 2 ได้รับยาต้านจุลชีพอะม็อกซิซิลลิน 500 มก. รับประทานวันละ 3 ครั้งหลังอาหารต่อไปอีก 5 วัน ติดตามและประเมินผล 2 วัน และ 7 วันหลังการรักษา โดยมีตัวชี้วัดได้แก่ การติดเชื้อ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ

ผลการศึกษา: ผลการศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 88 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 44 ราย พบว่าผู้ป่วยยังคงมีการติดเชื้อหลังการรักษา 1 ราย ใน 88 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.1 ไม่พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหลังให้การรักษาทั้ง 2 กลุ่ม และผลการใช้สถิติ chi square เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลการผ่าตัดระบายหนองในผู้ป่วยติดเชื้อในช่องพังผืดเวสติบูลาร์ พบว่าการให้ยาอะม็อกซิซิลลินหลังผ่าตัดระบายหนองไม่มีผลต่อการรักษา

บทสรุป: การให้ยาอะม็อกซิซิลลินหลังการผ่าตัดระบายหนองรักษา การติดเชื้อในช่องพังผืดเวสติบูลาร์นั้น ไม่มีผลกับการหายจากการติดเชื้อ ฉะนั้นไม่มีความจำเป็นต้องให้ยาอะม็อกซิซิลลินหลังทำหัตถการผ่าตัดระบายหนอง และกำจัดสาเหตุด้วยการถอนฟันอย่างเหมาะสมเพียงพอในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวและไม่ได้รับยาที่ส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

O5

ชื่อเรื่อง Time reduction in tooth autotransplantation using computer-aided rapid prototyping (CARP) model as a surgical template (pilot study).

โดย Pukanant Vilai (ผู้นำเสนอ)
Paksinee Kamolratanakul
Kanit Dhanesuan

Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Objectives:

1. To investigate the operating time, extra-

alveolar time and attempt as primary outcome of autotransplantation using CARP model compared to conventional technique.

2. To investigate the success of CARP model in autotransplantation (in radiographic and clinical aspects) using PDL space, tooth mobility and pocket depth as parameters of secondary outcome.

Materials & methods: ten patients were enrolled this study. Patients were randomly divided into 2 groups. Five patients were used CARP technique, 3D replica, that created from new technique (open source software) and new material (biocompatibility resin) compared with other five patients using conventional technique. During transplantation, operation time, extra-alveolar time and attempt of fitting donor tooth to recipient site were evaluated. Moreover, at 3 months postoperative, PDL space, tooth mobility and pocket depth were examined.

Result: during transplantation, CARP group consumed 3.10 mins which was 2.6 folds significantly lower compared with conventional group (8.17 mins) with *p*-value 0.05. In addition, CARP group showed less attempts to fit the donor tooth to recipient socket compared with conventional group (*p*-value = 0.019).

After 3 months posttransplantation, average PDL width at distal side showed narrower significant difference in CARP group compared with conventional group (15.0%, 58.7% mm) with *p*-value = 0.014.

Conclusion: CARP technique reduced extra-alveolus time and attempt compare to conventional technique with statistical significance and improved PDL healing at cervical part of donor tooth especially distal site. This novel technique can straight out to reduce extra-alveolar time that may lead to improve PDL healing.