



ISSN 0125-1643

JOURNAL OF THE DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

วารสาร กรมการแพทย์

วารสารราย 2 เดือน ปีที่ 42 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2560



เว็บไซต์วารสาร



บทความฉบับนี้

เรื่องเด่น

เรื่องเด่นประจำฉบับ

การใช้รากฟันเทียม ในผู้ป่วยที่สูญเสียฟันทั้งปาก
รอบๆ รากฟัน

เซลล์ต้นกำเนิดกับการเจริญทดแทนของอวัยวะ-ปริทันต์
การพัฒนาและประเมินเด็กทันตพลอฟอรัมต้นแบบ
เพื่อให้บริการทางทันตกรรมคนพิการและผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน

Hall of Fame

ความรักที่ขับเคลื่อนความสำเร็จ
ทพญ.เพ็ญจันทร์ เนื้อนุย์

Hospital visit

สถาบันทันตกรรม
ศูนย์ความเป็นเลิศทางทันตกรรม
ระดับสากล



วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ประสบการณ์ การวิจัย และค้นคว้าทางวิชาการแพทย์
2. เพื่อเผยแพร่ข่าวสารการอบรมวิชาการทางการแพทย์
3. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางการแพทย์ นวัตกรรมทางการแพทย์ แก่บุคลากรด้านสาธารณสุข

ผู้อำนวยการ : ชีรพล โตพันธุ์ถาวร
รองผู้อำนวยการ : ประพนธ์ ตั้งศรีเกียรติกุล, ภาสกร ชัยวานิชศิริ, ณรงค์ อภิกุลวนิช, ปานเนตร ปางพุฒิพงศ์
บรรณาธิการ : อากาศ พัฒนเรืองใจ

คณะบรรณาธิการ :

กมลเนตร วรรณเสวก

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

กฤษฎี ประภาสวัต

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

กฤษณพงศ์ มโนธรรม

โรงพยาบาลเลิดสิน

กิริติ เจริญชลวานิช

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เกรียง ตั้งสง่า

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกรียงไกร เสงี่ยมิ

สถาบันโรคทรวงอก

จารุวรรณ ห่มนัม

โรงพยาบาลราชวิถี

เจริญ ชูโชติถาวร

สถาบันโรคทรวงอก

ชัยชาญ ติโรจนวงศ์

โรงพยาบาลราชวิถี

ชัยรัตน์ โภควัฒนา

โรงพยาบาลราชวิถี

ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ชาญเวช ศรีท้าวพุทธ

โรงพยาบาลเลิดสิน

โชคชัย เมธีไครรัตน์

โรงพยาบาลศิริราช

ณปฏ ดั่งจาตุรนต์รัศมี

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดนุลดา จามจุรี

สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ดารณี สุวพันธ์

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ทางการแพทย์แห่งชาติ

ดนอม บรรณประเสริฐ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทรงคุณ วิญญูวรรณ

สถาบันพยาธิวิทยา

ทวีรัตน์ ชูเอก

โรงพยาบาลราชวิถี

ทวีชัย เศรษฐพงศ์ชัย

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธนรัตน์ อัมสุวรรณ์ศรี

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี

ทางการแพทย์ กรมการแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

ธเนศชัย โชตนกฤติ

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

บุษกร โลหาระสุน

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ทางการแพทย์แห่งชาติ

เบญจมา เจริญพราน

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ

สำนักวิชาการสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุข

ปฐมพร ศิริประภาศิริ

โรงพยาบาลราชวิถี

ประธาน จินายน

สถาบันร่วมผลิตแพทย์ กรมการแพทย์

มหาวิทยาลัยรังสิต

ประยูร โกวิท

โรงพยาบาลบ้านไผ่

ประเสริฐ ธนกิจจารุ

โรงพยาบาลราชวิถี

ปานเนตร ปางพุฒิพงศ์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ปาริชาติ สรเทศน์

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ปิยะภัทร เศรษฐธรรม

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เปี่ยมลาภ แสงสายัณห์

สถาบันโรคทรวงอก

พงศ์ศักดิ์ ปัจฉิมะกุล

โรงพยาบาลราชวิถี

พงษ์ลดา สุพรรณชาติ

สถาบันโรคทรวงอก

พลรัตน์ วิไลรัตน์

คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

พิมพ์ใจ นัยโกวิท

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

พิมพ์พรรณ กฤติยรังสรรค์

สถาบันโรคผิวหนัง

ไพศาล ร่วมวิบูลย์สุข

โรงพยาบาลราชวิถี

ภาคภูมิ สุปิพันธ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภูพิงค์ เอกะวิภาค

สถาบันประสาทวิทยา

ภูษิต เพื่องฟู

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ม.ล.กรเกียรติ์ สนิทวงศ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยิ่งสุมาลย์ เจาะจิตต์

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ทางการแพทย์แห่งชาติ

ยุทธนา แสงสุดา

โรงพยาบาลราชวิถี

รังสรรค์ นิรามัน

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

วรัท ทรศณะวิภาส

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

วลัยพร ปรัชญพฤทธิ

สถาบันโรคผิวหนัง

วิจิตร ธารานนท์

ศูนย์เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง

วิชัย อธิชัยกุล

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

วินัดดา ปิยะศิลป์

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

วินัย วนานุกุล

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

วิรัตน์ เจริญอารมณ์กุล

สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราช-

ญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ

วิโรจน์ วิรัช

สถาบันอัญญาภิรักษ์

วิระ บุรณะกิจเจริญ

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ศรีศุภลักษณ์ สิงคาลวนิช

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

สมชัย ชัยสุมงคลลาภ

สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวง

สาธารณสุข

สมชาย ไควณะบุตร

สถาบันประสาทวิทยา

สมบูรณ์ คุณาธิคม

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

สมบูรณ์ หัพย์วงศ์เจริญ

โรงพยาบาลราชวิถี

สมศักดิ์ คุปต์นิริติชัยกุล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมศักดิ์ ลิเชวงวงศ์

โรงพยาบาลเลิดสิน

สละ อุดมฉาย

สมาคมรังสีเทคนิคแห่งประเทศไทย

สวิง ปันจัยสิน

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สุชาติ พหลภาคย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุชาติ นานไชยพิบูลย์กุล

สถาบันประสาทวิทยา

สุพจน์ แจ่มสุวรรณ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุรศักดิ์ อำมาตย์โยธิน

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี

ทางการแพทย์ กรมการแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

แสงชัย พฤทธิพันธุ์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

อดิเรก จิระพงศ์

คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล

อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี

ทางการแพทย์ กรมการแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

อรุณ จิรวินันกุล

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อรุณวรรณ พฤทธิพันธุ์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

อัญชลี ศิริพิทยาคุณกิจ

สถาบันวิจัยแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

อภาศิริ ลุสวัสดิ์

สถาบันประสาทวิทยา

อารยา ประเสริฐชัย

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

อุไรวรรณ โชติเกียรติ

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

เอกชัย ไคววาสาร

โรงพยาบาลราชวิถี

ฝ่ายจัดการ : ศิวพร สังกรม • นิพนธ์รัตน์ แก้วไสย์ • เสด็จ เบ้าทุมมา**สำนักงาน :** สำนักงานวารสารกรมการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร. 0 2590 6276 โทรสาร. 0 2965 9862

กำหนดการตีพิมพ์ ปีละ 6 ฉบับ (ฉบับ ม.ค.-ก.พ. มี.ค.-เม.ย. พ.ค.-มิ.ย. ก.ค.-ส.ค. ก.ย.-ต.ค. พ.ย.-ธ.ค.)

วิสัยทัศน์ของกรมการแพทย์

ประชาชนได้รับบริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพอย่างเสมอภาคภายในปี 2564

พันธกิจ

1. ศึกษา วิจัย ประเมิน พัฒนา และเผยแพร่องค์ความรู้/เทคโนโลยีทางการแพทย์
2. กำหนด พัฒนา และติดตามคุณภาพมาตรฐานการรักษายาของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
3. ถ่ายทอด เพิ่มพูนทักษะบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งสนับสนุนด้านวิชาการแก่เครือข่ายเขตบริการสุขภาพและประชาคมอาเซียน
4. บริหารการแพทย์เฉพาะทางในระดับตติยภูมิและสูงกว่าอย่างได้มาตรฐานในระดับสากล
5. พัฒนาและเสนอแนะนโยบายด้านการแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพของประชาชน
6. เสนอแนะนโยบาย แนวทางการป้องกัน ควบคุม และบำบัดรักษาผู้ติดเชื้อและสารเสพติด



บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับผู้อ่านทุกท่าน มาพบกันอีกครั้งแล้วนะครับ โดยวารสารกรรมการแพทย์ฉบับนี้มีเรื่องราวดีๆ เกี่ยวกับด้านทันตกรรมมาฝากกัน เนื่องจากในอีกสิบปีข้างหน้า ประเทศไทยเราจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเต็มตัว นโยบายด้านสาธารณสุขจึงให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเป็นพิเศษ

เนื้อหาส่วนแรกที่ยากให้พลิกไปอ่านคือเรื่องเด่นประจำฉบับที่เรานำเสนอถึง 4 เรื่องด้วยกัน ได้แก่ "การใช้รากฟันเทียมในผู้ป่วยที่สูญเสียฟันทั้งปาก" เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูญเสียฟันทั้งปากโดยเฉพาะผู้สูงอายุได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น "รอยผุที่รากฟัน" เซลล์ต้นกำเนิดกับการเจริญทดแทนของอวัยวะปริทันต์" เพื่อใช้ในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ ซึ่งส่งผลต่อการบดเคี้ยวอาหารและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมาก และ "การพัฒนาและประเมินต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้บริการทางทันตกรรมคนพิการและผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน" ที่จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในกลุ่มนี้ให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

จากนั้นเราขอพาทุกท่านไปทำความรู้จักกับ "สถาบันทันตกรรม" ในคอลัมน์ Hospital Visit ซึ่งแม้จะก่อตั้งมากกว่า 40 ปีแล้ว แต่ทางสถาบันฯ ก็ยังคงมีปณิธานในการเป็นศูนย์กลางด้านองค์ความรู้ทางทันตกรรม และปัจจุบันยังได้มีการพัฒนา

ไปสู่การเป็นศูนย์ความเป็นเลิศทางทันตกรรมและยกระดับการดูแลด้านทันตสุขภาพเพื่อให้ผู้ด้อยโอกาสได้สามารถเข้าถึงระบบทันตสาธารณสุขอย่างทั่วถึงกันทั้งประเทศ โดยเราได้รับเกียรติจาก **ทพ.บุญชู สุริยพงษ์** ผู้อำนวยการสถาบันทันตกรรมคนปัจจุบัน มาพูดคุยถึงแนวนโยบายที่จะช่วยเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของทันตบุคลากร ขณะที่คอลัมน์ Hall of Fame ฉบับนี้ของเราก็ได้รับเกียรติจาก **ทพญ.เพ็ญจันทร์ เนื่อนุ้ย** ผู้อำนวยการสถาบันทันตกรรมคนแรก มาบอกเล่าถึงการทำงาน ของสถาบันทันตกรรมในช่วงเริ่มต้น ซึ่งกว่าจะมาเป็นอย่างทุกวันนี้ ได้ก็มีความยากลำบากที่เดียวครับ นอกจากนี้เรายังมีเนื้อหาทางด้านทันตกรรมที่จะทำให้ผู้อ่านได้รับสาระความรู้เพิ่มเติมอีกในคอลัมน์อื่นๆ เพิ่มเติม ส่วนจะเป็นอย่างไรนั้นพลิกไปอ่านได้ภายในเล่มนะครับ

สุดท้ายนี้ ช่วงที่เรากำลังอยู่ในหน้าฝนเช่นนี้ อาจเสี่ยงต่อการเป็นไข้หวัดใหญ่กันได้ อย่าลืมดูแลสุขภาพกันให้ดีด้วยนะครับ แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า

นพ.อากาศ พัฒนเรืองใจ
บรรณาธิการ

วารสารกรรมการแพทย์ เป็นวารสารที่บำบการรับรองคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) โดยเป็นวารสารที่บำบการประเมินในกลุ่มที่ 1 ประโยชน์ที่ได้รับแบ่งเป็น 3 กลุ่ม

๐ กลุ่มที่ 1 นักศึกษา :

สามารถอ้างอิงบทความตีพิมพ์เพื่อขอจบการศึกษา

๐ กลุ่มที่ 2 บำบการ :

สามารถอ้างอิงบทความตีพิมพ์เพื่อขอรับตำแหน่งทางวิชาการ

๐ กลุ่มที่ 3 องค์กรหรือสถาบัน :

สามารถอ้างอิงคุณภาพวารสารได้

วารสารกรรมการแพทย์ ยินดีรับบทความและผลงานทางวิชาการเพื่อพิจารณาพิมพ์ลงในวารสาร จึงขอเชิญสมาชิกและผู้สนใจทุกท่านส่งต้นฉบับตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในคำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์ไปยังสำนักงานวารสารกรรมการแพทย์

โดยส่งมาที่...

บรรณาธิการ วารสารกรรมการแพทย์

สำนักงานวารสารกรรมการแพทย์

กรรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร. 0 2590 6276 โทรสาร. 0 2965 9862

E-mail : arkas_dms@yahoo.com

ข้อความและข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ

ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการหรือของวารสารกรรมการแพทย์

สารบัญ

เรื่องเด่นประจำฉบับ	หน้า
การใช้รากฟันเทียมในผู้ป่วยที่สูญเสียฟันทั้งปาก (Use of Dental Implants in Fully Edentulous Patients)	005
รอยผุที่รากฟัน (Root Caries)	009
เซลล์ต้นกำเนิดกับการเจริญทดแทนของอวัยวะปริทันต์ (Stem cells and periodontal tissue regeneration)	012
การพัฒนาและประเมินเต็นทัลแพลตฟอร์มต้นแบบ เพื่อให้บริการทางทันตกรรมคนพิการและผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน	015
Hall of Fame	020
ความรักที่ขับเคลื่อนความสำเร็จ ทพญ.เพ็ญจันทร์ เนื่อนุ้ย	
Innovation	028
การพัฒนาและประเมินเต็นทัลแพลตฟอร์มต้นแบบเพื่อให้บริการ ทางทันตกรรมคนพิการและผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน	
Interesting Case	030
Photo Quiz	033
Hot จาก Web	034
Pro & Con?	036
น้ำมันมะพร้าวช่วยรักษาโรค?	
Hospital Visit	041
สถาบันทันตกรรม ศูนย์ความเป็นเลิศทางทันตกรรมระดับสากล	
สารบัญนิพนธ์ต้นฉบับ	044
ข้อมูลบริการการอบรมทางการแพทย์	124
เกณฑ์การส่งบทความ	125
จดหมายจากผู้อ่าน	128
อาหารที่อุ่นด้วยไมโครเวฟทำให้เป็นมะเร็ง?	

การใช้รากฟันเทียมในผู้ป่วยที่สูญเสียฟันทั้งปาก (Use of Dental Implants in Fully Edentulous Patients)

สุนา โพธิ์ศรีทอง น.บ., วท.ม., พ.ศ.ด., ว.ก.

สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

จำนวนประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพบว่าปัญหาทางทันตกรรม ในประชากรผู้สูงอายุก็นำมาซึ่งการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ปัญหา เหล่านี้ได้แก่ โรคฟันผุ โรคปริทันต์ และการสูญเสียฟัน ถึงแม้ว่า ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางทันตกรรมได้มีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น และประชาชนมีการเข้าถึงการรับบริการทางทันตกรรมอย่าง ทั่วถึงมากขึ้น แต่ก็ยังคงมีผู้สูงอายุอยู่จำนวนมากที่มีการสูญเสีย ฟันทั้งปากและจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการใส่ฟันเทียม ทั้งปาก เพื่อให้สามารถใช้เคี้ยวอาหารได้และนำไปสู่การมี คุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งพบว่าการสูญเสียฟันทั้งปากแล้วไม่ได้รับ การใส่ฟันเทียมนั้นมีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายได้ในระดับ เดียวกับผลจากการเป็นมะเร็งหรือโรคไต¹ จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวของผู้ที่ใส่ฟันเทียม ทั้งปากนั้นลดลงประมาณร้อยละ 20 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ มีฟันธรรมชาติ² โดยสาเหตุที่ทำให้ประสิทธิภาพในการบดเคี้ยว ลดลงได้แก่ความรู้สึกไม่สบายและเจ็บปวดขณะใส่ฟันเทียม หรือ ฟันเทียมหลวมทำให้บดเคี้ยวลำบาก ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะพบ ได้บ่อยในกรณีที่ผู้ป่วยมีการสูญเสียกระดูกรองรับฟันเทียม ไปมากทำให้สูญเสียการยึดติด และความเสถียรของฟันเทียม³⁻⁵

แรงลงสู่กระดูกรองรับฟันเทียม ซึ่งส่งผลให้คงสภาพและลดการ ละลายของกระดูกรอบๆ รากฟันเทียม^{3,6} ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีส่วน ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่มีการสูญเสียฟันทั้งปากโดยเฉพาะผู้สูงอายุ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการบูรณะฟันโดยใช้ รากฟันเทียมยังมีข้อจำกัดอยู่ด้วยเช่นกัน ได้แก่ ในกรณีที่ผู้ป่วย มีโรคทางระบบ เช่น ผู้ป่วยที่มีระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือ ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ไม่ได้รับการรักษาหรือ ควบคุม อาจทำให้เกิดอันตรายได้ในระหว่างการผ่าตัด เพื่อฝังรากฟันเทียม หรือในกรณีที่ผู้ป่วยมีคุณภาพของกระดูกไม่ดี หรือสันกระดูกบางมาก และในผู้ป่วยที่สูบบุหรี่หรืออย่างหนัก ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงต่อการแตกหักของขากรรไกร รวมทั้งในกรณีที่ ผู้ป่วยไม่สามารถมาติดตามผลการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง กรณี เช่นนี้ควรหลีกเลี่ยงในการรักษาโดยใช้รากฟันเทียมเนื่องจาก มีความเสี่ยงสูงในการเกิดความล้มเหลวในการรักษา และ ข้อจำกัดสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ค่ารักษาโดยการใส่รากฟัน เทียมนั้นค่อนข้างสูง

ฟันเทียมทั้งปากแบบถอดได้ที่รองรับด้วย รากฟันเทียม

ในการทำฟันเทียมทั้งปากแบบถอดได้ที่รองรับด้วย รากฟันเทียมนั้นภายหลังจากการฝังรากฟันเทียมลงในกระดูก ขากรรไกรบนและ/หรือล่างและมีการเชื่อมประสานกับกระดูก แล้วซึ่งโดยปกติใช้เวลา 3-4 เดือน ขั้นตอนต่อไปคือการเชื่อม ต่อส่วนของ attachment เข้ากับรากฟันเทียมสำหรับรองรับ การทำฟันเทียมต่อไป

คำแนะนำอย่างเป็นทางการของแมคกิลล์ (McGill consensus statement) ในปี พ.ศ. 2545 ได้แนะนำว่าฟันเทียมทั้งปาก ขึ้นล่างแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟันเทียม 2 ตัว (รูปที่ 1) ควร เป็นทางเลือกแรกสำหรับมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยที่มีการ สูญเสียฟันในขากรรไกรล่างทั้งหมด⁷ เนื่องจากการวิจัยทางคลินิก ทั้งแบบสุ่มและไม่สุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลา 6 เดือนถึง 9 ปี พบว่าฟันเทียมทั้งปากขึ้นล่างแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟัน เทียม 2 ตัวให้ผลที่ดีกว่าการทำฟันเทียมทั้งปากแบบดั้งเดิม โดยประเมินจากความพึงพอใจของผู้ป่วยในเรื่องการยึดติดของ ฟันเทียม ประสิทธิภาพในการบดเคี้ยว และการพูด ต่อมาใน

การทำฟันเทียมทั้งปากร่วมกับการใช้รากฟันเทียม

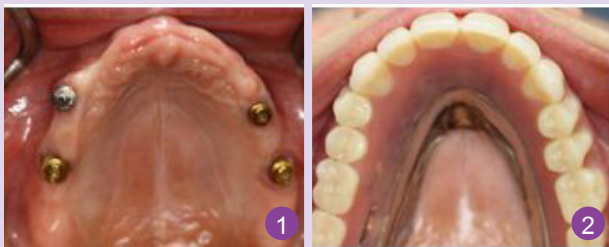
วัตถุประสงค์ของการใช้รากฟันเทียมหรือโลหะไทเทเนียม (titanium) ที่มีลักษณะรูปร่างคล้ายรากฟัน คือ เพื่อทดแทน ส่วนของรากฟันธรรมชาติที่สูญเสียไป โดยการฝังรากฟันเทียม ลงในกระดูกขากรรไกร ในปัจจุบันรากฟันเทียมได้เข้ามามีบทบาท เพิ่มมากขึ้นในการรักษาทางทันตกรรมในการใช้ทดแทน การสูญเสียฟันตั้งแต่หนึ่งซี่ รวมถึงการนำมาใช้ร่วมกับการรักษา ผู้ป่วยที่มีการสูญเสียฟันทั้งปาก โดยสามารถทำการรักษาได้ ทั้งในรูปแบบฟันเทียมทั้งปากแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟัน เทียม หรือฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่นที่รองรับด้วยรากฟัน เทียม การใช้รากฟันเทียมในการทำฟันเทียมทั้งปากนั้นจะช่วย เพิ่มการยึดติดและความเสถียรของฟันเทียม ทำให้ลดการหลุด ของฟันเทียมทั้งปาก ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเกิดความ มั่นใจในการพูด การเข้าสังคม รวมถึงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ในการบดเคี้ยว และยังช่วยรับแรงจากฟันเทียมรวมทั้งถ่ายทอด

ปีพ.ศ. 2552 คำแถลงยอร์ก (York statement) ได้สรุปว่าฟันเทียมทั้งปากขึ้นล่างแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟันเทียม 2 ตัว ไม่ได้เป็นการรักษาที่ดีที่สุด แต่เป็นการรักษาขั้นต่ำที่ประชาชนส่วนใหญ่ควรได้รับ⁸



รูปที่ 1 ฟันเทียมทั้งปากขึ้นล่างแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟันเทียม 2 ตัว [1] แสดงตำแหน่งของรากฟันเทียมที่ฝังลงในกระดูกขากรรไกรล่าง หลังจากได้ทำการเชื่อมต่อกับ attachment [2] เพื่อใช้ในการรองรับฟันเทียมทั้งปากขึ้นล่างแบบถอดได้

สำหรับฟันเทียมทั้งปากขึ้นบนแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟันเทียมนั้น ยังคงเป็นที่โต้แย้งกันอยู่ทั้งในเรื่องจำนวนรากฟันเทียมที่ใช้รองรับรวมทั้งการออกแบบฟันเทียมทั้งปากขึ้นบนแบบถอดได้⁹⁻¹⁰ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าจำนวนรากฟันเทียมที่ใช้รองรับฟันเทียมทั้งปากขึ้นบนมีผลต่ออัตราการอยู่รอดของรากฟันเทียม และพบว่าฟันเทียมทั้งปากขึ้นบนแบบถอดได้ควรมีรากฟันเทียมรองรับอย่างน้อย 4 ตัว¹¹ และในกรณีนี้สามารถทำฟันเทียมทั้งปากขึ้นบนเป็นแบบที่ลดการครอบคลุมส่วนของเพดานปากได้ (รูปที่ 2) ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในฟันเทียมรูปแบบนี้ เนื่องจาก มีการรับรสที่ดีขึ้น ฟันเทียมมีขนาดเล็กลงทำให้ใส่สบายมากขึ้น รวมทั้งมีความมั่นใจในการพูดเพิ่มขึ้น¹¹



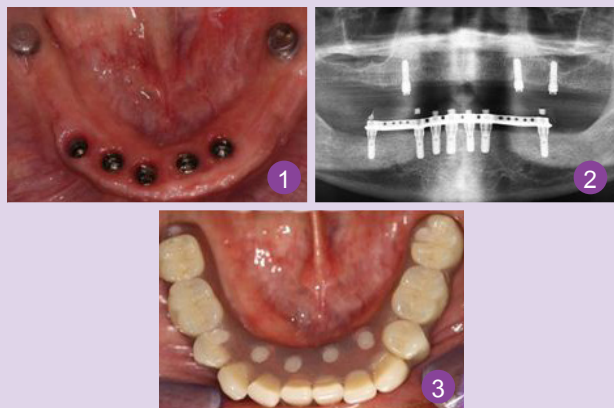
รูปที่ 2 ฟันเทียมทั้งปากขึ้นบนแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟันเทียม [1] รากฟันเทียมจำนวน 4 ตัว ได้รับการฝังในกระดูกขากรรไกรบน [2] เพื่อใช้ในการรองรับฟันเทียมทั้งปากขึ้นบนแบบถอดได้ที่มีการลดลงของการปกคลุมเพดานปาก

ฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่นที่รองรับด้วยรากฟันเทียม

ฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่นเป็นฟันเทียมที่ยึดติดกับรากฟันเทียมในช่องปากของผู้ป่วยสามารถทำได้ทั้งในขากรรไกรบนและล่าง ฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่น (รูปที่ 3) นี้ประกอบด้วยส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ 1) รากฟันเทียม 2) โครงโลหะ (metal framework) หรือโครงพอร์ซเลน (porcelain framework) ที่ทำหน้าที่เชื่อมรากฟันเทียมในขากรรไกรเข้า

ด้วยกันและยึดติดส่วนของฟันเทียมเข้ากับรากฟันเทียม และ 3) ตัวซีฟฟันเทียมและฐานฟันเทียมซึ่งเชื่อมต่อกับโครงโลหะหรือพอร์ซเลนโดยส่วนใหญ่วัสดุที่ใช้ในการทำฐานและซีฟฟันเทียมคือ อะคริลิก เรซิน (acrylic resin) หรือพอร์ซเลน¹² ฟันเทียมจะยึดติดกับรากฟันเทียมโดยสกรู (screw) ซึ่งทันตแพทย์เท่านั้นที่สามารถไขสกรูแล้วนำฟันเทียมออกมาได้เพื่อการดูแลรักษา ตัวฟันเทียม รากฟันเทียม และเนื้อเยื่อสันเหงือกเป็นระยะ รวมทั้งในกรณีที่ต้องการแก้ไขหรือซ่อมฟันเทียม

วัตถุประสงค์หลักของการทำฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่นคือการทำฟันเทียมในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนต่อการใส่ฟันเทียมแบบถอดได้ ปัจจัยหลักที่สำคัญในการทำฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่นนี้คือผู้ป่วยจะต้องมีระยะห่างระหว่างขากรรไกรบนและล่าง (inter-arch space) ที่เพียงพอสำหรับเป็นที่อยู่ของโครงโลหะหรือพอร์ซเลนซีฟฟันเทียมและฐานฟันเทียม ซึ่งโดยปกติแล้วควรมีระยะประมาณ 15 มิลลิเมตร นอกจากนี้ปัจจัยอื่นที่ต้องนำมาพิจารณาในการเลือกใช้ฟันเทียมชนิดนี้ ได้แก่ lip support, high maxillary and low mandibular lip line รวมถึงความสามารถในการดูแลสุขภาพช่องปากและความคาดหวังของผู้ป่วยด้วย¹³



รูปที่ 3 ฟันเทียมทั้งปากติดแน่นขึ้นล่างประกอบด้วย [1] รากฟันเทียมจำนวน 7 ตัว ได้รับการฝังในกระดูกขากรรไกรล่าง [2] โครงโลหะที่เชื่อมรากฟันเทียมเข้าด้วยกันและยึดติดส่วนของฟันเทียมเข้ากับรากฟันเทียม และ [3] ฟันเทียมฐานอะคริลิก เรซิน ยึดติดกับรากฟันเทียมโดยสกรู โดยช่องสกรูถูกปิดด้วยวัสดุอุดฟันเรซิน คอมโพสิต (resin composite)

ฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่นมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ มีความสวยงามและค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการทำการบูรณะด้วยครอบฟันและ/หรือสะพานฟันที่รองรับด้วยรากฟันเทียมทั้งปาก รวมทั้งสามารถลดแรงกระแทกของ dynamic occlusal load แต่ถึงพบบว่ามีฟันเทียมชนิดนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เช่น อาจมีปัญหาในเรื่องของการพูดหรือการออกเสียงตัวอักษรบางตัว มีปัญหาเรื่องเศษอาหารติดระหว่างฟันเทียมกับสันเหงือก การเข้าทำความสะอาดค่อนข้างลำบาก และค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับฟันเทียมทั้งปากแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟันเทียมเนื่องจากต้องการจำนวนรากฟันเทียม

มากกว่า¹³ แต่ในปัจจุบันพบว่า ฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่นนี้อาจไม่จำเป็นต้องใช้รากฟันเทียมมากกว่าฟันเทียมแบบถอดได้อีกต่อไป เพราะการศึกษาในช่วงหลังพบว่า การฝังรากฟันเทียมโดยให้มีการเอียงออกจากกันในส่วนด้านบนของรากฟันเทียมจะช่วยให้ลดจำนวนรากฟันเทียมที่ใช้ในการทำฟันเทียมทั้งปากชนิดติดแน่นลง¹⁴

การใช้รากฟันเทียมเพื่อรองรับฟันเทียมทั้งปากไม่ว่าจะเป็นแบบถอดได้หรือติดแน่นนั้นต่างมีข้อดีและข้อจำกัด

แตกต่างกันไป (ตารางที่ 1) ดังนั้นการเลือกใช้ฟันเทียมแบบไหนก็ตาม การประเมินผู้ป่วยทั้งทางสุขภาพร่างกาย สภาพในช่องปาก ความสามารถในการทำความสะอาดภายในช่องปาก ความคาดหวังของผู้ป่วย เศรษฐฐานะ และความสามารถในการกลับมาติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่สำคัญในการจะทำให้การรักษาประสบความสำเร็จ

ตารางที่ 1 ข้อดีและข้อจำกัดฟันเทียมทั้งปากแบบถอดได้และติดแน่นที่รองรับด้วยรากฟันเทียม

ฟันเทียมทั้งปากแบบถอดได้ที่รองรับด้วยรากฟันเทียม	ฟันเทียมทั้งปากแบบติดแน่นที่รองรับด้วยรากฟันเทียม
- ต้องการจำนวนรากฟันเทียมน้อยกว่าฟันเทียมแบบติดแน่น - ค่าใช้จ่ายน้อยกว่า - การเข้าทำความสะอาดทำได้ง่าย - ช่วยส่งเสริม lip และ facial support - แนะนำให้ใช้ในกรณีที่มี high maxillary and low mandibular lip line	- ผู้ป่วยไม่ต้องถอดฟันเทียมออกแต่ทันตแพทย์สามารถถอดออกมาได้ - สร้างความมั่นใจให้ผู้ป่วยได้มากกว่า - การทำความสะอาดค่อนข้างลำบาก - ไม่สามารถส่งเสริม lip และ facial support ได้มากเท่าแบบถอดได้ - ไม่สามารถใช้ได้ในกรณีที่มี high maxillary and low mandibular lip line และอาจทำให้เกิดปัญหาในการออกเสียงในอักษรบางตัว

References

1. Mack F, Schwahn C, Feine JS, Mundt T, Bernhardt O, John U, et al. The impact of tooth loss on general health related to quality of life among elderly Pomeranians: results from the study of health in Pomerania (SHIP-O). The International journal of prosthodontics. 2005;18:414-9.
2. Turkyilmaz I, Company AM, McGlumphy EA. Should edentulous patients be constrained to removable complete dentures? The use of dental implants to improve the quality of life for edentulous patients. Gerodontology. 2010;27:3-10.
3. Allen PF, McMillan AS. A longitudinal study of quality of life outcomes in older adults requesting implant prostheses and complete removable dentures. Clinical oral implants research. 2003; 14:173-9.
4. Garrett NR, Kapur KK, Jochen DG. Oral stereognostic ability and masticatory performance in denture wearers. The International journal of prosthodontics. 1994;7:567-73.
5. Ikebe K, Matsuda K, Morii K, Furuya-Yoshinaka M, Nokubi T, Renner RP. Association of masticatory performance with age, posterior occlusal contacts, occlusal force, and salivary flow in older adults. The International journal of prosthodontics. 2006; 19:475-81.
6. Fueki K, Kimoto K, Ogawa T, Garrett NR. Effect of implant-supported or retained dentures on masticatory performance: a systematic review. The Journal of prosthetic dentistry. 2007;98:470-7.

References

7. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Montreal, Quebec, May 24-25, 2002. The International journal of oral & maxillofacial implants. 2002;17:601-2.
8. Thomason JM, Kelly SA, Bendkowski A, Ellis JS. Two implant retained overdentures--a review of the literature supporting the McGill and York consensus statements. Journal of dentistry. 2012;40:22-34.
9. Rohlin M, Nilner K, Davidson T, Gynther G, Hultin M, Jemt T, et al. Treatment of adult patients with edentulous arches: a systematic review. The International journal of prosthodontics. 2012;25:553-67.
10. Zembic A, Tahmaseb A, Wismeijer D. Within-Subject Comparison of Maxillary Implant-Supported Overdentures with and without Palatal Coverage. Clinical implant dentistry and related research. 2015;17:570-9.
11. Balaguer J, Ata-Ali J, Penarrocha-Oltra D, Garcia B, Penarrocha-Diago M. Long-term survival rates of implants supporting overdentures. The Journal of oral implantology. 2015;41:173-7.
12. Egilmez F, Ergun G, Cekic-Nagas I, Bozkaya S. Implant-supported hybrid prosthesis: Conventional treatment method for borderline cases. European journal of dentistry. 2015;9:442-8.
13. Misch CE. Contemporary Implant Dentistry. St. Louis, MO: Mosby Elsevier; 2008.
14. Thalji G, Bryington M, De Kok IJ, Cooper LF. Prosthodontic management of implant therapy. Dental clinics of North America. 2014;58:207-25. ●

รอยผุที่รากฟัน (Root Caries)

กรชนก วัชรยานนท์ น.บ., วท.ม., ปส.ด.

ภาควิชาทันตกรรมบูรณะ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบิเรศว

ในปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุซึ่งหมายถึงการมีจำนวนประชากรรวมทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศ¹ และคาดว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ คือ เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเพิ่มจำนวนขึ้นเป็นร้อยละ 20 ของประชากรโดยรวมทั้งประเทศประมาณปีพ.ศ. 2564² ในทางทันตกรรมพบว่าผู้สูงอายุมีจำนวนฟันที่เหลืออยู่ในช่องปากมากกว่าในอดีต เนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีทางทันตกรรมและการเข้าถึงการรับบริการทางทันตกรรมที่เพิ่มขึ้น การมีจำนวนฟันที่เหลืออยู่ในช่องปากเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุหากไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้อง อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคในช่องปากมากขึ้น เช่น ฟันผุ โรคปริทันต์ และสูญเสียฟัน ในที่สุดนอกจากนี้การที่ผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวและ/หรือได้รับยาในการรักษาโรคบางชนิดก็เป็นสาเหตุที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุและโรคปริทันต์ในผู้สูงอายุได้เช่น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด ที่ได้รับยาที่มีผลทำให้น้ำลายแห้ง เป็นต้น

รอยโรคฟันผุที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุคือฟันผุที่รากฟัน ซึ่งเป็นรอยผุที่บริเวณรากฟันต่ำกว่ารอยต่อระหว่างเคลือบฟันและเคลือบรากฟัน โดยส่วนใหญ่เกิดจากการสูญเสียการยึดเกาะของเยื่อเกี่ยวพันกับผิวรากฟันบริเวณนั้นทำให้รากฟันโผล่ออกมาในช่องปาก โดยรากฟันบริเวณที่เกิดการผุมักเกิดการเปลี่ยนสีเป็นสีที่เข้มขึ้น นิม มีขอบเขตที่ไม่ชัดเจนและมักลุกลามไปถึงชั้นเนื้อฟัน³ นอกจากนี้รอยผุที่รากฟันสามารถเกิดขึ้นที่บริเวณใต้ต่อเหงือกโดยที่ไม่เกิดการสูญเสียการยึดเกาะของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ซึ่งพบได้ประมาณร้อยละ 10-20⁴ รอยโรคฟันผุที่บริเวณรากฟันมักขยายไปตามรอยต่อระหว่างเคลือบฟันและเคลือบรากฟันและมักขยายเป็นบริเวณกว้างไปตามพื้นผิวโดยรอบรากฟันทำให้ยากแก่การบูรณะ (รูปที่ 1 A และ B)

สาเหตุของการเกิดรอยผุที่รากฟัน

การสูญเสียการยึดเกาะของเยื่อเกี่ยวพันทำให้รากฟันโผล่มาในช่องปากทำให้เป็นบริเวณที่ง่ายต่อการยึดเกาะของแบคทีเรีย นอกจากนี้บริเวณนี้ยังต่อการเกิดการละลายออกของแร่ธาตุ เมื่อเปรียบเทียบกับตัวฟัน นอกจากนี้เคลือบรากฟันเป็นส่วนที่ง่ายต่อการถูกทำลาย เช่น จากการขัดสี หรือจากสารต่างๆ ที่มีความเป็นกรดทำให้เกิดการผุของเนื้อฟันซึ่งแบคทีเรียสามารถเข้าสู่ท่อเนื้อฟันได้

สาเหตุหลักของการเกิดรอยผุที่บริเวณรากฟันคือแบคทีเรียและอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่สามารถเกิดการย่อยสลายได้โดยแบคทีเรีย โดย *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus* spp. และ *Actinomyces* spp. เป็นแบคทีเรียสำคัญที่ก่อให้เกิดฟันผุ รายงานวิจัยในปี 2004 พบว่าแบคทีเรียที่ผิวรากฟันบางชนิดสามารถส่งเสริมกันเองในการเจริญเติบโตได้ โดยเพิ่มภาวะความเป็นกรด (acidogenic effect) มากขึ้นที่ผิวรากฟัน เช่น *Lactobacillus acidophilus* กับ *Streptococcus mutans*, *Actinomyces israelii* กับ *Lactobacillus acidophilus* และ *Actinomyces israelii* กับ *Lactobacillus acidophilus* และ *Streptococcus mutans*⁵⁻⁶

แบคทีเรียทำการย่อยน้ำตาลและผลิตกรดอินทรีย์ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดการละลายแร่ธาตุของฟันโดยเกิดการกำจัดแคลเซียม (calcium) และฟอสเฟต (phosphate) ออกจากผลึกไฮดรอกซีอะพาไทต์ (hydroxyapatite) ซึ่งเป็นองค์ประกอบของฟัน ความเป็นกรดเบสวิกฤติ (critical pH) ของผิวเคลือบฟันในการเกิดการละลายของแร่ธาตุคือ 5.5 ในขณะที่บริเวณเคลือบรากฟันคือ 6.4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริเวณรากฟันเกิดการละลายออกของแร่ธาตุหรือเกิดการผุได้ง่ายกว่า⁷ กรดอินทรีย์ต่างๆ เช่น กรดฟอร์มิก (formic acid) และกรดไพรูวิก (pyruvic acid) ที่เกิดขึ้นจากการย่อยสลายของคาร์โบไฮเดรตเป็นสาเหตุของการ



รูปที่ 1 รอยผุที่รากฟันมักพบขยายเป็นบริเวณกว้าง บางครั้งพบว่าขยายโดยรอบรากฟันครอบคลุมทุกด้าน (A และ B)

ทำให้มีลักษณะเดิม (denature) ขององค์ประกอบอินทรีย์ของเนื้อฟัน⁸

ในปี 2001 ผู้ป่วยที่มีรอยผุบริเวณรากฟันได้รับการวิเคราะห์ถึงสาเหตุต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์จากมากไปน้อย ได้แก่ การไม่ทำความสะอาดช่องปาก (odds ratio = 4.7), รับประทานอาหารที่มีน้ำตาลด้วยความถี่สูง (odds ratio = 2.4), การเป็นโรคปริทันต์ (odds ratio = 2.4), การแปรงฟันไม่สะอาดในผู้ป่วยที่มีฟันปลอมถอดได้บางส่วน (odds ratio = 1.6), การมีรากฟันโผล่ในช่องปาก (odds ratio = 1.05) หรือแม้แต่ในผู้ที่มีวัสดุบูรณะฟันปกติ (odds ratio = 0.94)⁹

การป้องกันการเกิดรอยผุที่รากฟัน

การป้องกันการเกิดรอยผุที่รากฟันคล้ายคลึงกับการป้องกันการเกิดการผุโดยทั่วไปคือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การบริโภค ป้องกันการเกิดการละลายออกของแร่ธาตุ ส่งเสริมการสะสมกลับของแร่ธาตุและลดการเกิดการสร้างคราบจุลินทรีย์ โดยการส่งเสริมให้บริโภคคาร์โบไฮเดรตลดลง โดยเฉพาะพวกน้ำตาลหรือส่งเสริมให้ใช้น้ำตาลแอลกอฮอล์เช่น xylitol¹⁰ ส่งเสริมการใช้ฟลูออไรด์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยน้ำลายน้อยและผู้ที่มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวในการดูแลสุขภาพช่องปาก ในผู้ป่วยเหล่านี้ควรใช้ยาสีฟันที่มีโซเดียมฟลูออไรด์ (sodium fluoride) 5,000 ppm เป็นองค์ประกอบ (ยาสีฟันโดยทั่วไปมีฟลูออไรด์ 1,000-1,500 ppm) หรือ neutral 1.2% โซเดียมฟลูออไรด์เจล (5 นาทีในสภาพเฉพาะบุคคล) ควบคู่กับ 0.025-0.1% น้ำยาบ้วนปากผสมฟลูออไรด์ (fluoride mouthrinse) และฟลูออไรด์วานิช (fluoride varnish) 3-4 ครั้ง/ปี หรือส่งเสริมให้ใช้ amorphous calcium phosphate และ/หรือ casein amorphous calcium phosphate ร่วมด้วย¹¹

การบูรณะรอยผุที่รากฟัน

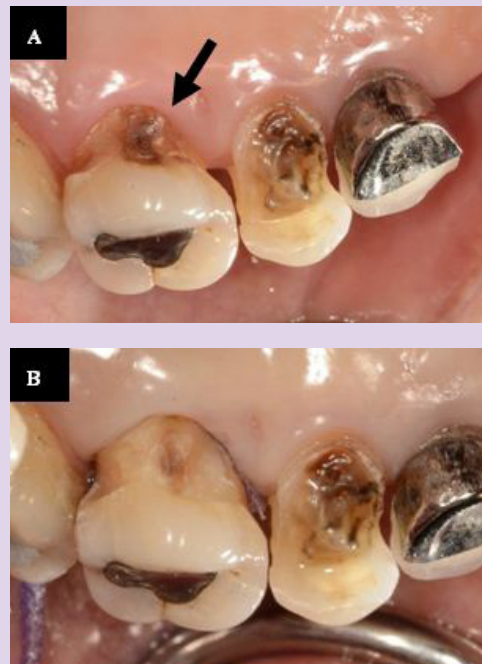
เนื่องจากเนื้อฟันมีองค์ประกอบที่แตกต่างจากเคลือบผิวฟัน ซึ่งความชื้นและองค์ประกอบอินทรีย์ทำให้เกิดความซับซ้อนในการใช้ระบบการยึดติด การเกิดรอยผุที่รากฟันส่วนใหญ่จะเกิดการขยายเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมหลายด้านของตัวฟัน ทำให้การเข้าไปเพื่อบูรณะฟันทำได้ยาก นอกจากนี้ในกรณีของการเกิดการผุซ้ำ ซึ่งต้องทำการบูรณะร่วมกันบนเนื้อฟันกับวัสดุอื่น เช่น ครอบฟัน อมัลกัม หรือเรซิน คอมโพสิต ทำให้มีความซับซ้อนมากขึ้น ในปี 2006 The World Dental Federation (FDI) ได้แนะนำให้ใช้กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ในการบูรณะรอยผุที่รากฟัน เนื่องจากปลดปล่อยฟลูออไรด์และอัตราการปลดปล่อยจะเพิ่มสูงขึ้นเมื่ออยู่ในภาวะความเป็นกรด¹²

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยเพศหญิงอายุ 65 ปี มาพบทันตแพทย์ด้วยอาการเสียวฟันโดยทั่วไปโดยเฉพาะเวลาดื่มน้ำและแปรงฟันจากการ

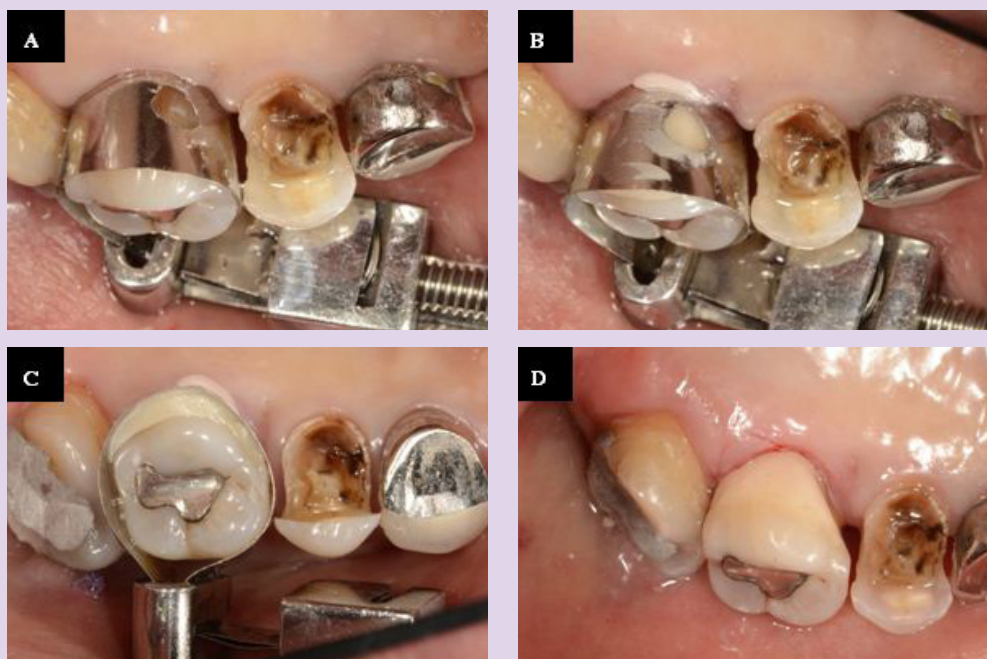
ตรวจในช่องปากพบเหงือกเรื้อรังในบางตำแหน่ง ฟันผุโดยทั่วไปรวมถึงเกิดการผุได้ต่อวัสดุบูรณะฟันเดิม ฟันกรามบนซี่แรกด้านขวาพบรอยผุที่บริเวณรากฟันที่อยู่เหนือเหงือกทางด้านล้นเป็นบริเวณกว้าง ขอบเขตการขยายไปยังด้านข้างของฟันทั้งสองข้างและลงไปใต้เหงือกประมาณ 1 มิลลิเมตร (รูปที่ 2 A)

ภายหลังทำการกำจัดรอยผุพบว่า ขอบเขตของโพรงฟันขยายเข้าไปทางด้านข้างของฟัน เกือบถึงตำแหน่งประชิดกับฟันข้างเคียง (รูป 2 B) ซึ่งการบูรณะในตำแหน่งนี้ ต้องการให้วัสดุเกิดการไหลแผ่ถึงขอบของโพรงฟันด้านใน โดยวัสดุไม่ไปยึดติดกับฟันที่ข้างเคียงนั้นทำได้ยาก



รูปที่ 2 รอยผุที่รากฟันกรามบนซี่แรกขยายเป็นบริเวณกว้าง (A) ภายหลังกำจัดรอยผุพบว่า ขอบเขตของโพรงฟันขยายไปยังด้านข้างเกือบถึงจุดสัมผัสด้านประชิดกับฟันที่ข้าง (B)

กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ถูกเลือกใช้เพื่อการบูรณะรอยผุที่รากฟันในกรณีนี้ โดยเริ่มจากการใส่แผ่นกั้นฟันแบบโอบรอบ (tofflemire matrix) และแผ่นกั้นฟันถูกเจาะรูด้วยหัวกรอเร็วที่ตำแหน่งกึ่งกลางของโพรงฟันทางด้านล้นภายหลังจากที่ใส่ลงบนตัวฟันแล้ว โดยรูที่เจาะมีความกว้างเพียงพอที่ปลายของหัวฉีดของกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์สามารถใส่เข้าไปได้ (รูป 3 A) หลังจากนั้นกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์แบบฉีดถูกเลือกใช้เพื่อฉีดวัสดุเข้าไปให้เต็มโพรงฟันโดยให้มีวัสดุส่วนเกินไหลออกมาทางรูที่เจาะและที่ด้านบดเคี้ยว เพื่อเป็นการยืนยันว่าวัสดุเข้าไปจนเต็มโพรงฟันแล้ว (รูป 3 B และ 3 C) หลังจากวัสดุแข็งตัวเต็มที่แล้วทำการขัดแต่ง (รูป 3 D) ซึ่งจะเห็นได้ว่าวิธีนี้สามารถป้องกันไม่ให้วัสดุเกิดการไหลไปยึดติดกับฟันที่ข้างเคียง นอกจากนี้การบูรณะฟันโดยวิธีนี้สามารถทำได้รวดเร็ว จึงสามารถลดระยะเวลาในการรักษาลง



รูปที่ 3 ขั้นตอนการบูรณะด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์แบบจืดโดยการเจาะรูที่แผ่นกันฟัน (A, B และ C) และภายหลังการขัดแต่ง (D)

References

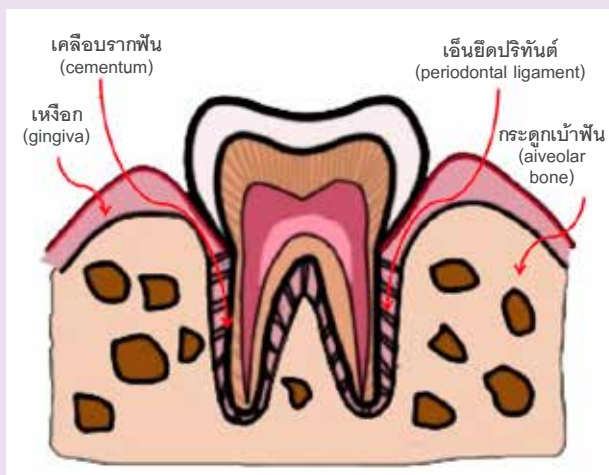
1. World Population Ageing http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf;2015.
2. กรมกิจการผู้สูงอายุ จำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุไทยในภาพรวม: http://www.dop.go.th/main/knowledge_detail.php?id=d638d6cd18cb4ac726568fbf3134e961&type=34.
3. Hazen S, Chilton N, Mumma R. The problem of root caries. J Am Dent Assoc 1973;86:137-144.
4. Stamm J, Banting D, Imrey P. Adult root caries survey of two similar communities with contrasting natural water fluoride levels. J Am Dent Assoc 1990;120:143-149.
5. Shen S, Samaranayake LP, Yip H-K. In vitro growth, acidogenicity and cariogenicity of predominant human root caries flora. Journal of Dentistry. 2004;32:667-678.
6. Eley BM, Cox SW. Proteolytic and hydrolytic enzymes from putative periodontal pathogens: characterization, molecular genetics, effects on host defenses and tissues and detection in gingival crevice fluid. Periodontology 2000. 2003;31:105-124.
7. Melberg J. Demineralization and remineralization of root surface caries. Gerodontology 1986;5:25-31.
8. Hashimoto K, Sato T, Shimauchi H, Takahashi N. Profiling of dental plaque microflora on root caries lesions and the protein-denaturing activity of these bacteria. Am J Dent 2011;24:295-299.
9. Steele JG, Sheiham A, Marcenes W, Fay N, Walls AWG. Clinical and behavioural risk indicators for root caries in older people. Gerodontology 2001;18:95-101.
10. Scheinin A, Mäkinen K, Ylitalo K. Turku sugar studies. V. Final report on the effect of sucrose, fructose and xylitol diets on the caries incidence in man. Acta Odontol Scand 1976;34:179-216.
11. Reynolds EC. Calcium phosphate-based remineralization systems: scientific evidence? Australian Dental Journal. 2008;53:268-273.
12. Adopted by the FDI General Assembly 24 September 2006 - Shenzhen, China "<http://www.fdiworldental.org:8080/sites/default/files/statements/English/Root-surfacecaries-in-adults-2006.pdf>". Accessed October 6, 2011. ●

เซลล์ต้นกำเนิดกับการเจริญทดแทนของอวัยวะปริทันต์ (Stem cells and periodontal tissue regeneration)

เอกสาร: ปร-กิปทวงคำ น.บ., ว.ก.

สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

อวัยวะปริทันต์เป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่รองรับรากฟัน ประกอบไปด้วยเนื้อเยื่อหลายชนิด ได้แก่ เนื้อเยื่อเหงือก (gingiva) เคลือบรากฟัน (cementum) เอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) และกระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone) (รูปที่ 1) เมื่อเกิดโรคปริทันต์อักเสบหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า โรคปริทันต์อักเสบนั้น สารหลังต่างๆ ในกลไกที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบจะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการทำลายของอวัยวะปริทันต์ มีการละลายตัวของกระดูกเบ้าฟัน ส่งผลให้เกิดการสูญเสียอวัยวะรองรับฟันทำให้ฟันโยก และสูญเสียฟันได้ในที่สุด ดังนั้นโรคปริทันต์อักเสบจึงส่งผลกระทบต่อระบบการบดเคี้ยวอาหาร และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก จากการสำรวจสุขภาพทันตสุขภาพของประเทศไทยครั้งที่ 6 โดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2549-2550 พบว่ามีภาวะโรคปริทันต์ในกลุ่มวัยทำงานและผู้สูงอายุเป็นร้อยละ 37.6 และ 84.2 ตามลำดับ ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนที่มาก โดยเฉพาะในประชากรกลุ่มสูงอายุ สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการในการควบคุมและรักษาโรคปริทันต์



รูปที่ 1 องค์ประกอบของอวัยวะปริทันต์ ประกอบด้วยเหงือก เคลือบรากฟัน เอ็นยึดปริทันต์ และกระดูกเบ้าฟัน

เป้าหมายของการรักษาภาวะปริทันต์อักเสบ

ภายหลังการรักษาเพื่อควบคุมการอักเสบของอวัยวะปริทันต์แล้ว เป้าหมายของการรักษาโรคปริทันต์อักเสบคือการรักษาเพื่อให้เกิดการเจริญทดแทนของอวัยวะปริทันต์ให้สามารถกลับมารองรับการทำงานตามปกติของระบบบดเคี้ยว

ดังนั้นความเข้าใจในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและการเจริญเป็นอวัยวะปริทันต์ รวมถึงกระบวนการหายของอวัยวะปริทันต์จึงเป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะกล่าวโดยสังเขปดังนี้

การหายของอวัยวะปริทันต์มีลักษณะคล้ายคลึงกับการหายของบาดแผลปกติและการหายของกระดูกซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะอักเสบ ระยะการสร้างเนื้อเยื่อ แกรนูเลชัน และระยะการปรับรูป โดยหลังจากที่เกิดบาดแผล จะเกิดการแข็งตัวของเลือด เพื่อลดการสูญเสียและพบว่าร่างแหไฟบรินเป็นองค์ประกอบหลักหนึ่งของเลือดที่แข็งตัว และมีความสำคัญอย่างมากต่อการหาย การคงรูปของร่างแหไฟบรินที่อยู่ระหว่างเหงือกและรากฟันมีความสำคัญอย่างมากต่ออวัยวะปริทันต์ในระยะเริ่มต้น เนื่องจากร่างแหไฟบรินมีส่วนช่วยในการรองรับการเคลื่อนที่ของเซลล์ เป็นแหล่งสะสมของโกรทแฟกเตอร์ต่างๆ นอกจากนี้เซลล์แมคโครฟาจมีบทบาทในการทำลายสิ่งแปลกปลอม และหลั่งสารที่ช่วยกระตุ้นการเคลื่อนตัวของเซลล์อื่นๆ เช่น เซลล์สร้างเส้นใย เข้ามายังบริเวณบาดแผล ทำให้บาดแผลดำเนินเข้าสู่ระยะแกรนูเลชัน อย่างไรก็ตามการหายของอวัยวะปริทันต์จะแตกต่างจากกระดูกในระยะการปรับรูป เนื่องจากเนื้อเยื่อปริทันต์มีลักษณะที่เฉพาะซึ่งอาจแบ่งการหายของอวัยวะปริทันต์ได้เป็น 2 แบบคือการหายแบบซ่อมแซม และการหายแบบเจริญทดแทน

โดยปกติเมื่อมีการรักษาทางปริทันต์ทั่วไป เช่น การขูดและเกลารากฟันนั้น มักจะมีการหายแบบซ่อมแซม เช่น การหายของเนื้อเยื่อเอ็นยึดปริทันต์อันเนื่องมาจากบทบาทของเซลล์เยื่อผิวซึ่งทำให้เกิดลักษณะการหายแบบการเกาะของเนื้อเยื่อบุผิวเป็นแนวยาวไปตามรากฟันหรือพบว่าการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันบนผิวของรากฟัน แต่ไม่มีการสร้างเส้นใยชาร์เพย์ (sharpey's fiber) ขึ้น หากมีอัตราการหายและการเจริญของกระดูกเบ้าฟันที่มากเกินไป อาจเกิดภาวะฟันโยก หรืออาจมีการละลายของรากฟันได้เช่นกัน ทั้งนี้การหายแบบซ่อมแซมในแต่ละแบบนั้นขึ้นอยู่กับเซลล์ที่เป็นตัวหลักในการหายนั้นๆ ซึ่งสามารถจำแนกได้ 4 ส่วนคือ เซลล์เยื่อผิว เซลล์กระดูก เซลล์สร้างเส้นใยของเหงือก และเซลล์เอ็นยึดปริทันต์

สำหรับการหายแบบเจริญทดแทนนั้นเป็นการหายของอวัยวะปริทันต์ที่สมบูรณ์แบบ โดยจะพบการสร้างของกระดูกเบ้าฟันที่ถูกทำลายไปจากภาวะการเป็นโรค มีการยึดเกาะของเส้นใยคอลลาเจนระหว่างส่วนของเคลือบรากฟันและกระดูก

เข้าฟัน ซึ่งเป็นการเลียนแบบภาวะปกติของเส้นใยชาร์เพีย และ
อวัยวะปริทันต์นั้นสามารถทำงานตามหน้าที่ปกติได้ เช่น รองรับ
แรงบดเคี้ยว รับความรู้สึก และมีบทบาทในการป้องกันอันตราย
จากการบดเคี้ยว

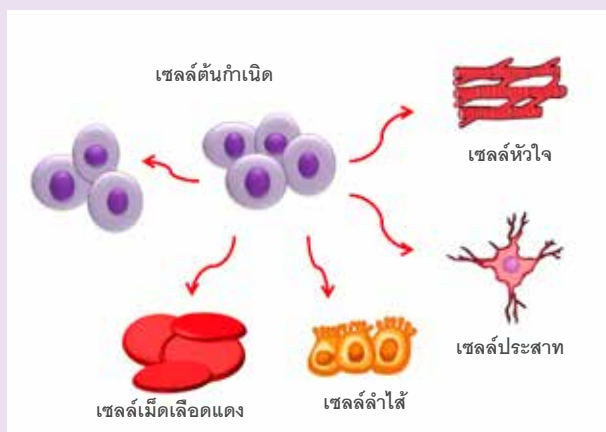
เซลล์ต้นกำเนิด

เซลล์ต้นกำเนิดเป็นเซลล์ที่มีคุณสมบัติเฉพาะ ได้แก่
การที่เซลล์สามารถแบ่งตัวเพิ่มจำนวนอย่างไม่จำกัดโดยที่
เซลล์ลูกนั้นมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับเซลล์แม่ เรียกคุณสมบัติ
นี้ว่า การทดแทนตัวเอง นอกจากนี้โดยปกติเซลล์ต้นกำเนิด
จะอยู่ในสภาวะที่ยังไม่มีการแปรสภาพ แต่มีความสามารถ
ในการแปรสภาพไปเป็นเซลล์พิเศษหรือเซลล์เฉพาะได้มากกว่า
หนึ่งชนิดเมื่อได้รับการกระตุ้นที่เหมาะสม (รูปที่ 2) ด้วยคุณสมบัติ
ดังกล่าวทำให้เซลล์ต้นกำเนิดมีความสำคัญต่อการรักษาสมดุ
และกระบวนการซ่อมแซมเนื้อเยื่อของร่างกาย ซึ่งเป็นที่น่าสนใจ
เพราะมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้รักษาโรคต่างๆ ที่ยังอาจ
รักษาไม่ได้ในปัจจุบัน

เซลล์ต้นกำเนิดสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ตาม
แหล่งกำเนิดของเซลล์ คือ เซลล์ต้นกำเนิดจากตัวอ่อนเอ็มบริโอ
และเซลล์ต้นกำเนิดที่ได้จากตัวเต็มวัย ซึ่งพบได้หลายแหล่ง
เช่น เซลล์จากไขกระดูก ไขมัน เนื้อเยื่อในฟัน และเลือด เป็นต้น

การเจริญทดแทนของอวัยวะปริทันต์

ในอดีตที่ผ่านมาการรักษาภาวะปริทันต์อักเสบมุ่งเน้น
ให้เกิดการเจริญทดแทนอวัยวะปริทันต์ที่สูญเสียไปโดยมี
การพัฒนาเทคนิคการผ่าตัด การปรับสภาพพื้นผิวของรากฟัน
รวมถึงการใช้แผ่นปิดชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพ อย่างไรก็ตาม
ผลการรักษายังมีข้อจำกัด และยังไม่สามารถก่อให้เกิดการ
เจริญทดแทนของอวัยวะปริทันต์ได้อย่างสมบูรณ์ จึงเริ่มมี
การศึกษาพัฒนาการใช้เซลล์ต้นกำเนิดและนำหลักการวิศวกรรม
เนื้อเยื่อเข้ามาร่วม



รูปที่ 2 คุณสมบัติของเซลล์ต้นกำเนิดซึ่งสามารถแบ่งตัวทดแทนตัวเอง
และสามารถแปรสภาพเป็นเซลล์จำเพาะมากกว่าหนึ่งชนิด

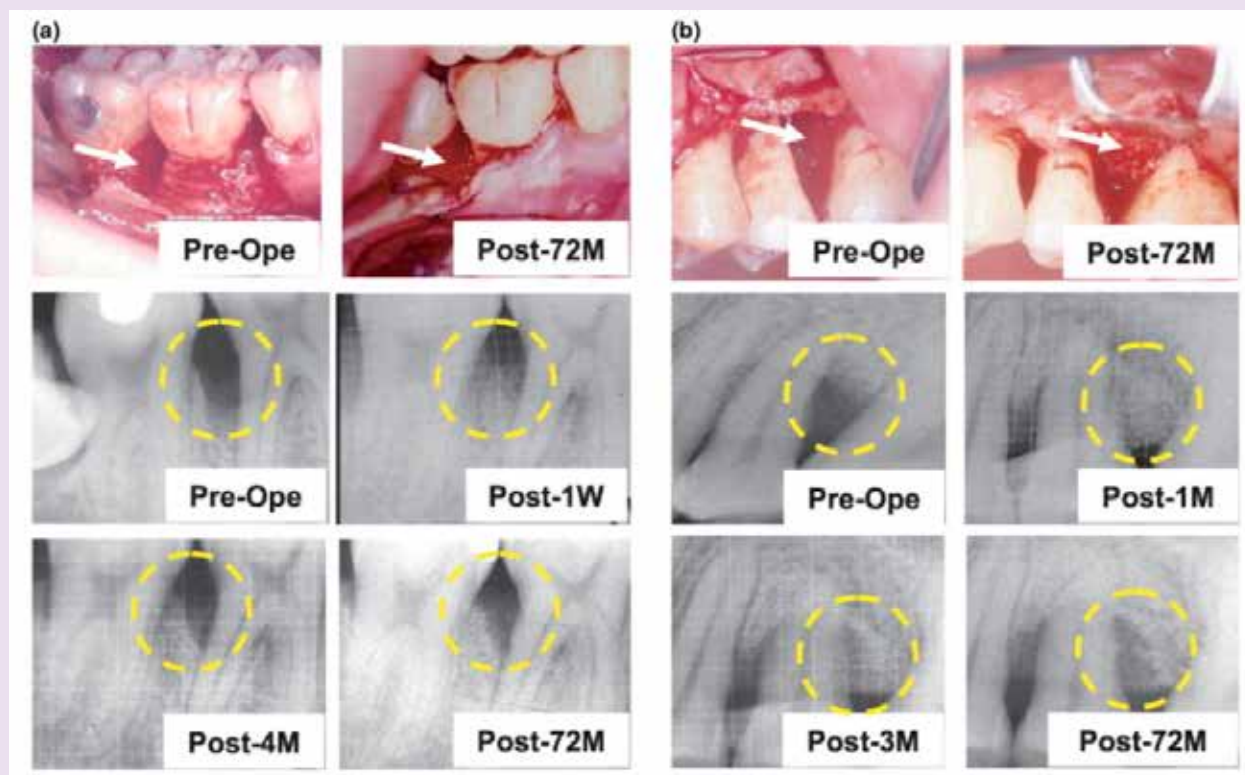
การใช้เซลล์ต้นกำเนิดเพื่อการเจริญทดแทน ของอวัยวะปริทันต์

จากการศึกษาในหนูทดลองพบว่าเซลล์ต้นกำเนิดเอ็นไดยด์
ปริทันต์ (PDLSCs) มีบทบาทต่อการเกิดการเจริญทดแทนของ
อวัยวะปริทันต์ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอีกจำนวนมากใน
สัตว์ทดลองที่สนับสนุนความสำเร็จของการเกิดการเจริญทดแทน
โดยการใช้เซลล์ต้นกำเนิดชนิดต่างๆ เช่น เซลล์ต้นกำเนิดจาก
เนื้อเยื่อในของฟันแท้ (DPSCs) เซลล์ต้นกำเนิดจากเนื้อเยื่อ
ในของฟันน้ำนม (SHEDs) และเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก
(BMSCs) เป็นต้น

สำหรับรายงานการศึกษาถึงประสิทธิภาพการใช้เซลล์
ต้นกำเนิดในการรักษาเพื่อให้เกิดการเจริญทดแทนของอวัยวะ
ปริทันต์ทางคลินิก พบมีความหลากหลายในการใช้เซลล์ร่วมกับ
วัสดุโครงร่าง หรือชีววัสดุต่างๆ เช่น

- การศึกษาโดยใช้เซลล์เยื่อหุ้มกระดูกร่วมกับ
เพดเลทรีซพลาสมาและไฮดรอกซีอะพาไทต์ใน
ผู้ป่วยจำนวน 30 ราย โดยมีการติดตามผลเป็นระยะ
เวลา 12 เดือน พบว่าฟันมีระดับทางคลินิก (clinical
attachment level) เพิ่มขึ้น และมีการสร้างกระดูก
ในความวิการเพิ่มขึ้น
- การรายงานผู้ป่วยโดยใช้เซลล์ต้นกำเนิดมีเซนไคม์
จากไขกระดูกร่วมกับเพดเลทรีซพลาสมาของ
ตัวผู้ป่วยเอง จำนวน 1 ราย ติดตามผลเป็นระยะเวลา
12 เดือน พบว่าฟันมีระดับยึดทางคลินิกเพิ่มขึ้น
- การรายงานผู้ป่วยจำนวน 1 ราย โดยใช้เซลล์ต้นกำเนิด
จากเนื้อเยื่อในของฟันกรามแท้ซี่ที่ 3 ของผู้ป่วยเอง
ร่วมกับวัสดุโครงร่างชนิดคอลลาเจน มีการติดตามผล
เป็นเวลา 12 เดือน พบว่าฟันมีร่องลึกปริทันต์ที่ตื้นขึ้น
และมีการสร้างกระดูกเพิ่มขึ้นในความวิการเมื่อมีการ
ตรวจสอบด้วยภาพรังสี
- การรายงานผู้ป่วยจำนวน 3 ราย โดยใช้เซลล์โพเรเจ
นิเตอร์ของเอ็นไดยด์ปริทันต์ของตัวเองโดยใช้ร่วม
กับวัสดุทดแทนกระดูก (CALCITE 4060-2) มีการ
ติดตามผล 32-76 เดือน พบว่าฟันมีร่องลึกปริทันต์
ที่ตื้นขึ้นและมีการสูญเสียการยึดเกาะลดลง (รูปที่ 3)

อย่างไรก็ตามการศึกษาประสิทธิภาพการใช้เซลล์ในการ
รักษาเพื่อให้เกิดการเจริญทดแทนของอวัยวะปริทันต์ในทาง
คลินิกส่วนมากจะเป็นรายงานผู้ป่วย หรือเป็นการศึกษาในกลุ่ม
ผู้ป่วยจำนวนไม่มากนัก และยังคงต้องการการศึกษาที่มากขึ้น
และการติดตามผลในระยะยาวต่อไป



รูปที่ 3 จากบทความในวารสาร Oral Disease ปี คศ. 2010 เรื่อง Utility of PDL progenitors for in vivo tissue regeneration: a report of 3 cases. โดย Feng et al. แสดงการใช้เซลล์โพเรเจนนิเตอร์ของเอ็นอีทีปริทันต์ของผู้ป่วยเองร่วมกับวัสดุทดแทนกระดูก มีการติดตามผล 72 เดือน พบว่าพื้นที่ร่องลึกปริทันต์ที่ต้นขึ้นและมีการสร้างกระดูกเพิ่มขึ้นในความถี่การเมื่อมีการตรวจสอบด้วยภาพรังสี

References

1. Lin NH, Gronthos S, Bartold PM. Stem cells and periodontal regeneration. Aust Dent J 2008; 53: 108-21.
2. Yamamiya K, Okuda K, Kawase T, Hata K, Wolff LF, Yoshie H. Tissue-engineered cultured periosteum used with platelet-rich plasma and hydroxyapatite in treating human osseous defects. J Periodontal 2008; 79: 811-8.
3. Yamada Y, Ueda M, Hibi H, Baba S. A novel approach to periodontal tissue regeneration with mesenchymal stem cells and platelet-rich plasma using tissue engineering technology: a clinical case report. Int J Periodontics Restorative Dent 2006; 26: 363-9.
4. Feng F, Akiyama K, Liu Y, Yamaza T, Wang TM, Chen JH, et al. Utility of PDL progenitors for in vivo tissue regeneration: a report of 3 cases. Oral Dis 2010; 16: 20-8.
5. Aimetti M, Ferrarotti F, Cricenti L, Mariani GM, Romano F. Autologous dental pulp stem cells in periodontal regeneration: a case report. Int J Periodontics Restorative Dent 2014; 34 Suppl 3: s27-33.
6. Bartold PM, Gronthos S, Ivanovski S, Fisher A, Huttmacher DW. Tissue engineered periodontal products. J Periodontal Res 2016; 51:1-15.
7. ธนภูมิ โอสถานนท์. เซลล์ต้นกำเนิดและวิศวกรรมเนื้อเยื่อของอวัยวะบริเวณช่องปาก ขากรรไกรและไบหน้. ครั้งที่พิมพ์ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บริษัท มิสเตอร์ก๊อปปี (ประเทศไทย); 2558

การพัฒนาและประเมินเดินทาลแพลตฟอร์มต้นแบบ เพื่อให้บริการทางทันตกรรมคนพิการและผู้สูงอายุ ที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน

วิรัตน์ วิชาไทย ก.บ.*, ญัฐพล ชโยพิทักษ์ วศ.ด.** , กนกเวทย์ ตั้งพิมลรัตน์ วศ.ด.** ,
จุลวรรณ วัฒนาดีลกุล พ.บ.***, สมศักดิ์ ศรีพนารัตนกุล ก.บ.* , สายทิพย์ สีวรกานต์ ก.บ.* ,
บุษกร โลหารขุน พ.บ.***

*สถาบันทันตกรรม **ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ***สถาบันสิรินธร
เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

บทนำ

จำนวนผู้สูงอายุและคนพิการในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยมีประชากรที่มีความพิการทางการเคลื่อนไหวเป็นกลุ่มใหญ่ และมีความจำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนการให้บริการทันตกรรมในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอุปสรรคสำคัญคือการเคลื่อนย้ายร่างกายจากเก้าอี้ล้อเลื่อนมายังเก้าอี้ทำฟันที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ อุปกรณ์ที่ออกแบบเพื่อลดความเสี่ยงในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่รับบริการทางทันตกรรม เรียกว่าเดินทาลแพลตฟอร์ม (dental platform) สามารถเอียงเก้าอี้ล้อเลื่อนที่ผู้ป่วยยังคงนั่งอยู่ในเก้าอี้ล้อเลื่อนตนเอง เพียงเคลื่อนเก้าอี้ล้อเลื่อนขึ้นไปบนเดินทาลแพลตฟอร์ม แล้วตัวเดินทาลแพลตฟอร์มสามารถเอียงเก้าอี้ล้อเลื่อนไปด้านหลัง เพื่อให้ทันตแพทย์ทำฟันให้โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วย สถาบันทันตกรรมจึงร่วมกับสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาอุปกรณ์เดินทาลแพลตฟอร์มที่จะช่วยลดความเสี่ยงดังกล่าว เงื่อนไขที่พึงประสงค์มีดังนี้ 1) เป็นอุปกรณ์ที่มีความปลอดภัย ได้มาตรฐาน 2) เป็นอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน 3) เป็นอุปกรณ์ที่มีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาโดยใช้อุปกรณ์ เทคโนโลยี และความรู้ที่มีอยู่ในประเทศไทย

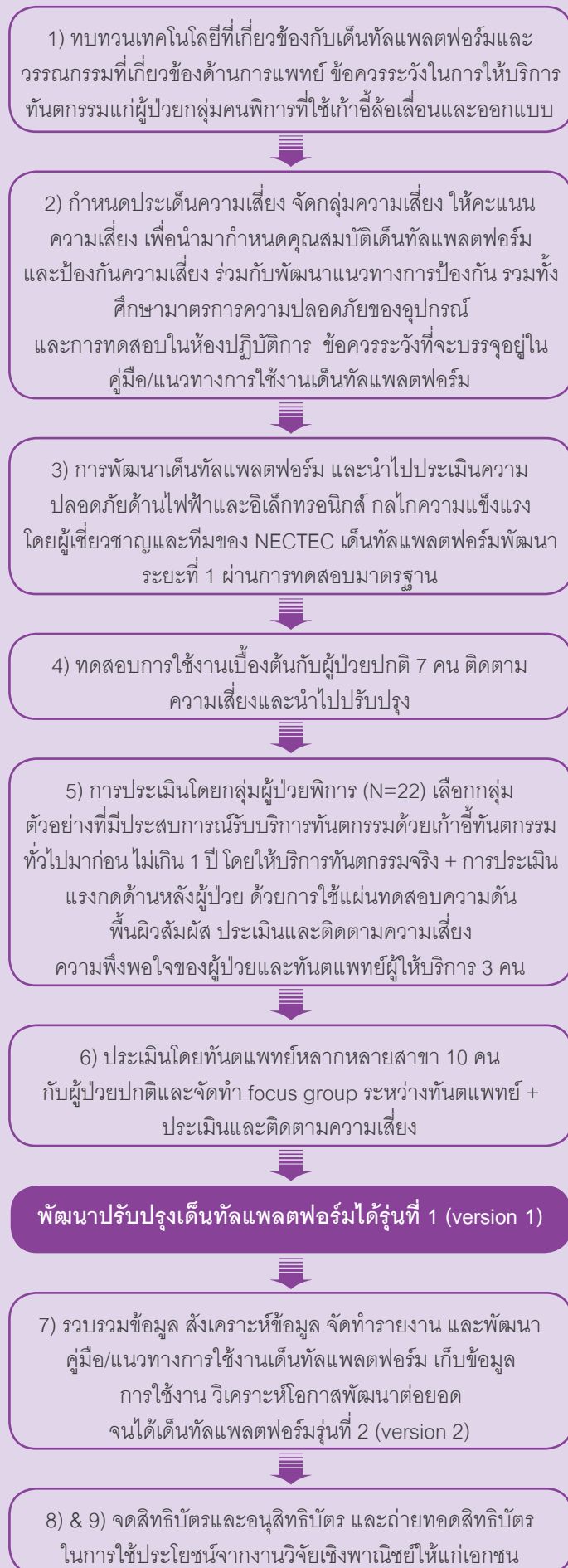
ทีมวิจัยและพัฒนา เลือกว่าจะพัฒนาอุปกรณ์ที่เรียกว่าเดินทาลแพลตฟอร์ม (รูปภาพแสดงเดินทาลแพลตฟอร์มของ Diaco) ด้วยเหตุผลดังนี้ 1) มีการใช้แพร่หลายในต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น National Health Service (NHS) หรือระบบประกันบริการสุขภาพของอังกฤษ ให้การรับรองเดินทาลแพลตฟอร์มของบริษัท DIACO และอนุญาตให้มีการใช้และรัฐวิสาหกิจ ออสเตเรีย ได้จัดซื้อเดินทาลแพลตฟอร์มใช้ใน nursing homes เพื่อให้

บริการแก่ผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่มีความพิการ 2) สามารถเคลื่อนย้ายได้ เพื่อใช้พื้นที่ในคลินิกได้อย่างคุ้มค่า เมื่อไม่ต้องการใช้งานสามารถนำไปเก็บและใช้เก้าอี้ทำฟันทั่วไปได้โดยใช้ควบคู่กับการทำฟันในผู้ป่วยที่ไม่มีความพิการ

วัตถุประสงค์ของโครงการมีดังนี้ 1) พัฒนาและประเมินเดินทาลแพลตฟอร์มต้นแบบ ทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้า และความแข็งแรง 2) ประเมินการใช้เดินทาลแพลตฟอร์มต้นแบบ และประเมินความเสี่ยงทางการแพทย์และทางทันตกรรม 3) การประเมินความเห็นของผู้ป่วยที่รับบริการทันตกรรมด้วยเดินทาลแพลตฟอร์ม และทันตแพทย์ที่บริการทันตกรรมโดยเดินทาลแพลตฟอร์มต้นแบบ

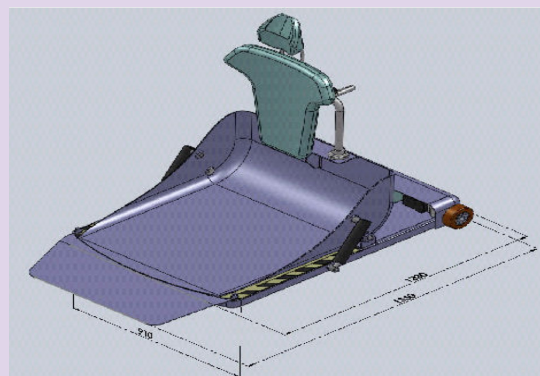
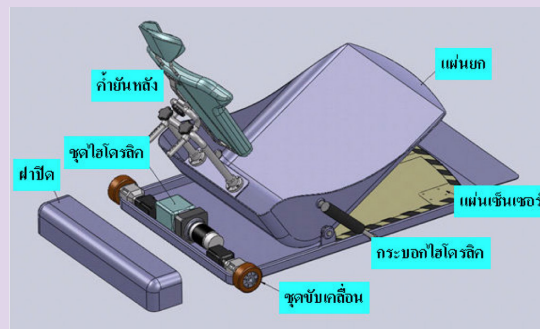


รูปที่ 1 เดินทาลแพลตฟอร์มของบริษัท Diaco



ผลลัพธ์สำคัญของการพัฒนา : ขั้นตอนที่ 1
การประเมินความเสี่ยงเพื่อกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น
ของเดินทัลแพลตฟอร์มที่จะพัฒนาโดยจัดแบ่งความ
เสี่ยงเป็นสี่กลุ่มหลัก คือ 1) ความผิดพลาดของอุปกรณ์
2) ความผิดพลาดของผู้ใช้งาน 3) ความผิดพลาดจาก
สิ่งแวดล้อม 4) ความผิดพลาดจากพฤติกรรมผู้ป่วย และ
ได้กำหนดระดับความรุนแรง และโอกาสที่จะเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาทางวิศวกรรม โดยคำนึงถึง
ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและการความเสี่ยง
มาใช้เป็นเงื่อนไขในการพัฒนา โดยตัวต้นแบบจะมีส่ว
การทำงานหลัก 3 ระบบ คือ 1) โครงสร้างทางกลและ
ระบบยกไฮดรอลิก 2) ระบบขับเคลื่อนสำหรับการ
เคลื่อนย้าย 3) ระบบความปลอดภัย ภายหลังพัฒนา
ตัวต้นแบบที่วิจัยได้นำไปทดสอบความปลอดภัย
ทางไฟฟ้าตามมาตรฐานสากล 2 ประเภท คือ มาตรฐาน
ทางด้านการเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electro
magnetic Compatibility - EMC) และมาตรฐานของ
เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในโรงพยาบาล (CISPR 11)
นอกจากนั้นยังนำไปทดสอบมาตรฐานด้านความปลอดภัย
ทางไฟฟ้าเครื่องใช้ภายในบ้าน (IEC 60335) ซึ่งตัวต้นแบบ
ผ่านการทดสอบมาตรฐานดังกล่าวทั้งสามมาตรฐาน



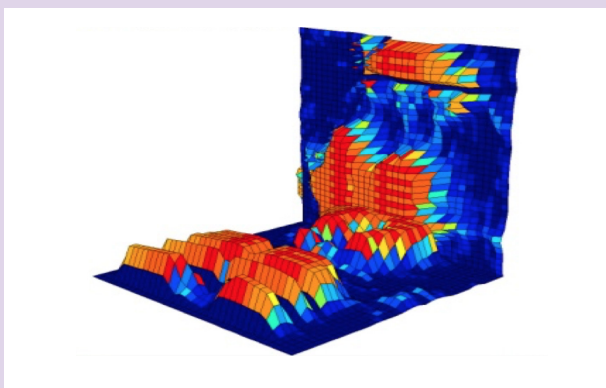
รูปที่ 3, 4 อุปกรณ์ต่างๆ ของเดินทัลแพลตฟอร์มต้นแบบและ
ขนาดมิติ

รูปที่ 2 แผนผังขั้นตอนการพัฒนาเดินทัลแพลตฟอร์ม

ขั้นตอนที่ 3 เพื่อประเมินความดันระหว่างผิวสัมผัส อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดค่าความดันในการทดสอบนี้ ได้แก่ แผ่นวัดความดันและการกระจายแรง (Sensor mapping) ที่มิวิจัย ได้จัดเตรียมวางแผ่นวัดติดกับเก้าอี้ล้อเลื่อนที่คนพิการใช้ โดยเริ่มต้นวัดค่าแรงกดในท่านั่งศีรษะตั้งตรง หรือ 0 องศา ในแนวดิ่ง และปรับเอนมุมสูงสุดที่ 45 องศาจากแนวดิ่งค่าแรงกดที่วัดแสดงเป็นภาพกราฟตลอดพื้นผิวที่มีการสัมผัส โดยที่มิวิจัย ได้จำลองบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ได้แก่ บริเวณกะโหลกศีรษะท้ายทอย (Occipital protuberance) ปุ่มกระดูกสะบัก (Scapular spine) ด้านซ้ายและขวา กระดูกสันหลังระดับบั้นเอวและกระเบนเหน็บ (Lumbar and Sacral spines) และปุ่มกระดูกเชิงกราน (Ischium) ด้านซ้ายและขวา (รูปภาพที่ 7 และ 8 แสดงการวางตำแหน่งแผ่นวัดความดันและการแสดงผลผ่านโปรแกรมวิเคราะห์)



รูปที่ 5, 6 การใช้เซ็นทรัลแพลตฟอร์มขณะให้บริการทางทันตกรรม



รูปที่ 7, 8 การวางตำแหน่งของแผ่นวัดความดัน และการแสดงผลผ่านโปรแกรมวิเคราะห์

ผลการศึกษาพบว่า ค่าความดันพื้นผิวสัมผัสดังกล่าวมีค่าความดันสูงสุดไม่เกิน 231 mmHg ขณะที่ความดันเฉลี่ยสูงสุดคือ 218 mmHg พบว่า ความดันนี้จะก่อให้เกิดแผลกดทับเมื่อกดทับนานตั้งแต่ 1 ชั่วโมง 30 นาที ขึ้นไป อาจกล่าวได้ว่า ในทุกพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแผลกดทับมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ สามารถสรุปว่าการทดลองใช้เซ็นทรัลแพลตฟอร์มในคนพิการที่จำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนมีความปลอดภัยในการเข้ารับบริการทางทันตกรรมพื้นฐานที่ใช้เวลาไม่นานเกิน 1 ชั่วโมง

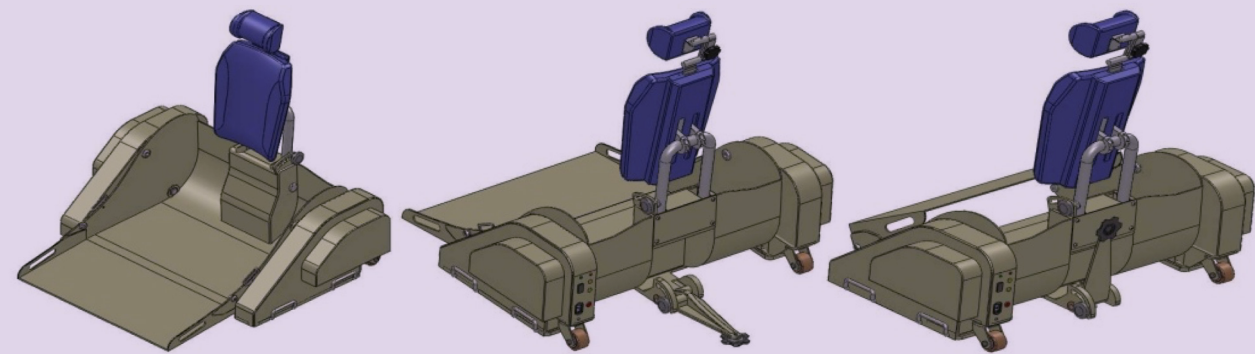
กรณีความเห็นและข้อเสนอแนะของทันตแพทย์ทั้งสามคนที่ให้บริการกลุ่มตัวอย่าง 22 คน ที่สำคัญมีดังนี้ 1) ควรลดความสูงในแนวดิ่งลงอีก เพราะมีอุปสรรคต่อการเข้าทำงานในพื้นบางตำแหน่ง โดยเฉพาะพื้นบน ขณะที่ผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่างให้ความพึงพอใจต่อการที่ไม่ต้องถูกเคลื่อนย้ายมาที่เก้าอี้ทำฟัน ค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุด คือ 4.36 (SD = 0.49) จากคะแนนเต็ม 5 ความพึงพอใจต่อพนักงานต้อนรับศีรษะมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.77 (SD = 0.69) ขณะที่ความรู้สึกปลอดภัยหรือมั่นใจขณะเข้าและออกจากเตียงแพลตฟอร์มมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 4 คือ 3.86 (SD = 0.77)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินความคิดเห็นทันตแพทย์ในการให้บริการทันตกรรมด้วยเตียงแพลตฟอร์มต้นแบบ โดยทันตแพทย์ภายนอกจำนวน 10 คน กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยทั่วไปแต่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนร่วมกับเตียงแพลตฟอร์ม จากคะแนนเต็ม 5 มีคะแนนเฉลี่ยดังนี้ ความสะดวกสบายทั่วไปหรือความง่ายต่อการใช้งานอยู่ที่ระดับ 3.5 คะแนน เฉลี่ยในหัวข้อความง่ายต่อการปรับฟังก์ชันหลังได้น้อยที่สุด คือ 3.2 คะแนน ข้อเสนอแนะสำคัญ คือ การย้ายตำแหน่งกล่องอุปกรณ์ด้านหลังให้มีขนาดเล็กลง หรือย้ายไปติดตั้งที่อื่น เพราะขัดขวางการวางเท้าบนพื้น ควรปรับปรุงฟังก์ชันหลังให้ปรับง่ายขึ้น ต้องการให้ปรับฟังก์ชันศีรษะให้สามารถปรับได้ง่ายขึ้น และต้องการให้ปรับระดับเตียงแพลตฟอร์มเมื่อเอนทำงานแล้ว ศีรษะผู้ป่วยควรต่ำลง จะทำให้การนั่งทำงานสะดวก ไม่เมื่อย โดยที่มิวิจัยได้มีการพัฒนาและแก้ไขรวม 4 ครั้ง จนได้ต้นแบบที่เป็นรุ่นที่ 1 และ รุ่นที่ 2

จากการประเมินและทดสอบ ที่มิวิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้งานและข้อควรระวัง และมีการบริหารการจดสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ เลขที่คำขอ 1202002547 และอนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1203000883 ซึ่งมีสิทธิร่วมกันระหว่าง สวทช. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรมการแพทย์ ท้ายที่สุดได้ถ่ายทอดสิทธิการใช้ประโยชน์เตียงแพลตฟอร์มรุ่นที่ 2 ให้แก่บริษัทเอกชนรายหนึ่ง ปัจจุบันได้วางจำหน่ายและมีสถานบริการภาครัฐจำนวนหนึ่งได้ซื้อไปให้บริการ



รูปที่ 9, 10 เครื่องมือทางการแพทย์แบบเคลื่อนที่ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ในรุ่นที่ 1



รูปที่ 11, 12, 13 เครื่องมือทางการแพทย์แบบเคลื่อนที่ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ในรุ่นที่ 2

อภิปรายผลลัพธ์

ความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อการใช้งานเครื่องมือทางการแพทย์แบบเคลื่อนที่ ระดับคะแนนอยู่ในค่าเฉลี่ยระหว่างปานกลางถึงสูง เมื่อเทียบกับการใช้งานเก้าอี้ทำฟันทั่วไปสำหรับการพัฒนาทางวิศวกรรม สามารถพัฒนาให้ได้ผลลัพธ์ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐาน และมีการปรับปรุงเป็นระยะเพื่อให้ได้ต้นแบบที่เหมาะสมในการใช้งาน และเป็นต้นแบบทางเทคโนโลยีที่พร้อมจะถ่ายทอดสิทธิการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างไรก็ตามบางข้อเสนอแนะจากผู้ป่วยและทันตแพทย์ไม่สามารถปรับปรุงและแก้ไขได้ในตัวต้นแบบที่ 1 ประกอบกับการเก็บข้อมูลตลอดระยะเวลาการใช้งานพบว่า 1) ระบบเคลื่อนย้ายไปตามที่ต่างๆ ด้วยระบบไฟฟ้า ไม่ได้ใช้งานและสามารถเปลี่ยนเป็นการเข็นด้วยมือได้ 2) ระบบไฮดรอลิกเพื่อสำรอง

ในกรณีไฟฟ้าดับสามารถปรับให้เก้าอี้ลื้อเลื่อนเอนลงและขึ้นได้ ไม่ได้ใช้งาน และสามารถทดแทนได้โดยระบบไฟฟ้าทั้งหมด ในกรณีไฟฟ้าดับสามารถใช้แบตเตอรี่สำรอง ซึ่งสามารถใช้ได้ถึง 200 ครั้ง 3) การปรับพนักพิงหลังที่ได้ยากและหนัก สามารถเพิ่มระบบไฟฟ้าด้วยปุ่มควบคุมด้วยไฟฟ้า ทำให้ใช้งานได้สะดวกยิ่งขึ้น 4) ขนาดและน้ำหนักที่ยังมากเกินไป และขัดขวางการทำงานและการใช้งาน ซึ่งสามารถแก้ไขได้ และนำมาซึ่งการพัฒนา รุ่นที่ 2 (version) เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น และสามารถลดต้นทุนการผลิตลง จากนั้นนำมาทดสอบการใช้งาน พบว่าทั้งผู้ป่วยที่ใช้เก้าอี้ลื้อเลื่อน และทันตแพทย์มีความพอใจมากกว่าต้นแบบรุ่นที่ 1

References

1. Chen D, Apple DF Jr, Hudson LM, Bode R. Medical complications during acute rehabilitation following spinal cord injury—current experience of the model systems. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80:1397–1401.
2. Krause JS, Broderick L. Patterns of recurrent pressure ulcers after spinal cord injury: identification of risk and protective factors 5 or more years after onset. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:1257–1264.
3. Raghavan P, Raza WA, Ahmed YS, Chamberlain MA. Prevalence of pressure sores in a community sample of spinal injury patients. *Clin Rehabil* 2003;17:879–884.
4. Salzberg CA, Byrne DW, Cayten CG, van Niewerburgh P, Murphy JG, Viehbeck M. A new pressure ulcer risk assessment scale for individuals with spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil* 1996;75:96–104.
5. Kosiak M. Etiology and pathology of ischemic ulcers. *Arch Phys Med Rehabil* 1959;40:62–69.
6. Reswick JB, Rogers J. Experience at Rancho Los Amigos Hospital with devices and techniques to prevent pressure sores. In: Kenedi RM, Cowden JM, Scales JT, editors. *Bedsore Biomechanics*, Baltimore: University Park Press; 1976. pp 301–310.
7. Regan M, Teasell RW, Keast D, Mortenson WB, Aubut J. Pressure ulcers following spinal cord injury. In: Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Aubut J, Abramson C, Hsieh JTC, Connolly S, editors. *Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence*, Vancouver; 2006. pp 20.1–20.26.
8. Alverzo JP, Rosenberg JH, Sorensen CA, DeLeon SS. Nursing care and education for patients with spinal cord injury. In: Sisto SA, Druin E, Sliwinski MM, editors. *Spinal Cord Injuries: Management and Rehabilitation*, 1 Har/DVD edition. Mosby: St. Louis, Missouri.
9. Nawoczenski DA. Pressure sores: prevention and management. In: Buchanan LE, Nawoczenski DA, editors. *Spinal Cord Injury: Concepts and Management Approaches*, Baltimore: Williams & Wilkins; 1987. pp 108–109
10. Hobson DA. Comparative effects of posture on pressure and shear at the body-seat interface. *J Rehabil Res Dev* 1992;29:21–31.
11. Henderson JL, Price SH, Brandstater ME, Mandac BR. Efficacy of three measures to relieve pressure in seated persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1994;75:535–539.
12. Burns SP, Betz KL. Seating pressures with conventional and dynamic wheelchair cushions in tetraplegia. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80: 566–571. ●

ความรักที่ขับเคลื่อนความสำเร็จ

ทพญ.เพ็ญจันทร์ เนื่อนุ้ย



การที่มีโอกาสได้ดูแลคนไข้ที่เจ็บปวด เห็นรอยยิ้มจากคนไข้ที่หายจากความเจ็บป่วย และสายตาที่มองมาด้วยความขอบคุณ รวมถึงการได้มีส่วนร่วมในการเพาะต้นกล้าต้นเล็กๆ ที่เติบโตเป็นสถาบันทันตกรรมแผ่กิ่งก้านผลิดอก ออกใบนำชื่นใจในปัจจุบัน ทำให้ ทพญ.เพ็ญจันทร์ เนื่อนุ้ย ซึ่งแม้จะเกษียณราชการไปตั้งแต่ปี 2542 แต่ผู้อำนวยการคนแรกของสถาบันทันตกรรมผู้นี้ ยังคงมีความผูกพันกับสถาบันฯ และแวะเวียนมาเป็นอาจารย์ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้กับบุคลากรซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญของวงการทันตกรรมไทยในอนาคต

ทพญ.เพ็ญจันทร์มีความใฝ่ฝันตั้งแต่เรียนระดับชั้นมัธยมปลายร่วมกับเพื่อนๆ ในกลุ่มที่โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาแล้วว่าตั้งใจจะเรียนแพทย์ เพื่อที่จะได้มีโอกาสช่วยเหลือผู้คนเวลาเจ็บป่วย ประกอบกับเป็นคนกรุงเทพฯ ไม่คุ้นเคยกับต่างจังหวัด จึงมีความฝันที่จะออกไปทำงานอยู่ต่างจังหวัดเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ชีวิต จนประสบความสำเร็จด้วยการสอบผ่านเข้าเรียนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้อนุปริญญาวิทยาศาสตร

และต่อที่ทันตแพทย์จบเมื่อปี พ.ศ. 2508 รวมถึงการได้รับทุนจาก WHO ไปศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรที่ประเทศอังกฤษเมื่อปี 2521 เป็นเวลาปีเศษ ซึ่งทำให้คุณหมอได้เรียนรู้โลกที่กว้างขึ้น ไม่เฉพาะเพียงด้านวิชาการ แต่ยังทำให้รู้จักผู้คนชาติต่างๆ ในต่างแดน ได้เรียนรู้ขนบธรรมเนียมประเพณีปรับตัวเข้าหากันและช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

**“มองอดีต มองปัจจุบัน มองอนาคต
และมองรอบๆ เพื่อใช้ประกอบกันใน
การก้าวเดินไปข้างหน้า รางวัลที่เราจะ
ได้รับคือความสุขและภูมิใจที่ได้ร่วม
กันปลูกต้นไม้ไว้จนมีกิ่งใบ เติบโตใหญ่
และผลิดอกออกผลต่อไปในอนาคต”**

ความสุขจากรอยยิ้มของคนไข้

คุณหมอเพ็ญจันทร์เล่าว่า หลังจากเรียนจบทันตแพทย์ ในปี พ.ศ. 2508 เธอเคยรับราชการอยู่ที่แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลกำแพงเพชร โรงพยาบาลแม่สอด และโรงพยาบาลราชวิถี ก่อนจะก้าวมาเป็นผู้อำนวยการคนแรกของสถาบันทันตกรรม

ในการทำหน้าที่ดูแลคนไข้ สิ่งที่น่าประทับใจมากที่สุดก็คือ การได้เห็นรอยยิ้มและสายตาที่มองมาด้วยความขอบคุณจากคนไข้ที่หายจากความเจ็บปวด ซึ่งความสุขในการดูแลคนไข้ของคุณหมอก็มาจากความพร้อมและความยินดีที่จะให้ความช่วยเหลือคนไข้ในด้านการรักษา ให้ความเป็นมิตรและความเป็นกันเอง รับฟังความทุกข์ของคนไข้ด้วยความเต็มใจ และใส่ใจ

ชีวิตอีกช่วงหนึ่งที่สร้างความภาคภูมิใจให้ตัวเองมากที่สุด คือการที่กลุ่มทันตแพทย์ทั้งรุ่นพี่รุ่นน้องและผู้มีพระคุณที่เกี่ยวข้องได้ช่วยกันผลักดันศูนย์วิชาการทันตกรรม ซึ่งเคยเป็นส่วนหนึ่งในฝ่ายทันตกรรมโรงพยาบาลราชวิถี เป็น “สถาบันทันตกรรม” มีฐานะเทียบเท่ากองตั้งแต่วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2532 ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการให้การศึกษา ฝึกอบรม วิจัย และบริการเพื่อรองรับการศึกษาและฝึกอบรมบุคลากรทางด้านทันตกรรม

“ตั้งแต่ปี 2531 ที่พวกเราศูนย์วิชาการทันตกรรมจำนวน 13 คน ได้ย้ายที่ทำงานซึ่งเคยอยู่แผนกทันตกรรมโรงพยาบาลราชวิถี โดยคำสั่งของกรมการแพทย์ให้มาอยู่ที่อาคาร 6 ชั้น ซึ่งเป็นตึกของกรมการแพทย์ ตั้งอยู่บริเวณโรงพยาบาลศิริราชฯ ที่ได้สร้างไว้แล้วและยังว่างอยู่ โดยใช้พื้นที่ของชั้นที่ 1, 2 และ 3 ต่อมาจึงมีศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์กลุ่มงานตรวจสุขภาพในและเวชสถิติ มาอยู่ที่ชั้น 4, 5 และชั้นที่ 6 ตึกที่เราอยู่ตอนนั้นด้านหนึ่งมีนาข้าวที่โรงพยาบาลศิริราชฯ ให้คนไข้ทำนาเป็นกิจกรรมบำบัด มีพวงห้อยสูงท่วมศีรษะ และมีธงไส้อีกด้านหนึ่งมีร่องมะพร้าว ปากกล้วย และดงตะขบ” คุณหมอเล่าถึงบรรยากาศในช่วงต้นของการเข้ามาอยู่ในอาคารว่างเปล่าที่ยังไม่ถูกใช้งาน และได้กลายเป็นอาคารของสถาบันทันตกรรมในปัจจุบัน



อดีตผู้อำนวยการสถาบันทันตกรรมเล่าต่อไปว่า เนื่องจากตัวอาคารแต่เดิมสร้างไว้เป็นตึกทำการของกรมการแพทย์ เมื่อมาใช้เป็นตึกศูนย์ทันตกรรมจึงต้องมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับงานทันตกรรมโดยเฉพาะห้องต้องมีเก้าอี้ทำฟัน ซึ่งก็ได้รับการอนุเคราะห์จากโรงพยาบาลหลายแห่งในสังกัดกรมการแพทย์ในระยะแรก ท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาล นพ.บุญรัตน์ สมบูรณ์ให้การสนับสนุนพัสดุสิ่งของใช้สำนักงานในการปฏิบัติงาน ทุกคนต้องช่วยกันทำงานทุกอย่างที่เป็นภารกิจของหน่วยงานโดยพร้อมเพรียงกัน ไม่เกี่ยงงาน เมื่อจบภาระงานในแต่ละวันก็กลับบ้านพร้อมกัน ศูนย์ทันตกรรมในเวลานั้นจึงเริ่มต้นด้านการดำเนินงานที่มีความสามัคคีกลมเกลียว อดทน สู้งานเป็นรากฐานด้วยเจ้าหน้าที่เพียง 13 คน และได้เพิ่มเป็น 38 คน ในปี พ.ศ. 2538 และ 120 คน ในปัจจุบัน



สีสันชีวิตในสถาบันฯ เมื่อวันวาน

ในส่วนชีวิตความเป็นอยู่ในช่วงนั้นก็จะมีสีสันใช้น้อย โดยคุณหมอเพ็ญจันทร์บอกเล่าอย่างออกรสพร้อมหน้าตาที่บ่งบอกถึงความสุขของการใช้ชีวิตขณะทำงานในวันวานว่า เนื่องจากสภาพพื้นที่ขณะนั้นค่อนข้างห่างไกลจากสภาพความเป็นตัวเมือง มองไปทางไหนก็มีแต่หญ้าและต้นไม้ อาหารการกินจึงเป็นอาหารกล่องที่เตรียมมาจากบ้านตั้งแต่เช้า เวลาถึงจะมารวมตัวกันที่ชั้นล่างของตึกและกลับพร้อมกัน ผลัดเวียนกันถือกุญแจตึกเพื่อมาเปิดในตอนเช้าเพราะไม่มียามเฝ้า ในเวลาต่อมา นพ.สมพงษ์ รังสิตพราหมณกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริสัญญา ได้กรุณาส่งเจ้าหน้าที่มาช่วยดูแลตึกให้ในเวลากลางวัน

“ช่วงแรกพวกเราต้องช่วยกันกวาดถูทำความสะอาด กำล้างความสามารถเพราะไม่มีพนักงานทำความสะอาดถึงหน้าฝน วันไหนตึกหนักพวกเราต้องถอดรองเท้าย่ำดิน เอะอะจะ เข้ามาล้างเท้าที่หน้าตึกก่อนขึ้นทำงาน แต่ภายหลังเรื่องทราบถึงท่านอธิบดีกรมการแพทย์ นพ.สุจินต์ ผลการกุล ได้ติดต่อให้คนมาทำถนนลาดยางในบริเวณทางเข้าและหน้าตึกให้ ที่ว่างข้างตึกซึ่งมีร่มตะขบเป็นที่พักผ่อนของพวกเรา ในเวลากลางวันและเย็น ท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาล บำราศนราดรุ ซึ่งร่วมติดกันทางด้านข้างได้กรุณาให้ดินที่ขุดขึ้น มาถมที่ท้องร่องและหลุมบ่อ มีการลงแขกถางหญ้าโดยนักเรียน



ด้วยความรักและอาลัย เนื่องในวาระเกษียณอายุราชการ
พ.ศ. เพ็ญจันทร์ เนื่องปุระ
 พันเอกแพทย์ 10 (ผู้เชี่ยวชาญการแพทย์) กระทรวงสาธารณสุข

โอ้กระไร ไฉนเลย เสียคนนัก
 เสียดวงใจ ที่พวกเรา เม้าปากเพียร
 พี่บุกเบิก พี่ต่อสู้ อย่างแกร่งกล้า
 พี่เสริมสร้าง ความสำคัญ จนมั่นคง
 พี่เปื้อนหมื่น โคมทอง สองสว่าง
 ทำให้เรา ไม่ย่นย่อ ก้าวต่อไป
 สุดจะหา สิ่งอะไร มอบให้พี่
 ผิดก็เพียง ความอาลัย และน้ำตา
 แม้เป็นเพียง ดอกไม้ ดอกน้อยน้อย
 ความจงรัก รักดี มีนิทาน
 ให้คำมั่น สัญญา ต่อหน้าพี่
 จะเรียกชื่อ เมื่อใด เป็นได้
 ขออำนาจ สิ่งศักดิ์สิทธิ์ ทุกทิศ
 อายุมั่น ขวัญเย็น เป็นหมื่นปี
 โอ้กระไร ไฉนเลย เสียคนนัก
 สิ่งสุดท้าย อยากให้ทราบ ขอกราบเรียน

พี่เพ็ญจันทร์ ที่พวกเรา รัก ต้องเกษียณ
 ออกจะเสียด แบบอย่างท่าน นั้นเห็นลง
 จนสถาบันฯ เราก้าวหน้า ขึ้นสูงส่ง
 สถาบันฯ เราชื่อยัง และก้าวไกล
 สองน้าทาง ให้เราเห็น อย่างเด่นใส
 อย่างมั่นคง และมั่นคง ตรงวิชา
 แทนความดี คำอนันต์ เกียรติยศ
 มาลัยรัก แห่งศรัทธา มากราบกราน
 แล้วร่ำร้อง ด้วยความรัก สมัครสมาน
 แม้ว่ากาล จะผ่านไป ไม่ไกล
 จะจากกัน สักกี่ปี ไม่ได้ผล
 เราทุกคน ขึ้นไป ในทันที
 จงเฝ้าฟ้า ใจดีใจดี โสคู่ศรี
 ให้พี่... เป็น เช่นดังเขียน
 พี่เพ็ญจันทร์ ที่พวกเรา รัก ต้องเกษียณ
 พวกเราเพื่อ คิดถึงพี่ นี่เหมือนเดิม

ด้วยความเคารพที่รัก.....จาก น้อง ๆ พันเอกแพทย์ และเจ้าหน้าที่ สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์



ผู้ช่วยทันตแพทย์ มีการหาต้นไม้ดอกไม้ยืนต้นมาปลูก โดยขอจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำสนามเปตองหลัง เลิกงานและหาคนมาขายอาหาร ชีวิตช่วงนั้นแม้จะลำบาก แต่เราก็มีความภาคภูมิใจกับงานของสถาบันฯ”

ความสำเร็จที่ได้มาด้วยใจรัก

สถาบันทันตกรรมมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญนอกเหนือจาก การบริการก็คืองานศึกษาอบรมและวิจัยซึ่งเป็นภารกิจหลักของ สถาบันฯ ซึ่งได้ปฏิบัติงานอย่างได้ผลและบรรลุเป้าหมายตาม แผนพัฒนาที่ได้วางไว้นั้น สิ่งที่แสดงความสำเร็จในการทำงาน สำหรับผู้อำนวยการสถาบันฯ คนแรกผู้นี้ก็คือการที่สถาบันฯ สามารถเปิดหลักสูตรวุฒิปริญญาตรีทางทันตกรรม 3 ปีสำเร็จ ได้เป็นแห่งแรกในกระทรวงสาธารณสุข โดยการทำงานนั้น คุณหมอเพ็ญจันทร์มีแนวคิดว่าต้องทำให้ดีที่สุดในแต่ละวัน พร้อมปลูกฝังให้บุคลากรเกิดความรักหน่วยงาน เพราะทุกคน มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการทำงานให้สำเร็จ การให้ ความรัก ความเข้าใจ อกภัย และให้กำลังใจ จึงเป็นสิ่งสำคัญ ในการทำงาน อุปสรรคไม่ใช่ปัญหา แต่เป็นสิ่งที่จะช่วยให้เรา มีความแข็งแกร่งขึ้น สิ่งสำคัญที่ต้องมีคือ สติ ค่อยๆ ศึกษาและ แก้ไขอย่างเป็นระบบ เพราะอุปสรรคเข้ามาแล้วก็ต้องผ่านไป ในที่สุด

“มองอดีต มองปัจจุบัน มองอนาคต และมองรอบๆ เพื่อใช้ประกอบกันในการก้าวเดินไปข้างหน้า รางวัลที่เรา จะได้รับคือความสุขใจและภูมิใจที่ได้ร่วมกันปลูกต้นไม้ไว้ จนมีกิ่งใบ เติบโตใหญ่ และผลิดอกออกผลต่อไปในอนาคต”

ปัจจุบัน สถาบันทันตกรรมกำลังมีการก่อสร้างอาคาร ศูนย์กลางด้านวิชาการทางทันตกรรมในอาเซียน ซึ่งอยู่บริเวณ ด้านข้างติดถนนของตึกสถาบันทันตกรรม ที่ที่เคยเป็น “ปอด” ของบุคลากรกลุ่มแรกของสถาบันฯ และเป็นที่ที่ทุกคนเคยหวัง กันว่าจะได้ขยายตึกออกไปเป็นโรงพยาบาลตั้งแต่คุณหมอ เป็นผู้อำนวยการคนแรกนั้น บัดนี้ความฝันกำลังจะเป็นความจริง และคงจะทำให้งานของสถาบันทันตกรรมขยายกว้างไกล ออกไปได้ถึงในกลุ่มอาเซียนสมดังที่ทุกคนเคยหวังไว้ ●



ประวัติสังเขป ทพญ.เพ็ญจันทร์ เนือบุญ

การศึกษา

- 2508 ปริญญาทันตแพทยศาสตรบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2523 Diploma in Dental Public Health,
London University

การรับราชการ

- 2508 ทันตแพทย์
- 2531 หัวหน้าศูนย์ทันตกรรม รพ.ราชวิถี
- 2532 ผู้อำนวยการสถาบันทันตกรรม
- 2538 ปฏิบัติราชการในฐานะนายแพทย์ใหญ่ กรมการแพทย์
- 2542 เกษียณอายุราชการ ตำแหน่งทันตแพทย์ 10 วช.

การรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์

- 2523 ตริตาภรณ์ช้างเผือก (ต.ช.)
- 2526 ทวีติยาภรณ์มงกุฎไทย (ท.ม.)
- 2529 ทวีติยาภรณ์ช้างเผือก (ท.ช.)
- 2534 เหรียญจักรพรรดิมาลา (ร.จ.พ.)
- 2535 ประดมาภรณ์มงกุฎไทย (ป.ม.)
- 2538 ประดมาภรณ์ช้างเผือก (ป.ช.)
- 2542 มหาวชิรมงกุฎ (ม.ว.ม.)

From Passion to Success Dr. Penchan Nuanui, D.D.S.



Un-severable are the ties that Dr. Penchan Nuanui has to the world of dentistry. She had cared for dental patients, witnessed their smiles and the gratitude in their eyes, and built the Institute of Dentistry from the ground up, as well as served as its first director. Although she retired from her post in 1999, she still frequently visits the institute to educate the people who will become the driving force behind Thailand's dentistry scene.

Even as a high-schooler enjoying the adolescent life with her peers at Triamudomsuksa, Dr. Penchan knew she wanted to pursue a degree in one of the branches of medicine, which would enable her care for those in need. Because she was born and raised in Bangkok, she dreamed of working in an unfamiliar territory of provincial towns, where she would gain much life experience. Her dream would later come true after she was accepted into Chulalongkorn University, where she first received a

certificate in science then a dentistry degree in 1965. Later in 1978, she even received a scholarship from the World Health Organization to pursue further education in England. Living on a foreign soil for a little over a year, Dr. Penchan learned to expand her horizon academically and culturally. She came to know people from many different countries; she also learned about their traditions and customs, as well as how everyone can coexist and help each other out.

“Look at the past, at the present, and at the future. Also look around. All these different elements together help you move forward. The reward we receive is the joy and pride that we have together planted a tree that has now grown tall and branched out, yielding fruits in the future.”

Happiness Comes from Patients' Smiles

Dr. Penchan recounted that after her graduation in 1965, she worked at dentistry departments of Kamphaeng Phet Hospital, Mae Sot Hospital, and Rajavithi Hospital, before accepting the first directorship of the Institute of Dentistry.

What impresses Dr. Penchan most when it comes to caring for patients is **seeing their smiles and the gratitude in their eyes once they feel better**. Her happiness in taking care of patients is derived from her readiness and eagerness to help patients become better, acting more as a friend, as well as the ability to listen to their problems wholeheartedly and attentively.

Another moment in life that Dr. Penchan is most proud of is the establishment of the Institute of Dentistry. With help from a group of fellow dentists and other benefactors, the Dentistry Center of the Dentistry Department at Rajavithi Hospital was transformed into the Institute of Dentistry. Its status became an equivalent to that of a governmental division on July 19, 1989. The institute's main role has been educating, training, researching, and providing services that support the education and training of dentistry personnel.

“In 1988, the 13 personnel at the Dentistry Center moved our office, which used to be at the Department of Dentistry of Rajavithi Hospital by the order of the Department of Medical Services, to the six-story building that belongs to the Department of Medical Services. It is located on the property of Srithanya Hospital. The building was vacant. Our offices occupied the first, second, and



third floors. Later Medical Rehabilitation, International Audit, and Medical Statistics moved in on the fourth, fifth, and sixth floors. At the time, one side of the building faces a rice paddy that Srithanya Hospital used to use for rehabilitating activities. The weeds would grow as tall as over our heads. And there were a group of Sano trees. On the other side were coconut palms, a jungle of banana plants, and bushy Takop cherry trees,” Dr. described the then surroundings of the vacant building, which came to be the base of operations for the Institute of Dentistry.

The former director continued that the building was originally designed as an office building for the Medical Services Department; therefore, minor modifications were needed to make it suitable for dentistry work, including the installation of dental chairs donated by many hospitals under the supervision of the Department of Medical Services. Dr. Boonyathan Somboon, director of the hospital, made sure that the institute have the office supplies needed to function. **Everyone needed to help do everything that was the task of the institute. Everyone worked together without prejudice. Everyone went home at the same time after all work was done.** That's how the institute started out with a sense of comradery, with 13 hardworking personnel. The number grew to 38 in 1995, which has grown into 120 today.



The Yesteryears of the Institute

Life at the time was rather vibrant. As Dr. Penchan lively recounted her stories, her facial expressions conveyed much joy from her yesteryears at the institute. Due to the rather remote location, tall trees and shrubberies were abundant. Lunchboxes had to be prepared in advance at home in the morning. Everyone gathered on the ground floor when it was time to leave and headed home together. Everyone took turn holding the key to the building to open it up in the morning because there were no security guards. Later, Dr. Sompong Rangsrirahmanakul, director of Srithanya Hospital, kindly sent his security team to guard the building at night.

“Initially it was we who had to do all the cleaning the best we could because we had no cleaning staff. During the rainy season, we used to have to remove our shoes, walk barefoot in the mud and wash our feet at the front of the building before heading up to work. But when Dr. Sujin Phalakornkul, Director General of the Department of Medical Services, learned about the condition, he contacted people to make a paved road at the entrance and front of the building. The empty space next to the

building was home to some Takop cherry trees, which gave us shades. It was our relaxing space at noon and after work. The director of Bamrasnaradura Hospital next door ordered potholes and ditches to be filled. Dentist assistant students collectively helped cut down weeds. Flowers and perennial plants were planted. They were a gift from Kasetsart University. A petanque field was put in place for us to enjoy after work. And we had to find someone to sell food. Life was difficult then, but that's why we are so proud of our institute."

Success Rooted in Passion

The Institute of Dentistry has another important objective, besides its service, which is to provide education, training, and research. It has achieved goals according to the laid down development plan. The testament to the success for the first director of the institute is that the Institute was the first organization under the Ministry of Public Health to successfully launch a 3-year dental diploma program. In her line of work, Dr. Penchan believes in doing her best of every day, and instilling love for the organization in the staff because **everyone is important in the drive towards success. Love, understanding, forgiveness, and encouragement are important to work.** Obstacles are not problems, they help us to grow stronger. The important thing is to be conscious, gradually study and systematically solve problems. All obstacles come to pass.

"Look at the past, at the present, and at the future. Also look around. All these different elements together help you move forward. The reward we receive is the joy and pride that we have together planted a tree that has now grown tall and branched out, yielding fruits in the future."

The Institute of Dentistry is building an **ASEAN dental academic center**, which is located to the side the building, right on the street. This used to be the **lungs** of the first group of personnel of the institute. It is where everyone had hoped to expand the building into a dental hospital since Dr. Penchan was its director. Now the dream is coming true. And it is likely that the work of the institute will extend to the ASEAN community, as everyone had hoped. 🍷



Brief Biography Dr. Penchan Nuanui, D.D.S.

Education

2508	Doctor of Dental Surgery, Chulalongkorn University
2523	Diploma in Dental Public Health, London University

Career

2508	Dentist
2531	Head of the Dentistry Department, Rajavithi Hospital
2532	Director of the Institute of Dentistry
2538	Surgeon general, Department of Medical Services
2542	Retired as a 10 Wor. Chor. Dentist

Insignia

2523	Commander of the Most Exalted Order of the White Elephant (CE)
2526	Knight Commander of the Most Noble Order of the Crown of Thailand (KCCT)
2529	Knight Commander of the Most Exalted Order of the White Elephant (KCE)
2534	Chakrabarti Mala Medal (C.B.M)
2535	Knight Grand Cross of the Most Noble Order of the Crown of Thailand (KCCT)
2538	Knight Grand Cross of the Most Exalted Order of the White Elephant (GCE)
2542	Knight Grand Cordon of the Most Noble Order of the Crown of Thailand (GCCT)

การพัฒนาและประเมินต้นแบบแพลตฟอร์มต้นแบบ เพื่อให้บริการทางทันตกรรมคนพิการและผู้สูงอายุ ที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน

วรินทร์ วิชาไทย ท.บ.*, ณัฐพล ชโยพิทักษ์ วศ.ด.**, กนกเวทย์ ตั้งพิมลรัตน์ วศ.ด.**, อุบลวรรณ วัฒนาดิลกกุล พ.บ.***,
สมศักดิ์ ศรีพนารัตนกุล ท.บ.*, สายทิพย์ ลีวรกันต์ ท.บ.*, บุษกร โลหารชุน พ.บ.***

*สถาบันทันตกรรม **ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ NECTEC ***สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ

หลักการและเหตุผล จำนวนผู้สูงอายุและคนพิการในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยมีประชากรที่มีความพิการทางการเคลื่อนไหวเป็นกลุ่มใหญ่ ผู้ป่วยที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนหากมารับบริการทันตกรรม ต้องมีการเคลื่อนย้ายจากเก้าอี้ล้อเลื่อนมายังเตียงทำฟัน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เต้นล้มแพลตฟอร์มเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้ผู้ป่วยที่มีความพิการและต้องใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนมีความสะดวกสบายขึ้นเมื่อจำเป็นต้องได้รับบริการทันตกรรม ไม่ต้องถูกอุ้มเพื่อเคลื่อนย้ายจากเก้าอี้ล้อเลื่อนไปยังเตียงทำฟัน ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการเคลื่อนย้าย โดยสามารถเข็นเก้าอี้ล้อเลื่อนไปบนเตียงแพลตฟอร์มและเอียงเพื่อให้นทันตแพทย์ทำฟันได้อย่างสะดวก พบว่าในต่างประเทศมีการพัฒนาเตียงแพลตฟอร์ม แต่ราคาที่สูงมาก ในการซื้อเพื่อนำมาใช้ในประเทศด้วยราคาที่สูง คงไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนได้รับการรักษาทางทันตกรรมได้อย่างทั่วถึง จึงมีความคิดในการผลิตเพื่อใช้เองภายในประเทศ การพัฒนาอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นความร่วมมือระหว่างสถาบันทันตกรรม สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วัตถุประสงค์ 1. ช่วยให้ผู้ป่วยที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนมีความสะดวกสบายขึ้นเมื่อจำเป็นต้องได้รับบริการทันตกรรม ไม่ต้องถูกอุ้มเพื่อเคลื่อนย้ายจากเก้าอี้ล้อเลื่อนไปยังเตียงทำฟัน 2. ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการเคลื่อนย้าย 3. เพื่อให้นทันตแพทย์ทำฟันได้อย่างสะดวก

แนวทางการพัฒนาเก้าอี้ทำฟันสำหรับผู้ป่วยที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน (Dental platform)

- ศึกษาต้นแบบจากต่างประเทศถึงข้อดี ข้อเสีย เพื่อรวบรวมมากำหนดคุณลักษณะของเตียงแพลตฟอร์มโดยปรับปรุงข้อเสียต่างๆ ให้ดีขึ้นและเหมาะสมกับคนไทย
- วิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องที่จะพัฒนาและกับผู้ใช้งานและผู้ป่วย และนำไปกำหนดคุณลักษณะเครื่อง เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่างๆ



- พัฒนาต้นแบบเตียงแพลตฟอร์ม รุ่นแรก (version 1) และนำไปทดสอบมาตรฐานความปลอดภัย

คุณสมบัติทางกล ยกน้ำหนัก 500 กิโลกรัม ได้อย่างปลอดภัย

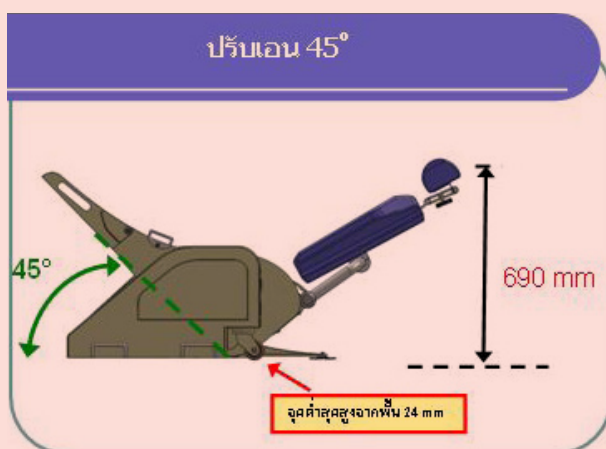
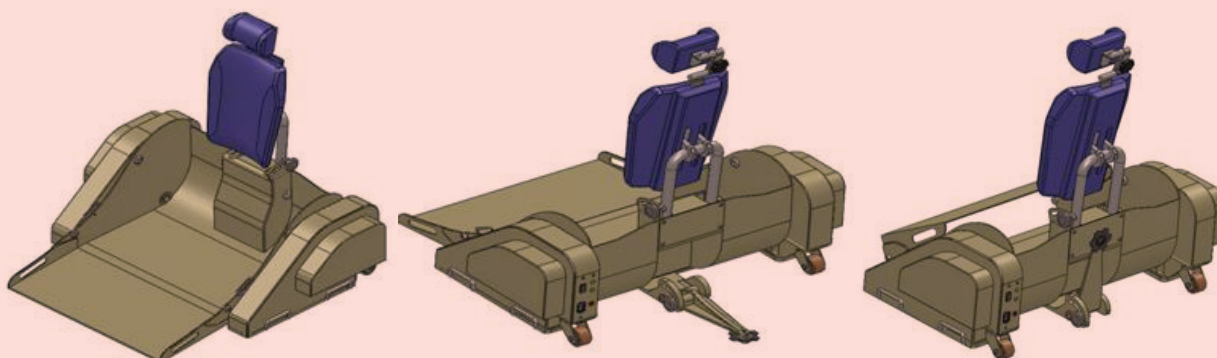
คุณสมบัติทางไฟฟ้า ผ่านการทดสอบจากศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์และอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronic Product Testing Center : PTEC) โดยการทดสอบ

- มาตรฐานทางด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electro magnetic Compatibility - EMC)
- ทดสอบตามมาตรฐานของเครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในโรงพยาบาล (CISPR 11)
- มาตรฐานทางด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ทดสอบตามมาตรฐานของเครื่องมือเครื่องใช้ภายในบ้าน (IEC 60335-1)



เดินเท้าแพลตฟอร์ม รุ่นแรก (version 1)

- นำต้นแบบเดินเท้าแพลตฟอร์ม รุ่นแรก (version 1) ทดสอบการใช้งาน โดยเก็บข้อมูลตามการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จัดทำขึ้น ไม่พบความเสี่ยงรุนแรง มีเพียงความเสี่ยงเล็กน้อย เช่น ความชันของพื้นลาดเอียงมากเกินไป พนักพิงศีรษะและพนักพิงหลังที่ไม่พอดี ซึ่งสามารถแก้ไขปรับปรุงได้ และทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการรับบริการของผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจค่อนข้างสูง (3.86-4.36) และมีความพึงพอใจในการใช้งานของทันตแพทย์เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง (3.2-3.5)
- รวบรวม วิเคราะห์ความเสี่ยง ปัญหา ข้อดี ข้อเสีย และข้อเสนอแนะทั้งจากผู้ป่วยและทันตแพทย์ที่ใช้งาน พบว่าสามารถพัฒนารุ่นที่ 2 ที่มีความสะดวกสบายในการใช้งาน ราคาถูกลง น้ำหนักลดลง
- กำหนดคุณสมบัติต้นแบบเดินเท้าแพลตฟอร์ม รุ่นที่ 2 (version 2) นำไปพัฒนา และทดสอบการใช้งาน



เดินเท้าแพลตฟอร์ม รุ่นที่ 2 (version 2)

- จดสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร : **สิทธิบัตร** การออกแบบผลิตภัณฑ์ เลขที่คำขอ 1202002547 : **อนุสิทธิบัตร** “อุปกรณ์แบบพับได้สำหรับเอนผู้ใช้เก้าอี้รถเข็นแบบลดความเมื่อยล้าที่หลัง โดยไม่ต้องลุกยืนหรือเคลื่อนย้าย” เลขที่คำขอ 1203000883
- ถ่ายทอดสิทธิในการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยแก่เอกชน โดยเอกชนผลิตเพื่อจำหน่ายและได้รับการรับรอง ISO 13485
- จัดทำแนวทางเพื่อขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ●

Interesting Case

นพมาศ ศุภรพันธ์ ทบ., วทม.

สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 55 ปี สถานภาพสมรส อาชีพข้าราชการ ภูมิลำเนาจังหวัดพิษณุโลก รับการรักษาด้วยอาการฟันแตก เคี้ยวอาหารไม่สะดวกด้านขวา มา 2-3 เดือน เมื่อประมาณ 1 ปีที่ผ่านมา ฟันหน้าบนด้านขวามีอาการปวดและได้รับการรักษา คลองรากฟันจากสภาพฟันร้าว ร่วมกับการแตกหักของฟันประมาณ 2 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับการอุดฟันชั่วคราวที่สถาบันทันตกรรม ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายระหว่างเคี้ยวอาหาร และกังวลว่าฟันจะแตกซ้ำอีก ผู้ป่วยปฏิเสธโรคทางระบบ และไม่ได้รับยาใดๆ อย่าง ต่อเนื่อง ปฏิเสธการแพ้ยา อาหาร และสารเคมีใดๆ

การตรวจสภาพร่างกาย

ส่วนสูง 152 เซนติเมตร น้ำหนัก 54 กิโลกรัม

สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 119/64 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 72 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที

การตรวจสภาพช่องปาก

- ภายนอกช่องปาก ไม่พบความผิดปกติใดๆ ไม่มีการบวมของต่อมน้ำเหลืองบริเวณศีรษะและลำคอ อ้าปากได้เป็นปกติ
- ภายในช่องปาก พบวัสดุอุดชั่วคราวฟันกรามบน มีการเจาะรูเปิดเพื่อรักษาคลองรากฟันมีวัสดุอุดสีขาวปิดทับไว้ ส่วนฟันกรามและฟันกรามน้อยล่างพบวัสดุที่ไม่อยู่ในสภาพสมบูรณ์โดยมีการสึกของวัสดุและรั่วตามขอบของวัสดุอุด (Marginal leakage) ร่วมกับการร้าวของฟันด้านใกล้แก้มของฟันกรามร่วมด้วย ไม่มีอาการกดเจ็บและเคาะเจ็บ ฟันไม่โยก สภาวะปริทันต์อยู่ในเกณฑ์ปกติ



รูปที่ 1 ภาพภายในช่องปากก่อนทำการบูรณะ ฟันในลักษณะการสบฟัน (ด้านใกล้แก้ม)



รูปที่ 2 ภาพภายในช่องปากก่อนทำการบูรณะ ฟันในขากรรไกรบน (ด้านบดเคี้ยว)



รูปที่ 3 ภาพภายในช่องปากก่อนทำการบูรณะ ฟันในขากรรไกรล่าง (ด้านบดเคี้ยว)

การตรวจทางภาพรังสี

ภาพรังสีรอบปลายรากฟันกรามบนพบเงาโปร่งรังสีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.3 เซนติเมตร ลักษณะกลมแบบ ช่องเดี่ยว ขอบของรอยโรคเป็นเงาทึบรังสีที่ชัดเจน สัมพันธ์กับวัสดุที่เมนต์เกินปลายรากฟัน เงาที่บ่งชี้บริเวณระหว่าง ปลายรากฟันกรามล่าง มีขอบเขตชัดเจน ไม่มีความผิดปกติของปลายรากฟัน แต่พบเงาดำที่ด้านใกล้กลางของฟันกรามน้อย สัมพันธ์กับส่วนเกินของวัสดุอุดมัลกัม



รูปที่ 4 ภาพรังสีรอบปลายรากฟันซี่ 16



รูปที่ 5 ภาพรังสีรอบปลายรากฟันซี่ 45, 46 และ 47

การวินิจฉัย

ผลจากการตรวจทางคลินิกและภาพรังสีให้การวินิจฉัยขั้นต้นว่า ฟันกรามบนซี่แรกเป็นฟันที่รับการรักษารากฟัน ส่วนฟันซี่ 46 เป็นฟันที่มีการร้าวร่วมกับแตกหักของปุ่มฟันและฟันกรามน้อยล่างซี่แรกและฟันกรามล่าง เป็นฟันที่วัสดุบูรณะไม่เหมาะสมเนื่องจากขอบวัสดุเกินและวัสดุมีการสีกร่อนทำให้การสบฟันผิดปกติ

ขั้นตอนการรักษา

1. ทำการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจภายนอกช่องปากและภายในช่องปาก ตรวจภาพรังสี
2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับบูรณะฟันที่มีภาวะฟันร้าว ภายหลังการรักษารากฟัน และการพยากรณ์การแตกหักของวัสดุบูรณะ ฟันที่มีขนาดใหญ่ ทางเลือกในการรักษา ขั้นตอน เวลาที่ใช้ในการรักษา และค่าใช้จ่ายในการรักษาให้ผู้ป่วยรับทราบ
3. ประเมินภาพถ่ายทางรังสีภายหลังการรักษารากฟันประมาณ 3 เดือน
4. ทำแกนฟันด้วยวัสดุคอมโพสิตที่ฟันกรามบนซี่แรก (Multicore®)
5. กรอแต่งวัสดุอุดอมัลกัมเก่าและส่วนที่ผุ เพื่อประเมินความแข็งแรงของเนื้อฟันส่วนที่เหลือ หลังจากนั้นทำการรองพื้นด้วยวัสดุ Resin modified glass ionomer cement (Fuji II® ชนิดบ่มตัวด้วยแสง) เพื่อป้องกันส่วนที่ใกล้โพรงประสาทฟัน และเพิ่มการตกตะกอนของฟลูออไรด์
6. กรอแต่งฟันเพื่อการทำครอบ และครอบฟันบางส่วน
7. ใส่ด้ายเพื่อแยกขอบเหงือก และกั้นน้ำเหลืองเหงือก เพื่อให้เห็นขอบเหงือกได้อย่างชัดเจน หลังจากนั้นทำการพิมพ์ปากด้วยวัสดุ polyether โดย triple tray เพื่อลดระยะเวลาการทำงาน และขั้นตอนการบันทึกการสบฟัน นอกจากนั้นยังลดความผิดพลาดทางห้องปฏิบัติการ
8. ครอบฟันชั่วคราวในฟันกรามบน และอุดชั่วคราวด้วยวัสดุเรซินที่มีการบ่มตัวด้วยแสง (System onlay®) บริเวณฟันหลังล่าง
9. ภายหลังครอบฟันชั่วคราว 2 อาทิตย์ ทำการยึดติดครอบฟัน และครอบฟันบางส่วนด้วยวัสดุเรซินซีเมนต์ ในส่วนของครอบฟันบางส่วนชนิดเรซินคอมโพสิต ทำการทากรดเพื่อปรับสภาพผิววัสดุ และเพิ่มแรงยึดติด หลังจากนั้นทาสารเพิ่มการยึดติด (silane coupling agents) บริเวณวัสดุครอบฟันเป็นเวลา 60 วินาที ก่อนยึดติดครอบฟันดังกล่าว
10. นัดผู้ป่วยกลับมาตรวจดูเป็นระยะ เพื่อติดตามผลการรักษา

ผลการรักษา

ภายหลังให้การรักษาไปแล้ว ผู้ป่วยสามารถบดเคี้ยวได้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และบดเคี้ยวได้อย่างมั่นใจ ถึงแม้จะมีอาการเสียวฟันในช่วงแรกของการยึดติดครอบฟันในช่วง 1-2 อาทิตย์แรก หลังจากนั้นอาการดังกล่าวค่อยๆ ดีขึ้น และหายไป และเมื่อติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่าฟันและวัสดุบูรณะอยู่ในสภาพดี ไม่มีการแตกหัก และร้าวซึมตามขอบวัสดุ หรืออาการใดๆ ในระหว่างการบดเคี้ยวอาหาร



รูปที่ 6 ภาพเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการบูรณะฟันกรามบน



รูปที่ 7 ภาพเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการบูรณะฟันกราม และกรามน้อยล่างทั้ง 3 ซี่



รูปที่ 8 ภาพถ่ายรังสีภายหลังการรักษา

ในการรักษาผู้ป่วยรายนี้ด้วยวัสดุ full contour zirconia เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้มีแรงบดเคี้ยวสูง เห็นได้จากผู้ป่วยเคยมีประวัติฟันร้าวในฟันกรามและฟันกรามน้อยบน ร่วมกับรอยร้าวของฟันกรามล่างซี่แรกและซี่ที่สอง รวมกับควรคำนึงถึงความสวยงามเนื่องจากสามารถเห็นฟันซี่ดังกล่าวได้ขณะที่ผู้ป่วยยิ้ม จากการประเมินทั้งแรงบดเคี้ยวและตำแหน่งของฟันในขากรรไกรจึงพิจารณาใช้วัสดุ full contour zirconia ที่มีความแข็งแรงสูงในฟันกรามซี่ในสุด เพื่อให้สามารถรับแรงในการบดเคี้ยวได้ดี มีการสึก่อนข้างต่ำ และต้องการความสวยงามในตำแหน่งดังกล่าว ส่วนฟันกรามน้อย และฟันกรามซี่แรก เลือกใช้วัสดุคอมโพสิตเพื่อเกิดการสีกลไคเคียงฟันคู่ตรงข้ามซึ่งเป็นฟันธรรมชาติ¹⁻²

ในการขัดแต่งชิ้นงาน full contour zirconia นั้นสามารถใช้หัวกรอจากเพชรหรืออลูมินาได้ตามปกติ เนื่องจากความแข็งแรงผิวของวัสดุ zirconia (1,160-1,300 Hv) ยังมีค่าต่ำกว่าหัวกรออลูมินา (1,800-2,200 Hv) และจากเพชร (10,200 Hv)¹ กรณีที่วัสดุดังกล่าวได้รับการขัดแต่งที่ดีไม่มีความจำเป็นต้องทำการเคลือบผิว (glazing) เนื่องจากภายหลังการใช้งานดังกล่าวจะสึกไปจนกระทั่งส่วนของวัสดุที่ยังไม่ได้รับการขัดแต่งอย่างดี (Processed Zirconia) มีโอกาสทำให้คู่ตรงข้ามสึกมากกว่าผิว zirconia ที่ได้รับการขัดแต่ง (Polished Zirconia)³⁻⁴ นอกจากนั้นพบว่าอัตราการสึกของ Polished Zirconia ไกลเคียงกับเคลือบฟันอีกด้วย ถึงแม้ว่าจะยังมีอัตราการสึกมากกว่า Type IV gold ก็ตาม⁵

References

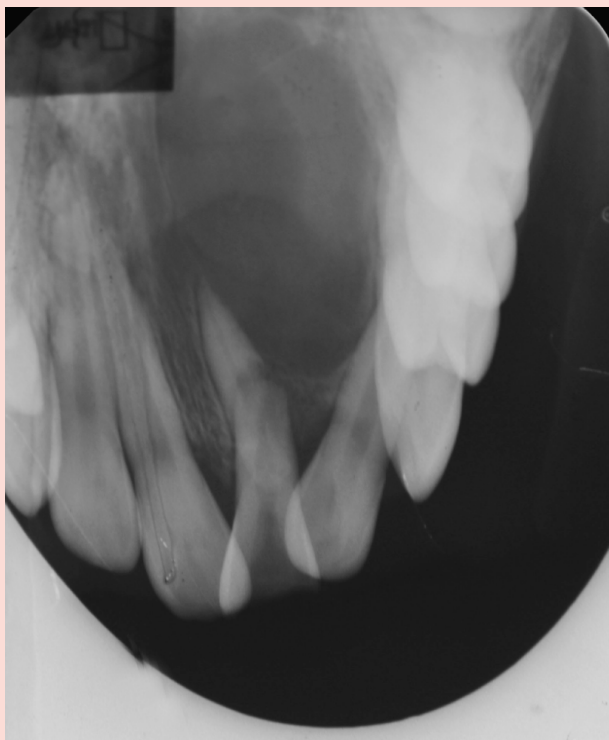
1. Miyazaki T, Nakamura T, Matsumura H, Ban S, Koayashi T. Current status of zirconia restoration. J Prosth Res 2013;57:236-61.
2. Culver S, Cakir D, Burgess J, Ramp L. Wear of the enamel antagonist and five restorative materials. 37th AADR; 2008.
3. Basumbul G, Nathanson D. Human enamel wear against four dental ceramics in vitro. In: 89th IADR; 2011.
4. Janyavula S, Lawson N, Cakir D, Beck P, Ramp LC, Burgess JO. The wear of polished and glazed zirconia against enamel. JPD 2013;109:22-9.
5. Tambra TR, Razzoog ME, Lang BR, Wang RF, Lang BE. Wear of enamel opposing YPSZ zirconia core material with two surface finish. In 32nd AADR;2003. ●

สายทิพย์ ลีวรกันต์ ท.บ.

สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผู้ป่วยรายที่ 1

ผู้ป่วยชายอายุ 12 ปี มาด้วยอาการบวมบริเวณด้านหน้าของขากรรไกรบน โดยมีประวัติได้รับอุบัติเหตุเมื่อหลายปีก่อน มีฟันหน้าบนหักแต่ไม่ได้ไปรับการรักษาใดๆ ภาพถ่ายรังสีพบมีรากฟันหักและมีลักษณะเป็นเงาดำขนาดใหญ่บริเวณปลายรากฟัน จึงให้การวินิจฉัยและรักษา



คำตอบ

วินิจฉัย : Radicular cyst

การรักษา : ถอนฟันซี่ที่หักพร้อมทั้งควักถุงน้ำออก

ผู้ป่วยรายที่ 2

ผู้ป่วยชายอายุ 78 ปี มาด้วยรู้สึกว่ามีฟันขยับไม่อยู่ในตำแหน่งเดิม ประวัติพบมีการบวมมาประมาณ 3 เดือน และฟันโยก ในช่องปากพบมีอาการบวมบริเวณขากรรไกรบนด้านซ้าย ทั้งด้านใกล้ริมฝีปากและด้านเพดาน คลำนิม พบว่าฟันยังมีชีวิตอยู่ ภาพถ่ายรังสีพบเงาดำบริเวณรากฟันหน้าบนขอบไม่ชัดเจน ดังรูป จึงให้การวินิจฉัย



คำตอบ

วินิจฉัย : Lymphoma

พบยีนใหม่ 2 ชนิด ที่เสี่ยงต่อการเป็นอัลไซเมอร์



เมื่อเร็วๆ นี้มีงานวิจัยชิ้นใหม่ที่ช่วยทำให้เข้าใจพื้นฐานทางพันธุกรรมของโรคอัลไซเมอร์มากขึ้น จากการค้นพบยีนใหม่ 2 ชนิดที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัลไซเมอร์ โดยทีมนักวิทยาศาสตร์ที่นำโดยจูลี วิลเลียมส์ ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยคาร์ดิฟฟ์ สหราชอาณาจักร ได้ศึกษาดีเอ็นเอของบุคคลกว่า 85,000 ราย เพื่อพยายามระบุรูปแบบทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคอัลไซเมอร์ ผ่านการใช้ชุดทดสอบการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม

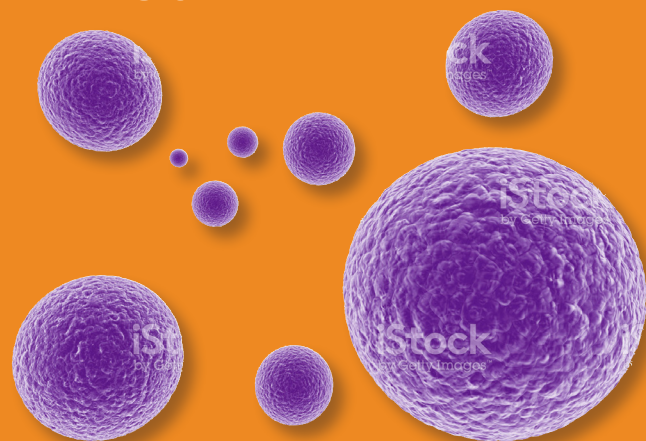
ผลการวิจัยที่ได้รับการนำเสนอในการประชุมนานาชาติสมาคมโรคอัลไซเมอร์ (AAIC) ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ และได้มีการตีพิมพ์ในวารสาร Nature Genetics ระบุว่าผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ในกลุ่มที่มีอาการหลังอายุ 60 ปีขึ้นไป (late-onset Alzheimer's disease หรือ (LOAD)) มักพบอาการแรกเริ่มที่อายุประมาณ 65 ปี และจากการทดสอบปรากฏว่ามียีนสองตัวที่ไม่เคยเชื่อกันมาก่อนว่ามีความเกี่ยวข้องกับโรคอัลไซเมอร์

นักวิทยาศาสตร์สามารถใช้นาโนบอดีส์เข้าสู่เซลล์ที่มีชีวิตได้

บรรดานักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยเทคนิคดาร์มสตัดท์ มหาวิทยาลัยลูดวิก แมกซิมิเลียนส์ (LMU) แห่งมิวนิก และสถาบันไลบ์นิชด้านเภสัชวิทยาระดับเซลล์ (FMP) สามารถนำแอนติบอดีเล็กๆ หรือ นาโนบอดีส์ (Nanobodies) เข้าสู่เซลล์มีชีวิตโดยรายงานการศึกษาเกี่ยวกับการสังเคราะห์และการประยุกต์ใช้นาโนบอดีส์นี้ได้รับการตีพิมพ์อยู่ใน Nature Chemistry

แอนติบอดีเป็นหนึ่งในอาวุธหลักของระบบภูมิคุ้มกันของมนุษย์ที่ทำหน้าที่ตรวจจับและทำลายฤทธิ์ของสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาในร่างกาย เช่น แบคทีเรีย และไวรัส แอนติบอดีมีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยโรคแต่มีข้อจำกัดที่ชัดเจนอย่างหนึ่งนั่นคือแอนติบอดีไม่สามารถซึมผ่านเซลล์ที่มีชีวิตได้

เอ็ม. คริสตินา คาร์โดโซ ศาสตราจารย์ด้านชีววิทยาเซลล์และพันธุศาสตร์ด้านกระบวนการเหนือพันธุกรรม



ภาควิชาชีววิทยาของมหาวิทยาลัยดาร์มสตัดท์ กล่าวถึงการศึกษานี้ได้ร่วมกันทำงานอย่างใกล้ชิดกับศาสตราจารย์ด้านชีวเคมีและทีมงาน ซึ่งได้ทดลองนำนาโนบอดีส์เข้าสู่เซลล์ที่มีชีวิตและสังเกตดูจากกล้องจุลทรรศน์ซึ่งก่อให้เกิดความหวังสูงมากในการผลิตยาจากนาโนบอดีส์

“เรามีการใช้สารเคมีเปปไทด์ทำหน้าที่เป็นกุญแจในการนำนาโนบอดีส์ซึมผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เข้าไปในเซลล์ โดยเปปไทด์

ศาสตราจารย์ดัก บราวน์ ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนาสมาคมโรคอัลไซเมอร์ในสหราชอาณาจักร อธิบายว่า ยีนเหล่านี้เสริมสร้างบทบาทที่สำคัญให้กับเซลล์ไมโครเกลีย (Microglia) ซึ่งเป็นเซลล์ค้ำจุนหรือเซลล์เกลียชนิดหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในระบบประสาทส่วนกลาง มีหน้าที่ในการจับกินเซลล์ที่ได้รับความเสียหาย หรือของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการที่เซลล์ถูกทำลาย

"ยีนทั้งสองตัวมีอิทธิพลส่งผลกระทบต่อไมโครเกลียสูงมาก และการค้นพบนี้ยังเป็นหลักฐานเพิ่มเติมว่า การตอบสนองภูมิคุ้มกันโดยธรรมชาติของไมโครเกลียทำให้เกิดการพัฒนาของโรคอัลไซเมอร์ได้ง่ายขึ้น" ทีมวิจัยสรุป

ทั้งนี้ ศาสตราจารย์บราวน์ยังกล่าวเพิ่มเติมอีกว่า ข้อมูลเชิงลึกจากการศึกษานี้เป็นส่วนสำคัญในการช่วยคลี่คลายความซับซ้อนของโรคอัลไซเมอร์และแสดงให้เห็นถึงทวิคูณความสำคัญของการค้นคว้าวิธีบำบัดใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ดร.ริเบกกา ซิมส์ จากคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยคาร์ดิฟฟ์ ได้เปิดเผยรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการค้นพบผู้ทำการศึกษาครั้งแรก อธิบายถึงความสำคัญของผลการวิจัยสำหรับแนวทางการรักษาใหม่ๆ ด้วยว่า "นอกเหนือจากการระบุยีน 2 ตัวที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดโรคอัลไซเมอร์แล้ว งานวิจัยชิ้นนี้ยังแสดงให้เห็นว่ามียีนและโปรตีนชนิดอื่นๆ ที่สร้างเครือข่ายซึ่งน่าจะมีความสำคัญต่อการพัฒนาการของอัลไซเมอร์ด้วย"

สำคัญๆ จะมีการจับคู่กับนาโนบอดีส์เพื่อให้การเชื่อมต่อนี้สามารถแตกกระจายภายในเซลล์" คริสเตียน แฮคเก็น เบอร์กอร์ หนึ่งในทีมงานอธิบายเพิ่มเติม

ความสำเร็จในซึมซับเซลล์ด้วยนาโนแอนติบอดีส์ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการกับแอนติเจนและการวิเคราะห์ปฏิกิริยาโปรตีน - โปรตีน นักวิจัยสามารถสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่าง tumor inhibitor p53 และโปรตีน HDM2 โดยใช้นาโนบอดีส์และเครื่องหมายเรืองแสงพิเศษ โดยปฏิสัมพันธ์นี้มีผลสำคัญในการพัฒนาสู่การเป็นมะเร็ง

นอกจากนี้ในทางการแพทย์นาโนบอดีส์ยังมีแนวโน้มสูงในการขนส่งโปรตีนไปยังเซลล์ที่มีชีวิต กลุ่มอาการเรตต์ซินโดรม (Rett syndrome) เช่น โรคทางพันธุกรรมที่มีลักษณะของออทิสติก อาจลดลงได้จากโปรตีน Mecp2 โดยตามรายงานใน Nature Chemistry นาโนบอดีส์จะเป็นเครื่องมือที่นำโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการรักษาเข้าสู่เซลล์ที่มีชีวิต ซึ่งจะเป็นการเปิดประตูใหม่ในการรักษาโรคที่ไม่สามารถรักษาได้

Source: www.news-medical.net/news



การดื่มกาแฟ ทำให้ชีวิตยาวนานขึ้น

ไม่ว่าจะมีหรือไม่มีคาเฟอีน แต่นักวิทยาศาสตร์พบว่า 12% ของคนที่ดื่มกาแฟวันละแก้วมีโอกาสเสียชีวิตจากโรคหัวใจ โรคกระเพาะ โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน และโรคไต น้อยกว่าผู้ที่ไม่ดื่มกาแฟ โดยเฉพาะผู้ที่ดื่มวันละ 2-3 แก้ว จะช่วยลดโอกาสเสียชีวิตลง 18%

"เราไม่สามารถพูดได้ว่าการดื่มกาแฟจะช่วยยืดอายุ แต่เราเห็นความสัมพันธ์กัน" เกรนิกา ดับบลิว. เซเตียวาน รองศาสตราจารย์ด้านเวชภัณฑ์ป้องกันโรคของ Keck School of Medicine of USC ผู้เขียนผลการศึกษาซึ่งเป็นการร่วมมือกันระหว่างศูนย์มะเร็งมหาวิทยาลัยฮาวายและโรงเรียนแพทย์เด็ก และได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Annals of Internal Medicine กล่าว

การศึกษาในเรื่องดังกล่าวเป็นผลจากการศึกษากลุ่มสำรวจกว่า 215,000 คน ซึ่งมีความหลากหลายทางเชื้อชาติ เพื่อตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงด้านไลฟ์สไตล์ที่อาจนำไปสู่การเป็นมะเร็ง ซึ่งการวิจัยก่อนหน้านี้ของ USC ได้ระบุว่าการดื่มกาแฟมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่ลดลงของโรคกระเพาะ เบาหวาน โรคตับ โรคพาร์กินสัน โรคเบาหวานประเภท 2 และโรคเรื้อรังอื่นๆ โดยกาแฟมีสารต้านอนุมูลอิสระและสารประกอบฟีนอลจำนวนมากที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันมะเร็ง และแสดงให้เห็นว่ากาแฟสามารถนำไปใช้เป็นอาหารสุขภาพและวิถีชีวิตได้

ทั้งนี้จากรายงานสมาคมกาแฟแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาพบว่า ชาวอเมริกันประมาณ 62% ดื่มกาแฟทุกวัน และมีคนดื่มกาแฟเพิ่มขึ้นจากปี 2016 จำนวน 5% ขณะที่ปีที่แล้วองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศว่า การดื่มกาแฟช่วยลดความเสี่ยงต่อมะเร็งตับและมะเร็งมดลูก

Source: www.sciencedaily.com



น้ำมันมะพร้าวช่วยรักษาโรค?

นพ.สันต์ ใจยอดศิลป์

น้ำมันมะพร้าวกำลังเป็นทางเลือกดาวรุ่งพุ่งแรง ทั้งการใช้เพื่อประกอบอาหาร ส่งเสริมสุขภาพ แก้อาการต่างๆ และบำรุงความงาม แต่ก็มีคำถามตามมาไม่น้อยว่าจริงๆ แล้วการบริโภคน้ำมันมะพร้าวช่วยลดความอ้วนได้จริงหรือ ลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจหลอดเลือด หรือโรคสมองเสื่อมได้จริงหรือไม่ เพราะบางคนถึงกับดื่มน้ำมันมะพร้าวทุกเช้า เปลี่ยนน้ำมันปรุงอาหารมาเป็นน้ำมันมะพร้าวก็มี



น้ำมันมะพร้าวช่วยลดความอ้วน?

ในโลกนี้ไม่มีน้ำมันชนิดไหนกินแล้วลดความอ้วนได้ เพราะความอ้วนเป็นผลจากการกินแคลอรีเข้าไปมากๆ แล้วไม่ได้รับการเผาผลาญ บรรดาอาหารที่ให้แคลอรีทุกชนิดในโลกนี้ล้วนมีไขมันเป็นตัวให้แคลอรีที่เป็นเอก คือ 1 กรัมให้ถึง 9 แคลอรี ขณะที่คาร์โบไฮเดรตและโปรตีน 1 กรัมให้แค่ 4 แคลอรี ยิ่งขึ้นชื่อว่าไขมันไม่ว่าจะอ้วนตัวไม่อ้วนตัว สายโซ่ยาว กลางหรือสั้น จะเป็นโอเมก้า 3, 6 หรือ 9 ก็ล้วนให้ 9 แคลอรีต่อกรัมเหมือนกันหมด

น้ำมันมะพร้าวเป็นไขมันไตรกลีเซอไรด์ชนิดสายโซ่ขนาดกลาง (MCT) เมื่อเป็นไขมันก็ย่อมต้องมีแคลอรีสูง น้ำมันมะพร้าวจึงลดความอ้วนไม่ได้ การกระพือข่าวว่ากินน้ำมันมะพร้าวแล้วลดความอ้วนได้นี้ เกิดจากการตีพิมพ์งานวิจัยเล็กๆ งานหนึ่งที่บราซิลในวารสาร Lipid¹ ซึ่งเป็นงานวิจัย

เปรียบเทียบเมื่อกินน้ำมัน 2 ชนิด โดยใช้หญิงที่มีเส้นรอบพุงเกิน 88 ซม. จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้กินน้ำมันมะพร้าววันละ 30 ซีซี. กลุ่มที่ 2 ให้กินน้ำมันถั่วเหลือง 30 ซีซี. ทำอย่างนี้นาน 12 สัปดาห์ โดยทั้งสองกลุ่มต่างถูกบังคับให้กินอาหารแคลอรีต่ำกว่าที่เคยกินวันละ 200 แคลอรีต่อวัน ควบกับการถูกบังคับให้ออกกำลังกายด้วยการเดินวันละ 50 นาทีทุกเช้า เมื่อครบ 12 สัปดาห์พบว่าทั้งสองกลุ่มต่างลดน้ำหนักได้เท่ากัน (2 ปอนด์ต่อคน) แล้วพบว่า กลุ่มที่ดื่ม้ำมันมะพร้าวมีไขมันดี (HDL) สูงกว่ากลุ่มที่ดื่มไขมันถั่วเหลืองเล็กน้อย (48.7 : 45.0) และพบว่าทั้งสองกลุ่มมีเส้นรอบพุงลดลงโดยที่กลุ่มดื่ม้ำมันมะพร้าวลดลงมากกว่าเล็กน้อยแบบต่างกันมีนัยสำคัญ (p = 0.05)

งานวิจัยนี้เป็นหลักฐานแรกที่แสดงว่าน้ำมันมะพร้าวไม่ได้ส่งผลลบต่อโครงสร้างไขมันในเลือด (HDL/LDL ratio) อย่างที่เคยเข้าใจกัน แม้ว่าจะเป็งานวิจัยขนาดเล็กและมีระยะติดตามสั้นมากจนยังสรุปอะไรเป็นตเป็นตะในทางการแพทย์ไม่ได้ แต่งานวิจัยนี้ก็ก่อให้เกิดความ “บ้า้ำมันมะพร้าว” และความ “บ้ามะพร้าว” ขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา จนมะพร้าวไม่มีขาย ในวงการแพทย์เองยังไม่ปักใจเชื่องานวิจัยเล็กๆ นี้อย่างเดียว ยังคงรอกงานวิจัยที่ใหญ่กว่ามาพิสูจน์ยืนยัน ขณะนี้วงการแพทย์ก็ยิ่งถือว่าน้ำมันมะพร้าวเหมือนน้ำมันปาล์มตรงที่เป็นไขมันอิ่มตัวซึ่งก่อโรค และควรหลีกเลี่ยง

การกระพือข่าวอีกส่วนหนึ่งมาจากงานวิจัย² เปรียบเทียบการกินไขมันชนิดสายโซ่ขนาดกลาง (MCT) ซึ่งประกอบเป็นประมาณครึ่งหนึ่งของน้ำมันมะพร้าว เทียบกับการกินน้ำมันมะกอก ซึ่ง MCT ที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นชนิดที่ทำใ้ส่กระป๋องขาย ซึ่งผลิตจากแหล่งที่หลากหลายไม่เฉพาะจากน้ำมันมะพร้าว โดยทำวิจัยในคนอ้วนกลุ่มเล็กๆ 31 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยทั้งสองกลุ่มถูกบังคับให้จำกัดแคลอรีเหลือไม่เกินวันละ 1,500 – 1,800 แคลอรี โดยกลุ่มที่ 1 ให้ 12% ของแคลอรีเหล่านี้มาจากไขมันชนิด MCT เท่านั้น (เทียบเท่ากับกินน้ำมัน



MCT วันละ 45-60 ซีซี.) เปรียบเทียบกับอีกกลุ่มหนึ่งที่ได้ให้แคลอรี 12% จากน้ำมันมะกอกเท่านั้น ทำวิจัยไปนาน 4 เดือน พบว่ากลุ่มที่กินน้ำมันชนิด MCT ลดน้ำหนักได้มากกว่ากลุ่มที่กินน้ำมันมะกอกเล็กน้อย

ทั้งนี้ ประเด็นสำคัญของงานวิจัยทั้งสองงานนี้คือ มีการบังคับให้ลดการกินแคลอรีโดยรวมลงไปจากปกติ และบังคับให้ออกกำลังกายด้วย ซึ่งทั้งสองอย่างเป็นสาระหลักของการลดความอ้วน ส่วนการกินน้ำมันชนิดไหนไม่ใช่สาระหลักของการลดความอ้วน ใครคิดจะเอาผลวิจัยนี้ไปใช้ขอแนะนำว่า ทำแค่ลดแคลอรีและออกกำลังกายก็พอได้แล้ว ไม่ต้องกินน้ำมันแต่ประการใด

น้ำมันมะพร้าวช่วยรักษาอัลไซเมอร์?

ประเด็นนี้มาจากเรื่องที่มีหมอผู้หญิงชื่อ แมรี นิวพอร์ต เอาน้ำมันมะพร้าวให้สามีกิน โดยสามีเป็นอัลไซเมอร์ที่มีอาการมากจนเขียนรูปนาฬิกาไม่ได้ เธอจึงนำน้ำมันมะพร้าวให้สามีกิน แล้วทดสอบให้เขียนนาฬิกาใหม่ในหลายชั่วโมง หลังจากนั้นพบว่าเขาเขียนรูปนาฬิกาได้ หมอผู้หญิงนี้จึงประคอบเรื่องน้ำมันมะพร้าวรักษาอัลไซเมอร์ ผ่านหนังสือชื่อ “ถ้ามีวิธีการรักษาโรคอัลไซเมอร์ละ, ว่าด้วยเรื่องของคีโตน” (What If There Was a Cure?, The Story of Ketones) ในหนังสือนี้เธอตั้งสมมติฐานว่าในยามขาดกลูโคส สมองจะใช้คีโตนเป็นแหล่งพลังงาน ขณะเดียวกันไขมันชนิด MCT ในน้ำมันมะพร้าวเมื่อกินเข้าไปแล้วจะถูกร่างกายย่อยเป็นคีโตนซึ่งสมองเอาไปใช้ได้ ทำให้โรคสมองเสื่อมดีขึ้น แต่ถ้านับตามชั้นของหลักฐานแล้วทั้งหมดที่หมอผู้หญิงว่ามานี้เป็นเพียงเรื่องเล่า (anecdote) ซึ่งไม่ใช่หลักฐานวิทยาศาสตร์ จึงไม่สามารถฟันธงได้ว่าน้ำมันมะพร้าวรักษาโรคอัลไซเมอร์ให้หายได้

ความจริงเมื่อสามปีก่อนหน้านั้นมีบริษัทขายน้ำมันมะพร้าวชื่อ Accera Inc. ได้ทำวิจัย³ โดยให้คนไข้สมองเสื่อม 123 คน สุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งกินน้ำมัน MCT 100% ที่สกัดจากน้ำมันมะพร้าว อีกกลุ่มหนึ่งกินน้ำมันดอก แอมนี่





คนไข้อีก 17 คนถูกจับเข้ากลุ่มกินน้ำมันมะพร้าวโดยไม่ได้จับ
ฉลากสูตรตัวอย่าง เมื่อกินไปครบ 45 วัน ผลวิจัยพบว่าหากนับ
เฉพาะ 123 คนที่ใช้วิธีสูตรตัวอย่างแบ่งกลุ่ม พบว่าความจำของ
ทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน แต่หากนับอีก 17 คนที่ถูกจับเข้ากลุ่มกิน
น้ำมันมะพร้าวโดยไม่ได้สูตรตัวอย่างด้วย พบว่ากลุ่มกินน้ำมัน

มะพร้าวมีความจำดีกว่ากลุ่มที่กินน้ำมันดอก ข้อมูลหลังนี้
ทำให้เกิดความฮือฮาขึ้นพอควร แต่อย่างไรก็ตาม พอดตรวจอีก
ครั้งหลังจากทำวิจัยไปได้ 90 วันพบว่าความจำกลับมาแย
เท่าๆ กันทั้งสองกลุ่ม นั่นหมายความว่าถ้านับเอาที่กินไปนานถึง
90 วันแล้ว น้ำมันมะพร้าวไม่ได้ทำให้สมองเสื่อมดีขึ้น

สรุปแล้ว ณ ขณะนี้ วงการแพทย์ยังไม่มียะไรมารักษา
โรคอัลไซเมอร์ได้

น้ำมันมะพร้าวช่วยรักษาโรคหัวใจขาดเลือดได้?

น้ำมันมะพร้าวไม่สามารถรักษาโรคหัวใจได้เพราะยังไม่มี
หลักฐานใดๆ บ่งชี้ไปสู่ผลลัพธ์ดังกล่าว แต่กินน้ำมันมะพร้าว
แล้วทำให้เป็นโรคหัวใจมากขึ้นหรือไม่ นั้น ตามแนวคิดกระแ
สหลักของวงการแพทย์ปัจจุบันแล้ว น้ำมันมะพร้าวเป็นไขมันอิ่มตัว
จึงเป็นไขมันก่อโรคหัวใจ และทำให้เป็นโรคมากขึ้น แต่ความ
เชื่อของวงการแพทย์นี้ก็ไม่ได้มีหลักฐานสนับสนุนแน่นหนา
แต่อย่างใด เพราะจริงอยู่ที่เรามีหลักฐานแน่ชัดว่าการมีไขมัน
เลว (LDL) ในเลือดสูง สัมพันธ์กับการเป็นโรคมากขึ้น แต่พอม
มาถึงคำถามที่ว่าแล้วไขมันที่กินเข้าไป ไขมันชนิดใดทำให้ LDL
สูงและทำให้เป็นโรคมากกว่ากัน คำตอบก็จะไม่ชัดเจน เพราะ
หลักฐานมันปะปะไปคนละทิศละทาง อีกทั้งหลักฐานทั้งหมด
ที่มีก็เป็นหลักฐานระดับระบาดวิทยา คือแค่ตามดูกลุ่มคน
ที่นิยมกินไขมันแบบต่างๆ ว่ากลุ่มไหนจะเป็นโรคมากกว่ากัน



ไม่สามารถแยกปัจจัยกวนออกไปได้เพราะไม่ได้วิจัยแบบสุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบ แม้ในระหว่างหลักฐานระดับระบาดวิทยาด้วยกันก็ยังขัดแย้งกันเอง เพราะงานวิจัยเชิงระบาดวิทยาบางงาน⁴ ก็สรุปได้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างไขมันอิ่มตัวกับการเป็นโรคหัวใจขาดเลือดซึ่งตรงกันข้ามกับความเชื่อเดิมของวงการแพทย์ นอกจากนี้ยังมีผลวิจัย⁵ เปรียบเทียบสัดส่วนของไขมันที่เข้าไปก่อตัวเป็นตุ่มบนผนังหลอดเลือด (thrombogenicity) เทียบกับไขมันที่อยู่ในกระแสเลือด พบว่าเป็นไขมันไม่อิ่มตัวต่างหาก ที่มีระดับในตุ่มบนผนังหลอดเลือดสอดคล้องกับระดับในกระแสเลือด พุดง่าย ๆ คือไขมันที่เป็นตัวปัญหาเป็นไขมันไม่อิ่มตัวมากกว่า เอาเข้าไปโน่น **สรุปว่ายังไม่มีใครรู้จริงว่าไขมันชนิดใดในอาหารเป็นไขมันก่อโรคกันแน่**

ส่วนสาเหตุของการเป็นโรคหัวใจหลอดเลือดมีอยู่ 2 มุม ซึ่งเป็นคนละเรื่องเดียวกัน มุมหนึ่งคือเรารู้ว่าไขมันในเลือดสูงทำให้เป็นโรค อีกมุมหนึ่งคือเรามีหลักฐานที่ชัดมากกว่าสาเหตุของโรคหัวใจขาดเลือดเกิดจากแหล่งที่มาของอาหารด้วย โดยไม่เกี่ยวกับว่าไขมันในเลือดสูงหรือไม่สูง กล่าวคือในงานวิจัยระดับสุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบ Lyon Heart trial⁶ ซึ่งจับฉลากเอาคนกว่า 700 คน มาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้กินอาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียน อีกกลุ่มหนึ่งให้กินอาหารสุขภาพแบบอเมริกัน แล้วตามดูไป 5 ปีว่าใครจะเป็นโรคหัวใจมากกว่ากัน ปรากฏว่ายังไม่ทันถึง 3 ปีต้องหยุดงานวิจัยกลางคัน เพราะกลุ่มกินอาหารอเมริกันเป็นโรคตายมากกว่ากลุ่มกินอาหารเมดิเตอร์เรเนียนถึง 70% เมื่อดูระดับโคเลสเตอรอลในเลือดของทั้งสองกลุ่มก็พบว่าเท่ากัน คือเฉลี่ย 239 มก./ดล. ความแตกต่างอยู่ที่ชนิดของอาหารที่กิน กล่าวคือที่กลุ่มกินอาหารเมดิเตอร์เรเนียนกินพืชผักผลไม้และธัญพืชไม่ขัดสีมาก



กินไวน์และเนื้อแต่น้อย และที่ว่ากินเนื้อก็เป็นไก่ ปลา อาหารทะเล โดยแทบไม่มีเนื้อหมูเนื้อวัวเลย ขณะที่กลุ่มกินอาหารอเมริกันนั้นกินเนื้อหมู เนื้อวัว และธัญพืชขัดสีมาก กินผักผลไม้ น้อย ข้อมูลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยอีก 2 งาน คืองานวิจัยการรักษาโรคหัวใจด้วยการปรับอาหารและออกกำลังกายของดิน ออร์นิตซ์⁷ และงานวิจัยการรักษาโรคหัวใจด้วยอาหารมังสวิรัต ไขมันต่ำของหมอเอสเชลสตีน^{8,9} ซึ่งทั้งสองงานนี้พบว่าสามารถรักษาคนไข้โรคหัวใจให้ดีขึ้นหรือหายได้ด้วยกรให้กินอาหารมังสวิรัต ดังนั้นมองจากมุมนี้เนื้อสัตว์โดยเฉพาะเนื้อหมูเนื้อวัวต่างหากที่ทำให้เป็นโรค ขณะที่กินพืชผักผลไม้ธัญพืชไม่ขัดสีนั้นช่วยรักษาโรค โดยอาจจะไม่เกี่ยวกับกินไขมันชนิดใดมากชนิดใดน้อยเลยก็ได้

References

1. Assunção ML, Ferreira HS, dos Santos AF, Cabral CR Jr, Florêncio TM. Effects of dietary coconut oil on the biochemical and anthropometric profiles of women presenting abdominal obesity. *Lipids*. 2009 Jul [cited 2012 Jun 8];44(7):593-601.
2. St-Onge MP, Bosarge A. Weight-loss diet that includes consumption of medium-chain triacylglycerol oil leads to a greater rate of weight and fat mass loss than does olive oil. *Am J Clin Nutr*. 2008 Mar;87(3):621-6.
3. Henderson ST, Vogel JL, Barr LJ, Garvin F, Jones JJ, Costantini LC. Study of the ketogenic agent AC-1202 in mild to moderate Alzheimer's disease: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Nutr Metab (Lond)*. 2009 Aug 10 [cited 2012 Jun 20];6:31. Henderson ST. Ketone bodies as a therapeutic for Alzheimer's disease. *Neurotherapeutics*. 2008 Jul [cited 2012 Aug 9];5(3):470-80.
4. de Souza RJ, Mente A, Maroleanu A, Cozma AI, Ha V et al. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies". *BMJ* 351 (h3978). Aug 12, 2015.doi:10.1136/bmj.h3978.
5. Felton, C.V.; Crook, D.; Davies, M.J.; and Oliver, M.F. 1994 Dietary polyunsaturated fatty acids and composition of human aortic plaques. *Lancet* 344:1, 195-1, 1196
6. de Lorgeril et al. Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease (Lyon Heart Trail) *The Lancet* 1994;343 (8911): p1454–1459
7. Ornish D, et. al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA* 1998; 280(23): 2001-2007 1998
8. Esselstyn CB Jr. Updating a 12-year experience with arrest and reversal therapy for coronary heart disease (an overdue requiem for palliative cardiology). *Am J Cardiol* 1999;84:339 –341.
9. Esselstyn CB Jr. Resolving the coronary artery disease epidemic through plant-based nutrition. *Prev Cardiol* 2001;4:171–17

สถาบันทันตกรรม ศูนย์ความเป็นเลิศทางทันตกรรมระดับสากล

เพราะความรู้ประจักษ์ที่ช่วยเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของบุคลากร นับตั้งแต่การก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2517 สถาบันทันตกรรมก็ได้มุ่งมั่นในการทำหน้าที่ค้นคว้าวิจัย ให้การศึกษาและฝึกอบรม ทันตบุคลากร ตลอดจนการให้บริการประชาชน เพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์ความเป็นเลิศทางทันตกรรม และยกระดับการดูแลด้านทันตสุขภาพ เพื่อให้ผู้ด้อยโอกาสได้สามารถเข้าถึงระบบทันตสาธารณสุข อย่างทั่วถึงกันทั่วประเทศ



กว่า 40 ปีของการพัฒนาการ

สถาบันทันตกรรมเริ่มต้นจากการเป็น “ศูนย์วิชาการทันตกรรม” สังกัดกรมการแพทย์ โดยมี ทพญ.สุพมาลย์ ชลารักษ์ หัวหน้าแผนกทันตกรรม โรงพยาบาลหญิง (โรงพยาบาลราชวิถีในปัจจุบัน) เป็นหัวหน้าศูนย์ ในปี พ.ศ. 2517 มีภารกิจหลักในการทำหน้าที่ส่งเสริมงานด้านวิชาการให้แก่ทันตแพทย์ของกรมการแพทย์และอนามัยผ่านการวิจัย ค้นคว้า การเดินทางศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ

ต่อมาเมื่อระบบบริหารราชการไทยมีการแบ่งส่วนราชการใหม่ในปี พ.ศ. 2518 ศูนย์วิชาการทันตกรรมก็ได้รับการปรับเปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์ทันตกรรม” เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมวิชาการแก่ทันตบุคลากรของกระทรวงสาธารณสุข และเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ มีหน้าที่ความรับผิดชอบหลักในการพัฒนา ทันตบุคลากรในระดับต่างๆ ของกรมการแพทย์ รวมถึงการดำเนินต่างๆ ที่สนับสนุนงาน

ทางด้านวิชาการและห้องสมุด ทางทันตแพทยศาสตร์ และวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยระยะแรกทางศูนย์ฯ เน้นการอบรมระยะสั้นประมาณ 7 - 8 หลักสูตรต่อปี กระทั่งในปี พ.ศ. 2531 ได้มีการก่อสร้างอาคารกรมการแพทย์ 6 ชั้น ณ โรงพยาบาลศิริราช จ.นนทบุรี ซึ่งเป็นสถานที่ในปัจจุบัน ศูนย์ทันตกรรมที่เคยอยู่ในโรงพยาบาลราชวิถีก็ได้ย้ายมาอยู่ในอาคารที่สร้างขึ้นใหม่นี้ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2531 โดยมี ทพญ.เพ็ญจันทร์ เนื่อนุ้ย เป็นหัวหน้าศูนย์ฯ

จากนั้น เมื่อประเทศไทยเข้าสู่การพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ซึ่งมีจุดมุ่งเน้นให้ประชาชนมีสุขภาพดีถ้วนหน้าทั้งยังมีโครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางทันตกรรมเป็นโครงการหนึ่งในแผนงานนี้ด้วย ศูนย์ทันตกรรมจึงได้รับการยกสถานะเป็น “สถาบันทันตกรรม” (Institute of Dentistry) และมี ทพญ.เพ็ญจันทร์ เนื่อนุ้ย เป็นผู้อำนวยการ

คนแรกโดยมีอำนาจหน้าที่หลักๆ ในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีวิชาการทางการแพทย์ด้าน ทันตกรรม ดำเนินการให้การศึกษาด้านทันตแพทย์ เพื่อให้มีความชำนาญเฉพาะทางด้านทันตกรรม ตลอดจน ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการแพทย์เฉพาะทางด้านทันตกรรม ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ และการสาธารณสุข รวมถึง ให้บริการตรวจ วินิจฉัย บำบัดรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อพัฒนาวิชาการแพทย์เฉพาะทางด้านทันตกรรม และมีการ ดำเนินงานในฐานะสถาบันทันตกรรมจนถึงปัจจุบันนี้

ศูนย์ความเป็นเลิศทางทันตกรรม

ทพ.บุญชู สุริย์พงษ์ ผู้อำนวยการสถาบันทันตกรรม คนปัจจุบัน เปิดเผยว่า สถาบันฯ ตั้งเป้าหมายในการเป็นแหล่ง การเรียนรู้และให้บริการด้านทันตกรรม ระดับตติยภูมิที่มี มาตรฐานเทียบเท่าสากล มุ่งมั่นที่จะสร้างองค์ความรู้ด้าน นวัตกรรมทางทันตกรรม ตลอดจนถ่ายทอดความรู้และ นวัตกรรมทางทันตกรรม ให้แก่สถานบริการภาครัฐและเอกชน ซึ่งปัจจุบันสถาบันฯ มีหลักสูตรต่างๆ อาทิ หลักสูตรทันตแพทย์ ประจำบ้าน (3 ปี) หลักสูตรฝึกอบรมระยะยาว (1 ปี) 4 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรทันตกรรมทั่วไป หลักสูตรวิทยาเอ็นโดดอนต์ หลักสูตรทันตกรรมประดิษฐ์ และหลักสูตร ปฏิบัติทันตวิทยา หลักสูตรผู้ช่วยทันตแพทย์ (1 ปี) และหลักสูตรระยะสั้น (6 เดือน) เช่น หลักสูตรทันตกรรมรากฟันเทียม โดยในระยะใกล้ สถาบันฯ จะมีหลักสูตรทันตกรรมผู้สูงอายุ เพื่อรองรับสังคม ผู้สูงอายุที่จะมีจำนวนมากถึงร้อยละ 25 ของประชากรไทย ในอีก 10 ปีข้างหน้า

“ปรัชญาของสถาบัน คือ เราต้องพัฒนาความรู้ทาง ทันตแพทย์ให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยการวิจัย ผลิदनวัตกรรม พัฒนา เทคโนโลยีใหม่ๆ และการพัฒนาทันตบุคลากรให้มีศักยภาพ



ที่สูงขึ้น ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจะกลับไปสู่ผู้ป่วย และประชาชน ทั้งหมด” ทพ.บุญชู กล่าว

นอกจากการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อพัฒนา ศักยภาพของทันตบุคลากรแล้ว สถาบันฯ ยังเปิดให้บริการ ทางทันตกรรมกับประชาชนทั่วไปด้วย โดยเฉพาะโครงการที่ สำคัญคือโครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติ ที่เกิดจาก พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพล อดุลยเดช ที่ทรงห่วงใยผู้สูงอายุ คนพิการ และผู้ด้อยโอกาส ที่เข้าไม่ถึงบริการ ให้ได้รับบริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย นับเป็น การให้โอกาสที่เท่าเทียมทางคุณภาพชีวิต ให้ได้รับการส่งเสริม และฟื้นฟูสุขภาพช่องปากที่ดีโดยใช้เทคโนโลยีทันตกรรมขั้นสูง และเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ทันตสาธารณสุขของประเทศ แบบยั่งยืน

“ในหลวงรัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำรัสว่า ‘เวลาไม่มีพิน กินอะไรไม่อร่อย ทำให้ไม่มีความสุข จิตใจก็ไม่สบาย ร่างกาย ก็ไม่แข็งแรง’ เราจึงทำโครงการนี้ขึ้นมาตั้งแต่ปี 2550 โดยร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัย ต่างๆ และมูลนิธิทันตนวัตกรรมในพระบรมราชูปถัมภ์ น้อมนำ พระราชดำรัสมาเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมรากฟัน เทียมให้แก่ประชาชน ซึ่งผู้ที่ได้รับบริการล้วนบอกคล้ายคลึงกัน ว่าเหมือนได้เกิดใหม่ ทำให้เขามีความมั่นใจ กล้าออกสู่สังคม ข้างนอกมากขึ้น” มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น





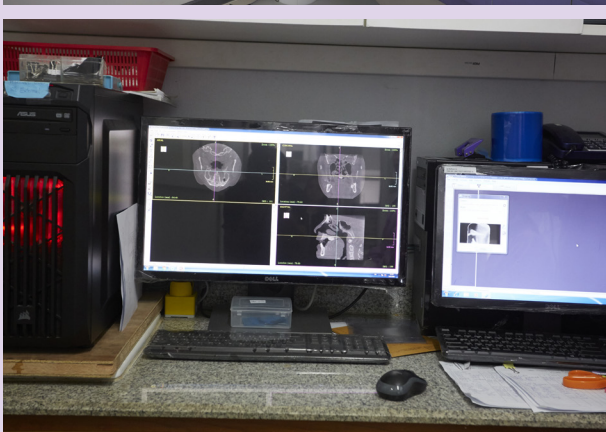
ทันตสาธารณสุขเพื่อสังคม

ผู้อำนวยการสถาบันทันตกรรมกล่าวต่อไปว่า ปัจจุบันสถาบันฯ ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรมทางทันตกรรม โดยมีการนำเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้ในการรักษาผู้ป่วย เช่น เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทางทันตกรรม หรือเครื่องเดนติสแกน (Dentiiscan) ซึ่งเป็นเครื่องสแกนทันตกรรมแบบ 3 มิติ พัฒนามาจากรุ่น 1.1 โดยล่าสุดเป็นเวอร์ชัน 2.0 ผลิตโดยนักวิจัย สวทช. ที่มีการใช้รังสีต่ำมาก แต่สามารถสแกนโครงหน้าคน

ได้แบบ 3 มิติ เพื่อให้ทันตแพทย์ และผู้ป่วยเห็นภาพได้อย่างชัดเจนในการรักษาพยาบาล การพัฒนาเก้าอี้ทันตกรรมสำหรับผู้พิการ ตลอดจนการออกแบบการผลิตรากฟันเทียม ที่บริษัทเอกชนสามารถนำไปต่อยอดทางธุรกิจได้

ส่วนทางด้านชุมชน สถาบันฯ ได้ร่วมมือกับคณะกรรมการทันตสาธารณสุขแห่งชาติและหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข เช่น กรมอนามัย สำนักงานปลัดกระทรวงฯ ในการจัดการอบรมตามเขตสุขภาพ เพื่อเป็นแหล่งฝึกอบรมทันตแพทย์ในลักษณะ Family Dentist ขณะเดียวกันทางสถาบันฯ ก็จะทำหน้าที่พัฒนาองค์ความรู้ร่วมกับราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย เพื่อพัฒนาหลักสูตรทันตสุขภาพในผู้สูงอายุ รวมถึงพัฒนาบุคลากรทั้งทันตแพทย์ ทันตภิบาล ผู้ช่วยทันตแพทย์ ลึกลงถึงอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ให้มีความรู้และมีแนวทางปฏิบัติเรื่องทันตกรรมในผู้สูงอายุ เนื่องจากมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่อยู่ติดบ้านติดเตียงจนขาดโอกาสที่จะเข้ามารับบริการในคลินิกหรือ ระบบสุขภาพต่างๆ

ในตอนท้าย ทพ.บุญชู ยังกล่าวด้วยว่า สถาบันฯ กำลังจะมีการเปิดอาคารใหม่ในอีกไม่กี่เดือนข้างหน้า โดยตั้งเป้าให้เป็นศูนย์ความเป็นเลิศทางทันตกรรมรากเทียมที่มีความเชี่ยวชาญระดับประเทศ และจะใช้เป็นสถานที่ฝึกอบรมทางด้านทันตกรรมต่างๆ ตลอดจนเปิดพื้นที่ให้บริการประชาชนเพิ่มเติมจากเดิมอีก 48 เก้าอี้ การเปิดคลินิกทันตกรรมเพื่อผู้สูงอายุ และพรีเมียมคลินิกที่ให้บริการฟื้นฟูสุขภาพปากและฟันครบวงจร ซึ่งความตั้งใจทั้งหมดนี้ ก็เพื่อต้องการให้คนไทยเข้าถึงบริการด้านทันตกรรมได้อย่างเท่าเทียมกัน รวมถึงการพัฒนาองค์ความรู้และระบบ ทันตสาธารณสุขได้พัฒนาก้าวหน้าไปพร้อมๆ กันทั่วประเทศ ●



สารบัญ Contents		หน้า Page
นิพนธ์ต้นฉบับ • ORIGINAL ARTICLES		
ประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายไทยเพื่อการรับรู้ความสามารถ พฤติกรรมการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ○ นัยรัตน์ ครองชนม์ วท.ม.		

ภาวะทันตสุขภาพในชุดฟันน้ำนม และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุนรุนแรงในเด็กที่เข้ารับบริการในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันหรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ประไพ ชูณหคล้าย ก.บ., สิริมา โกวิทวานิชชา ก.บ.

กลุ่มงานทันตกรรม สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract : Oral Health Status and Severe Caries Risk Factor in Primary Dentition among Pre-School Child in Nursery

Choonhaklai P, Kovitvanitcha S

Dental Department, Queen Sirikit National Institute of Child Health, Thung Phaya Thai, Ratchathewi, Bangkok, 10400

(E-mail : prapai39@gmail.com)

The objectives of this study were to find out the prevalence of dental caries and severe caries risk factors among pre-school child at nursery of Queen Sirikit National Institute of Child Health, Rajavithi hospital and Boromarajonani College of Nursing, Bangkok during July 2014 to March 2015. The sample size were 121 children which had age between 6 months to 44 months. The mean of age was 26 months. The prevalence of dental caries was 24.3 percent with mean dmft 3.93 teeth per person, standard deviation 3.77. The highest prevalence of caries pattern was found in the maxillary anterior teeth following by mandibular and maxilla primary first molar. The study of oral health practice showed that 46.3 percents of children had night sleep feeding, 61.2 percents continued using bottle feeding, 16.5 percents ate snack candy or jelly every day, 60.3 percents brushed teeth by themselves, 90.9 percents did not receive supplement fluoride and 75.2 percents had never visited dentist before. The result showed that there was statistically significant difference between mother's education, continued using bottle feeding after 18 months, continued eating snack, candy or jelly everyday and severe dental caries ($p < 0.05$). The result of this study can pave way to further probe and planning for dental prevention and treatment for pre-school child.

Keywords : Oral health status, Primary dentition, Pre-school child, Caries risk factor

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของโรคฟันผุและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคฟันผุนรุนแรงของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3 แห่ง คือ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี โรงพยาบาลราชวิถี และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2557 ถึง เดือนมีนาคม 2558 ผลการศึกษาเด็ก จำนวน 121 คน เป็นเด็กชาย 66 คน เด็กหญิง 55 คน อายุเฉลี่ยของเด็ก 26 เดือน (อายุ 6-44 เดือน) พบว่ามีฟันผุ 27 ราย (ร้อยละ 24.3) ค่าเฉลี่ยฟันผุนอนุด (dmft) 3.93 ซึ่ง/คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.77 ตำแหน่งของฟันผุพบมากที่สุดบริเวณฟันหน้าบน ฟันกรามน้ำนมซี่ที่ 1 ล่างและบน ตามลำดับ การศึกษาพบว่าเด็กหลังคลอดนมร้อยละ 46.3 เด็กยังไม่เลิกดูดนมจากขวดร้อยละ 61.2 เด็กทานขนมถุง ลูกอม เยลลี่ทุกวันร้อยละ 16.5 เด็กแปรงฟันเองโดยผู้ปกครองไม่ได้ แปรงซ้ำร้อยละ 60.3 ไม่เคยได้รับฟลูออไรด์เสริมร้อยละ 90.9 และไม่เคยพบทันตแพทย์ร้อยละ 75.2 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วย Chi-square พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคฟันผุนรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ ได้แก่ การศึกษาของมารดา การเลิกดูดนมจากขวดหลังอายุ 18 เดือน และการทานขนมถุง ลูกอม เยลลี่เป็นประจำทุกวัน ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนด้านทันตกรรมป้องกันในเด็กก่อนวัยเรียน

คำสำคัญ : ภาวะทันตสุขภาพ ฟันน้ำนม เด็กก่อนวัยเรียน ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดฟันผุ

โรคฟันผุในเด็กเล็ก (Early Childhood Caries, ECC) ได้ถูกนิยามความหมายโดย AAPD¹ คือ การพบรอยผุในฟันน้ำนมตั้งแต่ 1 ซี่ ในเด็กอายุน้อยกว่า 71 เดือน โดยระดับความรุนแรงขึ้นกับจำนวนด้านของฟันที่ผุเทียบกับอายุโดยเด็กอายุ 3 ปี มีฟันผุตั้งแต่ 4 ด้านขึ้นไปถือว่าเป็นโรคฟันผุนรุนแรง (Severe ECC) ซึ่งโรคฟันผุเป็นปัญหาทันตสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทยโดยเฉพาะในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน จากผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555-2556 พบว่าเด็กกลุ่มอายุ 3 ปี มีอัตราการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 51.8² มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 2.7 ซี่/คน แต่พบว่าในเขตกรุงเทพมหานครพบว่ามีอัตราการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 49.5 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 3 ซี่/คน ซึ่งจัดว่ามีความรุนแรง และอัตราการเพิ่มของฟันผุในเด็กไทยสูงขึ้นตามอายุอย่างชัดเจนโดยพบว่าเด็กกลุ่มอายุ 5 ปี มีอัตราการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 78.5 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 4.4 ซี่/คน ซึ่งฟันผุในฟันน้ำนมจะลุกลามจนถึงโพรงประสาทฟันได้รวดเร็วกว่าฟันแท้เนื่องจากความหนาของเคลือบฟันและเนื้อฟันน้อยกว่า³ จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพโดยเฉพาะความเจ็บปวดและการติดเชื้อได้มากกว่า ตำแหน่งของฟันผุในฟันน้ำนมมักเกิดบริเวณฟันหน้าบนก่อน ตามด้วยฟันกรามน้ำนมซี่ที่ 1 บนและล่าง ฟันเขี้ยว และฟันกรามน้ำนมซี่ที่ 2 ตามลำดับ⁴⁻⁵ โรคฟันผุถือเป็นโรคที่มีหลายปัจจัยมาเกี่ยวข้องได้แก่ ตัวฟัน อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต โดยเฉพาะน้ำตาลซูโครสและเชื้อจุลินทรีย์ที่สำคัญได้แก่ มีวแทนส์ สเตريبโตคอกคัส และแลคโตบาซิลลัส นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กเล็กที่สอดคล้องกันหลายการศึกษา คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็ก⁶⁻⁸ พฤติกรรมการกินนมขวด⁸⁻⁹ พฤติกรรมการทำความสะอาดฟันในเด็ก¹⁰ ประสบการณ์ในการพบทันตแพทย์ของเด็ก⁸⁻¹⁰ การศึกษาของมารดา^{8,11-12} และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว¹¹⁻¹² กลุ่มเด็กในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันหรือในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นเด็กที่มีโอกาสเกิดโรคฟันผุได้ง่ายจากการที่ผู้เลี้ยงดูดูแลไม่ทั่วถึง การขาดความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็กในการรับประทานอาหารและการใช้ชีวิตประจำวัน เมื่อเกิดโรคฟันผุในเด็กมักถูกละเลยไม่ได้รับการรักษาเพราะการรักษาทางทันตกรรมในเด็กเล็กค่อนข้างยุ่งยาก ซ้ำซ้อนและมีค่าใช้จ่ายสูง ปัจจุบันยังไม่ค่อยมีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุนรุนแรง ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาสภาวะโรคฟันผุ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคฟันผุนรุนแรงในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อเป็นข้อมูลในการหาแนวทางป้องกันโรคฟันผุ และดูแลส่งเสริมสุขภาพในช่องปากแก่เด็กเล็กก่อนวัยเรียนเพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและพัฒนาการของเด็กต่อไป การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดโรค

ฟันผุ และรูปแบบการผุในฟันน้ำนมและศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคฟันผุนรุนแรง

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม การเลี้ยงดูกับการเกิดโรคฟันผุนรุนแรง ประชากรเป้าหมาย เด็กทุกคนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3 แห่งคือ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี โรงพยาบาลราชวิถี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อายุตั้งแต่ 6 เดือน ถึงไม่เกิน 4 ปี ไม่มีภาวะสติปัญญาบกพร่อง โรคทางระบบอื่นร่วมด้วย และผู้ปกครองยินยอมให้ตรวจสอบสภาวะช่องปาก กำหนดนิยามโรคฟันผุนรุนแรง หมายถึง เด็กที่มีฟันผุตั้งแต่ 3 ซี่ขึ้นไป เนื่องจาก AAPD¹ ได้ให้ข้อกำหนดไว้ว่าเด็ก 3 ปีที่มีฟันผุนรุนแรง คือ มีฟันผุตั้งแต่ 4 ด้านขึ้นไป ถ้าผุ 1 ด้านซี่ที่เท่ากับ 4 ซี่ แต่ในการศึกษาครั้งนี้เด็กส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 3 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบตรวจสุขภาพช่องปาก 2) แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลทันตสุขภาพ จำนวน 11 ข้อ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจได้แก่ CPI probe ตรวจช่องปาก และใช้แสงจากไฟฉาย และ 4) เอกสารแนะนำอาสาสมัครและใบยินยอมด้วยความสมัครใจ วิธีดำเนินการ ซึ่งแจ้งเอกสารแนะนำอาสาสมัคร และใบยินยอม สัมภาษณ์ บันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลทันตสุขภาพ ตรวจสอบสภาวะฟันผุตามลำดับโดยทำการตรวจโดยทันตแพทย์ 1 คน ได้มีการปรับมาตรฐานการตรวจวัดสภาวะช่องปากให้มีความเที่ยงของการตรวจซ้ำในบุคคลคนเดียววัน ในระหว่างการตรวจในช่องปากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย (ร้อยละ 10.0) จะได้รับการตรวจซ้ำ นำข้อมูลมาคำนวณหาค่าสถิติแคปป่า (Kappa) ได้ค่าการตรวจฟันผุ ถอน อุด 0.99 ในการศึกษาครั้งนี้ใช้หลักเกณฑ์การตรวจโรคฟันผุขององค์การอนามัยโลกปี ค.ศ. 1997¹³ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าสถิติเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความแตกต่างด้วยการทดสอบผลต่างเฉลี่ย Chi-square

ผล

ในการศึกษานี้จากผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 121 ราย มีเด็กได้รับการประเมินทันตสุขภาพ โดยทันตแพทย์ 1 ท่าน จำนวนทั้งสิ้น 111 ราย (10 รายที่ไม่ได้รับการตรวจเนื่องจากเด็กกลัวและไม่ให้ความร่วมมือมาก และเด็กป่วยขาดเรียนนาน) โดยพบว่ามีฟันผุ 27 ราย (ร้อยละ 24.3) จำนวนฟันที่ผุตั้งแต่ 1-16 ซี่ โดยผุ 2 ซี่ พบมากที่สุด 9 ราย มีฟันยังไม่ขึ้น 11 ราย (ร้อยละ 9.9) ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (ซี่/คน) เท่ากับ 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.77 อายุเฉลี่ย 26 เดือน (อายุ 6-44 เดือน) อายุเฉลี่ยกลุ่มเด็กฟันไม่ผุ 22.9 เดือน (± 9.5) และ

อายุเฉลี่ยกลุ่มเด็กฟันผุ 30.9 เดือน (± 7.4) และพบว่ามียุคอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี มีพฤติกรรมดูดนิ้ว 5 ราย ข้อมูลทั่วไปพบว่าเด็กอายุน้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 80.2 มารดาอายุ 20-40 ปี (เฉลี่ย 34 ปี) ร้อยละ 89.3 มารดาจบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปร้อยละ 76.8 ครอบครัวมีบุตร 1 คน ร้อยละ 63.7 สาเหตุที่นำบุตรมาใช้บริการที่สถานเลี้ยงเด็กกลางวันส่วนใหญ่ คือไม่มีผู้ช่วยเลี้ยงตอนกลางวัน ร้อยละ 84.8 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันที่ทำการศึกษา

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
กลุ่มอายุ	< 12 เดือน	17	14.1
	12 - 23 เดือน	26	21.5
	24 - 35 เดือน	54	44.6
	> 36 เดือน	24	19.8
เพศ	ชาย	66	54.5
	หญิง	55	45.5
อายุมารดา	20 - 40 ปี	108	89.3
	> 40 ปี	13	10.7
ระดับการศึกษาของมารดา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	28	23.2
	ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	73	60.3
	สูงกว่าปริญญาตรี	20	16.5
ลักษณะครอบครัว	เดี่ยว	94	77.7
	ขยาย	27	22.3
สถานภาพของครอบครัว	แต่งงานและอยู่ด้วยกัน	97	80.2
	ไม่ได้แต่งงานแต่อยู่ด้วยกัน	7	5.8
	แต่งงานแต่แยกกันอยู่	11	9.1
	หย่า/แยกกันอยู่	6	4.9
รายได้ของครอบครัว (บาท/เดือน)	< 25,000 บาท	30	24.8
	25,001 - 60,000 บาท	59	48.8
	60,001 - 100,000 บาท	24	19.8
	> 100,000 บาท	8	6.6
จำนวนบุตรในครอบครัว	1 คน	77	63.7
	2 คน	39	32.2
	> 3คน	5	4.1
ผู้เลี้ยงดูหลัก	แม่	107	88.4
	พ่อ	11	9.1
	ญาติ/พี่เลี้ยง	3	2.5

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันที่ทำการศึกษา (ต่อ)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เหตุผลหลักในการนำบุตรมาใช้	ไม่มีผู้ช่วยเลี้ยงตอนกลางวัน	84	84.8
บริการที่สถานเลี้ยงเด็กกลางวัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ต้องการฝึกให้เด็กเข้าสังคม	64	64.6
	ต้องการฝึกให้เด็กช่วยเหลือตัวเอง	52	52.5
	ไม่ไว้วางใจให้เลี้ยงตามลำพังที่บ้าน	26	26.3
	ค่าใช้จ่ายสูงกว่าการจ้างพี่เลี้ยงเด็ก	17	17.2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ปกครอง จากแบบสอบถามการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก

	การปฏิบัติในการดูแลสุขภาพช่องปาก	จำนวน	ร้อยละ
การทานนมขวดกลางคืน	ดูดนม แล้วดูดน้ำตาม	25	20.7
	หลับแล้วดึงขวดนมออก	40	33.0
	หลับคาขวดนม	56	46.3
การเลิกดูดนมขวด	ก่อนอายุ 18 เดือน	5	4.1
	หลังอายุ 18 เดือน	36	29.7
	ยังไม่เลิกดูดนมขวด	74	61.2
	ไม่เคยใช้ขวดนม	6	5.0
อายุที่เริ่มทำความสะอาดช่องปาก	< 1 ปี	74	61.2
	> 1 ปี	32	26.4
	ยังไม่ทำความสะอาดฟัน	15	12.4
การแปรงฟัน	ผู้ปกครองดูแลแปรงให้	33	27.3
	เด็กแปรงเอง	73	60.3
	ไม่ได้แปรง	15	12.4
การใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์	ใช่	71	58.7
	ไม่ได้ใช้	50	41.3
การได้รับฟลูออไรด์เสริม	ได้รับ	11	9.1
	ไม่ได้รับ	110	90.9
การไปรับการตรวจรักษาฟันจากทันตแพทย์	เคย	30	24.8
	ไม่เคย	91	75.2
เด็กทานผัก/ผลไม้	ทาน 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์	17	14.1
	ทาน 3 - 5 ครั้ง/สัปดาห์	32	26.4
	ทานทุกวัน	70	57.9
	ไม่เคยทาน	2	1.6

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ปกครอง จากแบบสอบถามการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก (ต่อ)

การปฏิบัติในการดูแลสุขภาพช่องปาก		จำนวน	ร้อยละ
น้ำอัดลม	ทาน 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์	32	26.4
	ทาน 3 - 5 ครั้ง/สัปดาห์	19	15.7
	ทานทุกวัน	4	3.3
	ไม่เคยทาน	66	54.5
ขนมถุง ลูกอม เยลลี่	ทาน 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์	40	33.1
	ทาน 3 - 5 ครั้ง/สัปดาห์	24	19.8
	ทานทุกวัน	20	16.5
	ไม่เคยทาน	37	30.6
นมปรุงแต่งรส	ทาน 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์	25	20.7
	ทาน 3 - 5 ครั้ง/สัปดาห์	20	16.5
	ทานทุกวัน	24	19.8
	ไม่เคยทาน	52	43.0

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการเลี้ยงดูและการตรวจพบฟันผุรุนแรง (มีฟันผุตั้งแต่ 3 ซี่ขึ้นไป)

	ไม่พบฟันผุรุนแรง	ตรวจพบฟันผุรุนแรง	X ²
การศึกษาของมารดาตั้งแต่ปริญาตรีขึ้นไป (n=100)			
ใช่	64	5	6.589**
ไม่ใช่	23	8	P = 0.0103
รายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25,000 บาท (n=100)			
ใช่	22	5	0.986
ไม่ใช่	65	8	P = 0.3207
การดูนมกลางคืน (n=100)			
ใช่	49	10	1.964
ไม่ใช่	38	3	P = 0.1612
เด็กเล็กดูนมจากขวดหลังอายุ 18 เดือน (n=100)			
ใช่	26	9	7.619***
ไม่ใช่	61	4	P = 0.0058
เด็กหลับคาขวดนม (n=100)			
ใช่	39	8	1.255
ไม่ใช่	48	5	P = 0.2635

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการเลี้ยงดูและการตรวจพบฟันผุรุนแรง (มีฟันผุตั้งแต่ 3 ซี่ขึ้นไป) (ต่อ)

	ไม่พบฟันผุ รุนแรง	ตรวจพบฟันผุ รุนแรง	X ²
เด็กดื่มน้ำตามหลังดื่มนม (n=100)			
ใช่	21	2	0.4844
ไม่ใช่	66	11	P = 0.4864
การทำความสะอาดช่องปากเด็กอายุก่อน 1 ปี (n=100)			
ใช่	58	7	0.809
ไม่ใช่	29	6	P = 0.3684
เด็กแปรงฟันเองโดยผู้ปกครองไม่ได้แปรงซ้ำ (n=100)			
ใช่	44	8	0.5392
ไม่ใช่	43	5	P = 0.4628
เด็กใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ (n=100)			
ใช่	55	9	0.1757
ไม่ใช่	32	4	P = 0.6751
เด็กเคยพบทันตแพทย์ (n=100)			
ใช่	25	4	0.02249
ไม่ใช่	62	9	P=0.8808
เด็กได้รับฟลูออไรด์เสริม (n=100)			
ใช่	10	1	0.1653
ไม่ใช่	77	12	P = 0.6843
ทานขนมถุง ลูกอม เยลลี่ทุกวัน (n=100)			
ใช่	13	7	10.59***
ไม่ใช่	74	6	P = 0.0011
เด็กทานนมปรุงแต่งรสทุกวัน (n=100)			
ใช่	19	5	1.696
ไม่ใช่	68	8	P = 0.1931

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ทั้ง 3 แห่ง มีอายุเฉลี่ย 26 เดือน (6-44 เดือน) มีฟันผุร้อยละ 24.3 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดในฟันน้ำนมเท่ากับ 3.93 ซี่/ราย จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555-2556 กลุ่มเด็กอายุ 3 ปีในเขตกรุงเทพมหานครมีฟันผุร้อยละ 49.5 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดเท่ากับ 3 ซี่/ราย ซึ่งจากการสำรวจ

สภาวะทันตสุขภาพย้อนหลัง 10 ปี ของกรมอนามัยพบว่า ความชุกของการเกิดฟันผุในเด็กอายุ 3 ปี มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุนทร¹⁴ ศึกษาในเด็กอายุ 2.5 ปี -3.5 ปี จำนวน 120 ราย ในคลินิกเด็กดี โรงพยาบาลองค์รักษ์ จังหวัดนครนายก พบว่ามีฟันผุร้อยละ 78.3 และค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 6.15 ซี่/ราย ในการศึกษานี้มีความชุก

ในการเกิดฟันผุที่น้อยกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการศึกษาของผู้เลี้ยงดูและเศรษฐกิจของครอบครัวในการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลทันตสุขภาพได้มากกว่า ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าโรคฟันผุมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นมากในครอบครัวที่มีสถานะทางเศรษฐกิจสังคมต่ำ^{12,15} นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างของอายุกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา และจำนวนเด็ก โดยศึกษาในกลุ่มอายุที่กระจายมากกว่าและจำนวนที่น้อยกว่า ทั้งนี้พบว่าในกลุ่มเด็กที่มีฟันผุมีค่าเฉลี่ยอายุ 30.9 เดือน สูงกว่าในกลุ่มเด็กที่ฟันไม่ผุ 22.9 เดือน ซึ่งอธิบายได้ว่าฟันที่ขึ้นในช่องปากก่อนมีโอกาสมากกว่าฟันที่ขึ้นทีหลังเนื่องจากสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงได้มากกว่าในส่วนตำแหน่งของฟันผุพบมากที่สุดบริเวณฟันหน้าบนและรองลงมาคือฟันกรามน้ำนม ซี่ที่ 1 ล่างและบนตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษา^{4-5,14} จะเห็นว่าตำแหน่งการเกิดฟันผุจะเป็นไปตามลำดับการขึ้นของฟันรวมถึงระยะเวลาที่เลี้ยงดูอย่างไม่เหมาะสม¹⁶ ในด้านอนามัยช่องปาก จากการศึกษาของสมนึก¹⁷ พบว่ากลุ่มที่มีอนามัยช่องปากไม่สะอาดจะมีฟันผุสูงกว่ากลุ่มที่มีอนามัยช่องปากสะอาด 6 เท่า โดยทั่วไปเด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุน้อยกว่า 6 ปี ยังแปรงฟันเองไม่ได้ไม่ เนื่องจากทักษะในการใช้มือยังไม่ดีพอ ไม่สามารถทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง เมื่อพิจารณาพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้ปกครองของเด็กกลุ่มที่ศึกษาพบว่าผู้ปกครองดูแลแปรงฟันให้เพียงร้อยละ 27.3 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำมากและเริ่มทำความสะอาดฟันเมื่ออายุมากกว่า 1 ปี ร้อยละ 26.4 และยังพบว่ายังมีเด็กยังไม่ทำความสะอาดฟันร้อยละ 12.4 จึงควรส่งเสริมให้ผู้ปกครองกลุ่มนี้หันมาสนใจอนามัยช่องปากและแปรงฟันให้เด็กหลังจากเด็กแปรงเองอย่างสม่ำเสมอวันละ 2 ครั้ง เช้าและก่อนนอน และจากผลการศึกษาพบว่าเด็กส่วนใหญ่ร้อยละ 75.2 ไม่เคยมาพบทันตแพทย์ทำให้ไม่ได้รับคำแนะนำด้านทันตกรรมป้องกันและการรักษาทางทันตกรรมรวมทั้งไม่ได้รับฟลูออไรด์เสริมที่เหมาะสมซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมของ Marinho¹⁸ พบว่าฟลูออไรด์สามารถป้องกันฟันผุได้โดยเฉพาะฟลูออไรด์วานิชสามารถป้องกันฟันน้ำนมในเด็กเล็กได้ร้อยละ 37.0 ($p < 0.0001$) โดยมีเงื่อนไขต้องทาทุก 3-6 เดือนจึงแนะนำให้ผู้ปกครองควรพาลูกมาพบทันตแพทย์อย่างสม่ำเสมอตามนัด

เมื่อพิจารณาในกลุ่มเด็กที่ฟันผุรุนแรง (คือมีฟันผุตั้งแต่ 3 ซี่ขึ้นไป) พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ กับการศึกษาของมารดา การเลิกลูกนมขวดหลังอายุ 18 เดือนและการทานขนมถุง ลูกอม เยลลี่เป็นประจำทุกวัน ในส่วนการศึกษาของมารดา มีส่วนสำคัญในเรื่องความรู้ความเข้าใจในการดูแลทันตสุขภาพของลูก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{8,19-20} พบว่าการศึกษาของมารดา เป็นปัจจัยที่สำคัญมากต่อการเกิดฟันผุของลูก สามารถบอกถึงระดับความเสี่ยงของการเกิดฟันผุ ซึ่งการศึกษาของ Grindejord²¹ ที่พบ

ว่าการศึกษาของมารดามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในลูกอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้แล้วยังมีผลต่อการรับรู้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการดูแลทันตสุขภาพของลูก^{20,22} การศึกษาของ Chan²³ พบว่าแม่และผู้ปกครองเด็กเล็กจำนวนมาก ยังขาดความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพของตนเองและลูก จึงมีโอกาสทำให้เด็กเล็กเสี่ยงต่อโรคฟันผุได้สูง นอกจากนี้แล้วยังพบว่าโรคฟันผุมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นมากในครอบครัวที่มีเศรษฐกิจต่ำ^{4-5,12,15} โดยครอบครัวที่มีรายได้ต่ำในเด็กในครอบครัวมักมีฟันผุมากและรุนแรง^{22,24-25} เพราะผู้ปกครองสนใจอยู่กับการเลี้ยงชีพมากกว่าเรื่องอนามัยช่องปากลูก แม้การศึกษาจะไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวกับโรคฟันผุในเด็กแต่อย่างไรก็ตามการศึกษาของ Al-Hasani²⁶ พบว่าแม่มีรายได้ของครอบครัวสูงแต่หากมารดาไม่มีการศึกษาน้อยลูกจะมีฟันผุสูง แสดงถึงความสำคัญของการศึกษาของมารดาที่มีผลต่อทันตสุขภาพลูกอย่างมาก ในส่วนพฤติกรรมบริโภคพบว่าเด็กเลิกลูกนมขวดนมหลังอายุ 18 เดือนร้อยละ 29.7 และเด็กหลับคาขวดนมร้อยละ 33.0 ซึ่งการศึกษาของอุษา²⁷ พบว่าผู้ปกครองร้อยละ 45.0 มีความเห็นว่าเด็กควรเลิกลูกนมขวดที่อายุ 19-24 เดือนนั้นแสดงว่าผู้ปกครองส่วนหนึ่งเชื่อว่าเด็กควรเลิกลูกนมขวดในอายุที่มากกว่า 18 เดือน แต่การศึกษานี้พบว่าเด็กเลิกลูกนมขวดนมหลังอายุ 18 เดือนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดโรคฟันผุอย่างรุนแรง สอดคล้องกับการศึกษาของ Rajab²⁸ พบว่าวิธีการเลี้ยงดูและพฤติกรรมการดูแล เช่น หลับคาขวดนม การให้นมขวดนานเกินอายุ 1 ปี มีผลต่อการเกิดฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{8-9,15} พบว่าเด็กกลุ่มที่ยังดูดขวดนมอยู่มีสถานะฟันผุมากกว่าเด็กที่เลิกลูกนมขวดนมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การส่งเสริมการดูดนมแม่ในเด็กเล็กเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปแต่ในทางคลินิกพบว่าการการดูดนมแม่นานและดูดในตอนกลางคืนมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดฟันผุในเด็กเล็ก²⁹⁻³⁰ ดังนั้นควรให้ความรู้แก่ผู้ปกครองไม่ให้เลี้ยงเด็กดูดนมหลับคาเต้าหรือหลับคาขวดและควรฝึกดื่มนมจากแก้วเมื่ออายุ 12-18 เดือน เมื่อพิจารณาด้านโภชนาการพบว่าเด็กทานขนมถุง ลูกอม เยลลี่เป็นประจำทุกวันมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญซึ่งสุธา³¹ ได้จัดขนมถุง ลูกอม และเยลลี่เป็นอาหารว่างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูง ส่วน Holbrook³² พบว่าการรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ความถี่ในการบริโภคอาหารกลุ่มคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาลยังเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดฟันผุได้สูงหรือต่ำโดยจากการศึกษาที่ผ่านมา^{30,33} พบว่าลักษณะอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาลสูงและมีความถี่ในการบริโภคมากกว่า 2 ครั้งต่อวันจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูง ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา³⁴⁻³⁵ พบว่าเด็กที่มีพฤติกรรมบริโภคน้ำตาลสูงและมีพฤติกรรม

การแปรงฟันต่ำจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุได้สูง ดังนั้นผู้ปกครองควรดูแลใส่ใจในการเลือกอาหารที่เหมาะสม ควรลดขนมกรุบกรอบ เยลลี่และจัดหาอาหารว่างพวกผลไม้แทน เพื่อให้เด็กได้สารอาหารที่เป็นประโยชน์และดีต่อสุขภาพฟัน นอกจากนี้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องทัศนคติ สังคม วัฒนธรรมที่อาจส่งผลต่อการเลี้ยงดูที่ไม่เหมาะสมต่อไป

สรุป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุอย่างรุนแรงในเด็ก ก่อนวัยเรียนกลุ่มนี้ได้แก่การศึกษาของมารดา การเลิกลูกนม ขวดหลังอายุ 18 เดือนและการทานขนมกรุบกรอบ เยลลี่เป็นประจำทุกวัน ดังนั้นผู้ปกครองจึงควรต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในการดูแลทันตสุขภาพ เริ่มฝึกเด็กดื่มนมจากแก้วจากกล่องได้ ตั้งแต่อายุ 12-18 เดือน และควรงดทานขนมกรุบกรอบ เยลลี่

นอกจากนี้การดูแลแปรงฟันเด็กอย่างสม่ำเสมอ การพาเด็ก มาพบทันตแพทย์เพื่อรับคำแนะนำการดูแลทันตสุขภาพตั้งแต่ 6 เดือนหรืออย่างช้าไม่ควรเกินอายุ 1 ปี รวมถึงการมีโภชนาการ ที่ดีนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้เด็กเติบโตมีสุขภาพฟันและ สุขภาพร่างกายที่ดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวราวุธนิพรพนพานิช วานเดอพิทท์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำการวิจัย และ สถาบัน สุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี โรงพยาบาลราชวิถี และ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีที่เปิดโอกาสให้ศึกษารวมถึง คุณครูทุกท่าน ที่ช่วยรวบรวมแบบสอบถามและเตรียมเด็ก ในการตรวจ

References

1. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent* 2015; 37:50-2.
2. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 พ.ศ.2555-2556 ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักงานกิจการองค์การทหารผ่านศึก; 2556: 123-4.
3. สิทธิชัย ขุนทองแก้ว. วิทยาการโรคฟันผุ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: กรู๊ปเฟส; 2552.
4. จันทนา อึ้งชูศักดิ์, ปิยะดา ประเสริฐสม. โรคฟันผุในฟันน้ำนม. *วิทยาสารทันตสาธารณสุขฉบับพิเศษ* 2549; 11:1-2
5. ประไพ ชุนทดคล้าย, ธิมาภรณ์ ณ สงขลา. สภาวะทันตสุขภาพของเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด. *วารสารกรมการแพทย์* 2548; 30: 571-9.
6. Ripa LW. Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatr Dent* 1988; 10:268-82.
7. จิตตพร นิพนธกิจ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุ 1-3 ปี ของจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2549. *วิทยาสารทันตสาธารณสุข* 2550;12: 17-29.
8. มาลี วันทนาศิริ. การประเมินผลการปรับพฤติกรรมบริโภคที่มีผลต่อโรคฟันผุของเด็กเล็ก ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลลำไทร อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี. *วิทยาสารทันตสาธารณสุข* 2551;13: 7-19.
9. Milnes AR. Description and epidemiology of nursing caries. *J public Health Dent* 1996; 56:38-50.
10. จีรศักดิ์ ทัพย์สุนทรชัย. การศึกษาเปรียบเทียบอัตรา การเกิดโรคฟันผุเด็กที่เข้าร่วมโครงการและไม่เข้าร่วมโครงการแม่ลูกฟันดี 102 ปีสมเด็จพระเจ้า จักรวรรดิบุรีรัมย์ วิทยาสารทันตสาธารณสุข 2551; 13:16-24.
11. Hallett K, O'Rourke P. Dental caries experience of preschool children from the North Brisbane region. *Aust Dent J* 2002; 47:331-8.
12. Reisine ST, Psoter W. Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ* 2001; 65:1009-16.
13. WHO. Oral health surveys: basic methods, 4th ed. Geneva; 1997.
14. สุนทรา วิทยวานิชย์. การดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้เลี้ยงดูเด็กกับสภาวะฟันน้ำนมผุของเด็กวัย 3 ปี ในคลินิกเด็กดี โรงพยาบาลองค์กรักษ์ จังหวัดนครนายก. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555.
15. Attavanich P, Punya-Ngarm Y, Punya-Ngarm R. The relation of socio-economic factors and health behaviors of the parents to caries status of a group of 3-year-old children in Bangkok. *CU Dent J* 2008; 31: 261-72.

16. Milnes AR. Description and epidemiology of nursing caries. *J Public Health Dent* 1996; 56:38-50.
17. สมนึก ชาญด้วยกิจ, สุณี วงศ์คงคาเทพ, ชนิษฐา รัตนรังสิมา, อังศนา ฤทธิ์อยู่. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดฟันผุของเด็กไทยอายุ6-30เดือน. *วารสารทันตกรรม* 2547; 54:123-36.
18. Marinho VC, Higgins JP, Logan S, Sheiham A. Fluoride vanishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Syst Rev* 2013;7: CD002279.
19. Ismail AI. Prevention of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26:49-61.
20. Verrip GH, Kalsbeek H, Eijkman MAJ. Ethnicity and maternal education as risk indicators for dental caries, and the role of dental behavior. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993; 21:209-14.
21. Grindefjord M, Dahllöf G, Nilsson B, Modeer T. Stepwise prediction of dental caries in children up to 3.5 year of age. *Caries Research* 1996; 30:256-66.
22. Hallett KB, O'Rourke PK. Dental caries experience of preschool children from the North Brisbane region. *Aust Dent J* 2002; 47:331-8.
23. Chan SC, Tsai JS, King NM. Feeding and oral hygiene habits of preschool children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitude. *Int J Paediatr Dent* 2002;12:322-31.
24. Tinanoff N, Kanellis MJ, Vargas CM. Current understanding of the epidemiology, mechanism, and prevention of dental caries in preschool children. *Pediatr Dent* 2002; 24 :543-51.
25. Bo-Hyoung J, Deuk-Sand M, Hyock-Soo M, Se-Hyun H, Horowitz AM. Early Childhood Caries: prevalence and risk factors in Seoul, Korea. *J Public Health Dent* 2003; 63 : 183-8.
26. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26:31-6.
27. อุษา ยิ้มสุวรรณ. การสำรวจเทคนิคการเลิกใช้ขวดนมของเด็กอายุ1.5ปี-3.5ปีที่มาใช้บริการที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี(โครงการนำร่อง). วิทยานิพนธ์หลักสูตรเพื่อวุฒิปริญญาโทสาขามารเวชศาสตร์: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี; 2552.
28. Rajab LD, Petersen PE, Bakaeen G, Hamdan MA. Oral health behavior of schoolchildren and parents in Jordan. *Int J Paediatr Dent* 2002; 12:168-76
29. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36: 363-9.
30. Thitasomakul S, Piwat S, Thearmontree A, Chankanka O, Pithpornchaiyakul W, Madyusoh S. Risks for early childhood caries analyzed by negative binomial models. *J Dent Res* 2009; 88: 137-41.
31. สุธา เจียรณนิโชติชัย, สุปราณี ดาไลดม, นนทลี วีระชัย, สุณี วงศ์คงคาเทพ, ฤดี สุรารักษ์.ระดับความเสี่ยงการเกิดโรคฟันผุของอาหารประเภทอาหารว่างของไทย. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพ* 2547; 27:44-50.
32. Holbrook WP. Dental caries and cariogenic factor in pre-school urban Icelandic children. *Caries Res* 1993; 27:431-7.
33. พนิดา เดชสมบูรณ์รัตน์, ผกาภรณ์ พันธุวดี พิศาลรุกิจ. การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็ก. *วารสารทันต จุฬา* 2557; 37: 97-112.
34. Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W. Maternal self-efficacy and 1-5 year-old children's brushing habits. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35:272-81.
35. Gussy MG, Waters EB, Riggs EM, Lo SK, Kilpatrick NM, Parental Knowledge, beliefs and behaviours for oral health of toddlers residing in rural Victoria. *Aust Dent J* 2008; 53:52-60. ●

สถานการณ์การใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปรีทัศน์ (panoramic radiography) ในสถานบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ฉวีวรรณ ภักดีธนากุล ก.บ.*, อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ พ.บ., วท.ด.**, จิตติมา ฤทธิเลิศ วท.บ., สป.ม.*, ศิริพันธ์ วิเศษสินธุ์ วท.บ., ก.บ., วท.ม.***

*สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

**สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

***คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract : Situation of Panoramic Radiography use in Healthcare Centers, Ministry of Public Health

Pakdethanakul C*, Srisubat A**, Ritlert J*, Wisetsin S***

*Institute of Dentistry, Department of Medical Services, Talad Khwan, Mueang, Nonthaburi, 11000

**Institute of Medical Research and Technology Assessment, Department of Medical Services, Talad Khwan, Mueang, Nonthaburi, 11000

***Faculty of Dentistry, Mahidol University, Thung Phaya Thai, Khet Ratchathewi, Bangkok, 10400

(Email : dtchaweewan@gmail.com)

Oral panoramic radiography (OPG) is a currently useful technology in dental practice. American Dental Association suggests using as a routine radiograph for all new adult patients. This descriptive study aimed to evaluate the situation of panoramic radiography use in healthcare centers, Ministry of Public Health. Questionnaire was tested the content and structural validity, and the reliability, Cronbach's alpha was 0.86. 875 questionnaires were sent in 2015. The response rate was 57.5 which were 44 regional hospitals (8.8%), 60 general hospitals (11.9%) and 399 district hospitals (79.3%). The majority of data giver was dentists 89.3%. There were 88 panoramic X-ray machines in healthcare centers, 40 regional hospitals, 22 general hospitals and 26 district hospitals. Most of them were used in 5 years or less (50%). Panoramic image was mostly performed in maxillofacial surgery, orthodontics, and general dental care. No panoramic radiography in some setting was found because

of no routine use, no budget support and no space for this equipment. For implant planning, this equipment would be appropriately used if we combined with other techniques. Moreover, this image also provided coverage for both maxilla and mandible, less radiation exposure, easy to access and not expensive. In addition to marginal bone loss diagnosis, panoramic image was useful in medium level and could be obtained in elderly for specific conditions. The current situation of panoramic radiography use in healthcare centers, Ministry of Public Health, there was no clear pattern of radiography machines distribution and the number was insufficient. Most of them were film type, which was also inferior to the digital ones. Considering the benefits of panoramic radiography in dentistry, it is important to promote and set policies for the provision of such radiography machines in healthcare centers.

Keywords : Panoramic radiography, OPG, Healthcare centers

เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ช่องปากเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ในงานด้านทันตกรรม สมาคมทันตกรรมอเมริกาแนะนำให้ใช้ในการตรวจวินิจฉัยช่องปากผู้ป่วยผู้ใหญ่รายใหม่ทุกราย การศึกษาเชิงพรรณนาค้างนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ จำนวน การนำไปใช้และความต้องการของสถานบริการสุขภาพ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และทดสอบความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.86 แบบสอบถามจำนวน 875 ฉบับ ได้รับการจัดส่งทางไปรษณีย์ในปี พ.ศ. 2558 และได้รับตอบกลับเป็นจำนวน 503 ฉบับ (ร้อยละ 57.5) แบ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ 44 แห่ง (ร้อยละ 8.8) โรงพยาบาลทั่วไป 60 แห่ง (ร้อยละ 11.9) และโรงพยาบาลชุมชน 399 แห่ง (ร้อยละ 79.3) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นทันตแพทย์ (ร้อยละ 89.3) สถานบริการสุขภาพที่มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์มีจำนวน 88 แห่ง (โรงพยาบาลศูนย์ 40 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 22 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 26 แห่ง) ส่วนใหญ่ใช้งานไม่เกิน 5 ปี โดยใช้งานด้านคลินิคศาสตร์ช่องปากและแมกซ์ซิลโลเฟเชียลมากที่สุด รองลงมาเป็นทันตกรรมจัดฟัน และทันตกรรมทั่วไป สถานบริการสุขภาพที่ไม่มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่างานที่ปฏิบัติประจำไม่จำเป็นต้องใช้ ขนาดงบประมาณ สถานที่ไม่เหมาะสมในการติดตั้ง ส่วนการใช้เครื่องมือนี้ร่วมกับวิธีอื่นมีความเหมาะสมในการวางแผนทำรากฟันเทียมมากกว่าใช้เพียงลำพัง ด้วยเหตุผลว่าสามารถเห็นภาพเป็นบริเวณกว้างในภาพเดียวทั้งขากรรไกรบนและล่าง ใช้ปริมาณรังสีน้อยกว่า ง่าย ราคาไม่แพง หากใช้ในการวินิจฉัยการสูญเสียกระดูกรอบฟัน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะใช้ในบางกรณี จากสถานการณ์การใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในสถานบริการสุขภาพภาครัฐ จะเห็นว่ายังไม่มีรูปแบบของการกระจายเครื่องมือที่ชัดเจนและยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่เป็นชนิดใช้ฟิล์มซึ่งคุณภาพยังด้อยกว่าชนิดที่เป็นดิจิทัล เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยต่างๆ ของเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในด้านทันตกรรมแล้ว เห็นว่าควรมีการส่งเสริมและกำหนดนโยบายในการจัดสรรเครื่องถ่ายภาพรังสีดังกล่าวแก่สถานบริการสุขภาพภาครัฐให้เพียงพอและทั่วถึง

คำสำคัญ : รังสีปริทัศน์ ฟานอราไมก สถานบริการสุขภาพ

ภาพรังสีปริทัศน์ช่องปาก (oral panoramic radiography : OPG) เป็นภาพถ่ายทางรังสีนอกช่องปากที่เห็นเป็นบริเวณกว้างของฟันขากรรไกรบนและล่าง ผู้ป่วยจะได้รับปริมาณรังสีน้อย

เมื่อเทียบกับการถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากฟันทั้งปาก ผู้ป่วยที่อ้าปากได้น้อยสามารถถ่ายภาพรังสีชนิดนี้ได้ ภาพรังสีชนิดนี้จึงเป็นที่นิยมใช้มากในปัจจุบัน โดยเฉพาะการใช้ในงานที่ต้องการดูบริเวณกว้าง อาทิ รอยหักของขากรรไกรในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ รอยโรคขนาดใหญ่ ฟันคุดหรือฟันฝัง การขึ้นของฟันโดยเฉพาะในชุดฟันผสม เศษรากฟันในผู้ป่วยไร้ฟัน¹⁻² และการวางแผนฝังรากฟันเทียม²⁻⁴ เป็นต้น

เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลสามารถปรับแสงและความคมชัดของภาพได้สามารถหาตำแหน่งภาพได้อัตโนมัติ โดยแสงของเครื่องจะทำการหาตำแหน่งที่ดีที่สุด เส้นขอบภาพคมชัด เห็นความแตกต่างระหว่างกระดูกและเนื้อเยื่อได้อย่างชัดเจน สามารถบันทึกหรือทำเครื่องหมายลงบนภาพได้ ลดปัญหาการซ้อนทับกันของภาพจากฟันซี่ข้างเคียง ลดปัญหาการเกิดเงาจากขากรรไกร จึงใช้ในการวินิจฉัยพื้นที่กระดูกขากรรไกรได้ดี สามารถมองเห็นภาพไซนัสได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลสามารถใช้ตรวจหาฟันผุและโรคปริทันต์ซึ่งเป็นโรคในช่องปากที่สำคัญและพบได้บ่อยที่สุด โดยเฉพาะเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์แบบดิจิทัลจะมีคุณภาพดีมาก ให้รายละเอียดสูง รวมถึงภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลสามารถใช้วินิจฉัยภาวะกระดูกพรุนในผู้ป่วยได้อีกด้วย⁵⁻⁶ มีรายงานการใช้ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ในการตรวจสิ่งอุดตันบริเวณหลอดเลือดแดงแคโรติด ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว⁷ นอกจากนี้การถ่ายภาพยังทำได้ง่าย ไม่ต้องใช้ผู้ที่ชำนาญการเฉพาะ อย่างไรก็ตาม สถานบริการสุขภาพภาครัฐในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขบางแห่งมีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลแล้ว แต่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ บางแห่งยังไม่มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้เครื่องถ่ายภาพแบบดิจิทัลมีคุณภาพดียิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวินิจฉัย และวางแผนการรักษาได้ดี ต้นทุนเครื่องถ่ายภาพรังสีชนิดนี้ลดลง หนึ่ง สมาคมทันตกรรมอเมริกา (American Dental Association : ADA)⁸ มีข้อเสนอแนะให้มีการตรวจช่องปากด้วยภาพรังสีปริทัศน์ในผู้ป่วยใหม่ทุกรายเพื่อตรวจฟันและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง การใช้ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลจะทำให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีที่ดีกว่า และเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยยิ่งขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาสถานการณ์การใช้ และข้อบ่งชี้ของเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในสถานบริการสุขภาพภาครัฐระดับต่างๆ ที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหารระดับสูงในการนำเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถามด้านการใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ รวมถึงการใช้ประโยชน์และความต้องการของบุคลากรในการใช้เครื่องมือ แบบสอบถามผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหา และความตรงตามโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ และทดสอบความเที่ยงในสถานบริการสุขภาพจำนวน 30 แห่ง ได้ค่าความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.86 การศึกษานี้ดำเนินการเก็บข้อมูลในสถานบริการสุขภาพในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 875 แห่ง (โดยแบ่งตามการแบ่งส่วนราชการกระทรวงสาธารณสุข มีโรงพยาบาลศูนย์จำนวน 28 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 73 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 774 แห่ง) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในปี พ.ศ. 2558 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผล

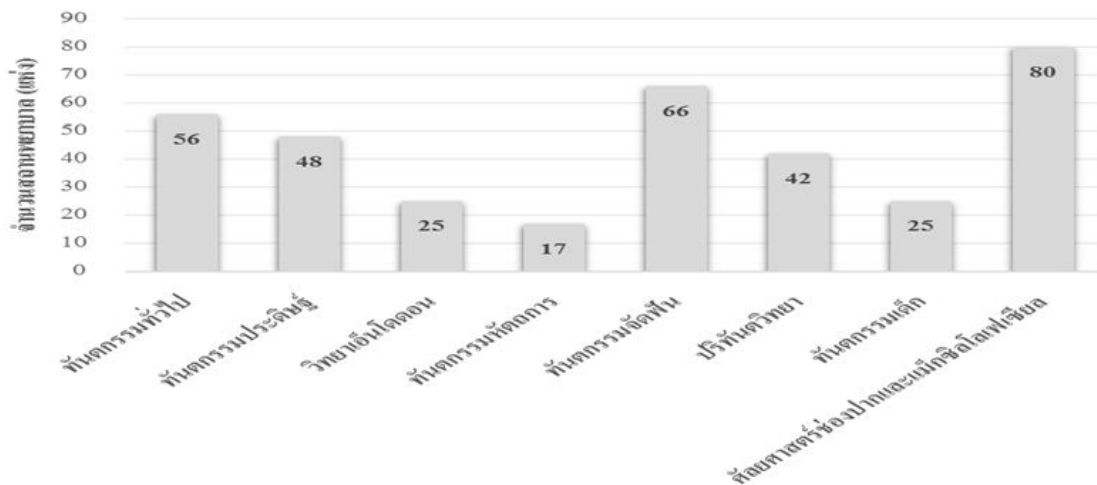
แบบสอบถามได้รับการตอบกลับเป็นจำนวน 503 ชุด คิดเป็นร้อยละ 57.5 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นทันตแพทย์ ร้อยละ 89.3 โดยมีทันตแพทย์ที่เป็นหัวหน้ากลุ่มงานร้อยละ 54.6 เป็นทันตแพทย์ในหน่วยงานร้อยละ 30.8 ผู้ช่วยทันตแพทย์ ร้อยละ 7.4 และบุคลากรอื่นๆ ร้อยละ 2.7 สถานบริการสุขภาพที่ให้ข้อมูลเป็นโรงพยาบาลชุมชนร้อยละ 79.3 โรงพยาบาลทั่วไปร้อยละ 11.9 และโรงพยาบาลศูนย์ร้อยละ 8.8

สถานบริการสุขภาพที่มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์มีจำนวน 88 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ (ร้อยละ 45.5) รองลงมา เป็นโรงพยาบาลชุมชน (ร้อยละ 29.5) เป็นเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์เป็นรุ่นที่ต้องใช้ฟิล์มร้อยละ 61.4 แบบดิจิทัลมีจำนวนน้อย (ร้อยละ 13.6) การใช้งานของเครื่องส่วนใหญ่ใช้งานไม่เกิน 5 ปี (ร้อยละ 50.0) รองลงมาอยู่ในช่วงระยะเวลา 6-10 ปี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สถานบริการสุขภาพที่มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์

รายการ	จำนวนสถานบริการสุขภาพ จำนวน (ร้อยละ)
ระดับของสถานบริการสุขภาพที่มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ (จำนวน = 88)	
• โรงพยาบาลศูนย์	40 (45.5)
• โรงพยาบาลทั่วไป	22 (25.0)
• โรงพยาบาลชุมชน	26 (29.5)
ลักษณะเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในสถานบริการสุขภาพ (จำนวน = 88)	
• แบบดิจิทัล	12 (13.6)
• แบบฟิล์ม	54 (61.4)
• แบบดิจิทัล และแบบฟิล์ม	13 (14.8)
• ไม่ระบุ	9 (10.2)
ระยะเวลาการใช้งานเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ (จำนวน = 68)	
• ไม่เกิน 5 ปี	34 (50.0)
• 6 - 10 ปี	21 (30.9)
• มากกว่า 10 ปี	13 (19.1)

ส่วนใหญ่สถานบริการสุขภาพใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในการให้บริการด้านศัลยศาสตร์ช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล รองลงมาเป็นทันตกรรมจัดฟัน และทันตกรรมทั่วไป การให้บริการที่ใช้การถ่ายภาพรังสีปริทัศน์น้อยที่สุด คือ ทันตกรรมหัตถการ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 จำนวนสถานบริการสุขภาพนำเครื่องถ่ายภาพรังสีไปใช้ประโยชน์

เมื่อพิจารณาความจำเป็น และความต้องการเครื่องถ่ายภาพรังสีปรีทัศน์ พบว่าสถานบริการสุขภาพพิจารณาเห็นความจำเป็นและต้องการเครื่องถ่ายภาพรังสีปรีทัศน์ร้อยละ 65.0 สาเหตุหลักที่สถานบริการสุขภาพไม่มีเครื่องถ่ายภาพชนิดนี้เนื่องจากผู้ตอบมีความเห็นว่าไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในงานที่ทำประจำ รองลงมาเป็นสาเหตุจากการขาดงบประมาณ และสถานที่ไม่เหมาะสมในการติดตั้ง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความจำเป็น/ความต้องการเครื่องถ่ายภาพรังสีปรีทัศน์ของสถานบริการสุขภาพ

รายการ	จำนวนสถานบริการสุขภาพ จำนวน (ร้อยละ)
ความจำเป็น/ต้องการที่ต้องมีเครื่องถ่ายภาพรังสีปรีทัศน์ (จำนวน = 477)	
• จำเป็น/ต้องการ	310 (65.0)
• ไม่มีความจำเป็น/ไม่ต้องการ	167 (35.0)
สถานบริการสุขภาพที่ไม่มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปรีทัศน์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (จำนวน = 396) เนื่องจาก	
• สถานที่ไม่เหมาะสมในการติดตั้ง	17 (4.3)
• ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ	40 (10.1)
• งานที่ทำอยู่ไม่จำเป็นต้องใช้	44 (11.1)
• บุคลากรไม่มีประสบการณ์ในการใช้เครื่อง	12 (3.0)
• อื่นๆ	7 (1.7)

การนำเครื่องถ่ายภาพรังสีปรีทัศน์มาใช้ในการวางแผนทำรากฟันเทียมนั้น สถานบริการสุขภาพส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.4) ตอบว่าภาพรังสีปรีทัศน์เพียงพอในการวางแผนทำรากฟันเทียม แต่สำหรับผู้ช่วยบางรายต้องใช้เทคนิคอื่นเพิ่มเติม และพบว่าร้อยละ 19.6 ของสถานบริการสุขภาพตอบว่าภาพรังสีปรีทัศน์ไม่เพียงพอในการวางแผนทำรากฟันเทียม การนำเครื่องถ่ายภาพรังสีปรีทัศน์มาใช้ในการวินิจฉัยการสูญเสียกระดูกรอบฟันนั้น สถานบริการสุขภาพเห็นว่าได้ผลระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.0) ให้ผลไม่ดีร้อยละ 29.6 และให้ผลดีร้อยละ 16.1 ส่วนการนำภาพรังสีปรีทัศน์มาใช้กับผู้ป่วยสูงอายุ ร้อยละ 63.4 ใช้เฉพาะกรณีไม่เคยส่งถ่ายร้อยละ 35.1 และใช้กับผู้ป่วยสูงอายุทุกรายร้อยละ 1.5 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความเหมาะสมในการใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในการวางแผนทำ implant, วิจัย marginal bone loss และผู้สูงอายุ

รายการ	จำนวนสถานบริการสุขภาพ จำนวน (ร้อยละ)
การถ่ายภาพรังสีปริทัศน์เพียงพอในการวางแผนทำ implant (N = 469)	
• เพียงพอ	82 (17.5)
• เพียงพอในบางราย (ต้องใช้ technique อื่นเพิ่มเติม)	295 (62.9)
• ไม่เพียงพอ	92 (19.6)
การใช้ภาพรังสีปริทัศน์ในการวินิจฉัยการสูญเสียกระดูกรอบรากฟัน (marginal bone loss) (N = 472)	
• ดี	76 (16.1)
• ปานกลาง	217 (46.0)
• ไม่ดี	140 (29.6)
• ไม่แน่ใจ	39 (8.3)
การนำเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์มาใช้กับผู้สูงอายุ (N = 456)	
• รายที่เข้ามารับการรักษาทั่วไป (general screen)	7 (1.5)
• เฉพาะกรณี	289 (63.4)
• ไม่เคยส่งถ่าย	160 (35.1)

การเลือกใช้ถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ช่วยในการวางแผนทำรากฟันเทียมเป็นลำดับแรก ผู้ตอบเกือบทั้งหมดให้เหตุผลว่าภาพรังสีปริทัศน์ให้ภาพบริเวณกว้าง เห็นได้ทั้งขากรรไกรบนและล่าง เหตุผลอื่นได้แก่ ผู้ป่วยได้รับรังสีปริมาณน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากทั้งปาก เครื่องถ่ายภาพรังสีหาได้ง่ายและราคาถูก อย่างไรก็ตามสถานบริการสุขภาพที่ไม่เลือกใช้ภาพรังสีปริทัศน์ในการวางแผนทำรากฟันเทียมเป็นอันดับแรก เลือกตอบว่าไม่มีเครื่องถ่าย/หาใช้ยาก ภาพไม่ชัดเพียงพอ ภาพถ่ายรังสีไม่เห็นความกว้างของกระดูกในแนวด้านใกล้แก้มใกล้ลิ้น และมีการซ้อนทับกันของอวัยวะอื่นๆ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเลือกใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในการวางแผนทำ implant

รายการ (n = 459)	จำนวนสถานบริการสุขภาพ จำนวน (ร้อยละ)
การใช้ภาพรังสีปริทัศน์ช่วยในการวางแผนทำ implant	
o เลือกใช้เป็นลำดับแรก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	306 (66.7)
• ให้ภาพบริเวณกว้าง เห็นทั้งขากรรไกรบนและล่าง	291 (95.1)
• ปริมาณรังสีน้อย (เทียบกับ full mouth periapical radiographs)	113 (36.9)
• หาได้ง่าย	62 (20.3)
• ราคาถูก	57 (9.4)
• อื่นๆ	23 (7.5)

ตารางที่ 4 การเลือกใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในการวางแผนทำ implant (ต่อ)

รายการ (n = 459)	จำนวนสถานบริการสุขภาพ จำนวน (ร้อยละ)
การใช้ภาพรังสีปริทัศน์ช่วยในการวางแผนทำ implant	
o ไม่เลือกใช้เป็นลำดับแรก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	153 (33.3)
• ไม่มีเครื่องถ่ายภาพรังสี panoramic หรือหาใช้ไม่ได้ยาก	94 (61.4)
• ภาพไม่คมชัด	13 (8.5)
• ไม่ให้ข้อมูลด้าน buccolingual	12 (7.8)
• มีการซ้อนทับกันของ structure ต่างๆ	10 (6.5)
• อื่นๆ	62 (40.5)

วิจารณ์

สถานบริการสุขภาพภาครัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ส่วนใหญ่เห็นความจำเป็นและต้องการให้มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในหน่วยงาน ปัจจุบันยังมีไม่เพียงพอไม่ทั่วถึง เนื่องจากสถานที่ไม่เหมาะสมในการติดตั้ง ขนาดงบประมาณ ปัจจุบันเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์เป็นระบบดิจิทัลมีความทันสมัย แต่สถานบริการส่วนใหญ่ใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีแบบชนิดใช้แผ่นฟิล์ม ทันตแพทย์ส่วนใหญ่ไม่ได้ส่งผู้ป่วยตรวจด้วยเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ตามคำแนะนำของสมาคมทันตกรรมอเมริกาที่แนะนำให้ตรวจผู้ใหญ่ทุกคน หรือแม้แต่ผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rushton⁹ ที่พบว่าการใช้ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ในการคัดกรองความผิดปกติทางทันตกรรมในผู้ใหญ่ไม่เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติของทันตแพทย์ในการใช้คัดกรองทั่วไป การใช้ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ในผู้ป่วยรายใหม่ทุกรายเพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของฟันอาจไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควรในคนส่วนใหญ่ แต่เป็นประโยชน์หากใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ทำให้ลดการตรวจที่ไม่จำเป็น จำกัดปริมาณรังสีที่ได้รับ ลดต้นทุนของผู้ป่วยและผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และการส่งตรวจควรเป็นไปตามข้อบ่งชี้หรือเกณฑ์ที่จะเกิดประโยชน์อย่างชัดเจน¹⁰⁻¹²

เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ใช้มากในการตรวจวินิจฉัยในกลุ่มศัลยศาสตร์ช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล ความแม่นยำของภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ในการวินิจฉัยฟันผุ รวมถึงภาวะของโรคปริทันต์ต่ำกว่าการถ่ายภาพรังสีกัดบึก และการถ่ายภาพทางรังสีรอบปลายรากฟัน^{13,14} อย่างมีนัยสำคัญ ประโยชน์อื่นๆ ของภาพถ่ายรังสีปริทัศน์คือ ใช้เป็นวิธีเสริมข้อมูลของรูเปิดโพรงอากาศขากรรไกรบน อย่างไรก็ตาม สิ่งที่พบจากภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ขึ้นอยู่กับผู้ประเมินผลด้วย¹⁵

สถานบริการสุขภาพส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ช่วยในการวินิจฉัยการสูญเสียกระดูกรอบฟันได้ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ Akesson¹⁶ ที่รายงานว่าภาพถ่ายรังสีปริทัศน์วัดการสูญเสียกระดูกรอบฟันนั้นมีความแม่นยำต่ำกว่าภาพรังสีกัดบึก (bite wing) โดยภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ให้ความแม่นยำต่ำกว่าความเป็นจริงร้อยละ 13.0-32.0 ในขณะที่ ภาพรังสีกัดบึกพบร้อยละ 11.0-23.0 และภาพถ่ายทางรังสีรอบปลายรากฟันพบการสูญเสียกระดูกต่ำกว่าความเป็นจริงร้อยละ 9.0-20.0 ซึ่งตรงข้ามกับการศึกษาอื่นๆ ที่สนับสนุนภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ว่ามีประโยชน์ในการใช้ประเมินการสูญเสียกระดูกรอบฟันหรืออาจใช้เสริมการถ่ายภาพรังสีในช่องปาก เพื่อให้คุณภาพของภาพดีขึ้นในการวินิจฉัย¹⁷⁻¹⁸ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Ivanauskaitė¹⁹ ที่เปรียบเทียบภาพถ่ายรังสีปริทัศน์กับการถ่ายภาพรังสีกัดบึกในฟันหลังพบว่าคุณภาพของภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ให้รายละเอียดเพียงพอในการประเมินเนื้อเยื่อของกระดูกรอบฟันในบริเวณฟันกรามที่ขากรรไกรล่าง ฟันกรามน้อย และที่ขากรรไกรบน

ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์อาจมีประโยชน์ในการคาดคะเนการสูญเสียกระดูกในผู้ป่วยปริทันต์ อย่างไรก็ตาม ในการตรวจวินิจฉัยและประเมินความบกพร่องของกระดูกรอบรากฟัน หรือกรณีผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบอย่างรุนแรง ที่มีการเปลี่ยนแปลงของการสูญเสียกระดูกอย่างรวดเร็ว ภาพถ่ายทางรังสีในช่องปากจะช่วยให้การวินิจฉัยได้ดีกว่า²⁰⁻²² อย่างไรก็ตาม Arayasanti²³ ให้ความเห็นว่า กรณีพบร่องลึกปริทันต์ร่วมกับมีวัสดุอุดฟันหลายซี่ในช่องปาก สามารถเลือกใช้ภาพรังสีปริทัศน์แทนการถ่ายภาพวิธีอื่นได้โดยภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันเพิ่มในบางตำแหน่งเพื่อลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ แทนการถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากฟันทั้งปาก

มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ และการถ่ายภาพรังสีในช่องปาก พบฟันผุที่ผิวฟันร้อยละ 21.0 และร้อยละ 27.0 ตามลำดับ ความผิดปกติของเนื้อฟันพบ ร้อยละ 44.0 จากภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ และร้อยละ 53.0 จากภาพถ่ายรังสีในช่องปาก ซึ่งแตกต่างกันไม่มาก²⁴ สอดคล้อง กับการศึกษาของ Abu El-Elia²⁵ ในปี 2016 สนับสนุนว่า ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์สามารถใช้ในการวินิจฉัยฟันผุที่ผิวฟันได้ เมื่อเปรียบเทียบกับภาพถ่ายภาพรังสีกัดบึก

Molander²⁶ แนะนำว่าไม่ควรใช้ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์เพียง ลำพังในการวินิจฉัยรอยโรคที่ตำแหน่ง รอบปลายรากฟัน การ สูญเสียกระดูกครอบรากฟันและฟันผุ การหาความผิดปกติใน ช่องปากทั้งหมดควรใช้วิธีภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ร่วมกับการถ่าย ภาพรังสีในช่องปาก ซึ่งจะส่งผลทำให้ความไวในการวินิจฉัย รอยโรคดังกล่าวสูงขึ้น (ร้อยละ 80.0-96.0 ขึ้นอยู่กับตำแหน่ง ของฟัน) แต่ความไวจะลดลงเมื่อใช้วินิจฉัยฟันผุ (ร้อยละ 42.0- 96.0) หากใช้การตรวจร่วมด้วยทำให้ความจำเพาะสูงขึ้นในกรณี วินิจฉัยฟันผุ (ร้อยละ 95.0-97.0) แต่ลดลงเมื่อใช้วินิจฉัยการ สูญเสียกระดูกครอบฟัน (ร้อยละ 50.0-92.0)²⁷ ภาพถ่ายรังสี ปริทัศน์มีประโยชน์ในการใช้เป็นเครื่องมือศึกษาโรคปริทันตวิทยา ของสุขภาพช่องปากได้ แต่การใช้ตรวจหาฟันผุจะมีความถูกต้อง น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีถ่ายภาพในช่องปาก²⁸

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าสถานบริการสุขภาพส่วนใหญ่ ใช้ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ในการวางแผนทำรากฟันเทียมในผู้ป่วย ทุกราย แต่ไม่เพียงพอต้องใช้ภาพรังสีอื่นเพิ่มเติม ซึ่งให้ผลตรง ข้ามกับการศึกษาของ Merheb²⁹ ในปี 2015 ที่ใช้การติดตาม ย้อนหลัง 5 ปีภายหลังทำรากฟันเทียมโดยใช้ภาพถ่ายรังสี ปริทัศน์แล้วนำมาจำลองรูปแบบทำนายความล้มเหลวและการ สูญเสียกระดูกครอบฟัน พบความสำเร็จสูงถึงร้อยละ 93.7 โดย ความไวของเครื่องมือเท่ากับร้อยละ 62.1 และความจำเพาะ เท่ากับร้อยละ 67.5

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์มีประโยชน์ ในการรักษาผู้ป่วยด้านทันตกรรมได้ในหลายกรณี โดยอาจใช้ ภาพถ่ายรังสีในช่องปากเพิ่มเติมในบางกรณี เพื่อให้การวินิจฉัย มีความถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น แต่จากสถานการณ์การใช้เครื่อง ถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในสถานบริการสุขภาพภาครัฐ ในรายงาน นี้ จะเห็นว่ายังไม่มีรูปแบบของการกระจายเครื่องมือที่ชัดเจน และยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่เป็นชนิดใช้ฟิล์มซึ่ง คุณภาพยังด้อยกว่าชนิดที่เป็นดิจิทัล และบุคลากรบางส่วน อาจยังไม่รู้และเข้าใจเทคโนโลยี ตลอดจนประโยชน์ใช้สอยของ เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ที่ปัจจุบันมีการพัฒนาประสิทธิภาพ มากขึ้นอย่างมาก

จากประสบการณ์ผู้ศึกษามีความเห็นว่าการใช้ภาพรังสี ปริทัศน์ในการรักษาด้านทันตกรรมประดิษฐ์และทันตกรรม ด้านอื่นๆเป็นสิ่งจำเป็นในการช่วยการวางแผนการรักษา

ได้เป็นอย่างดี และจากการดำเนินโครงการรากฟันเทียม เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้มีการ ให้บริการฝังรากฟันเทียมสองตัวในขากรรไกรล่างเพื่อรองรับ ฟันเทียมทั้งปากสำหรับผู้ป่วยไร้ฟัน ไปแล้วตั้งแต่ปี 2550 ถึง ปัจจุบัน เป็นจำนวนกว่า 18,400 ราย คณะกรรมการโครงการฯ ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทั้งสาขาศัลยกรรมช่องปาก ทันตกรรม ประดิษฐ์ และปริทันตวิทยา ได้กำหนดให้ใช้ภาพรังสี ปริทัศน์ เพื่อตรวจประเมินสภาพกระดูกบริเวณขากรรไกรก่อน การฝังรากฟันเทียม รวมทั้งใช้ประโยชน์ในการประเมินผลการ รักษาต่อเนื่อง เพื่อดูสภาพกระดูกครอบรากฟันเทียมด้วย โดยใช้ ร่วมกับภาพรังสีในช่องปาก ตรงกับข้อสรุปของ Avsever³⁰ ที่ เสนอให้ภาพถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ เป็นขั้นตอนแรกของการฝัง รากฟันเทียมเพื่อลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลัง และจากการศึกษาของ Jindal³¹ ได้สรุปว่าการใช้ภาพรังสี ปริทัศน์ในการตรวจเบื้องต้นเพื่อประกอบการวางแผนการรักษา ในผู้ป่วยก่อนทำฟันเทียมสำหรับผู้ป่วยที่เสียฟันบางส่วนหรือ ทั้งหมด จะป้องกันไม่ให้เกิดเวลาและ ค่าใช้จ่ายจากการแก้ไข ปัญหาที่พบภายหลัง นอกจากนี้ภาพรังสีปริทัศน์ยังใช้ประโยชน์ ในทางการแพทย์ด้านอื่นได้ เช่น การตรวจทางเดินหายใจส่วน บน เพื่อดูโครงสร้างกระดูกใบหน้า ขากรรไกร และเนื้อเยื่อของ ทางเดินหายใจ ในการวินิจฉัยรักษาการนอนกรนและภาวะ หายใจผิดปกติขณะหลับชนิดอุดกัน³²

ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ ยังใช้ประโยชน์อื่นๆ นอกเหนือจาก ด้านทันตกรรม Ohtsuki⁶ สนใจศึกษาความเสี่ยงภาวะกระดูกพรุน ในผู้สูงอายุที่มาปรึกษาที่คลินิกทันตกรรม โดยใช้ภาพถ่ายรังสี ปริทัศน์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกระดูกขากรรไกร ล่างกับความหนาแน่นของเกลือแร่กระดูก พบว่าผู้สูงอายุเพศ หญิงมีความเสี่ยงต่อภาวะกระดูกพรุนสูง แต่ไม่พบความ สัมพันธ์ในผู้สูงอายุเพศชาย

ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ ในแง่มุมต่างๆ แล้ว เห็นได้ว่าเราจะสามารถนำภาพถ่ายรังสี ปริทัศน์มาใช้ประโยชน์เป็นข้อมูลเบื้องต้น ในด้านการรักษาทาง ทันตกรรมได้เป็นอย่างดี จึงควรมีการศึกษาและกำหนด นโยบายที่เหมาะสมในการจัดสรรให้หน่วยงานภาครัฐมีเครื่อง ถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ เพื่อให้บริการผู้ป่วย เป็นการเพิ่ม ประสิทธิภาพการรักษาด้านทันตกรรม และกระจายการเข้าถึง บริการที่จำเป็นของประชาชนให้ทั่วถึงยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาต้นทุน-ประสิทธิผลของเครื่องถ่ายภาพรังสี ปริทัศน์เพื่อให้ได้ข้อมูลความคุ้มค่าในการตัดสินใจเชิงนโยบาย และควรดำเนินการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกใน กลุ่มทันตแพทย์ เพื่อให้ได้ทราบแนวคิดของการใช้หรือไม่ใช้ เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ในการดูแลผู้ป่วยทั่วไปและผู้สูงอายุ ที่การถ่ายภาพรังสีในช่องปากอาจทำได้ยาก หากมีข้อมูล

แสดงชัดเจน และควรสนับสนุนให้สถานบริการสุขภาพสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่มีการให้บริการด้านทันตกรรม มีเครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

ขอขอบคุณกรมการแพทย์ที่สนับสนุนการศึกษานี้ รวมถึงขอขอบคุณสถานบริการสุขภาพทุกแห่งที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้การศึกษาค้นคว้าสำเร็จลุล่วงด้วยดี

References

1. White SC, Pharoah MJ. *Oral radiology principles and interpretation*. 5th, editor. Missouri: Mosby; 2004.
2. Whaites E. *Essentials of dental radiology and radiology*. 4th, editor: Churchill Livingstone Elsevier; 2007.
3. Vazquez L, Saulacic N, Belser U, Bernard JP. Efficacy of panoramic radiographs in the preoperative planning of posterior mandibular implants: a prospective clinical study of 1527 consecutively treated patients. *Clin Oral Implants Res* 2008;19:81-5.
4. Sakakura CE, Morais JA, Loffredo LC, Scaf G. A survey of radiographic prescription in dental implant assessment. *Dentomaxillofac Radiol* 2003;32:397-400.
5. Nakamoto T, Taguchi A, Ohtsuka M, Suei Y, Fujita M, Tanimoto K, et al. Dental panoramic radiograph as a tool to detect postmenopausal women with low bone mineral density: untrained general dental practitioners' diagnostic performance. *Osteoporos Int* 2003;14:659-64.
6. Ohtsuki H, Kawakami M, Kawakami T, Takahashi K, Kirita T, Komasa Y. Risk of osteoporosis in elderly individuals attending a dental clinic. *Int Dent J* 2017; 67: 117-22.
7. Engebretson SP, Lamster IB, Elkind MS, Rundek T, Serman NJ, Demmer RT, et al. Radiographic measures of chronic periodontitis and carotid artery plaque. *Stroke* 2005;36:561-6.
8. American Dental Association, Council on Dental Materials Instruments. *The selection of patients for dental radiographic examinations 2004* [cited 2017 Jan 14]. Available from: <http://www.fda.gov/downloads/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/MedicalX-Rays/ucm116505.pdf>.
9. Rushton VE, Horner K, Worthington HV. Screening panoramic radiology of adults in general dental practice: radiological findings. *Br Dent J* 2001;190:495-501.
10. Rushton VE, Horner K, Worthington HV. Routine panoramic radiography of new adult patients in general dental practice: relevance of diagnostic yield to treatment and identification of radiographic selection criteria. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002;93:488-95.
11. Rushton VE, Horner K, Worthington HV. Screening panoramic radiography of new adult patients: diagnostic yield when combined with bitewing radiography and identification of selection criteria. *Br Dent J* 2002;192:275-9.
12. Rushton VE, Horner K. The use of panoramic radiology in dental practice. *J Dent* 1996;24: 185-201.
13. Akarslan ZZ, Akdevelioglu M, Gungor K, Erten H. A comparison of the diagnostic accuracy of bitewing, periapical, unfiltered and filtered digital panoramic images for approximal caries detection in posterior teeth. *Dentomaxillofac Radiol* 2008;37:458-63.

14. Rushton MN, Rushton VE. A study to determine the added value of 740 screening panoramic radiographs compared to intraoral radiography in the management of adult (>18 years) dentate patients in a primary care setting. *J Dent* 2012;40:661-9.
15. Malina-Altzinger J, Damerau G, Gratz KW, Stadlinger PD. Evaluation of the maxillary sinus in panoramic radiography-a comparative study. *Int J Implant dent* 2015;1:17.
16. Akesson L, Hakansson J, Rohlin M. Comparison of panoramic and intraoral radiography and pocket probing for the measurement of the marginal bone level. *J Clin Periodontol* 1992;19:326-32.
17. Molander B, Ahlqwist M, Grondahl HG, Hollender L. Agreement between panoramic and intra-oral radiography in the assessment of marginal bone height. *Dentomaxillofac Radiol* 1991;20:155-60.
18. Akesson L. Panoramic radiography in the assessment of the marginal bone level. *Swed Dent J Suppl* 1991;78:1-129.
19. Ivanauskaite D, Lindh C, Rohlin M. Observer performance based on marginal bone tissue visibility in Scanora panoramic radiography and posterior bitewing radiography. *Stomatologija* 2008;10:36-43.
20. Kim TS, Obst C, Zehaczek S, Geenen C. Detection of bone loss with different X-ray techniques in periodontal patients. *J Periodontol* 2008;79:1141-9.
21. Pepelassi EA, Tsiklakis K, Diamanti-Kipioti A. Radiographic detection and assessment of the periodontal endosseous defects. *J Clin Periodontol* 2000;27:224-30.
22. Pepelassi EA, Diamanti-Kipioti A. Selection of the most accurate method of conventional radiography for the assessment of periodontal osseous destruction. *J Clin Periodontol* 1997;24:557-67.
23. Arayasantiparb R. Prescribing dental radiographs: when to order. *M Dent J* 2013; 33:49-62.
24. Molander B, Ahlqwist M, Grondahl HG, Hollender L. Comparison of panoramic and intraoral radiography for the diagnosis of caries and periapical pathology. *Dentomaxillofac Radiol* 1993;22:28-32.
25. Abu El-Ela WH, Farid MM, Mostafa MS. Intraoral versus extraoral bitewing radiography in detection of enamel proximal caries: an ex vivo study. *Dentomaxillofac Radiol* 2016;45:20150326.
26. Molander B. Panoramic radiography in dental diagnostics. *Swed Dent J Suppl* 1996;119:1-26.
27. Molander B, Ahlqwist M, Grondahl HG. Panoramic and restrictive intraoral radiography in comprehensive oral radiographic diagnosis. *Eur J Oral Sci* 1995;103:191-8.
28. Ahlqwist M, Halling A, Hollender L. Rotational panoramic radiography in epidemiological studies of dental health. Comparison between panoramic radiographs and intraoral full mouth surveys. *Swed J Dent* 1986;10:73-84.
29. Merheb J, Graham J, Coucke W, Roberts M, Quirynen M, Jacobs R, et al. Prediction of implant loss and marginal bone loss by analysis of dental panoramic radiographs. *J Int Oral Maxillofac Implants* 2015;30:372-7.
30. Avsever H, Gunduz K, Orhan K, Canitezer G, Piskin B, Akyol M. Prevalence of edentulousness, prosthetic need and panoramic radiographic findings of totally and partially edentulous patients in a sample of Turkish population. *J Exp Integr Med* 2014; 4:220-6.
31. Jindal SK, Sheikh S, Kulkarni S, Singla A. Significance of pre-treatment panoramic radiographic assessment of edentulous patients -A Survey. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16:e600-6.
32. Friedlander AH, Walker LA, Friedlander IK, Felsenfeld AL. Diagnosing and managing patients with obstructive sleep apnea syndrome. *J Am Dent Assoc* 2000; 131:1178-84. ●

ประสิทธิผลของการรักษาด้วยแกมมาไนฟ์ (Gamma knife) ในผู้ป่วยเนื้องอกในสมอง : การทบทวนอย่างเป็นระบบ

อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ พบ., วท.ด., สุริรัตน์ เชื้อบุติ วท.ม., วรณี ไทยกุล สม., วัฒนพร ทงจุ่น วท.ม., ณัฐรยา สง่า วท.ม., พัชรียา ชิงจินทร์ วท.บ., อมรรัตน์ วิจิตรสีลา กบ.
สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์

Abstract : Effectiveness of Gamma Knife for Patients with Brain Tumor : A Systematic Review

Srisubat A, Cheapudee S, Thaiyakul A, Thongoun P, Sanga N, Yingin P, Vijitleela A
Institute of Medical Research and Technology Assessment, Department of Medical Services

(E-mail : asrisubat@gmail.com)

Surgery is a procedure for the treatment of brain tumor. It is a good prognosis with low neurological damage when the location of a tumor is easy to remove. Gamma knife is one of radiosurgeries using small beams from different directions focusing on a tumor. High radiation is occurred at the tumor which is less damage the surrounding tissue. However, gamma knife is costly and needed well-trained technicians to operate it. This systematic review aimed to assess the effectiveness of gamma knife in treating brain tumor compared with others such as surgery, etc. We performed a search strategy and searched in MEDLINE database via PubMed. 10 studies of the effectiveness of gamma knife met inclusion criteria for brain metastases, acoustic neuroma (vestibular schwannomas) and meningiomas. There were 2 case-control studies, 5 retrospective cohort studies, 2 cohort studies and 1 randomized controlled trial. The results of this review showed that a survival and local relapse for brain metastasis using gamma knife comparing with surgery and radiation were not different but side effects were less. Moreover, the clinical outcomes of gamma knife for acoustic neuroma which were not involved facial nerve function, hearing function, ocular symptom and quality of life were higher than surgical procedure. The effectiveness of surgery, follow-up only and gamma knife were not different for asymptomatic meningioma. Gamma knife is effective for treating brain

tumor with low complications, especially small tumor size and in the difficult location to remove. In addition, the decision making to invest gamma knife in healthcare system, policy makers, should concern their budget impact and economic system as well.

Keywords : Gamma knife, Brain tumor, Effectiveness

บทคัดย่อ

การผ่าตัดเป็นวิธีการรักษาเนื้องอกในสมอง ซึ่งจะได้ผลดีหากก้อนเนื้องอกอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการผ่าตัดได้และไม่เกิดผลข้างเคียงต่อระบบประสาท กรณีที่ก้อนเนื้องอกอยู่ในตำแหน่งที่ทำการผ่าตัดออกยาก อาทิ ตำแหน่งที่มีสมองส่วนที่สำคัญอยู่ใกล้เคียง การผ่าตัดอาจทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อเนื้อสมองได้โดยเฉพาะเมื่อก้อนเนื้องอกมีขนาดเล็ก แกมมาไนฟ์ (Gamma knife) เป็นการใช้รังสีศัลยกรรมในการรักษา โดยใช้ลำรังสีขนาดเล็กจากหลายทิศทางเล็งไปยังจุดโฟกัสเดียวกันที่ก้อนเนื้องอกในสมอง ทำให้ก้อนเนื้องอกได้รับรังสีปริมาณสูง แต่อวัยวะข้างเคียงได้รับผลกระทบน้อยกว่า อย่างไรก็ตาม แกมมาไนฟ์มีต้นทุนสูงและต้องมีทีมบุคลากรที่มีความรู้และทักษะการใช้งานเป็นอย่างดี การศึกษานี้เป็นการทบทวนอย่างเป็นระบบเพื่อประเมินประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยเนื้องอกในสมองด้วยแกมมาไนฟ์เปรียบเทียบกับวิธีอื่นๆ อาทิ การผ่าตัด โดยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล MEDLINE ผ่าน PubMed การทบทวนรายงานการศึกษาระดับประสิทธิผลที่เป็นการรักษาผู้ป่วย brain metastases, acoustic neuroma (vestibular schwannomas) และ meningiomas ได้ 10 รายงานการศึกษาที่ตรงตามเกณฑ์กำหนด จำแนกประเภท

รายงานการศึกษาเป็น randomized controlled trial 1 การศึกษา cohort studies 2 การศึกษา retrospective cohort studies 5 การศึกษา และ case - control studies 2 การศึกษา ผลการทบทวนอย่างเป็นระบบพบว่า การรักษา brain metastasis ด้วยแกมมาไนฟ์มีอัตราการรอดชีวิต และอัตราการกลับมาเป็นซ้ำต่ำแหน่งเดิมไม่แตกต่างจากวิธีการผ่าตัดร่วมกับ การฉายแสง แต่แกมมาไนฟ์ให้ผลข้างเคียงจากการรักษา รุนแรงน้อยกว่า ในผู้ป่วย acoustic neuroma ที่รักษาด้วย แกมมาไนฟ์มีผลลัพธ์ทางคลินิก ซึ่งไม่ได้กระทบกระเทือนต่อ facial nerve function, hearing function, ocular symptom และคุณภาพชีวิตดีกว่าวิธีการผ่าตัด ส่วนผู้ป่วย meningiomas ที่ไม่มีอาการทางสมอง เมื่อรักษาด้วยแกมมาไนฟ์พบว่า ให้ผลไม่แตกต่างจากการผ่าตัด หรือการสังเกตอาการ การศึกษานี้สรุปผลได้ว่าแกมมาไนฟ์มีประสิทธิภาพในการรักษา เนื้องอกสมองไม่แตกต่างจากวิธีผ่าตัด แต่มีผลข้างเคียง น้อยกว่า โดยเฉพาะก่อนเนื้องอกที่มีขนาดเล็กและอยู่ใน ตำแหน่งที่ผ่าตัดได้ยาก อย่างไรก็ตาม การนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้แกมมาไนฟ์ในระบบสุขภาพ ควรคำนึงถึงผลกระทบด้านงบประมาณและสภาพเศรษฐกิจ ร่วมด้วย

คำสำคัญ : แกมมาไนฟ์ เนื้องอกในสมอง ประสิทธิภาพ

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์มีส่วนสำคัญในระบบ บริการสุขภาพ เนื่องจากเทคโนโลยีทางการแพทย์มีการ เปลี่ยนแปลงและก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยมีประสิทธิภาพใน การรักษาสูงขึ้น ลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจาก การรักษา ลดระยะเวลาการพักฟื้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มี โรคทางสมอง อาทิ กลุ่มที่มีความผิดปกติของเส้นเลือดในสมอง กลุ่มโรคเนื้องอกในสมอง กลุ่มโรคเมะเร็งที่กระจายจากที่อื่นมา สู่สมอง และกลุ่มอาการที่เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของ สมอง ผู้ป่วยในกลุ่มโรคทางสมองจากเนื้องอกในสมองและ เส้นเลือดผิดปกติในสมองเหล่านี้โดยทั่วไปได้รับการรักษาด้วย วิธีการผ่าตัด ผลจากการผ่าตัดอาจทำให้เกิดอาการข้างเคียง ตามมา ได้แก่ มีการทำลายเนื้อเยื่อในส่วนดีที่อยู่ข้างเคียง ทั้ง ที่เกิดผลในทันทีและเกิดตามมาภายหลัง ผลข้างเคียงเป็นได้ ทั้งแบบชั่วคราวและถาวร ลักษณะทางพยาธิวิทยาพบได้ตั้งแต่ มีการบวมของเซลล์และเนื้อเยื่อไปจนถึงมีการตายของเนื้อเยื่อ ส่งผลให้เกิดอาการได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่อาการปวดศีรษะ ชั่วคราว ไปจนถึงอาการทางประสาทวิทยาตามตำแหน่งของ สมองที่ได้รับผลกระทบ

การพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ทำให้ประสิทธิภาพในการ รักษาสูงขึ้น ความแม่นยำในการจัดการเนื้องอกในสมองให้ ได้ตรงตำแหน่งของรอยโรคมีมากขึ้น ทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อ

สมองส่วนดีลดลง¹⁻² แกมมาไนฟ์ (Gamma knife) เป็นวิธีการ ใช้รังสีในการรักษาเนื้องอกในสมองโดยไม่ต้องผ่าตัด ไม่เสียเลือด ไม่ต้องเปิดกะโหลกศีรษะ สามารถให้การรักษาได้ แม่นยำในตำแหน่งที่เป็น โอกาสเกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อปกติ ที่อยู่ข้างเคียงน้อย มีความปลอดภัยสูง ภายหลังได้รับการรักษา สามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ ไม่จำเป็นต้อง พักฟื้นในโรงพยาบาล แกมมาไนฟ์จึงเป็นเครื่องมือที่ได้รับการ ยอมรับว่าเป็นมาตรฐานการรักษาทางรังสีศัลยกรรม³⁻⁴ ในการใช้รักษาเนื้องอกในสมองและมีความผิดปกติของสมอง

แกมมาไนฟ์ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในประเทศไทยเพราะ มีต้นทุนสูง อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเนื้องอก ในสมองด้วยวิธีนี้มีคุณภาพชีวิตดีกว่าการผ่าตัด นอกเหนือ จากการรักษาเนื้องอกในสมองแล้ว แกมมาไนฟ์มีประสิทธิภาพ ในการรักษาความผิดปกติชนิดใดในสมองได้อีกและมีความ คุ่มค่าเพียงใด ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ เติบโตนโยบายถึงความเหมาะสมในการลงทุนเครื่องมือแพทย์ ราคาแพงในระบบสาธารณสุขของประเทศต่อไป^{1,5} การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยเนื้องอก ในสมองเปรียบเทียบระหว่างวิธีแกมมาไนฟ์ (Gamma knife) กับวิธีอื่นๆ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

รูปแบบการศึกษาเป็นการทบทวนอย่างเป็นระบบจาก เอกสารที่เป็นผลงานวิจัยและได้รับการเผยแพร่ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์จนถึงปัจจุบัน เก็บข้อมูลโดยสืบค้นจากฐาน ข้อมูล MEDLINE ผ่าน PubMed โดยดำเนินการตามกลยุทธ์ การสืบค้นเอกสารการศึกษาถูกจำกัดไว้เฉพาะการศึกษาที่เป็น ภาษาอังกฤษเท่านั้น เกณฑ์การคัดเลือกเอกสาร โดยคัดเลือก การศึกษาวิจัยที่เป็น randomized controlled trial, cohort study, case-control study หรือ cross-sectional study ที่มี การเปรียบเทียบประสิทธิผลการรักษาเนื้องอกในสมองระหว่าง วิธีแกมมาไนฟ์ (Gamma knife) กับวิธีอื่นๆ โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ป่วยที่เป็นเนื้องอกในสมอง และได้รับการรักษาด้วย แกมมาไนฟ์ และเกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยที่เป็นเนื้องอกในสมอง และได้รับการรักษาด้วยแกมมาไนฟ์ร่วมกับวิธีอื่นๆ หรือได้รับ การรักษาด้วยรังสีศัลยกรรม (stereotactic Radiosurgery : SRS) ซึ่งไม่ได้ระบุว่าจะใช้เครื่องมือชนิดใด

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น (1) การคัดเลือกเอกสาร การศึกษา โดยผู้ศึกษา 2 คนทำการคัดเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากชื่อเรื่องและบทคัดย่ออย่างเป็นอิสระต่อกัน กรณีที่ผลการ คัดเลือกไม่ตรงกัน คณะผู้วิจัยจึงให้มีการประชุมแสดง ความคิดเห็นด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องและร่วมกันสรุปสุดท้าย ในการคัดเลือกการศึกษา (2) การประเมินคุณภาพเอกสารจาก การศึกษาที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลได้รับการประเมินคุณภาพ โดยคณะผู้วิจัย 2 คนอย่างเป็นอิสระต่อกัน โดยใช้เครื่องมือใน

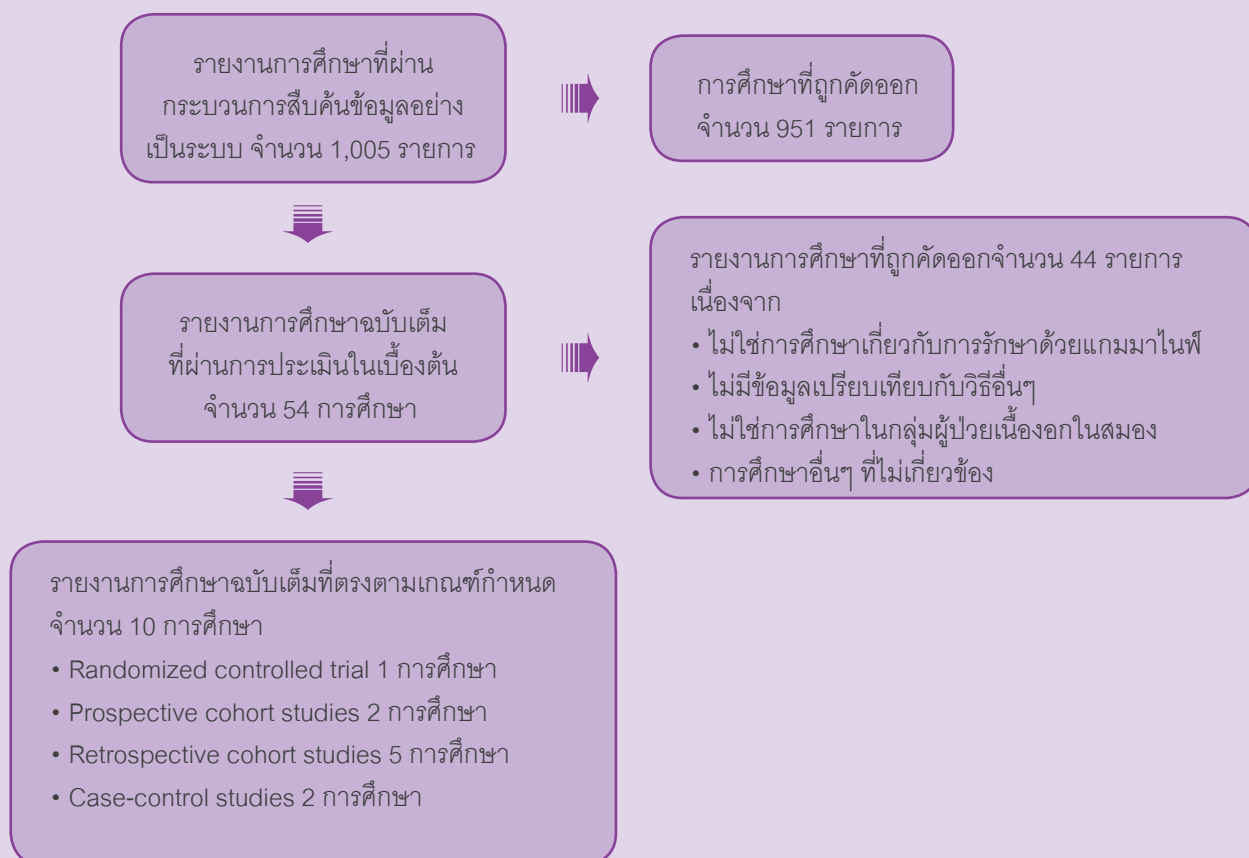
การประเมินคุณภาพ ดังนี้ เอกสารการศึกษาประเภท randomized controlled trial ใช้แนวทางการประเมินความเสี่ยงการเกิดอคติของการศึกษาจาก The Cochrane Collaboration เอกสารการศึกษาประเภท case-control studies และ cohort ใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพเอกสารจาก Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale ประเด็นที่ความเห็นไม่ตรงกัน คณะผู้วิจัยได้จัดให้มีการประชุมแสดงความคิดเห็นด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องจนได้ข้อยุติ (3) การแยกข้อมูล โดยผู้วิจัยอย่างน้อย 2 คนแยกข้อมูลจากเอกสารการศึกษาประสิทธิผลของแกมมาไพน์ในการรักษาผู้ป่วยเนื้องอกในสมองเปรียบเทียบกับวิธีอื่นๆ อย่างเป็นอิสระต่อกัน ในประเด็นที่การคัดแยกข้อมูลให้ผลต่างกัน คณะผู้วิจัยจัดให้มีการประชุมร่วมกันและแสดงข้อคิดเห็นด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องจนได้ข้อยุติ

การสังเคราะห์ข้อมูล จำแนกตามกลุ่มโรค 3 กลุ่ม ได้แก่ acoustic neuroma, meningiomas, และ brain metastases และการวัดผลลัพธ์ แบ่งเป็น การวัดผลลัพธ์หลัก ได้แก่ (1) ระบบประสาทบริเวณใบหน้า การคงการได้ยิน (2) อัตราการ

ควบคุมเฉพาะที่ของมะเร็ง อัตราการกลับเป็นซ้ำ ขนาดของเนื้องอกหลังจากการรักษา (3) อัตราการบรรเทาของโรค (4) อัตราการมีชีวิตรอดโดยไม่มีการดำเนินโรคของมะเร็ง อัตราการรอดชีพโดยปราศจากโรค และการวัดผลลัพธ์รอง ได้แก่ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล คุณภาพชีวิต อัตราการป่วย และอัตราการตาย

ผล

การสืบค้นข้อมูลตามกลยุทธ์การสืบค้น จากฐานข้อมูล MEDLINE ผ่าน PubMed ได้เอกสารรายงานการศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 1,005 การศึกษา คัดเลือกเฉพาะเอกสารที่เกี่ยวข้องจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อในเบื้องต้นได้จำนวน 54 การศึกษา เมื่อพิจารณาเอกสารการศึกษาลบเพิ่มเติม จากรายงานการศึกษาที่ได้รับ โดยพิจารณาเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบการรักษาด้วยแกมมาไพน์ (Gamma knife) กับการผ่าตัด ในผู้ป่วยเนื้องอกในสมอง เหลือจำนวน 10 การศึกษา (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แผนภูมิการคัดเลือกเอกสารการศึกษา

จากการวิเคราะห์รายงานการศึกษาจำนวน 10 การศึกษา ผลการสังเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามกลุ่มโรค 3 กลุ่ม ได้แก่ acoustic neuroma, meningiomas, และ brain metastases มีรายละเอียดดังนี้

1. Acoustic neuroma

จากรายงานจำนวน 6 การศึกษา ในผู้ป่วยที่เป็น acoustic neuroma จำแนกเป็นประเภท prospective cohort studies จำนวน 2 การศึกษา ประเภท retrospective cohort studies จำนวน 3 การศึกษา และประเภท case-control study จำนวน 1 การศึกษา การศึกษาทั้งหมดเป็นการเปรียบเทียบวิธีการรักษาด้วยแกลมมาโนไฟกับการผ่าตัด วัดผลลัพธ์การรักษาเป็น functional outcome (facial nerve function, hearing function, ocular symptom) ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล คุณภาพชีวิต และปัญหาทางด้านพฤติกรรมและจิตใจของผู้ป่วย เช่น ความรู้สึกอ่อนแรง ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า และอื่นๆ พบว่าโดยส่วนใหญ่การรักษาด้วยแกลมมาโนไฟได้ผลดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการรักษาด้วยการผ่าตัด แต่มี 1 การศึกษา พบว่าการรักษาด้วยแกลมมาโนไฟมีอุบัติการณ์ของการเกิดน้ำคั่งในสมองสูงกว่าการผ่าตัด ดังนั้นผู้ป่วยเนื้องอกในสมองชนิดนี้ หลังการรักษาด้วยแกลมมาโนไฟแล้ว ควรได้รับการติดตามภาวะนี้เพื่อการดูแลรักษาต่อไป

2. Meningiomas

การศึกษาประเภท retrospective cohort study จำนวน 1 การศึกษา ในผู้ป่วย meningiomas ชนิดที่ไม่มีอาการทางสมอง โดยศึกษาเปรียบเทียบวิธีการรักษาระหว่างการสังเกตอาการ การผ่าตัดแบบดั้งเดิม และแกลมมาโนไฟโดยผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาเอง การติดตามผู้ป่วยหลังการรักษาในระยะเวลา 5 ปี พบว่ากลุ่มที่สังเกตอาการมีขนาดของเนื้องอกเพิ่มขึ้น และมีอัตราการรอดชีวิตอยู่โดยไม่มีการดำเนินของโรค (progression-free survival) กลุ่มที่รักษาโดยการผ่าตัดไม่มีการกลับเป็นซ้ำของโรค และไม่พบความผิดปกติทางระบบประสาท ส่วนกลุ่มที่รักษาด้วยแกลมมาโนไฟส่วนใหญ่มีขนาดของเนื้องอกเท่าเดิม มีส่วนน้อยที่มีขนาดลดลง และไม่มีอาการผิดปกติทางสมองอย่างถาวร แต่อาจจะมีภาวะแทรกซ้อนเล็กน้อยจากการฉายรังสี เมื่อพิจารณาอาการทางคลินิกและผลลัพธ์สุดท้ายพบว่า การสังเกตอาการโดยการมาตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอและการรักษาด้วยแกลมมาโนไฟ ไม่มีความแตกต่างกับการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากก้อนเนื้อชนิด meningiomas ไม่มีความไวต่อการฉายรังสี ดังนั้นการรักษาเนื้องอกชนิดนี้ด้วยแกลมมาโนไฟเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งให้กับผู้ป่วย

3. Brain metastases

จากรายงานการศึกษาจำนวน 3 การศึกษา มีรายงานการศึกษาประเภท retrospective case-control study 1 การศึกษา

พบว่าการรักษาด้วยแกลมมาโนไฟ ผู้ป่วยมีอัตราการควบคุมโรคเฉพาะที่ดีกว่าการรักษาด้วยการผ่าตัด ในขณะที่รายงานการศึกษาประเภท retrospective cohort studies พบว่าการผ่าตัดมีอัตราการควบคุมโรคเฉพาะที่และอัตราการบรรเทาของโรคดีกว่าการรักษาด้วยแกลมมาโนไฟ สำหรับอัตราการรอดชีวิตและอัตราการกลับมาเป็นซ้ำ มีรายงานการศึกษาประเภท retrospective case-control studies และ randomized controlled trial พบว่าการรักษาทั้ง 2 วิธี ไม่มีความแตกต่างกัน

วิจารณ์

รายงานการศึกษาที่สืบค้นได้ให้ผลการศึกษาที่มีความแตกต่างกัน มีลักษณะเป็นการศึกษาโรคเฉพาะกลุ่ม หรือกลุ่มโรครวมกัน และข้อจำกัดของแกลมมาโนไฟ คือ สามารถใช้รักษาเฉพาะกับรอยโรคบริเวณศีรษะเท่านั้น ซึ่งเป็นก้อนเนื้อที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 3 เซนติเมตร โดยการรักษาด้วยแกลมมาโนไฟ มีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้น การนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้แกลมมาโนไฟในระบบสุขภาพ ควรคำนึงถึงผลกระทบด้านงบประมาณและสภาพเศรษฐกิจร่วมด้วย

สรุป

การรักษาด้วยแกลมมาโนไฟจะให้ผลดีในการรักษาผู้ป่วยเนื้องอกในสมองที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 3 เซนติเมตร และอยู่ในตำแหน่งที่สำคัญ ซึ่งมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่าการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด จากการสังเคราะห์ข้อมูล สรุปตามกลุ่มโรคได้ ดังนี้

1. ผู้ป่วยกลุ่ม acoustic neuroma ที่รักษาด้วยแกลมมาโนไฟ มีผลลัพธ์ทางคลินิกด้าน facial nerve function, hearing function และ ocular symptom และมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่การรักษาด้วยแกลมมาโนไฟ พบการเกิดภาวะน้ำคั่งในสมอง (hydrocephalus) ซึ่งอาจเป็นผลกระทบจากรังสีทำให้การดูดซึมน้ำไขสันหลังผิดปกติ ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับการติดตามภาวะดังกล่าวภายหลังการรักษา
2. ผู้ป่วยกลุ่ม meningiomas ชนิดที่ไม่มีอาการทางสมอง เมื่อเปรียบเทียบการรักษา 3 วิธี ได้แก่ การสังเกตอาการโดยการมาตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอ การผ่าตัด และการรักษาด้วยแกลมมาโนไฟ พบว่าผลการรักษาทั้ง 3 วิธี ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาอาการทางคลินิกและผลลัพธ์สุดท้าย ดังนั้น การรักษาเนื้องอกชนิดนี้ด้วยแกลมมาโนไฟ จึงเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งให้กับผู้ป่วย

- ผู้ป่วยกลุ่ม brain metastases จากผลการศึกษาของทั้ง 3 รายงานการศึกษา ไม่สามารถสรุปในทิศทางเดียวกันได้ชัดเจน อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาประเภท randomized controlled trial พบอัตราการรอดชีวิตและอัตราการกลับมาเป็นซ้ำที่เดิมของการรักษาทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มที่รักษาด้วยแอมมาไนฟ์มีอาการจากผลข้างเคียงของการรักษารุนแรงน้อยกว่า และมีคุณภาพชีวิตภายหลังการรักษา 6 สัปดาห์ดีกว่ากลุ่มที่รักษาด้วยการผ่าตัดร่วมกับการฉายรังสีทั้งหมด

ขอขอบคุณ กรมการแพทย์ที่สนับสนุนงบประมาณการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชวิถี ขอขอบคุณนายแพทย์ประวิทย์ ประชาศิลป์ชัย นายแพทย์ธง โชติชูดิพันธุ์ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานรังสีรักษา โรงพยาบาลราชวิถี ที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่สนับสนุนการดำเนินการและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

References

- ประวิทย์ ประชาศิลป์ชัย. การผ่าตัดสมองด้วยรังสีแกมมาในโพ. กรุงเทพมหานคร: แพทย์สภาสาร; 1995, 159-63.
- Muacevic A, Kreth FW, Horstmann GA, Schmid-Elsaesser R, Wowra B, Steiger HJ, Reulen HJ. Surgery and radiotherapy compared with gamma knife radiosurgery in the treatment of solitary cerebral metastases of small diameter. *J Neurosurg* 1999; 91: 35-43.
- Koga T, Shin M, Saito N. Role of gamma knife radiosurgery in neurosurgery: past and future perspectives. *Neurol Med Chir* 2010; 50: 737-48.
- Muacevic A, Wowra B, Siefert A, Tonn JC, Steiger HJ, Kreth FW. Microsurgery plus whole brain irradiation versus Gamma Knife surgery alone for treatment of single metastases to the brain: a randomized controlled multicentre phase III trial. *J Neurooncol* 2008; 87: 299-307.
- Bijlani A, Aguzzi G, Schaal DW, Romanelli P. Stereotactic radiosurgery and stereotactic body radiation therapy cost-effectiveness results. *Front Oncol* 2013; 3: 77.
- Myrseth E, Møller P, Pedersen PH, Vassbotn FS, Wentzel-Larsen T, Lund-Johansen M. Vestibular schwannomas: clinical results and quality of life after microsurgery or gamma knife radiosurgery. *Neurosurgery* 2005; 56: 927-35.
- Régis J, Pellet W, Delsanti C, Dufour H, Roche PH, Thomassin JM, et al. Functional outcome after gamma knife surgery or microsurgery for vestibular schwannomas. *J Neurosurg* 2002; 97: 1091-100.
- Kim HJ, Huh JW, Jung TY, Kim IY, Kim HR, Jung S, et al. Clinical outcome with gamma- knife surgery or surgery for brain metastases from colorectal cancer. *J Clin Neurosci* 2013; 20: 1417-21.
- Jo KW, Kim CH, Kong DS, Seol HJ, Nam DH, Park K, et al. Treatment modalities and outcomes for asymptomatic meningiomas. *Acta Neurochir (Wien)* 2011; 153: 62-7.
- Jeon CJ, Kong DS, Nam DH, Lee JI, Park K, Kim JH. Communicating hydrocephalus associated with surgery or radiosurgery for vestibular schwannoma. *J Clin Neurosci* 2010; 17: 862-4.
- Myrseth E, Møller P, Pedersen PH, Lund-Johansen M. Vestibular schwannoma: surgery or gamma knife radiosurgery? A prospective, nonrandomized study. *Neurosurgery* 2009; 64: 654-61.
- Pollock BE, Lunsford LD, Kondziolka D, Flickinger JC, Bissonette DJ, Kelsey SF, et al. Outcome analysis of acoustic neuroma management: a comparison of microsurgery and stereotactic radiosurgery. *Neurosurgery* 1995; 36: 215-24.

References

13. Lee F, Linthicum F Jr, Hung G. Proliferation potential in recurrent acoustic schwannoma following gamma knife radiosurgery versus microsurgery. *Laryngoscope* 2002; 112: 948- 50.
14. Schögl A, Kitz K, Reddy M, Wolfsberger S, Schneider B, Dieckmann K, et.al. Defining the role of stereotactic radiosurgery versus microsurgery in the treatment of single brain metastases. *Acta Neurochir (Wien)* 2000; 142: 621-6. ●

ความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับอาการความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่างซ่อมบำรุง

ฉัตรสุดา มากา ส.ม.

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 52100

Abstract : Prevalence of Poor Sleep Quality and Association between Sleep Quality and Musculoskeletal Disorder Symptoms among Maintenance Workers

Chatsuda M

Lampang Rajabhat University, Mueang Lampang, Lampang, 52100

(Email : Chatsuda_mph@hotmail.com)

The purposes of the study were to investigate prevalence of poor sleep quality and association between sleep quality and musculoskeletal disorder symptoms among maintenance workers. A descriptive cross-sectional survey was conducted among 317 workers working in maintenance for at least one year. All samples completed three questionnaires; demographic data form, Pittsburgh Sleep Quality Index (Thai-PSQI) and Standardized Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms. The association between sleep quality and musculoskeletal disorder symptoms was analyzed by using chi-square with statistical significant at $p < 0.05$. Among the participating workers, 52.4% (95% CI = 47.0-57.8) reported poor sleep quality. The relationships between sleep quality and musculoskeletal disorder symptoms ($p < 0.001$) were found significantly. The results of health information can be used to improve the sleep quality plan and musculoskeletal pain management. The findings can have positive effect on good work performance.

Keywords: Sleep quality, Musculoskeletal disorder symptom, Maintenance worker

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และความสัมพันธระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่างซ่อมบำรุงโดยใช้การสำรวจภาคตัดขวางซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือ ช่างซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์

การทำงานอย่างน้อย 1 ปี จำนวน 317 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (Pittsburgh Sleep Quality Index (Thai-PSQI)) และแบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิคที่ได้แปลเป็นภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก โดยใช้สถิติไคสแควร์กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ช่างซ่อมบำรุงมีคุณภาพการนอนหลับโดยรวมไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 52.4% (95% CI = 47.0-57.8) และคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับน้อยกว่า 0.001 ผลการศึกษาในครั้งนี้ เป็นข้อมูลสุขภาพพื้นฐานที่สามารถนำไปวางแผนปรับปรุงคุณภาพการนอนหลับ และจัดการอาการเจ็บปวดทางกล้ามเนื้อและโครงกระดูก เพื่อให้พนักงานดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งผลที่ตามมาคือทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ : คุณภาพการนอนหลับ อาการความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ช่างซ่อมบำรุง

บทนำ

ทั่วโลกมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมอย่างรวดเร็ว การพัฒนาดังกล่าวทำให้ต้องเพิ่มการผลิตตามไปด้วย ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการก่อสร้างและงานซ่อมบำรุงต้องมีการงานที่มากขึ้น เนื่องจากเป็นกำลังในการพัฒนาและบำรุงรักษาให้สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ แต่ภาระงานที่มากเกินไปสามารถทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพได้เช่นกัน ความเจ็บป่วยทำให้ลูกจ้างขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ต้องลางานเพื่อรักษาตัว เสียรายได้และเจ้าของกิจการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพจากการ

สำรวจขององค์การอนามัยโลก ในชุมชนอุตสาหกรรมพบว่าการขาดงาน เกิดจากความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกถึงร้อยละ 60.0² ความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกที่พบบ่อย ได้แก่ อาการปวดหลัง เยื่อหุ้มข้อและปลอกเอ็นอักเสบ ความผิดปกติของเนื้อเยื่ออ่อน เอ็นยึดกระดูกอักเสบ เนื่องจากการใช้งานมากเกินไปและแรงกดทับ เป็นต้น³ จากการศึกษาทางระบาดวิทยาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า มีคนงานที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกประมาณ 600,000 คนต่อปี⁴ ส่วนในประเทศไทยพบมากเป็นลำดับที่ 5⁵ และในกลุ่มช่างซ่อมบำรุงของโรงงานอุตสาหกรรมในภาคเหนือ นั้น⁶ พบร้อยละ 66.4 ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำๆ ทำติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ทำท่าทางทำงานผิดธรรมชาติ ออกแรงเกินกำลัง นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ เช่น ความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายที่มีอยู่เดิม ความเสื่อมตามอายุ สภาวะทางจิตใจ หรือการนอนหลับ

การนอนหลับที่ไม่เพียงพอและไม่มีคุณภาพทำให้ร่างกายอ่อนแอ ภูมิคุ้มกันลดลง อ่อนล้า ง่วงนอนตอนกลางวัน และมีผลกระทบต่ออารมณ์และสุขภาพจิต ซึ่งส่งผลโดยตรงกับการทำงาน คือได้ผลงานที่ไม่ได้ตามเป้าหมาย เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน งานซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรม ถือเป็นการทำงานอีกอาชีพหนึ่งที่เป็นงานหนักทั้งกาย ใจ และต้องอาศัยความละเอียด ความรอบคอบ ความจดจ่อในการทำงานเป็นอย่างมาก ในบางรายต้องมีการทำงานล่วงเวลาเพื่อให้โรงงานสามารถดำเนินต่อไปได้ และบางรายมีโรคจากการทำงาน ได้แก่ โรคความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ซึ่งล้วนเป็นต้นเหตุของปัญหาการนอนหลับ ทำให้การนอนหลับไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดีและความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่างซ่อมบำรุง

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาโดยใช้การสำรวจภาคตัดขวางในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 เก็บข้อมูลจากช่างซ่อมบำรุงในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง การคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีของ Taro Yamane⁷ และการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งมีผู้เข้าร่วมศึกษา 317 ราย จากช่างซ่อมบำรุงทั้งหมด 1,033 ราย โดยมีเงื่อนไขการคัดเลือกคือ ต้องมีประสบการณ์การทำงานซ่อมบำรุงอย่างน้อย 1 ปี และเกณฑ์การคัดออก คือ ต้องเป็นผู้ที่ไม่มีประวัติอาการบาดเจ็บจาก

อุบัติเหตุทางกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล โดยมีการอธิบายก่อนการทำและให้ทำแบบสอบถามด้วยตนเอง แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (Pittsburgh Sleep Quality Index (Thai-PSQI)) ได้รับการแปลและทดสอบค่าความเที่ยงโดย test-retest reliability มีค่าเท่ากับ 0.898 คะแนนเต็ม 24 คะแนน และมีการตัดเกณฑ์คะแนนรวมที่ 5 คะแนน โดยคะแนนรวมที่น้อยกว่า 5 คะแนน หมายถึง คุณภาพการนอนหลับดี และคะแนนรวมที่เท่ากับหรือมากกว่า 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และแบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic questionnaire for analysis of musculoskeletal symptoms) ซึ่งผู้ศึกษาได้ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามของคูรินกา⁸ โดยได้ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และมีการทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือในช่างซ่อมบำรุงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คนได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.83 โดยแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการเจ็บปวดของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่วงเวลา 7 วันที่ผ่านมา และ 1 ปีที่ผ่านมา ในแต่ละส่วนของร่างกาย ได้แก่ คอ ไหล่ ข้อศอก มือ/ข้อมือ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง สะโพก เข่า และเท้า/ข้อเท้า การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล คุณภาพการนอนหลับ และความชุกความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกจำแนกตามอวัยวะ โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก โดยใช้สถิติไคสแควร์ กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล (ตารางที่ 1) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา มีจำนวน 317 คน เป็นเพศชายร้อยละ 96.8 ค่าเฉลี่ยอายุ 46 ปี (SD = 12.3) ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 76.7 มีดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์ปกติร้อยละ 70.7 ไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 41.6 และส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวคือโรคความดันโลหิตสูงคิดเป็นร้อยละ 25.2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล (n = 317)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	307	96.8
หญิง	10	3.2
อายุ ($\bar{X}$ = 46, SD = 12.3, min = 21, max = 60)		
< 30	79	24.9
31 – 40	12	3.8
41 – 50	63	19.9
> 50	163	51.4
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	243	76.7
สูงกว่าระดับปริญญาตรี	74	23.3
ค่าดัชนีมวลกาย		
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	9	2.8
ปกติ	84	26.5
น้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์	224	70.7
การสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบบุหรี่	132	41.6
มีประวัติการสูบบุหรี่	122	38.5
โรคประจำตัว		
ความดันโลหิตสูง	80	25.2
โรคหัวใจ	2	0.6
โรคเบาหวาน	19	6.0
อื่นๆ	38	12.0

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย, SD = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. คุณภาพการนอนหลับ

จากตารางที่ 2 แสดงคุณภาพการนอนหลับ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีร้อยละ 52.4 (95% CI = 47.0-57.8) คือมีคะแนนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป และร้อยละ 47.6 ที่มีคุณภาพการนอนหลับ เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยของคุณภาพการนอนหลับ พบว่ามีระยะเวลาก่อนนอนหลับ (ระยะตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ) น้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 66.2 นอนหลับน้อยกว่า 5 ชั่วโมง ร้อยละ 10.4

และนอนหลับเฉลี่ยวันละ 6-7 ชั่วโมง การรบกวนการนอนหลับที่พบบ่อยในกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การตื่นกลางดึกหรือตื่นเช้ากว่าปกติ รู้สึกหนาวเกินไป เจ็บหรือปวดตามร่างกาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ยานอนหลับมีเพียงร้อยละ 5.3 และมีอาการง่วงนอนระหว่างทำกิจกรรมในตอนกลางวันร้อยละ 53.8 และร้อยละ 36.8 ระบุว่าความง่วงนอนเป็นปัญหาต่อการทำงาน แต่กลุ่มตัวอย่างประเมินคุณภาพการนอนหลับของตนเองส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 87.4

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคุณภาพการนอนหลับ (n = 317)

คุณภาพการนอนหลับ	จำนวน	ร้อยละ
คุณภาพการนอนหลับ ($\bar{X}$ = 4.8, SD = 2.4, min = 0, max = 14)		
< 5 คะแนน (คุณภาพการนอนหลับดี)	151	47.6
≥ 5 คะแนน (คุณภาพการนอนหลับไม่ดี)	166	52.4

3. ความชุกของอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

จากตารางที่ 3 แสดงความชุกของอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก จำแนกตามอวัยวะ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบอาการปวดคอ ปวดไหล่ ปวดหลังท่อนล่าง และปวดข้อมือ/ข้อเท้า ตามลำดับ และใน 7 วันที่ผ่านมาพบอาการปวดไหล่ ปวดคอ ปวดหลังท่อนล่าง และปวดข้อมือ/ข้อเท้า ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ความชุกของอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก จำแนกตามอวัยวะ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาและ 7 วันที่ผ่านมา (n = 317)

อวัยวะ	MSDs ภายใน 7 วันที่ผ่านมา จำนวน (ร้อยละ)	MSDs ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา จำนวน (ร้อยละ)
คอ	73 (23.0)	101 (31.8)
ไหล่	78 (24.8)	91 (28.6)
ข้อศอก	33 (10.7)	36 (11.3)
มือหรือข้อมือ	59 (18.9)	71 (22.3)
หลังส่วนบน	41 (12.9)	51 (16.0)
หลังส่วนล่าง	70 (22.0)	89 (28.0)
สะโพก	32 (10.1)	40 (12.6)
เข่า	26 (8.2)	45 (14.2)
เท้าหรือข้อเท้า	48 (15.4)	62 (19.5)

MSDs = อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก *สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 อวัยวะ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก พบว่าคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมาและ 7 วันที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับน้อยกว่า 0.001 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

คุณภาพการนอนหลับ	MSDs (n = 183)		p-value	MSDs (n = 211)		p-value
	ภายใน 7 วันที่ผ่านมา			ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา		
	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	
คุณภาพการนอนหลับดี	71	38.8	< 0.001			< 0.001
	83	39.3				
คุณภาพการนอนหลับไม่ดี	112	61.2		128	60.7	

MSDs = อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

วิจารณ์

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 21-60 ปี การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี เป็นลักษณะเหมือนกับช่างซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน ช่างซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรมเกินครึ่งมีคุณภาพการนอนหลับโดยรวมไม่ดี ความซุกที่ได้อาจสอดคล้องกับการศึกษาของ Leila¹⁰ ที่พบว่าช่างในโรงงานอุตสาหกรรมมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีถึงร้อยละ 67.6 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Anabel¹¹ ที่พบว่าคนงานที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกร่วมด้วยมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการนอนหลับ 11 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเช่นกัน โดยคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีอาจมีสาเหตุมาจากลักษณะการทำงาน ท่าทางการทำงานและอาการความเจ็บป่วยต่างๆ ร่วมด้วย

การรบกวนการนอนหลับที่พบบ่อยในกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การตื่นกลางดึกหรือตื่นเช้ากว่าปกติ โดยเสี่ยงอาจเป็นสาเหตุที่กระทบต่อการนอนหลับ ดังเช่นการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเสี่ยงเป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่รบกวนการนอนหลับทำให้ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับนานขึ้น ทำให้ตื่นกลางคืนบ่อย หลับต่อยากหลังจากตื่น และทำให้ตื่นเช้ากว่าปกตินอกจากนี้เสี่ยงยังทำให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายขณะหลับเพิ่มขึ้นทำให้ระยะเวลาหลับลึกลดลง¹² และในบางรายพบว่าอุณหภูมิเป็นสาเหตุที่ทำให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดี กล่าวคืออุณหภูมิที่สูงหรือต่ำเกินไปจะรบกวนการนอนหลับทำให้ต้องตื่นกลางคืนบ่อย หลับต่อยากหลังจากตื่นนอน จึงควรแต่งกายให้ร่างกายอบอุ่นตลอดเวลา¹³ และปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับอีกอย่างหนึ่งคือ เจ็บหรือปวดตามร่างกายที่เกิดจากโรคประจำตัว พบว่าผู้ที่ปัญหาสุขภาพเป็นโรคเรื้อรังจะตื่นเช้ากว่าปกติ ตื่นบ่อยและนอนหลับยากกว่าผู้ที่ไม่มีปัญหาสุขภาพ¹⁴ ซึ่งการนอนไม่หลับนั้นส่งผลกระทบต่อการทำงาน มักมีอาการไม่สุขสบาย อ่อนเพลีย มีปัญหาด้านความคิด ง่วงนอนเวลากลางวัน¹⁵ กลุ่มตัวอย่างประเมินคุณภาพการนอนหลับของตนเองส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการ

ประเมินคุณภาพการนอนหลับโดยรวม แสดงถึงความไม่ตระหนักและไม่รับรู้ถึงอาการเจ็บป่วยของตนเอง

คุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมาและ 7 วันที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับน้อยกว่า 0.001 สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ทางลบสูงกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 อธิบายได้ว่าการนอนหลับที่ไม่ดี จะมีแนวโน้มสูงที่คุณภาพชีวิตจะแย่ลง เนื่องจากอาการความผิดปกติกล้ามเนื้อและโครงกระดูกส่งผลต่อการปวดแบบเรื้อรัง ซึ่งอาการปวดจะมีความรุนแรงขึ้นในตอนกลางคืน จึงส่งผลให้เกิดอาการหลับยาก ตื่นบ่อย และไม่สามารถนอนหลับได้นานพอ¹⁶

สรุป

การศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 317 ราย ร้อยละ 52.4 มีคุณภาพการนอนหลับโดยรวมไม่ดี การรบกวนการนอนหลับที่พบบ่อยในกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การตื่นกลางดึกหรือตื่นเช้ากว่าปกติรู้สึกหนาวเกินไป เจ็บหรือปวดตามร่างกาย และคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับอาการความผิดปกติกล้ามเนื้อและโครงกระดูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับน้อยกว่า 0.001 ซึ่งสามารถนำข้อมูลทางสุขภาพไปวางแผนปรับปรุงคุณภาพการนอนหลับ และจัดการอาการเจ็บปวดทางกล้ามเนื้อและโครงกระดูก เพื่อให้พนักงานดูแลสุขภาพของตนเอง และผลที่ตามมาอีกอย่างหนึ่งคือมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษา

การให้ทำแบบสอบถามด้วยตนเองนั้น หากผู้ตอบไม่เข้าใจคำถาม เข้าใจคำถามผิด ไม่ตอบคำถามบางข้อ หรือไม่ตรงตรงให้รอบคอบก่อนที่จะตอบคำถาม จะทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้ โดยที่ผู้ศึกษาไม่สามารถย้อนกลับไปสอบถามได้อีก

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการนอนหลับของช่างซ่อมบำรุง ซึ่งผลดังกล่าวสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่หน่วยงานการแพทย์ขององค์กร ในการออกแบบโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ สร้างความตระหนักให้แก่พนักงาน และสามารถนำไปเป็นองค์ประกอบในการพัฒนาด้านนโยบายด้านสุขภาพ เพื่อส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน สร้างความตระหนักในการดูแลสุขภาพ และการดูแลสุขภาพของตนเอง

ในด้านการนอนหลับและการป้องกันอาการเจ็บปวดของกระดูกกล้ามเนื้อ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ที่ให้การสนับสนุนด้วยดีและช่างซ่อมบำรุงรักษาที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลดียิ่ง

References

1. Yu W, Yu IT, Li Z, Wang X, Sun T, Lin H, et al. Work - related injuries and musculoskeletal disorders among factory workers in a major city of China. *Accid Anal Prev* 2012; 48:457-63.
2. World Health Organization [WHO]. *Work-related musculoskeletal disorders occupational health*. Geneva: WHO; 2007.
3. Bureau of Occupational and Environment Disease [BOED]. *Occupational and work-related disease report*. Nonthaburi: BCED; 2012.
4. David GC. *Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorder*. London; 2005:190.
5. Hanklang S, Kaewboonchoo O, Silpasuwan P, Mungarndee SS. Musculoskeletal disorders among Thai women in construction-related work. *Asia Pac J Public Health* 2014; 26:196-202.
6. Mata C. Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal disorder in maintenance workers of lignite power plant in Thailand. *J Health Res* 2015; 29:169-75.
7. Taro Y. *Statistics: an introductory analysis*. New York; 1973.
8. Sitasuwan T, Bussaratid S, Ruttanaumpawan P, Chotinaiwattarakul W. Reliability and validity of the Thai version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *J Med Assoc of Thai* 2014; suppl3:57-67.
9. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987; 18: 233-37.
10. Metrek A. Effect of shift-work on sleeping quality of male factory workers in Saudi Arabia. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*. 2014; 4:61-8.
11. Albuquerque-Garcia A, Rodriques-de-Souza DP, Fernandez-de-las-Penas C, Albuquerque-Sendin F. Association between muscle trigger point, ongoing pain, function, and sleep quality in elderly women with bilateral painful knee osteoarthritis. *J Manip Physiol Ther* 2015; 38:262-7.
12. Panya P, Lasuka D, Pleanpadung S. Sleep and factor related sleep quality in elderly. *ChiangMai University*; 2547.
13. Chairaj S, Panya P. Insomnia and related factors. *Thai J Nurs Coun* 2005; 20:1-12.
14. Moldofsky H. Sleep and pain. *Sleep Med Rev J. Canada* 2001; 5:387-98.
15. Schwartz S, Anderson WM, Cole SR, Cornoni J, Hays JC, Blazer D. Insomnia and heart disease: A review of epidemiology studies. *J Psychosom Res* 1999; 47:313-33.
16. Chumtem S, Jitpanya C. The relations between joint pain, fatigue, sleep quality, depression and health related-quality of life in patient with rheumatoid arthritis. *Kuakarun J Nurs* 2015; 22:113-27. ●

ฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม : บททวนวรรณกรรม

สิริลักษณ์ วุฒิพิริย-อังกุล น.บ.

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชสวามณเฑียรณ อ่างทอง

จังหวัดสกลนคร 47110

Abstract : Mandibular Implant-Retained Overdenture : Review Article

Wutphiriya-angkul S

Dental Department, Crown Prince Sawang Daen Din Hospital, Sawang Daen Din

Sakon Nakhon, 47110

(Email : bimsirilak@hotmail.com)

The mandibular implant-retained overdenture has been shown to be a highly successful prosthetic treatment superior to the conventional complete denture. This article reviews the mandibular implant-retained overdenture literature relative to bone preservation, effect on antagonist jaw, number of implants required, attachment systems, loading, maintenance and patient satisfaction. In this article, 2 implant-retained overdenture with ball attachment is an alternative choice of treatment. It give severely resorbed mandibular arch, excellent long-term success, patient satisfaction and improved oral functions and better quality of life.

Keyword : Mandibular implant-retained overdenture, Implant overdenture

บทคัดย่อ

การทำฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม เป็นการรักษาที่ประสบความสำเร็จกว่าฟันเทียมทั้งปากแบบพื้นฐานในด้านเสถียรภาพและการยึดอยู่ การทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้ จะกล่าวถึงการบูรณะด้วยฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมในหัวข้อ การคงสภาพกระดูก ผลที่มีต่อขากรรไกรบน จำนวนรากฟันเทียม ชนิดของตัวยึด การโหลดแรง การตรวจเช็คสภาพฟันเทียม และความพึงพอใจของผู้ป่วย สามารถสรุปได้ว่า การทำฟันเทียมชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม 2 ตัวร่วมกับตัวยึดบอลเป็นแนวทางการรักษาอย่างหนึ่งในขากรรไกรล่างที่มีการละลายของสันเหงือกอย่างมาก ซึ่งให้ผลการรักษาที่ดีในระยะยาว ผู้ป่วยมีความพึงพอใจเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของช่องปาก ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ : ฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม ฟันเทียมคร่อมรากฟันเทียม

บทนำ

ปัจจุบันยังมีการใช้การทำฟันเทียมทั้งปากแบบพื้นฐานในการรักษาผู้ป่วยที่ไม่มีฟันทั้งปาก แต่มักจะมีปัญหาในขากรรไกรล่าง ที่มีการละลายของกระดูกสันเหงือกอย่างมาก ทำให้ฟันเทียมขาดการยึดอยู่และเสถียรภาพที่ดี ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและการทำหน้าที่ของช่องปากลดลงส่งผลต่อคุณภาพชีวิต² ได้มีการแนะนำการทำฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม เป็นแนวทางการรักษาอย่างหนึ่งในขากรรไกรล่างในผู้ป่วยที่ไม่มีฟันทั้งปาก เพื่อลดข้อจำกัดของฟันเทียมทั้งปากแบบพื้นฐาน ซึ่งมีความสำเร็จในการรักษาสูง เทคนิคการรักษาเป็นที่ยอมรับ ปลอดภัย และน่าเชื่อถือได้³

การทำฟันเทียมล่างทั้งปากมักจะประสบความสำเร็จน้อยกว่าในขากรรไกรบน เนื่องจากมีความแตกต่างกันในด้านกายวิภาค และการทำงานของช่องปาก ในด้านกายวิภาคจะขึ้นกับรูปร่างของขากรรไกร รูปแบบการละลายตัวของสันเหงือก คุณภาพและปริมาณของกระดูก ตำแหน่งทางกายวิภาคและชีวกลศาสตร์ ในด้านการทำงานของช่องปาก ฟันเทียมล่างทั้งปากจะมีผลจากการเคลื่อนไหวนของขากรรไกรล่าง ฟันช่องปากและลิ้น แต่ในฟันเทียมบนทั้งปากจะมีผลจากการทำงานของกล้ามเนื้อริมฝีปากและแก้มเท่านั้น⁴

ทางเลือกของการรักษาเพื่อเพิ่มการยึดอยู่และเสถียรภาพของฟันเทียมทั้งปากแบบพื้นฐาน สามารถทำได้โดยการยึดกรรมช่องปากด้วยการตกแต่งช่องปากส่วนหน้า การเสริมสันเหงือกโดยการปลูกถ่ายกระดูก เพื่อเพิ่มความสูงของสันเหงือก¹ และการบูรณะด้วยรากฟันเทียม⁵ ทั้งฟันเทียมชนิดติดแน่นคร่อมรากฟันเทียม และฟันเทียมชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม และอื่นๆ ขึ้นกับความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย



รูปที่ 1 ภาพฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม⁶



รูปที่ 2 ภาพฟันเทียมบนทั้งปากชนิดติดแน่นคร่อมรากฟันเทียม⁶

ในกรณีที่การวางแผนรักษาในสันเหงือกที่ไม่มีฟันด้วยรากฟันเทียมขึ้นกับทันตแพทย์ผู้รักษา ซึ่งจะพิจารณาถึงจำนวนและชนิดของรากฟันเทียมที่ใช้ และชนิดของโครงสร้างส่วนบน¹ และขึ้นกับผู้ป่วยในด้านของเศรษฐกิจ โรคทางระบบ ชนิดของคุณภาพและปริมาณของกระดูก เนื้อเยื่อเครตินรอบรากฟันเทียม ความสามารถในการดูแลทำความสะอาดของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษา⁷

ฟันเทียมบนทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมจะมีการวางแผนการรักษาที่ยากกว่าในขากรรไกรล่าง เนื่องจากแนวการละลายของกระดูกขากรรไกร การวางตัวของเส้นกระดูกที่ไม่หนาแน่น ทำให้รากฟันเทียมมีอัตราการใช้ชีวิตน้อยกว่าในขากรรไกรล่าง⁸ ปัจจุบันยังมีการศึกษาเกี่ยวกับการทำฟันเทียมบนทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมไม่มากนัก⁹

ฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมจะมีข้อดีกว่าการทำฟันเทียมล่างชนิดติดแน่นคร่อมรากฟันเทียมคือ จะมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า สามารถดูแลทำความสะอาดได้ดีกว่า จำนวนรากฟันเทียมที่ใช้น้อยกว่า เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยหลังทำ¹⁰ สามารถดัดแปลงฟันเทียมที่มีอยู่ได้ ซ่อมแซมได้ง่าย¹¹ นอกจากนี้ยังสามารถทำในรายที่มีการละลายของกระดูกสันเหงือกอย่างมาก

กรณีที่ผู้ป่วยไม่มีข้อจำกัดในการผ่าตัดฝังรากเทียมยังมีข้อพิจารณาในของการทำฟันเทียมล่างชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม ดังนี้ 1) รากฟันเทียมไม่สามารถมีแนวผายที่มากเกินไป 2) ฟันเทียมยังคงต้องการการพุงจากเนื้อเยื่อช่องปาก

3) จะต้องมีการตรวจเช็คฟันเทียมอย่างสม่ำเสมอเพื่อซ่อมแซมตัวยึด และเสริมฐานฟันเทียม 4) ฟันเทียมต้องมีระยะการสบฟันเพียงพอ เพื่อให้ฟันเทียมมีความหนาที่จะสามารถต้านทานการแตกหักได้ 5) ฟันเทียมจะต้องมีแนวการหมุนเพียงแนวเดียว ถ้ามากกว่านั้นจะทำให้เกิดการแตกหักของตัวยึดและฟันเทียม 6) ค่าใช้จ่ายสูงกว่าฟันเทียมทั้งปากแบบพื้นฐาน¹¹

การทำฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมจะทำในผู้ป่วยที่ไม่มีฟันทั้งปาก ที่มีฟันเทียมล่างที่ขาดการยึดอยู่และเสถียรภาพที่ดี และในผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่สามารถควบคุมการใส่ฟันเทียมได้ แนะนำให้ใช้รากฟันเทียม 2 ตัว ฝังระหว่างรูเปิดเส้นประสาทเมนทอล¹²

การทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้จะกล่าวถึงการบูรณะด้วยทำฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมในหัวข้อการคงสภาพกระดูก ผลที่มีต่อขากรรไกรบน จำนวนรากฟันเทียม ชนิดของตัวยึด การโหลดแรง การตรวจเช็คสภาพฟันเทียม และความพึงพอใจของผู้ป่วย

การคงสภาพกระดูก

รากฟันเทียมจะทำให้อัตราการละลายของกระดูกสันเหงือกลดลงและทำให้เกิดการปรับแต่งกระดูกในเชิงบวกจากการศึกษาของ Tallgren¹³ พบว่า หลังจากที่มีการสูญเสียฟันจะมีการละลายของกระดูกสันเหงือกในขากรรไกรล่างมากกว่าในขากรรไกรบน 4 เท่า จากการศึกษานี้ของ Atwood¹⁴ พบว่าการละลายของกระดูกสันเหงือกทางด้านหน้า 0.4 มิลลิเมตรต่อปีโดยประมาณ และในกรณีใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม จะพบการละลายของกระดูกสันเหงือกทางด้านหน้า 0.5 มิลลิเมตรในระยะเวลา 5 ปี¹⁵ และต่อมาปีละ 0.1 มิลลิเมตร¹⁶

von Wowern⁷ พบว่า รากฟันเทียมจะทำให้เกิดการปรับแต่งกระดูกในเชิงบวก บริเวณด้านหน้าของขากรรไกรล่าง เนื่องจากการโหลดแรงชีวกลศาสตร์ จะทำให้เกิดความเครียดในกระดูก ส่งผลทำให้กระดูกเกิดการขยายตัวและมีขนาดใหญ่ขึ้น

ผลที่มีต่อขากรรไกรบน

การทำฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมจะมีแรงกดเคี้ยวที่ใกล้เคียงกับฟันธรรมชาติ ทำให้เกิดการละลายของกระดูกที่สันเหงือกทางด้านบนอย่างมาก¹⁷ การเปลี่ยนแปลงจะเป็นเช่นเดียวกับการใส่ฟันเทียมบนทั้งปากชนิดถอดได้ สบกับฟันเทียมล่างบางส่วนชนิดถอดได้ที่ไม่มีฟันด้านท้ายตามการจำแนกของเคนเนดี้กลุ่มที่ 1 (Kennedy class I) จะเป็นกลุ่มอาการที่เรียกว่า combination syndrome¹⁸ ซึ่งกล่าวโดย Kelly ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลง 5 อย่าง ได้แก่ การสูญเสียกระดูกที่บริเวณสันกระดูกหน้าบน การงอกเกินของปุ่มกระดูกกรรไกรบน การงอกเกินของปุ่มเหงือก การงอกเหนือระดับของฟันหน้าล่าง และการสูญเสียกระดูกใต้ฐานฟันเทียมล่างแบบถอดได้¹⁹

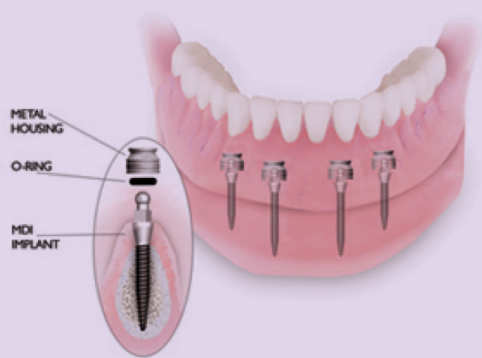
ทันตแพทย์จำเป็นต้องมีการออกแบบฟันเทียมที่เหมาะสม เพื่อป้องกัน combination syndrome โดยมีหลักการดังนี้ คือ 1) ฐานฟันเทียมต้องแนบกับเนื้อเยื่อในช่องปาก มีการขยายขอบเขตให้กว้าง 2) มีส่วนประกอบของฟันเทียมที่แข็ง ทำให้เกิดเสถียรภาพที่ดี 3) มีระนาบสบฟันที่เหมาะสม 4) มีแนวการสบฟันที่อยู่ในมิติแนวตั้ง และความสัมพันธ์ในศูนย์ที่ถูกต้อง¹⁸

ส่วนการออกแบบการสบฟันของฟันเทียมทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม จะต้องมึลักษณะดังนี้คือ การสบฟันแบบได้ดูล โดยเฉพาะฟันหน้าบนไม่ให้มีการสบบริเวณฟันหน้าบนในตำแหน่งในศูนย์ และให้มีการสัมผัสเล็กน้อยที่สุด ในการเคลื่อนไหวนอกศูนย์ด้านข้าง และการเคลื่อนไหวนอกศูนย์ขึ้น²⁰ แนะนำให้ใช้การสบฟันเฉพาะปุ่มด้านลิ้น²¹

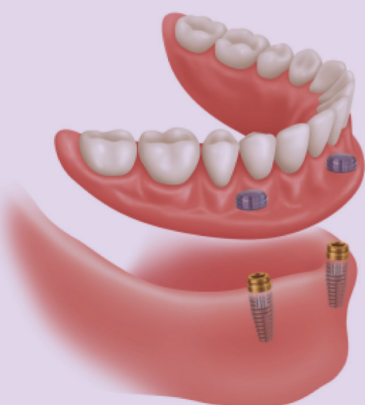
การคัดเลือกผู้ป่วย ควรหลีกเลี่ยงผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิด combination syndrome ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีแรงกดลงสันเหงือกบนอย่างมาก เช่น ความสัมพันธ์ของขากรรไกรกลุ่มที่ 3 ตามการจำแนกแบบแองเกิล (Angle Class III relationship) ผู้ป่วยที่มีนิสัยการทำงานนอกหน้าที่ และผู้ป่วยที่เคยชินต่อการใช้ฟันหน้าล่างเป็นเวลานาน²²

จำนวนรากฟันเทียม

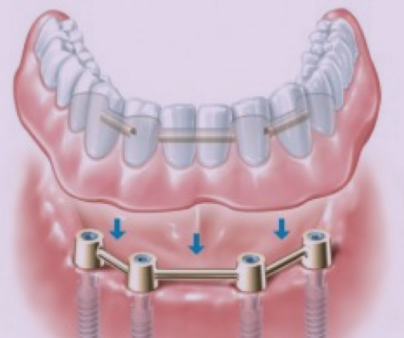
van Steenberg²³ ได้เสนอการทำฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม 2 ตัว พบว่า มีอัตราความสำเร็จร้อยละ 98.0 ในระยะเวลา 0-52 เดือน



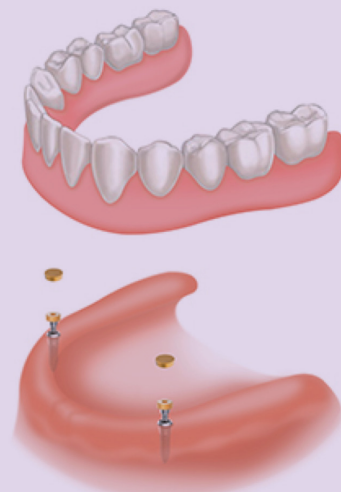
รูปที่ 3 รูปภาพตัวยึดบอลร่วมกับยางรองพลาสติกและตัวยึดโลหะ²⁷



รูปที่ 5 รูปภาพตัวยึด locator²⁹



รูปที่ 4 รูปภาพตัวยึดแท่งร่วมกับคิลิป²⁸



รูปที่ 6 รูปภาพตัวยึดแม่เหล็ก³⁰

Engquist²⁴ และ Mericske-Stern²⁵ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของอัตราการรอดของรากฟันเทียมในการใช้ 2 ตัว 3 ตัวหรือ 4 ตัวในบริเวณระหว่างรูเปิดเส้นประสาทเมนทอล

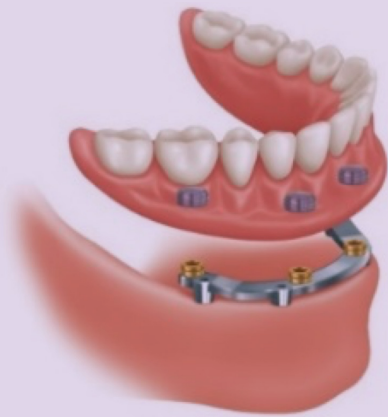
กรณีที่จะต้องมีเพิ่มจำนวนรากฟันเทียมมากกว่า 2 ตัว ได้แก่ ในรายที่ใช้รากฟันเทียมสั้น คือ มียาวน้อยกว่า 8 มิลลิเมตร หรือ มีความกว้างน้อยกว่า 3.5 มิลลิเมตร เนื้อเยื่อไวต่อความรู้สึก กล้ามเนื้อยึดเกาะสูง บริเวณไมโลไฮออยด์แหลม สันเหงือกเป็นรูปตัววี ผู้ป่วยที่ต้องการการยึดอยู่ที่มาก ผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บช่องปากเรื้อรัง และกรณีที่ขากรรไกรบนมีฟันธรรมชาติทั้งหมดหรือบางส่วน^{1,9,20}

ชนิดของตัวยึด

ตัวยึดที่ใช้ร่วมกับฟันเทียมชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม สามารถแบ่งออกได้เป็นตัวยึดแท่งและตัวยึดเดี่ยว ได้แก่ ตัวยึดบอลและตัวยึดแม่เหล็ก และสามารถแบ่งออกเป็นตัวยึดยึดหยุ่นและไม่ยึดหยุ่น²⁶

ตัวยึดที่มักใช้ร่วมกับฟันเทียมทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมมีดังนี้²⁶

1. ตัวยึดบอลร่วมกับยางรองพลาสติก และ/หรือตัวยึดโลหะ
2. ตัวยึดแท่งร่วมกับคิลิป
3. ตัวยึด Locator
4. ตัวยึดแม่เหล็ก
5. ตัวยึดแท่งร่วมกับ locator cast หรือยึดติดกับโครงโลหะ



รูปที่ 7 รูปภาพตัวยึดแถมร่วมกับ locator cast²⁹

การวางแผนการรักษาและการเลือกใช้ชนิดของตัวยึด ขึ้นกับ 1) ความคุ้มค่า 2) ปริมาณการยึดอยู่ที่ต้องการ 3) ความเจ็บปวดของเนื้อเยื่อ 4) ปริมาณกระดูก 5) ความสามารถในการดูแลทำความสะอาดของผู้ป่วย 6) เศรษฐฐานะของผู้ป่วย 7) ความคาดหวังของผู้ป่วย 8) ความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง 9) ภาวะของขากรรไกรคู่สบ 10) ระยะระหว่างรากฟันเทียม^{31,32}

ตัวยึดบอลมีข้อดีกว่าตัวยึดแถม คือ ทำง่าย ค่าใช้จ่ายน้อย ซ่อมแซมได้ง่ายกว่า แต่การยึดอยู่จะน้อยกว่าตัวยึดแถม⁹ พบว่า ตัวยึดบอลมีการยึดอยู่มากกว่าตัวยึดแม่เหล็ก³³

Wismeijer³⁴ พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของความพึงพอใจในการใช้ฟันเทียมคร่อมรากฟันเทียม ระหว่างการใช้ตัวยึดบอล ตัวยึดแถมร่วมกับรากฟันเทียม 2 ตัว และ 4 ตัว นอกจากนี้ยังสรุปว่า การใช้ตัวยึดบอลเป็นการรักษาที่ง่ายที่สุดที่น่าจะเพียงพอในการทำฟันเทียมคร่อมรากฟันเทียม

การโหลดแรง

สามารถแบ่งออกเป็นการโหลดแรงทันที การโหลดแรงในระยะแรก และการโหลดแรงภายหลัง

1. การโหลดแรงทันที จะใส่ฟันเทียมภายใน 2 วันแรก หลังฝังรากฟันเทียม จะทำในกรณีที่รากฟันเทียมมีเสถียรภาพปฐมภูมิที่ดี แนะนำให้ใช้รากฟันเทียม 4 ตัวร่วมกับตัวยึดแถม มีข้อดีคือ สามารถลดระยะเวลาทำฟันเทียม ผู้ป่วยมีความพึงพอใจสูง³⁵ เสถียรภาพปฐมภูมิ สามารถประเมินได้จากการติดแน่นและไม่มีการเคลื่อนของรากฟันเทียมในกระดูกขากรรไกร ทำให้การเกิดกระดูกเชื่อมประสาน³⁶

2. การโหลดแรงในระยะแรก จะใส่ฟันเทียมภายใน 3 เดือนหลังฝังรากฟันเทียม ต้องพิจารณาถึงสิ่งเหล่านี้ ได้แก่ การคัดเลือกผู้ป่วย คุณภาพของกระดูก ความกว้างและพื้นผิวของรากฟันเทียม การวางแผนการรักษาที่เหมาะสม วิธีการทำ ศัลยกรรม และการออกแบบฟันเทียมเพื่อให้รากฟันเทียมมีอัตราการอยู่รอดสูง³⁵

3. การโหลดแรงภายหลัง จะใส่ฟันเทียมหลัง 3 เดือน หลังฝังรากฟันเทียม³⁵ การศึกษาส่วนใหญ่แนะนำวิธีนี้ เนื่องจากอัตราการอยู่รอดของรากฟันเทียมสูง แนะนำทำในกรณีที่มีการละลายของสันเหงือกอย่างมาก

การทำฟันเทียมชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมแบบโหลดแรงทันที ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี คือ รากฟันเทียมต้องมีความเสถียรภาพปฐมภูมิ การออกแบบฟันเทียมให้มีความเหมาะสม มีเสถียรภาพและการยึดอยู่ที่ดี เพื่อลดการเคลื่อนที่มากเกินไปของรากฟันเทียม ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการล้มเหลวตามมา³⁷

การทำฟันเทียมชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมแบบโหลดแรงทันทีร่วมกับการใช้ตัวยึดแถม จะให้ผลการรักษาประสบความสำเร็จเช่นเดียวกับการโหลดแรงในภายหลัง เนื่องจากการใช้ตัวยึดแถมจะทำให้การเคลื่อนที่แบบหมุนลดลงและมีแรงกระทำต่อรากฟันเทียมในแนวตั้งเท่านั้น ซึ่งจะไม่ส่งผลต่อการเกิดกระดูกเชื่อมประสาน³⁸⁻³⁹

การตรวจเช็คสภาพฟันเทียม

พบว่าในช่วง 1 ปีแรกหลังจากใส่ฟันเทียม ผู้ป่วยจำเป็นต้องกลับมาตรวจเช็คสภาพฟันเทียมบ่อยครั้ง อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยยังไม่สามารถปรับตัวได้²⁰ มักจะเป็นการฟื้นฟูสภาพหรือการเปลี่ยนตัวยึด และการเสริมฐานฟันปลอม ปัญหาที่พบได้แก่ การคลายตัวของตัวยึดบอล การแตกหักของตัวยึดแถม และการสึกกร่อนของตัวยึดแม่เหล็ก ยังเป็นที่โต้แย้งว่า ตัวยึดชนิดใดจำเป็นต้องมีการตรวจเช็คสภาพมากกว่า พบว่าตัวยึดบอลจะใช้ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมน้อยกว่า จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทันตแพทย์ควรพิจารณาในการเลือกใช้ชนิดตัวยึด³¹

ควรเน้นย้ำผู้ป่วยให้มาตรวจเช็คฟันเทียมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประเมินและปรับการสบฟัน เสริมฐานฟันเทียมหรือเปลี่ยนฐานฟันเทียม และควรมีการให้ข้อมูลผู้ป่วยถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้นหากใช้ฟันหน้ากัด¹⁸

ความพึงพอใจของผู้ป่วย

ผู้ป่วยส่วนใหญ่รู้สึกพึงพอใจในการทำฟันเทียมล่างทั้งปาก ชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียมมากกว่าการทำฟันเทียมล่างทั้งปากแบบพื้นฐาน เนื่องจากสามารถบดเคี้ยวได้ดี ทั้งอาหารแข็งและเหนียวได้⁴⁰ สามารถให้แรงบดเคี้ยว 170 นิวตัน ในขณะที่ฟันเทียมทั้งปากแบบพื้นฐานจะให้แรงบดเคี้ยว 100 นิวตัน⁴¹

สรุป

ในผู้ป่วยที่มีการสูญเสียฟันทั้งปาก โดยเฉพาะในรายที่มีละลายของกระดูกสันเหงือกอย่างมาก ฟันเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้แบบพื้นฐานมักมีการยึดอยู่และเสถียรภาพที่ไม่ดีพอ ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับฟันเทียมได้ จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่าการทำฟัน

เทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้คร่อมรากฟันเทียม 2 ตัว ร่วมกับตัวยึดบอล เป็นแนวทางการรักษาอย่างหนึ่งที่เลือกใช้ เนื่องจากสามารถทำได้ง่าย ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก สามารถดัดแปลงฟัน

เทียมที่มีอยู่เดิมได้สามารถซ่อมแซมได้ง่าย ประสบความสำเร็จสูง มีผลทำให้ผู้ป่วยสามารถเคี้ยวอาหารได้ดี เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของช่องปาก ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วย

References

1. Batenburg RH, Meijer HJ, Raghoobar GM, Vissink A. Treatment concept for mandibular overdentures supported by endosseous implants: a literature review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13:539-45.
2. Allen PF, Thomason JM, Jepson NJ, Nohl F, Smith DG, Ellis J. A randomized controlled trial of implant-retained mandibular overdentures. *J Dent Res* 2006; 85:547-51.
3. Burns DR. Mandibular implant overdenture treatment: consensus and controversy. *J Prosthodont* 2000; 9:37-46.
4. Geminiani A. Treatment Planning Guidelines and Prosthetic Options for the Edentulous Patient. Available from https://www.dentalacademyofce.com/courses/3022/PDF/1604cei_Geminiani_web.pdf
5. Burns DR, Unger JW, Elswick RK Jr, Beck DA. Prospective clinical evaluation of mandibular implant overdentures: Part I--Retention, stability, and tissue response. *J Prosthet Dent* 1995; 73:354-63.
6. Implant overdenture (internet).2016 (cited 2016 Dec10). Available from: http://www.bluewaterdentureclinics.ca/en/implant_retained_dentures.html
7. von Wowern N, Gotfredsen K. Implant-supported overdentures, a prevention of bone loss in edentulous mandibles? A 5-year follow-up study. *Clin Oral Implants Res* 2001; 12:19-25.
8. Bergendal T, Engquist B. Implant-supported overdentures: a longitudinal prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13:253-62.
9. Rocuzzo M, Bonino F, Gaudio L, Zwahlen M, Meijer HJ. What is the optimal number of implants for removable reconstructions? A systematic review on implant-supported overdentures. *Clin Oral Implants Res* 2012; 23(Suppl 6):229-37.
10. Carlsson GE. Implant and root supported overdentures - a literature review and some data on bone loss in edentulous jaws. *J Adv Prosthodont* 2014; 6:245-52.
11. Chee W, Jivraj S. Treatment planning of the edentulous mandible. *Br Dent J* 2006; 201:337-47.
12. Mericske-Stern RD, Taylor TD, Belser U. Management of the edentulous patient. *Clin Oral Implants Res* 2000; 11:108-25.
13. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. 1972. *J Prosthet Dent* 2003; 89:427-35.
14. Atwood DA, Coy WA. Clinical, cephalometric, and densitometric study of reduction of residual ridges. *J Prosthet Dent* 1971; 26:280-95.
15. Jemt T, Chai J, Harnett J, Heath MR, Hutton JE, Johns RB, et al. A 5-year prospective multicenter follow-up report on overdentures supported by osseointegrated implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996; 11:291-8.
16. Quirynen M, Naert I, van Steenberghe D, Dekeyser C, Callens A. Periodontal aspects of osseointegrated fixtures supporting a partial bridge. An up to 6-years retrospective study. *J Clin Periodontol* 1992; 19:118-26.

References

17. Närhi TO, Geertman ME, Hevinga M, Abdo H, Kalk W. Changes in the edentulous maxilla in persons wearing implant-retained mandibular overdentures. *J Prosthet Dent* 2000; 84:43-9.
18. Thiel CP, Evans DB, Burnett RR. Combination syndrome associated with a mandibular implant-supported overdenture: a clinical report. *J Prosthet Dent* 1996; 75:107-13.
19. Kelly E. Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. *J Prosthet Dent* 2003; 90:213-9.
20. Sadowsky SJ. Mandibular implant-retained overdentures: a literature review. *J Prosthet Dent* 2001; 86: 468-73.
21. Sagar J Abichandani, Nandakishore Bhojaraju, Satyabodh Guttal, J Srilakshmi. Implant protected occlusion: A comprehensive review. *European Journal of Prosthodontics* 2013;1:29-36.
22. Rajendran S, Baburajan. Combination Syndrome. Review Article. *IJOPRD*. 2012;2(4):156-160 Available from www.jaypeejournals.com/ejournals/10.5005/jp-journals-10019-1066
23. van Steenberghe D, Quirynen M, Calberson L, Demanet M. A prospective evaluation of the fate of 697 consecutive intra-oral fixtures ad modum Branemark in the rehabilitation of edentulism. *J Head Neck Pathol* 1987; 6:53-8.
24. Engquist B, Bergendal T, Kallus T, Linden U. A retrospective multicenter evaluation of osseointegrated implants supporting overdentures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1988; 3:129-34.
25. Mericske-Stern R. Clinical evaluation of overdenture restorations supported by osseointegrated titanium implants: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990; 5:375-83.
26. Siddharth B, Meena AA, Vidya C. Guidelines for treatment planning of mandibular implant overdenture. *Journal of Dental Implant* 2014; 4:86-90.
27. Implant overdenture O ring(internet).2016(cited 2016 Dec 10). Available from: <http://www.cornerstonesmiles.com/Anderson-Dental-Implants.asp>
28. Implant overdenture(internet).2016(cited 2016 Dec 10). Available from: <http://dentalprosutah.com/category/implant-supported-dentures/>
29. Implant overdenture locator(internet).2016(cited 2016 Dec 10). Available from: <http://www.clevelandbrisbanedentist.com.au/full-reconstruction/>
30. Implant overdenture magnet(internet).2016(cited 2016 Dec 10). Available from: <http://www.shinwon-dental.com/eng/sub3.asp>
31. Theodoros T, Konstantinos M, Kiho K, Hiroshi H. Attachment systems for implant retained overdentures: a literature review. *Implant Dent* 2006; 15:24-34.
32. Yen HJ, Chen MS, Lin HN, Kuo SL, Juan PK, Liao PB, et al. Implant retained overdenture improves the retention and stability by using a Locator® system in a mandibular edentulous patient: a case report. *Journal of Prosthodontics and Implantology* 2013;2:26-30.
33. Kim HY, Lee JY, Shin SW, Bryant SR. Attachment systems for mandibular implant overdentures: a systematic review. *J Adv Prosthodont* 2012; 4:197-203.
34. Wismeijer D, Van Waas MA, Vermeeren JI, Mulder J, Kalk W. Patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures. A comparison of three treatment strategies with ITI-dental implants. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997; 26:263-7.

References

35. Rutkunas V, Mizutani H, Puriene A. Conventional and early loading of two-implant supported mandibular overdentures. A systematic review. *Stomatologija* 2008; 10:51-61.
36. Muhammad AH, Abdulgani A, Bajali M, Giogrges C. The mandibular two-implant overdenture. *J Dent Allied Sci [serial online]* 2014 [cited 2016 Dec 10];3:58-62. Available from: <http://www.jdas.in/text.asp?2014/3/1/58/156537>
37. Marzola R, Scotti R, Fazi G, Schincaglia GP. Immediate loading of two implants supporting a ball attachment-retained mandibular overdenture: a prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2007;9:136-43.
38. Chiapasco M, Gatti C, Rossi E, Haefliger W, Markwalder TH. Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clin Oral Implants Res* 1997; 8:48-57.
39. Chiapasco M, Abati S, Romeo E, Vogel G. Implant-retained mandibular overdentures with Brånemark System MKII implants: a prospective comparative study between delayed and immediate loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001; 16:537-46.
40. Bakke M, Holm B, Gotfredsen K. Masticatory function and patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures: a prospective 5-year study. *Int J Prosthodont* 2002; 15:575-81.
41. AS Kaul, Deepak Goyal. Bite force comparison of implant-retained mandibular overdentures with conventional complete dentures: an in vivo study. *International Journal of Oral Implantology and Clinical Research* 2011; 2:140-4. ●

การเสพติดกัญชาและผลกระทบ

สุจิตตา ฤทธิมนตรี พย.ม.*, มานพ คณะโต สค.ม., วท.บ., ปส.ด.**

*โรงพยาบาลรัฐภูวนารักษ์ขอนแก่น กรมการแพทย์ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

**ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40002

Abstract : Cannabis Addiction and Effects

Ritmoontree S*, Kanato M**

*Thanyarak Khon Kaen Hospital, Department of Medical Services, Mueang Khon Kaen, Khon Kaen, 40000

**Department of Community Medicine Faculty of Medicine Khonkaen University, Mueang Khon Kaen, Khon Kaen, 40002

(E-mail : su9797@gmail.com)

This qualitative research aimed to study the use, the addiction and the effects of cannabis according to the perception of the cannabis users. The informants were cannabis users who had a history of receiving treatment in 2013 according to the report on the treatment of substance abuser province in the Northeast. The data were collected by in-depth interviews in April 2015. There were 10 informants with the average age of 45 years old and all of them were males. The data were analyzed by thematic analysis. It was found that learning experience from generations to generations of people in the community made them believe that cannabis was a supplement and can help relieve pain. It was considered as a good sleeping pill and a vegetable enhancing taste of food. These were the reasons of the motivation in using cannabis. Cannabis was smoked through water by using a bamboo pipe. The informants informed that they had continued smoking for 25 years. Furthermore they also perceived that they were addicted to cannabis because they had continued smoking for a long time, but they did not increase the amount of cannabis and there were not withdrawal symptoms. Additionally they were healthy and calm. They had never had auditory hallucination or illusion, but they were humorous and had philosophical thought. They can do work and their works were fine. Their spouses were satisfied when having sexual intercourse. They had

never argued or used violence against others, family and/or community. However, they were stigmatized as “junkies”. Moreover they also wasted time, money and property in the legal process rather than buying cannabis.

Keywords : Cannabis, Addiction, Effects

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้การเสพติด และผลกระทบจากการใช้กัญชาตามการรับรู้ของผู้ใช้กัญชา ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ใช้กัญชาที่เคยมีประวัติการเข้ารับการรักษาใน ปี 2556 ตามแบบรายงานการบำบัดรักษาผู้ใช้สารเสพติด (บสต.) ของจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกในช่วงเดือนเมษายน 2558 มีผู้ให้ข้อมูลหลัก 10 คน เฉลี่ยอายุ 45 ปี เป็นผู้ชายทั้งหมด ใช้วิธีวิเคราะห์แก่นสาระวิเคราะห์ข้อมูลมีข้อค้นพบว่าการเรียนรู้ประสบการณ์รุ่นต่อรุ่นของคนในชุมชนทำให้เกิดความเชื่อว่าการใช้กัญชาเป็นยาบำรุงร่างกาย บรรเทาอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย เป็นยานอนหลับที่ดี และเป็นพืชผักที่ใช้ปรุงอาหารให้มีรสชาติที่ดีขึ้น เป็นเหตุให้สนใจในการใช้กัญชาใช้แบบสูบผ่านน้ำโดยใช้บ้องไม้ไผ่ที่จัดทำขึ้นเอง สูบต่อเนื่องมานานเฉลี่ย 25 ปี รับรู้ว่าตนเองติดเพราะมีการเสพติดต่อเนื่องยาวนาน แต่ไม่ได้เพิ่มปริมาณ ไม่มีอาการขาดยา ถอนยาร่างกายแข็งแรงไม่เคยเจ็บป่วย จิตใจสงบนิ่ง ไม่เคยมีหูแว่วหรือภาพหลอน แต่มีอาการง่วงนอน มีความคิดเชิงปรัชญา ทำงานได้ตามปกติ ผลงานมีความละเอียดประณีต คู่สมรสมีความพึงพอใจเมื่อมีเพศสัมพันธ์ ไม่เคยทะเลาะเบาะแว้งหรือใช้

ความรุนแรงต่อบุคคลอื่น ครอบครอง และ/หรือชุมชน แต่เสื่อมเสียชื่อเสียงเพราะถูกตีตราว่า “ชื้อยา” สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่าย ทรัพย์สินในกระบวนการทางกฎหมายมากกว่าการซื้อกัญชามาเสพ

คำสำคัญ : กัญชา การเสพติด ผลกระทบ

บทนำ

สันนิษฐานกันว่ามนุษย์รู้จักยาเสพติดมาไม่น้อยกว่า 6,000 ปีมาแล้ว โดยการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูกจากประสบการณ์ นำพืชเสพติดมาเป็นสมุนไพรในการบำบัดรักษาโรค คลายทุกข์ เพื่อความผ่อนคลายและเพื่อความบันเทิง จึงทำให้เกิดวิวัฒนาการมาเป็นยาเสพติดที่ได้จากการสังเคราะห์จากสารเคมีที่มีการแพร่ระบาดมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน¹ โดยเฉพาะพืชเสพติดกัญชา ซึ่งจากรายงานของสำนักงานสหประชาชาติว่าด้วยยาเสพติดและอาชญากรรม (United Nations Office on Drug and Crime : UNODC) ระบุว่ากัญชาเป็นยาเสพติดที่แพร่ระบาดมากที่สุดและยังคงมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นมากกว่ายาเสพติดชนิดใดๆ² โดยมีประชากรทั่วโลกจำนวนระหว่าง 119-224 ล้านคน โดยมีผู้ที่เสพอยู่ระหว่างร้อยละ 2.8-4.5 ของประชากรอายุ 15-64 ปี พื้นที่ที่มีความชุกสูงที่สุดได้แก่ โอเชียเนีย อเมริกาเหนือ ยุโรป อัฟริกา และเอเชีย ตามลำดับ และมีการปลูกกัญชาระดับครัวเรือนขยายตัวมากขึ้นในยุโรป²

สำหรับประเทศไทย มีพระราชบัญญัติกัญชาห้ามการเสพและมีไว้ในครอบครองมาตั้งแต่ปี 2477 แต่สถานการณ์และแนวโน้มการแพร่ระบาดของกัญชาในประเทศไทยยังคงมีอย่างต่อเนื่อง พบว่า กัญชา (กัญชาแห้ง กัญชาสด พันธุ์กัญชาและยางกัญชา) ในช่วงปี 2545-2554 มีการจับกุมผู้ต้องหาได้คิดเป็นร้อยละ 9.7 ของผู้ต้องหาทั้งหมด โดยในปี 2554 พบว่ามีผู้เคยใช้กัญชาจำนวน 2,440,785 คน หรือประมาณ 50.48 : 1,000 คน และผู้ที่ใช้กัญชาใน 1 ปี จำนวน 109,040 คน หรือ 2.26 : 1,000 คน รวมทั้งมีผู้ที่ใช้กัญชาใน 30 วัน จำนวน 9,880 คน หรือประมาณ 0.20 : 1,000 และมีจำนวนผู้เข้ารับการบำบัดรักษาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังสงครามยาเสพติดในปี 2546 ส่วนใหญ่เป็นผู้เสพและเป็นผู้เสพยาใหม่³

ด้วยเหตุที่กัญชาเป็นยาเสพติดที่แพร่ระบาดมากที่สุดในโลกอาจเนื่องมาจากในหลายประเทศมีความเชื่อว่าการเสบกัญชามีพิษและฤทธิ์เสพติดไม่ร้ายแรงเหมือนยาเสพติดชนิดอื่นๆ ทำให้กัญชาเป็นพืชเสพติดที่ในหลายประเทศ ถอนชื่อกัญชาออกจากบัญชียาเสพติดผิดกฎหมาย อนุญาตให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการวิจัยและการแพทย์ หรือใช้เพื่อประโยชน์ส่วนตัวโดยกำหนด ปริมาณ สถานที่ใช้ อายุผู้ใช้ และอื่นๆ บางประเทศอนุญาตให้มีทั้งการเสพ การปลูก การจำหน่าย และการเก็บภาษีกัญชา

การยอมรับประโยชน์กัญชามีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในหลายประเทศทั่วโลกแต่ก็ยังมีความขัดแย้งกันทางวิชาการว่ากัญชามีโทษเพราะในกัญชามีสาร Tetrahydrocannabinol หรือ THC มีมากในส่วนของยอดช่อดอกกัญชาเป็นสารที่สำคัญที่สุดที่มีฤทธิ์ต่อสมองและทำให้ร่างกายอารมณ์และจิตใจเปลี่ยนแปลงไป เมื่อเสพเข้าไปจะออกฤทธิ์กระตุ้นประสาท ทำให้ผู้เสพตื่นเต้น ช่างพูด และหัวเราะอารมณ์ดี ต่อมาจะกดประสาททำให้ผู้เสพมีอาการคล้ายเมาเหล้าอย่างอ่อนๆ เชื่องซึมและง่วงนอน ซึ่งนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ในหลายประเทศพยายามที่จะศึกษาเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่แท้จริงเกี่ยวกับกัญชา สำหรับในประเทศไทย การบันทึกหรือศึกษาไว้ชัดเจนว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้กัญชาสำหรับคนไทยเป็นอย่างไร ยังมีจำกัด แม้กัญชาจะเป็นพืชที่คนไทยรู้จักและนำมาใช้ในครัวเรือนเป็นผักสวนครัวมาช้านาน

ดังนั้นการศึกษาแบบแผนการใช้กัญชา จนกระทั่งทำให้เกิดการเสพติดกัญชาและผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้านบวกและด้านลบตามการรับรู้ของผู้ใช้กัญชาจะเป็นการเติมเต็มฐานข้อมูลที่มีอยู่และเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ในการต่อยอดงานวิจัย และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป และบทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเรื่องการศึกษาร่วมเปรียบเทียบผลกระทบกัญชา เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และบุหรี่

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เพื่อให้เข้าใจโลกทัศน์และทำความเข้าใจประสบการณ์ของผู้ใช้กัญชาวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ใช้กัญชาที่เคยมีประวัติการเข้ารับการบำบัดรักษาในปี 2556 ตามแบบรายงานการบำบัดรักษาผู้ใช้สารเสพติด (บสต.) ของจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเก็บข้อมูลช่วงเดือนเมษายน 2558 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เฉพาะผู้ที่มีความสมัครใจและยินดีให้ข้อมูล ทั้งหมด 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านระเบียบวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยใช้กระบวนการตีความ ให้ความหมาย หาความเชื่อมโยงเพื่อสร้างเป็นความรู้และความเข้าใจต่อพฤติกรรมการใช้การเสพติดและผลกระทบจากการใช้กัญชาตามการรับรู้ของผู้ใช้กัญชา การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผล

ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 10 คน เป็นผู้ชายทั้งหมดอายุตั้งแต่ 28-50 ปี สถานภาพสมรสโสด 3 คน คู่ 5 คน และหม้าย 2 คน ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมต้น ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวรักใคร่กันดี ส่วนใหญ่ใช้กัญชาตั้งแต่อายุ 14 ปี

สูบต่อเนื่องนานที่สุด 20-30 ปี เคยถูกจับคดีเกี่ยวกับกัญชา มากที่สุด 10 ครั้ง จำนวน 1 คน และ 8 ครั้ง จำนวน 2 คน ส่วนใหญ่ เป็นคดีมีไว้ในครอบครองเพื่อเสพ ข้อค้นพบการใช้ การเสพติด และผลกระทบตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษานี้ สามารถแยกได้เป็นประเด็นดังต่อไปนี้

1. การใช้กัญชาคือการใช้ “สูบยา”

“สูบยา” เป็นคำที่ผู้ให้ข้อมูลหลักทุกคนใช้กล่าวถึง พฤติกรรมการใช้กัญชาของตนเองและผู้อื่น สะท้อนให้เห็นถึง การลดทอนความรุนแรงของการใช้ยาเสพติดผิดกฎหมายมาเป็นยาเพื่อการบำบัดเยียวความตึงเครียดทางร่างกายหรือจิตใจ โดยมีเหตุผลการใช้ ชนิด ลักษณะ ปริมาณและความถี่ในการใช้ดังนี้

1.1 เหตุผลของการใช้ ผู้ให้ข้อมูลหลักมีเหตุผลและประสบการณ์การใช้กัญชาที่คล้ายและเหมือนกัน คือ การรับรู้เกี่ยวกับพืชกัญชาจากรุ่นพี่ในหมู่บ้าน ปู่ ตา และหรือญาติ พี่น้องที่มีอายุมากกว่า ด้วยการบอกเล่าถึงพืชกัญชาเป็นสมุนไพร ผักสวนครัวเหมือนแมงลัก มีสรรพคุณในการป้องกันโรค และรักษาโรคหอบหืด แก้ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ บำรุงร่างกาย และเป็นเครื่องปรุงรสใส่ในอาหารโดยเฉพาะต้มไก่จะมีรสชาติที่อร่อยกลมกล่อม รับประทานอาหารได้มากขึ้น

1.2 ชนิดของกัญชาที่ใช้ ทั้งหมดจะใช้กัญชาแห้งอัดแท่งที่ได้มาด้วยการซื้อจากผู้ขายในหมู่บ้านหรือชุมชนอื่น นอกจากนั้นก็จะมีการปลูกสำรองไว้โดยปลูกแซมไว้ในไร่ มัน ไร่ อ้อย 3-4 ต้น มีผู้ให้ข้อมูลหลักที่ปลูกใส่กระถางแล้วเอาไปตั้งหรือแขวนไว้บนต้นไม้ใหญ่ในช่วงหน้าฝนเพื่อหลบหลีกศัตรูของกัญชาคือเจ้าหน้าที่ตำรวจและเพื่อนบ้านคนอื่น ๆ กัญชาที่ปลูกไว้ เมื่อแก่เต็มที่แล้วก็จะเก็บมาหั่นเป็นฝอยๆ แล้วนำไปตากแดดให้แห้งนำมาเก็บไว้สูบและเชื่อว่ากัญชาที่ปลูกเองมีความปลอดภัยไม่มีสารพิษเจือปน ส่วนกัญชาสด ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดมักจะนำไปหรือยอด 4-5 ยอดมาใส่ในอาหารประเภทต้มเช่นเดียวกับใบแมงลัก

1.3 ลักษณะหรือวิธีการใช้

“ลาเอ้ยลา ขึ้นต้นเป็นลำไม้ไผ่ พอเหลาลงไป กลายเป็น บ้องกัญชา”

กลอนที่ผู้ให้ข้อมูลหลักวัย 48 ปี กล่าวบทกลอนขึ้นเมื่อพูดถึงวิธีการใช้กัญชา “บ้อง” เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับคนใช้กัญชาประดิษฐ์ขึ้นมาเองจากไม้ไผ่ชนิดข้งข้อโดยไม่ต้องหั่น (ซอย) กัญชา โดยใช้มีดหั่นแล้วนำมายำ (กัญชากับยาเส้นคลุกเข้าด้วยกัน) เสร็จแล้วก็นำมาใส่บ้องสูบผ่านน้ำ การสูบโดยใช้บ้องผ่านน้ำจะทำให้รู้สึกชุ่มชื้นคอ และเมาได้เร็วและเมานาน เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก 9 คน มีเพียง 1 คนที่ใช้ด้วยการสูบพันลำ (กัญชาผสมยาเส้นพันกระใส่กระดาดเหมือนสูบบุหรี่)

1.4 ปริมาณและความถี่ที่ใช้ ปริมาณ 1/3 -1/2 กรัม สำหรับการยากับยาเส้นสูบผ่านน้ำโดยใช้บ้อง สูบเข้าไป 3-4 ปัด หรืออืดใจ จะรู้สึกเมาก็จะหยุด โดยสูบก่อนอาหารเช้าและเย็น หรือสูบก่อนนอน หากเป็นพันลำก็จะสูบ 2-3 ชั่วโมงต่อวัน หรือเมื่อว่าง เฉลี่ยวันละ 10 มวน ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักที่ใช้บ้องสูบมีความคิดเห็นว่าสิ้นเปลืองกัญชาและเวลามากกว่าสูบบ้อง

2. การเสพติด

การลองครั้งแรกอาจมีอาการเจ็บคอไอและอาการเหล่านั้นจะหายไปเมื่อสูบครั้งต่อไป มา สูบเข้าไป 3-4 ครั้งติดต่อกัน จะเริ่มรับรู้ว่าได้ฤทธิ์ของมึนนาน 5- 10 นาทีหลังจากสูบโดยจะมีอาการมึนง เคลิบเคลิ้ม พูดเพราะ หัวเราะง่าย ตาหวานเยิ้ม อาการลักษณะนี้เรียกว่า “เมา” จะคงอยู่นาน 4-5 ชั่วโมงของการสูบแต่ละครั้ง

หลังจากที่กัญชาหมดฤทธิ์ จะรู้สึกหงุดหงิด ครั่นเนื้อ ครั่นตัวเล็กน้อย ซึ่งผู้ที่เคยมีอาการเหล่านี้ก็จะมีการแก้ไขของตัวเอง เช่น ดื่มน้ำ รับประทานอาหาร อาการเหล่านี้ก็จะหายไป เป็น “อาการขาดยา” หรือ “ขาดกัญชา” ที่ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดรับรู้และพูดเป็นเดียวกัน และจะไม่พบอาการอื่นๆ ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“ถ้าถามว่าติดไหม ผมว่าไว้ติดเพราะจะสูบหรือไม่สูบก็ได้ ก็ไม่เห็นมีอาการอะไร... ถ้าจะบอกว่าติดผมว่าเป็นเพราะเขาให้กัญชาเป็นยาเสพติด มันก็เลยติด”

“สูบมานานอย่างผมนี้ ถือว่าติดครับ เพราะเขาบอกว่าติด... แต่ก็ไม่ได้เพิ่มปริมาณ ไม่ได้หมกมุ่น ไม่ได้สูบกี้ไม่มีอาการอะไรครับ”

“สูบแต่ละครั้งอยู่ได้นานครับ 4-5 ชั่วโมง บางคนก็อยู่ได้เป็นวัน”

“ไม่มีอาการอะไร เพียงแค่หงุดหงิด ที่คนไม่รู้เขาบอกว่ามือสั่น น้ำลายไหล ปวดท้อง ไม่มีหรอกครับ ไปถามคนที่สูบกัญชาแบบติดมากๆ เลย เขาก็จะตอบว่าไม่มีเหมือนกัน”

“สูบมาตั้งแต่เป็นหนุ่ม มีกัญชาไม่มีกี้ยก ก็เฉยๆ ไม่มีอาการอะไร”

“ผมสูบมาตั้งแต่เป็นหนุ่มเหมือนกัน เคยหยุดไปนานสามสี่เดือนเพราะถูกจับ ก็ไม่เห็นเป็นไร ไม่สูบกี้ไม่มีอาการอะไร หงุดหงิดก็ไม่...อยากก็เพียงแคคิดถึง ไม่เคยมีทรนทรายเหมือนในหนังสือที่เขาเขียนไว้เลย”

“พวกผมนี้ ไปถามดูสิมีใครสูบแล้วไม่ทำการทำงานบ้าง มีแต่คนขยัน อดทน งานก็ออกมาดีด้วย”

ตัวอย่างคำพูดดังกล่าวสะท้อนว่าการเสพกัญชามีฤทธิ์เสพติดน้อย ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดคิดว่าตนเอง “ติด” เพราะตนเองใช้อย่างต่อเนื่องยาวนาน ไม่เลิกใช้ เมื่อหยุดก็ทวนกลับไปใช้อีกเมื่อมีโอกาส และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย และสังคมที่บอกว่ากัญชาเป็นยาเสพติด เมื่อติดแล้วต้องเพิ่ม

ปริมาณ ขณะที่ในส่วนลึกของความรู้สึกผู้ให้ข้อมูลหลัก มีความคิดที่ขัดแย้งว่า “ไม่ติด” เพราะจากประสบการณ์จริงของพวกเขาไม่ได้เพิ่มปริมาณ สามารถควบคุมปริมาณได้ ไม่มี ความหมกมุ่นจนทำให้เสียการงานไม่มีอาการเป็นพิษ หรือขาด กัญชาที่รุนแรง ที่จะต้องดิ้นรนแสวงหา มีอาการเพียงเล็กน้อย ที่เกิดขึ้นกับร่างกายและจิตใจและอาการที่เกิดขึ้นไม่นานก็จะ หายไปเอง

3. ผลกระทบ

3.1 กัญชาต่อสุขภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลักมีประสบการณ์ การใช้กัญชาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน 2-30 ปี มีแนวโน้ม ที่จะมองว่าตนเองสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ไม่เจ็บป่วย ไม่มีโรคประจำตัว ไม่เคยต้องไปพบแพทย์ แม้บุคลากรทางการแพทย์มาตรวจคัดกรองโรคต่างๆ ในชุมชน ก็ไม่มีภาวะเสี่ยงทาง กายและทางจิต ทั้งจากการใช้กัญชาและอื่นๆ เลย ดังคำพูด ต่อไปนี้

“... ไม่เคยเจ็บป่วยเลยครับ หมอเขาออกมาตรวจ ก็ไม่พบ เบาหวาน ความดัน”

“... ผมตอบแทนทุกคนได้เลยว่า สุขภาพคนที่สูบกัญชา แข็งแรงสมบูรณ์ ถ้าสูบกัญชานะ ไม่ได้ไปสูบหรือไปเล่นยา อย่างอื่น หรือกินเหล้าเขาจะไม่เป็นโรคนั้นโรคนี้... คนสูบกัญชา มีแต่คนอายุยืนครับ”

“ใครเขาว่าสูบกัญชาเป็นบ้า... สมัยก่อนคนเมาคนแก่ เขาก็สูบกันหมด (ส่วนใหญ่) เขาก็สูบกัน ไม่เห็นใครเป็นบ้า มีแต่ อารมณ์ดี อายุยืน... มีแต่คนที่สูบกัญชาแล้วไปกินเหล้า เล่นอย่างอื่นด้วยจึงจะเป็นบ้า และบ้าเร็วด้วย”

“เรื่องเสื่อมสมรรถภาพ ไม่ต้องมาพูดกับพวกผมเลย มันไม่จริง คนสูบกัญชายังทำงานได้ดี เมียยังชอบ คนเมา คนแก่สูบกัญชาตลอดก็มีลูกตั้งหลายคน ก็ไม่มีใครบอกว่า เป็นหมันหรือเสื่อมนะ”

“ดูสิดูร่างกาย ดูหุ่นหน้าตาพวกผมเหมือนคนเล่นยาเหมือน คนติดยาไหม มีแต่หน้าตาสดใสร่างกายแข็งแรงใช้ไหมครับ ทุกอย่างมีทั้งเสียและข้อดี”

3.2 กัญชาผลเสียต่อเศรษฐกิจ และความผิดทาง กฎหมาย

เมื่อกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นผู้ใช้กัญชา ไม่เคยเจ็บป่วย ไม่เคยเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล จึงไม่มีค่าใช้จ่ายใน การรักษาพยาบาลที่เกิดจากการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการ ใช้กัญชา

ค่าใช้จ่ายในการหาซื้อกัญชาเพื่อสูบซึ่งส่วนใหญ่มักจะ บอกว่าเพื่อนให้มา ใครมีก็มาแบ่งปันกัน ถ้าใครซื้อมาซื้อของ (กัญชา) ก็จะเอามาแบ่งกัน ส่วนใหญ่ที่ซื้อมาเป็นกัญชาแท่ง แท่งละ 500 บาท ถ้าใช้คนเดียวสามารถใช้ได้ 2 สัปดาห์ ถึง 1 เดือน หากแบ่งปันให้กับเพื่อน ก็จะลดลงตามส่วน

“คนสูบกัญชาส่วนมากเขาไม่ซื้อขายกันหรอกครับ มีเขาก็ จะมาแบ่งปันกัน... ไม่เฉพาะกัญชานะครับ อาหารการกินก็ เหมือนกัน”

“ถ้าให้เฉลี่ยเป็นเดือน ไม่ถึง 500 (บาท) ครับ... ลองถ้า เทียบกับบุหรี่ส่วนใหญ่เขาก็จะสูบตลอดนะ ถ้าไปถามคนสูบ บุหรี่นี้คงคุยกันอยู่อย่างนี้เขาจะหมดไปหลายมวนแล้ว ผมต่อให้ เลยสูบวันละซองๆ 50 (บาท) ขึ้นต่ำนะ เดือนหนึ่งขึ้นต่ำก็ 1,500 (บาท) แล้วครับ”

“ถ้าจะให้คิดว่าใช้ไปเท่าไร มันทายครับ เพราะไม่ได้ มากมาย ยิ่งถ้าปลูกมีไว้เองยิ่งไม่ต้องเสียเงินซื้อเลย”

และผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า ค่าใช้ จ่ายที่เกิดจากการถูกจับดำเนินคดีทางกฎหมายมีมากกว่า และ เป็นการสูญเสียไปโดยไม่ใช่ว่าเหตุที่ควรจะต้องเสีย ดังตัวอย่างคำพูด ต่อไปนี้

“ไม่เคยเจ็บไข้แล้วจะไปโรงพยาบาลทำไม ค่ารักษา ค่าหมอก็ไม่ต้องไปถามหาว่าเท่าไร...”

“ผมต้องทำใจ ในแต่ละปี ช่วงเดือนมีนา เมษา ผมเป็นตัว ทายอดให้เขา (ยอดสถิติการจับกุมผู้เกี่ยวข้องกับยาเสพติด ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ) ไม่เจอของ (กัญชา อุปกรณ์การสูบ) เขาจับ ไปตรวจฉี่ หรือก็จับไปเฉยๆ ไม่ได้ตรวจค้นอะไร...ผมไม่มีเงิน เสียค่าปรับ ค่าตำรวจ ทนายหรอก ก็ให้เขาขัง พอครบเขาก็ ปล่อยออกมา... มันทำให้เสียเวลาทำมาหากิน”

“ถูกจับแต่ละทีไม่เจอของกลางหรอก เจอตรวจฉี่เพราะ เขารู้ว่าเราสูบอยู่แล้ว... โธ่!! เสียมากอยู่ครับ แต่ละครั้ง ไหนจะ ค่าตำรวจอำนวยความสะดวก ค่าประกัน ค่านายประกัน ค่าอยู่ ค่ากินนายประกันและญาติพี่น้องเราด้วย เขาไปเป็น เพื่อนในให้กำลังใจก็ต้องดูแลเขาด้วย ขากลับก็ซื้อโน่นซื้อนี่ให้ หมดเยอะครับ ครั้งละ 60,000 - 70,000 บาท ผมนี้ 7- 8 ครั้ง แล้วมั้ง... ตัดสินเสียค่าปรับไม่เท่าไรหรอก มันหมดไปกับ ค่าพวกนี้แหละ...”

“ล่าสุดผมถูกทนายหลอกเสียเฉพาะค่าทนายไปแล้ว 60,000 ยังไม่ได้คิดค่าอย่างอื่นนะ”

3.3 กัญชาผลกระทบต่อสังคม

ด้วยกฎหมายกำหนดให้กัญชาเป็นยาเสพติดซึ่งยาเสพติด ถูกตีตราว่ามีพิษร้ายเป็นภัยต่อสังคม คนไหนที่เกี่ยวข้องกับ ยาเสพติด ถือว่าเป็นคนไม่ดีก่อปัญหาให้กับชุมชนสังคม ตามการ รับรู้ของผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดก็ยอมรับว่ากัญชาเป็นยาเสพติด ตามกฎหมายกำหนด แต่มีความขัดแย้งในใจด้วยกันทั้งหมด ว่าไม่เคยก่อความเดือดร้อน หรือสร้างปัญหาให้กับสังคม ไม่เคย มีข่าวอาชญากรรมว่าสูบกัญชาแล้วใช้ความรุนแรงทำร้าย ร่างกายผู้อื่น หรือก่อความวุ่นวาย ดังตัวอย่างคำพูดดังนี้

“กัญชาสูบตอนกลางวันแล้วทำงาน คนกินเหล้าเมาแล้ว เคยเห็นเขาทำงานไหม... ไม่ใช้ไหมครับ มีแต่เมาแล้วอาละวาด ทะเลาะกับคนโน้นคนนี้ หรือบางคนก็หลับ แต่กัญชาไม่ใช่

มาแล้วอยากทำงาน อยากเห็นผลงานของตนออกมาดี ถ้าสูบ
ตอนเย็นก็เข้านอน ไม่เคยคิดไปทำร้ายใคร”

“เคยได้ยินข่าวไหมครับ เมื่อก่อนจับเด็กเป็นตัวประกัน...
ไม่มี... มีแต่เมายาบ้าลุ่มคลั่งจับตัวประกัน... เมื่อก่อนดีลูก
ดีเมีย... พ่อกินเหล้าข่มขืนหนู สูบกัญชาพ่อข่มขืนหนู ไม่เคยมี
มีแต่ผมทำเพราะผมเมา...”

“สังคมเขารังเกียจ พวกผมก็เลยออกมาอยู่ตามท้องไร่
ท้องนา ดูแลสวนทำมาหากินไป... เขารังเกียจว่าติดยาเสพติด
ไม่ยอมเข้าใกล้... แต่ก็ไม่เคยคิดทำร้ายใคร เขารังเกียจอาจ
เป็นเพราะว่ามันผิดกฎหมาย ไม่ดี เป็นยาเสพติด เขาก็เลย
รังเกียจ...ถ้าถูกกฎหมายเหมือนบุหรี่ เขาก็คงจะไม่รังเกียจ
พวกผมก็คงไม่ได้มาอยู่มุมมืดแบบนี้”

3.4 ผลกระทบด้านบวกของกัญชา

ทุกสิ่งอย่างเมื่อมีด้านลบก็ต้องมีด้านบวก กัญชาตามการ
รับรู้ของผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดก็เช่นเดียวกัน โดยทั้งหมดจะ
มองเห็นผลด้านดีของการใช้กัญชา มากกว่าคิดถึงผลเสียทาง
ด้านลบ เช่น ขยันทำงาน คลายปวดเมื่อยจากการทำงาน ทำให
นอนหลับดี ผ่อนคลาย รับประทานอาหารได้อร่อย อารมณ์ดี
สุขภาพจิตดีทั้งผู้ใช้และครอบครัว เพราะพูดจกกันด้วยน้ำเสียง
และถ้อยคำที่ไพเราะ ไม่เคยทะเลาะเบาะแว้งกันในครอบครัว

นอกจากนั้นผู้ให้ข้อมูลหลักยังรับรู้กัญชาเป็นยาป้องกัน
และรักษาโรค ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“ครอบครัวผมเป็นกรรมพันธุ์โรคเบาหวานกันทุกคน
แม่จนได้ตัดขา (แม่เป็นโรคเบาหวาน มีแผลรักษาไม่หายจน
ต้องตัดขาส่วนที่มีแผลทั้ง) มีผมคนเดียวที่ไม่เป็น เพราะผู้เฒ่า
คนหนึ่งในหมู่บ้านนี้แหละ ตอนนั้นแก่ตายแล้ว บอกว่ากัญชาจะ
ป้องกันโรคเบาหวาน ความดันได้...”

“มีตาคนหนึ่งอายุ 60 กว่าแล้วละ แกเป็นเบาหวานกินยา
ตลอด มาชอกกัญชากับพวกผมสูบทุกอาทิตย์ ได้ 3 เดือน
นี้แหละ แล้วหมอตตรวจไม่พบเบาหวานเลย...”

“คนโบราณสมัยก่อนบอกว่าเป็นยา เวลาผมท้องอืด
จุกเสียด ก็จะใช้กัญชานี้แหละ... ผมก็เคยเป็นหลายครั้ง
สูบกัญชาลงไปแล้วก็หาย”

“เพื่อนผมสูบกัญชามาด้วยกัน มันโดนจับ ก็เลยไม่ได้สูบ
อีก มันก็เลยไปกินเหล้าแทน ที่นี้เป็นโรคตับท้องมานใหญ่มาก
หมอบอกว่ารักษาไม่หายแล้วให้กลับมารักษาดูอยู่บ้าน
คล้ายๆ กับหมอบอกให้ญาติทำใจ เพื่อนผมอีกคนก็เคยไปเยี่ยม
เอากัญชาให้สูบบ้างเดียว... พี่เชื้อใหม่ ท้องมันยุบ มันบอกว่า
ดีขึ้นขอสูบอีก ก็เอามาให้มันอีก ให้มันสูบทุกวัน ท้องมันยุบ
เหมือนไม่เคยท้องบวมท้องมาน... กลับไปหาหมอเขาตรวจก็ไม่
เจอผลของโรคตับ... หมอก็บอกว่าเป็นไปได้ยังไง ไม่น่าเชื่อ
ไปกินยาอะไรมา ใครเขาจะกล้าบอกว่าไปสูบกัญชามา”

ในเรื่องเพศสัมพันธ์มีผู้ให้ข้อมูลหลักกล่าวถึงดังนี้

“ผู้หญิงชอบครับ แฟนผมชอบมากเลยถ้าสูบกัญชาแล้ว
มีอะไรกัน (มีเพศสัมพันธ์) เราจะมีอารมณ์ ลีลาดีเป็นจังหวะ
ที่พอดีๆ ได้นาน... ไม่ลุ่มปากอ้าว ว่ากันเถอะ”

“ไม่เหมือนปากเหมือนเหล้านะครับ ถ้ากินเหล้าไม่มีผู้หญิง
ที่ไหนอยากนอนด้วยหรอก แข็งอยู่แต่แป๊บเดียว แต่กัญชาแข็ง
และอยู่ได้นาน ผู้หญิงจะชอบ ไม่เชื่อดลองไปถามแฟนผมหรือ
แฟนคนที่สูบกัญชาดูนะครับ”

วิจารณ์

เป็นที่ทราบกันดีว่าก่อนที่กัญชาจะผิดกฎหมาย ทั่วโลกมี
การใช้กัญชาเป็นยานอนอย่างกว้างขวาง แต่ด้วยเหตุผลทางด้าน
ผลประโยชน์ของบางประเทศทำให้กัญชาผิดกฎหมายมาจนถึง
ทุกวันนี้ ผลการศึกษาในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักก็พบเช่นเดียวกัน
ว่าทั้งหมดเรียนรู้พิษกัญชาจากรุ่นสู่รุ่น และมีการใช้ติดต่อกัน
มานานหลายปี บางคนปลูกเป็นพืชผักไว้ประจำสวนครัว¹ การ
ศึกษาครั้งนี้พบว่าอาการขาด อาการอยากยา มีน้อยมาก และ
สามารถหายได้เอง ไม่มีพิษที่เกิดจากการใช้กัญชาเกินขนาด
สอดคล้องกับ Peter⁴ กัญชามีฤทธิ์เสพติดน้อยกว่าบุหรี่
แอลกอฮอล์

จากการศึกษาผลกระทบจากการใช้กัญชาพบแต่ความผิด
ทางกฎหมายที่ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายระหว่างกระบวนการ
ดำเนินการทางกฎหมายและเสียค่าปรับ สูญเสียเวลาจากการ
ดำเนินการ นอกนั้นเป็นผลที่เกิดขึ้นด้านบวก เช่น นำมาใช้
ในการบำรุงร่างกาย รักษาโรคอย่างกว้างขวาง สอดคล้อง
กับสมัยก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่สามารถใช้กัญชาได้อย่าง
เสรีจนกระทั่งในปี พ.ศ. 2468 ประกาศให้ทราบทั่วกันว่า ยาที่
ปรุงด้วยกัญชาที่ดี ยามผสมหรือปรุงใดๆ ที่มีกัญชา กับทั้งยาง
กัญชา กัญชาแห้งหรือที่ได้ปรุงปนกับวัตถุใดๆ เหล่านี้ ให้นับว่า
เป็นยาเสพติดให้โทษทั้งสิ้นและให้ผู้ถือใบอนุญาตประเภท
ต่างๆ มียานี้ได้ในปีหนึ่งกำหนด จนกระทั่งปี พ.ศ. 2477 รัฐบาล
ไทยได้มีการออกกฎหมายควบคุมกัญชาขึ้นเรียกว่า “พระราช
บัญญัติกัญชา พุทธศักราช 2477” อนุญาตให้แต่เฉพาะบุคคล
มีไว้เพื่อประโยชน์ในทางโรคศิลปะ หรือปลูกหรือมีพันธุ์กัญชา
ไว้เพื่อการทดลองหรือประโยชน์ในการรักษาโรคเท่านั้น⁵ นั้น
สะท้อนให้เห็นว่า กัญชามีประโยชน์ทางการแพทย์จึงถูกบรรจุ
ไว้ในตำรับยาแผนโบราณของไทย นอกจากนั้นผลการศึกษา
ยังพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ Robson⁶ ที่พบว่ากัญชา
เป็นยาแก้ปวด ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เพื่อบำบัดโรคและความ
ไม่สบายหลายอย่าง เช่น อาการไอ อ่อนล้า โรคข้อ หอบหืด
ปวดศีรษะ

จะเห็นได้ว่าการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบแต่ด้านที่เป็นประโยชน์ของกัญชา ซึ่งอาจต้องศึกษาเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกัญชาต่อไป

สรุป

ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดได้สะท้อนประสบการณ์การใช้กัญชาด้วยการบอกเล่าและทำให้ดูจากหุ่นขี้ผึ้ง ที่มีเหตุผลที่มีเหตุผลคล้ายคลึงและเหมือนกัน คือ ผ่อนคลาย อารมณ์ดี บำรุงร่างกาย เครื่องปรุงอาหารรสชาติอร่อย มีการใช้กัญชาแจ้งด้วยการสูบจากบ้องมาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน แต่สามารถควบคุมปริมาณ ความถี่ในการใช้ได้ เมื่อหยุดจะมีอาการหงุดหงิดรู้สึกปวดตามร่างกาย อาการเหล่านั้นไม่นานก็จะหายไปเอง เมื่อสูบกัญชาแล้วสามารถทำงานได้ตามปกติ มีความขยันอดทน ผลงานออกมาดีไม่เคยเจ็บป่วยต้องเข้ารับการรักษาจากสถานบริการทางการแพทย์ บุคลิกภาพปกติไม่แตกต่างจากคนทั่วไป การสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดีทางกฎหมาย ซึ่งไม่ได้เกิดจากค่า

รักษาพยาบาลที่เกิดจากการบำบัดรักษาการติดกัญชาหรือรักษาโรคที่เกิดจากการใช้กัญชา ผู้ให้ข้อมูลหลักไม่เคยทะเลาะหรือใช้ความรุนแรงในครอบครัว ไม่เคยก่อความวุ่นวาย หรือสร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชน นอกจากชุมชนเสียชื่อเสียงว่าเป็นชุมชนที่มีการแพร่ระบาดของยาเสพติด เมื่อมีการถูกจับดำเนินคดีทางกฎหมาย

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นพื้นที่เดียว ผู้ให้ข้อมูลหลักจึงเป็นเฉพาะกลุ่มและเป็นเพศชาย ดังนั้นข้อมูลจากประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงอาจจะไม่สามารถอธิบายผู้ใช้กัญชาในพื้นที่อื่นหรือเพศหญิงได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณผู้นำชุมชน และผู้ให้ข้อมูลหลักที่ให้ความร่วมมือเปิดเผยประสบการณ์ และให้แนวคิดจากมุมมองของผู้มีประสบการณ์ตรง

References

1. Kanato M, Noonun W, Momen K. The study of policy for resolving drug problems. Khon Kaen: Network of academic and information of drugs development, Northeast of Thailand, Khon Kaen University; 2010.
2. United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. World drug report 2013. Geneva: UNODC; 2013.
3. Kanato M. Cabanas situation in the year 2002-2011 in the synthesis of the situation of drugs in the year 2002-2012. Office of the Narcotics Control Board; 2013.
4. Peter AGM De Smet, Cees Kramers, Nicky Britten. Can drug regimens be adapted to patients, or vice versa? The Lancet 2007; 370: 813-14.
5. Science Health. Sukhothai Thammarat University. Documentation of teaching subjects "Food and Drug Administration". Units 1-7, 8th ed. n.p.: Chuan Print publisher; 1993.p 73-116.
6. Hazelkamp A, Fishedick JT. Cannabis-from cultivar to chemovar. Drug Test Anal (2012). 10. 1002/data.407. ●

ประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็ก ต่อการรับรู้ความสามารถ พฤติกรรมการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

นัยรัตน์ ครองชนม์ วท.ม.

กาญจนา ปิบูลย์ Ph.D.

ธรรมวัฒน์ จุปวงศาพัฒน์ Ph.D.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20131

Abstract : Effectiveness of Tai Chi Exercise Program on Self-Efficacy, Exercise Behavior and Pulmonary Function among COPD Patients

Krongchon N

Piboon K

Oppawongsapat D

Faculty of Public Health, Burapha University, Saensuk, Mueang Chon Buri,
Chon Buri, 20131

(E-mail : kanchanap@go.buu.ac.th)

This quasi-experimental research aimed to study the effects of Tai chi exercise program on self-efficacy, exercise behavior and pulmonary function among patients with the first and second stages of chronic obstructive pulmonary (COPD). Seventy COPD patients were recruited and equally divided into treatment and control groups. Thirty five patients were randomly assigned to each group. The experimental group received Tai chi exercise program and the control group received routine nursing care. The research tool consisted of three parts: Tai chi exercise program, questionnaires and pulmonary function tests by Spirometry method. The data were analyzed by using descriptive statistics, independent samples t-test and repeated measure ANOVA. The results showed that after 5 weeks and 10 weeks in the experimental group, the average score of self-efficacy and exercise behavior were higher than those in the control group, respectively ($t = 14.08$ $p < 0.001$, $t = 23.29$ $p < 0.001$), ($t = 13.70$ $p < 0.001$, $t = 19.99$ $p < 0.001$). Although the average score of signs and symptoms of the respiratory system after 10 weeks in the experimental group was higher than the average score of the control group, but the average score of signs and symptoms of the

respiratory system after 5 weeks in the experimental and control group was not significantly different ($t = .17$ $p = 0.861$). Comparatively the average score of FEV1, FVC, PEF and FEV1 / FVC (%) between experimental and control group after treatment of 5 weeks and 10 weeks were not significantly different ($p > 0.05$). In conclusion, the effect of Tai chi exercise program could improve self-efficacy and exercise behaviors, and reduce signs and symptoms of the respiratory system. However, the effectiveness of Tai chi program on pulmonary function is needed to improve by extending the periods of the treatment program.

Keywords : Tai chi exercise, Exercise behavior, Pulmonary functions, COPD patients

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กต่อการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคระดับ 1 และ 2 จำนวน 70 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 35 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็ก ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาล

ตามปกติ เครื่องมือประกอบด้วย 3 ส่วน คือ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไทเก็ก แบบสัมภาษณ์ และการประเมินสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา เปรียบเทียบค่าที่ และเปรียบเทียบความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย และ พฤติกรรมการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 14.08$ $p < 0.001$, $t = 23.29$ $p < 0.001$) ($t = 13.70$ $p < 0.001$, $t = 19.99$ $p < 0.001$) สำหรับค่าเฉลี่ยของอาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจ หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองพบว่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.51$ $p < 0.001$) ส่วนค่าเฉลี่ยหลังการทดลอง 5 สัปดาห์พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .17$ $p = 0.861$) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FEV₁, FVC, PEF และ FEV₁/FVC (%) หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กสามารถเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองและพฤติกรรมการออกกำลังกาย และลดอาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจได้แต่ประสิทธิผลของโปรแกรมต่อการเพิ่มสมรรถภาพของปอดควรพิจารณาเพิ่มระยะเวลาในการทดสอบโปรแกรมต่อไป

คำสำคัญ : การออกกำลังกายไทเก็ก พฤติกรรมการออกกำลังกาย สมรรถภาพปอด ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีการอุดกั้นในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างอย่างถาวร¹ ซึ่งปัจจุบันองค์การอนามัยโรคได้ประมาณการณ์ว่ามีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 65 ล้านคนทั่วโลก โดยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรโลกในอันดับที่ 5 และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2563 จะเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรโลกในอันดับที่ 3² สำหรับประเทศไทยสำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรคได้รายงานไว้ในปี พ.ศ. 2554 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรายใหม่จำนวน 24,586 ราย และจำนวนผู้ป่วยสะสม 94,280 ราย และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีแนวโน้มของอัตราการตายสูงขึ้นจาก 1.3 ต่อประชากร 100,000 คน ในปีพ.ศ. 2549 เป็น 7.6 ต่อประชากร 100,000 คน ในปีพ.ศ. 2555³ นอกจากนี้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นปัญหาทางสุขภาพของผู้ป่วยที่มาเข้ารับบริการในโรงพยาบาลพ่นสนิคมโดยพบว่า ในปีพ.ศ. 2555-2556 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมารักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 369 และ 349 ราย โดยมีอัตราการกลับมารักษาซ้ำด้วยภาวะเหนื่อยหอบเฉียบพลันจำนวน 11 และ 3 ราย และในปี พ.ศ. 2556 มีอัตราการมารักษาฉุกเฉินนอกเวลาที่แผนก

อุบัติเหตุฉุกเฉินจำนวน 213 ครั้ง และมีอัตราการตายจำนวน 2 ราย เนื่องจากผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

ผลกระทบเมื่อเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่า ผู้ป่วยมีสมรรถนะในการทำงานของปอดลดลงเนื่องจากการสูญเสียความยืดหยุ่นของปอด ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้แรงมากในการหายใจ และใช้กล้ามเนื้ออื่นๆ มาช่วยในการหายใจอย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจอ่อนแรง ดังนั้นผู้ป่วยจึงหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมโดยเฉพาะกิจกรรมการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายที่เหมาะสมในการดำรงชีวิตประจำวันเนื่องจากทำให้เกิดอาการเหนื่อยง่าย จึงส่งผลให้ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยลดลง และเมื่อสมรรถภาพการทำงานของปอดลดลงมาก ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยง่ายจนกระทั่งไม่สามารถดำเนินกิจกรรมประจำวันตามปกติได้ และอาจเสียชีวิตได้ในที่สุด⁴ นอกจากนี้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังส่งผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุขของประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2555 รัฐบาลมีภาระค่าใช้จ่ายจากการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึง 12,735 ล้านบาทต่อปี จึงทำให้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็น 1 ใน 10 ของโรคเรื้อรังที่เป็นภาระต่อค่าใช้จ่ายสาธารณสุขของประเทศไทย⁵

สำหรับแนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นมี 2 วิธี คือ การรักษาโดยการให้ยาและการไม่ใช้ยา ปัจจุบันแม้จะมีการพัฒนาด้านการรักษาด้วยยาที่ทันสมัยแต่วิธีการนี้เป็นเพียงการชะลอการเกิดการกำเริบของโรคเฉียบพลันและลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเท่านั้น⁶ สำหรับการรักษาที่ไม่ใช้ยานั้น ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเป็นหลัก เพื่อให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการหายใจเข้าเพิ่มขึ้น ลดอัตราการหายใจและระดับความเหนื่อย และนอนหลับพักผ่อนได้มากขึ้น ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นมีหลายวิธี โดยวิธีการออกกำลังกายเป็นวิธีการหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด⁷ แม้ว่าการออกกำลังกายจะเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแต่จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า วิธีการการออกกำลังกายเป็นวิธีการที่ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังเลือกใช้น้อยที่สุดในการฟื้นฟูสมรรถภาพของปอด⁸ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ป่วยเกิดความไม่มั่นใจว่าถ้าออกกำลังกายแล้วอาจมีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น จึงส่งผลทำให้ผู้ป่วยขาดพฤติกรรมการออกกำลังกาย ในที่สุดจากการที่การออกกำลังกายเป็นทางเลือกหนึ่งที่นิยมใช้สำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁹⁻¹⁰ เนื่องจากการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอตามความสามารถและเหมาะสมกับความรุนแรงของโรคของผู้ป่วยจะสามารถเพิ่มสมรรถภาพปอดและส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น¹¹ โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบไทเก็กซึ่งเป็นรูปแบบการออกกำลังกายชนิดหนึ่งที่สามารถช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้¹²⁻¹⁴ การออกกำลังกายไทเก็กเป็นการออกกำลังกายที่เน้นการใช้แรงของร่างกาย

ในการเคลื่อนไหว และมีการกำหนดลมหายใจเข้า-ออก ขณะที่เคลื่อนไหวด้วยวิธีการหายใจแบบเป่าปาก ซึ่งการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายทำให้หัวใจได้สูบฉีดโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ได้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายอากาศของปอดและการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอด และทำให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสุขภาพแข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ¹⁵ จากการที่ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยหอบง่าย ผู้ป่วยจึงไม่เชื่อมั่นว่าตนเองสามารถออกกำลังกายได้ ดังนั้น การส่งเสริมความสามารถให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้สมรรถนะของตนเองว่าสามารถออกกำลังกายได้ จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถคงไว้ซึ่งพฤติกรรมนั้นต่อไปตามแนวคิดแบนดูรา¹⁶ ที่ได้อธิบายว่าเมื่อบุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองและมีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำในระดับสูงจะส่งผลให้บุคคลนั้นมีการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและจะสามารถคงพฤติกรรมนั้นต่อไป นอกจากนั้น การสนับสนุนทางสังคมก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจที่จะดูแลตนเองให้ดีขึ้น จากศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย¹⁷⁻¹⁸

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็ก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทั้งนี้เพื่อให้ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้เกิดการเรียนรู้ที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สมรรถนะปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้นในที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อ ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา¹⁶ ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมโดยประยุกต์ใช้แนวคิดของเฮาวิ¹⁹ มาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทั้งทดลอง ศึกษาสองกลุ่มแบบวัดซ้ำ 3 ระยะคือ ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุ 35-60 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและมีความรุนแรงของโรคระดับ 1 และ 2 ไม่มีข้อห้ามในการทำไปโรเมตรรีย์ ไม่มีโรคแทรกซ้อนที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย มารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี เป็นระยะเวลา

อย่างน้อย 6 เดือน อาศัยอยู่ในเขตอำเภอพนสนิมคม และยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา จำนวน 70 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 ราย กลุ่มควบคุม 35 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล โดยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองประกอบด้วย 1) โปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็ก ซึ่งผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตนของแบนดูรา¹⁶ และแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาวิ¹⁹ และ 2) เครื่องสไปโรมิเตอร์ เครื่องมือได้ผ่านการสอบเทียบตามมาตรฐานเครื่องมือทางการแพทย์ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ 1) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย เป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเองโดยใช้แนวคิดของ Bandura¹⁶ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดจำนวน 9 ข้อ แต่ละคำถามมีคะแนนระหว่าง 1-4 ซึ่ง 4 คะแนน หมายถึง มั่นใจมากที่สุด และ 1 คะแนน หมายถึง มั่นใจน้อย ซึ่งแปลผลโดยผู้ที่ได้คะแนนรวมสูง หมายถึง มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก 3) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกายเป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเอง ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดจำนวน 10 ข้อ แต่ละคำถามมีคะแนนระหว่าง 1-3 โดย 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ และ 1 คะแนน หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ โดยผู้ที่ได้คะแนนรวมสูง หมายถึง พฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอยู่ในระดับมาก 4) แบบสัมภาษณ์อาการและอาการแสดงระบบทางเดินหายใจ ผู้ศึกษาใช้แบบประเมิน COPD assessment test (CAT)⁹ มีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดจำนวน 8 ข้อ แต่ละคำถามมีคะแนนระหว่าง 0-5 โดยคะแนน 0 หมายถึง มีอาการดีมาก ขณะที่ 5 คะแนน หมายถึง อาการไม่ดีมาก การแปลผลคะแนน 0-9 คะแนน หมายถึง มีอาการและอาการแสดงระบบทางเดินหายใจอยู่ในเกณฑ์ดี และ 10-40 คะแนน หมายถึง มีอาการและอาการแสดงระบบทางเดินหายใจอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี ทั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนที่ 2-4 มีความเชื่อมั่น 0.79, 0.91 และ 0.79 ตามลำดับ การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากงานศึกษาผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้ศึกษาเข้าพบผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ณ แผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลพนสนิมคม เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดการดำเนินการศึกษา เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจรายละเอียดและลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษา ผู้ศึกษาจึงเริ่มดำเนินการทดลอง โดยการดำเนินการทดลองผู้ศึกษาได้จัดโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กให้กับกลุ่มทดลอง ระยะเวลาทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ครั้งละ 30-45 นาที โดยกิจกรรมในการดำเนินการทดลองประกอบด้วย การทบทวน

ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับบุคคลต้นแบบซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการออกกำลังกาย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถนะปอด ฝึกทักษะการออกกำลังกายไทเก็ก และฝึกทักษะการตรวจนับชีพจร เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มทดลองได้รับคู่มือการออกกำลังกายไทเก็กที่บ้าน และปฏิบัติการออกกำลังกายไทเก็กที่บ้านอย่างต่อเนื่องโดยมีการบันทึกพฤติกรรม การออกกำลังกายลงในสมุดบันทึกการออกกำลังกายไทเก็ก ทั้งนี้กลุ่มทดลองได้รับการติดตามสอบถามทางโทรศัพท์ทุกวัน จันทร์-วันพุธ และวันศุกร์ และการติดตามเยี่ยมบ้านโดยผู้ศึกษา สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติจากโรงพยาบาลพณีสนิคม การนี้ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถของตนเอง แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์อาการและอาการแสดงระบบทางเดินหายใจ และทดสอบสมรรถภาพปอดโดยวิธีสไปโรเมตริย์ ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง 5 สัปดาห์และ 10 สัปดาห์วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพรรณนา การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ และ Independent sample t-test

ผล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 65.7 ร้อยละ 71.4 มีอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 37.1 มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 71.4 มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 68.5 มีการศึกษาอยู่ในระดับ

ประถมศึกษา ร้อยละ 40.0 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท และร้อยละ 62.8 เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว สำหรับกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 60.0 ร้อยละ 77.1 มีอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 34.2 มีดัชนีมวลกายอ้วนระดับ 1 ร้อยละ 85.7 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 85.7 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 45.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท และร้อยละ 62.8 เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้วเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย อาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจ FEV_1 , FVC, PEF และ FEV_1/FVC (%) ในกลุ่มทดลอง พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 137.31$, $p < 0.001$) และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 103.07$, $p < 0.001$) สำหรับค่าเฉลี่ยของอาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจหลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 32.93$, $p < 0.001$) ส่วนค่าเฉลี่ยของ FEV_1 , FVC และ PEF หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลอง และระยะหลังการทดลอง 5 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 15.79$, $p < 0.001$) ($F = 17.23$, $p < 0.001$) ($F = 11.30$, $p < 0.001$) ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยของ FEV_1/FVC (%) ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = .131$, $p > 0.05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถ พฤติกรรมการออกกำลังกาย อาการและอาการแสดง FEV_1 FVC PEF และ FEV_1/FVC (%) ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ โดยใช้ One way Repeated measure ANOVA (n = 35)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง		F	p-value
		5 สัปดาห์	10 สัปดาห์		
	$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)		
การรับรู้ความสามารถ	25.31, (4.59)	30.17, (2.46)*	33.34, (1.57)*	137.31	<0.01*
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	21.17, (2.10)	26.71, (1.44)*	28.66, (0.72)*	299.83	<0.01*
อาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจ	7.86, (6.51)	5.26, (3.38)*	2.43, (1.31)*	32.93	<0.01*
FEV_1	2.04, (0.81)	2.05, (0.81)	2.12, (0.81)*	15.79	<0.01*
FVC	2.88, (0.90)	2.90, (0.90)	2.99, (0.92)*	17.23	<0.01*

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถ พฤติกรรมการออกกำลังกาย อาการและอาการแสดง FEV₁ FVC PEF และ FEV₁/FVC (%) ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ โดยใช้ One way Repeated measure ANOVA (n = 35) (ต่อ)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง		F	p-value
		5 สัปดาห์	10 สัปดาห์		
	$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)		
PEF	332.00, (82.09)	337.71, (83.03)	349.71, (82.83)*	11.30	<0.01*
FEV ₁ /FVC (%)	69.63, (9.12)	69.47, (8.64)	69.69, (8.40)	.13	>0.05

*p < 0.05

ค่าเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย อาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจ ของกลุ่มทดลองเป็นรายคู่ ก่อนทดลองกับหลังการทดลอง 5 สัปดาห์ ก่อนทดลองกับหลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 5 สัปดาห์กับ 10 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สำหรับค่าเฉลี่ยของ FEV₁, FVC และ PEF ของกลุ่มทดลองเป็นรายคู่ ก่อนทดลองกับหลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 5 สัปดาห์กับ 10 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนระหว่างก่อนทดลองกับหลังการทดลอง 5 สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 1.000$, $p = 1.000$, $p = 0.732$) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

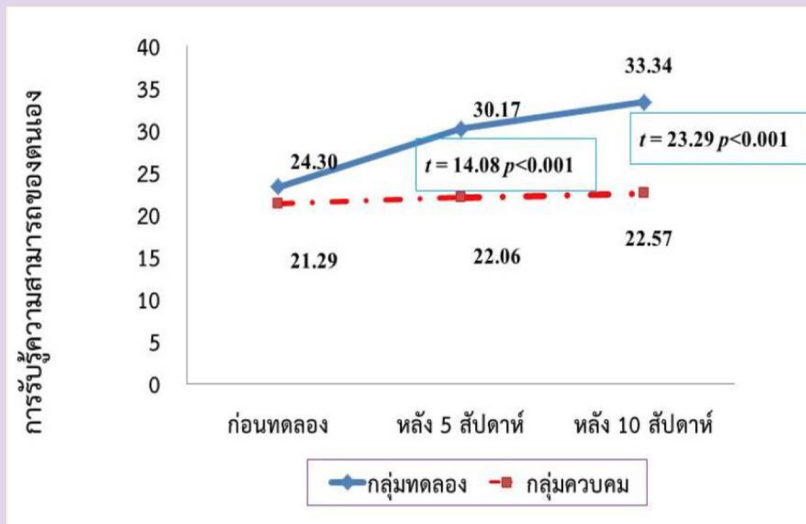
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย อาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจ FEV₁, FVC และ PEF ของกลุ่มทดลองเป็นรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 5 สัปดาห์และ 10 สัปดาห์ (n = 35)

ตัวแปร	ก่อนกับ	ก่อนกับ	หลังการทดลอง
	หลังทดลอง 5 สัปดาห์	หลังทดลอง 10 สัปดาห์	5 กับ 10 สัปดาห์
การรับรู้ความสามารถ	4.85 *	8.02 *	3.17*
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	5.54 *	7.48 *	1.94*
อาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจ	2.60*	5.42*	2.89*
FEV ₁	0.00	0.07*	0.06*
FVC	0.01	0.10*	0.09*
PEF	5.71	17.71*	12.00*

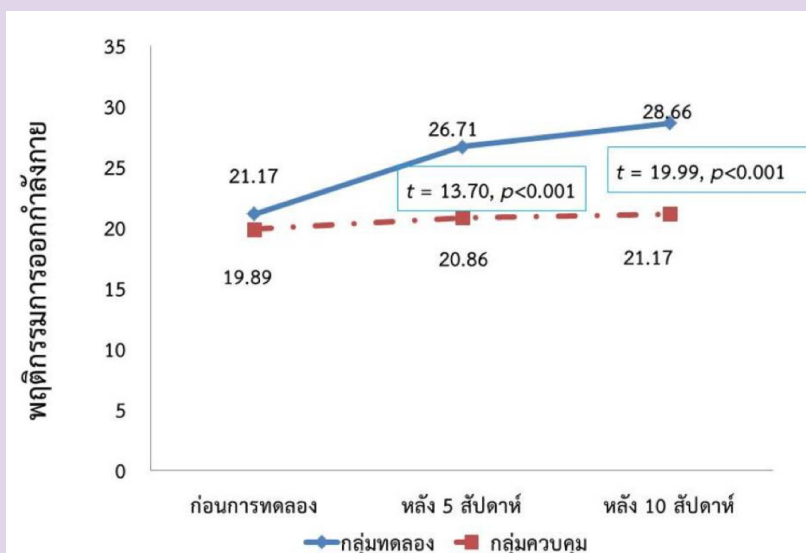
*p < 0.05

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย อาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจ FEV₁, FVC, PEF และ FEV₁/FVC (%) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 14.08$ $p < 0.001$, $t = 23.29$ $p < 0.001$) ตามลำดับ (รูปที่ 1) สำหรับค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 13.70$ $p < 0.001$, $t = 19.99$ $p < 0.001$) ตามลำดับ (รูปที่ 2) และค่าเฉลี่ยอาการและอาการแสดงของ

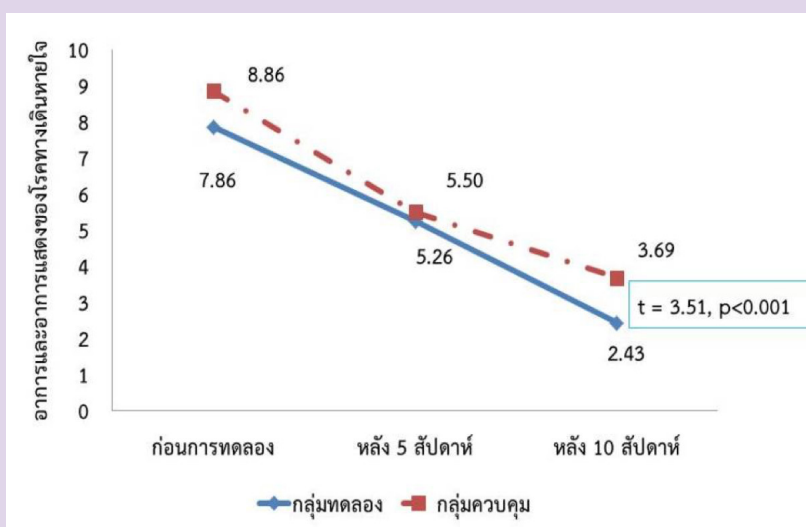
โรคทางเดินหายใจหลังการทดลอง 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.51$ $p < 0.001$) ส่วนค่าเฉลี่ยหลังการทดลอง 5 สัปดาห์พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .17$ $p = 0.861$) (รูปที่ 3) สำหรับค่าเฉลี่ย FEV₁, FVC, PEF และ FEV₁/FVC (%) หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.18$ $p = 0.242$, $t = 1.36$, $p = 0.177$) ($t = 1.17$ $p = 0.244$, $t = 1.41$, $p = 0.162$) ($t = 1.73$ $p = 0.087$, $t = 1.82$, $p = 0.072$) ($t = 1.37$ $p = 0.173$, $t = 1.45$, $p = 0.150$) ตามลำดับ



รูปที่ 1 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



รูปที่ 2 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการออกกำลังกาย ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 5 สัปดาห์และ 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



รูปที่ 3 ค่าเฉลี่ยอาการและการแสดงของโรคทางเดินหายใจก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. การรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายหลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ ผลการศึกษาค้นคว้านี้สอดคล้องกับการศึกษาของสมพงษ์²¹ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองกุงเผือก อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ และสอดคล้องกับการศึกษาของกษมาพร²² ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการที่บุคคลจะพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มมากขึ้นนั้นแบนดูรา¹⁶ กล่าวว่าบุคคลนั้นจะต้องมีประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จด้วยเอง การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น การใช้คำพูดชักจูง และการที่บุคคลมีความพร้อมของสภาวะร่างกายและอารมณ์ โดยในการศึกษาค้นคว้านี้ผู้ศึกษาได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็ก สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองแบนดูรา¹⁶ โดยผู้ศึกษาได้มีการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายด้วยการตรวจวัดสัญญาณชีพ ประเมินความสามารถในการออกกำลังกาย การให้ความรู้และผลกระทบที่เกิดจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และมีการเตรียมความพร้อมในด้านจิตใจโดยการดำเนินการศึกษา ผู้ศึกษาดำเนินกิจกรรมการสร้างสัมพันธภาพและการทำความรู้จักเพื่อให้เกิดความผ่อนคลายและเพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านอารมณ์ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้เชิญผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จในการออกกำลังกายมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกายไทเก็กซึ่งสามารถทำให้ลดอาการหายใจลำบาก อาการเหนื่อย และมีสุขภาพแข็งแรงขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองได้เรียนรู้จากประสบการณ์ในการออกกำลังกายของผู้อื่นซึ่งเป็นการเพิ่มแรงจูงใจทางบวกในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในการดำเนินการทดลองผู้ศึกษาได้ให้ความรู้วิธีการออกกำลังกายไทเก็กทั้งในด้านทฤษฎีและ

การฝึกปฏิบัติ โดยการฝึกทักษะการออกกำลังกายไทเก็กตามข้อปฏิบัติของการออกกำลังกายที่เริ่มที่ความหนักระดับเบา ก่อนแล้วจึงเพิ่มความหนักขึ้นอย่างช้าๆ ค่อยเป็นค่อยไป เพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองมีประสบการณ์ของความสำเร็จจากฝึกการออกกำลังกายด้วยตนเองจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ในขณะดำเนินการกิจกรรมการออกกำลังกายผู้ศึกษาได้พูดให้กำลังใจ และให้คำชมเชยเพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายมากขึ้น รวมทั้งการมองเห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับภาวะสุขภาพของตนเองจากการออกกำลังกายไทเก็ก จึงส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองเกิดความตระหนักและเกิดความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของตนเองในการออกกำลังกายว่าการออกกำลังกายเป็นเรื่องสำคัญซึ่งจะทำให้มีสุขภาพดีขึ้นต่างจากผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย²³

2. พฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลอง 5 สัปดาห์ และ 10 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ ผลการศึกษาค้นคว้านี้สอดคล้องกับการศึกษาของยุพา²⁴ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนร่วมกับครอบครัวต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ พบว่าคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ และสอดคล้องกับการศึกษาของจันทิรา¹⁷ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า หลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฝึกการออกกำลังกายอย่างเป็นระบบ แบบค่อยเป็นค่อยไป และประยุกต์ใช้ท่าในการออกกำลังกายที่ง่ายและเหมาะสมกับสมรรถภาพของผู้ป่วยจึงทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจขณะออกกำลังกาย จึงทำให้ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายได้เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ในการดำเนินการโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กนั้น ผู้ศึกษาได้ออกแบบกิจกรรมการออกกำลังกายไทเก็กแบบกลุ่ม จึงทำให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสในการพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการออกกำลังกายไทเก็กร่วมกัน

ซึ่งการได้เรียนรู้ประสบการณ์จากกลุ่มเพื่อนที่ออกกำลังกายร่วมกันและมีอาการหายใจดีขึ้น ร่วมกับการได้รับคำชมเชยและกำลังใจจากกลุ่มเพื่อน ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจและเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถออกกำลังกายได้ จึงส่งผลให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนความรู้สึกรู้สึกคิด และตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกาย โดยการมาเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายไทเก็กเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งมีพฤติกรรมออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้นในที่สุด

3. อาการและอาการแสดงระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการและอาการแสดงระบบทางเดินหายใจในระยะหลังการทดลอง 10 สัปดาห์ ดีกว่ากลุ่มควบคุม ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ ซึ่งการออกกำลังกายไทเก็กเป็นการออกกำลังกายโดยใช้แรงของร่างกายในการเคลื่อนไหว และมีการกำหนดลมหายใจเข้า-ออกในแต่ละท่าของการเคลื่อนไหวด้วยวิธีการหายใจแบบเป่าปาก ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการระบายอากาศของปอดและการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้นส่งผลให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น²⁵ จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจดีขึ้นหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็ก และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าหลังการทดลอง 10 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอด FEV₁, FVC และ PEF สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ในขณะที่ค่า FEV₁/FVC % สูงขึ้นแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Ng¹⁴ ที่เปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยไทเก็กกับการออกกำลังกายปกติของกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่พบว่าค่า FEV₁, FVC, FEV₁/FVC ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า FEV₁, FVC, FEV₁/FVC ในกลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยไทเก็กพบว่า หลังการทดลองเสร็จสิ้น 6 เดือน ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีค่าเฉลี่ยของ FEV₁, FVC และ FEV₁% predicted สูงขึ้น สามารถอธิบายได้ว่า การที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอดที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากอาการและอาการแสดงของโรคระบบทางเดินหายใจมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของผู้ป่วย และการเพิ่มสมรรถภาพของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วยการออกกำลังกายนั้นต้องการระยะเวลาในการอย่างน้อย 12 สัปดาห์ขึ้นไป จึงจะเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุกรี²⁶ พบว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 12-24 สัปดาห์ จะส่งผลให้หัวใจและปอดแข็งแรงขึ้น นอกจากนี้การศึกษาของ Niu¹³ ที่พบว่า การ

ออกกำลังกายแบบไทเก็ก สามารถเพิ่มสมรรถภาพของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ โดยหลังการออกกำลังกายด้วยไทเก็ก เป็นระยะเวลา 6 เดือนกลุ่มทดลองมีค่า FEV₁ and FEV₁ (%) predicted สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทดลอง และการศึกษาของ Chan¹² ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบไทชิซิงต้อสมรรถภาพปอด เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีสมรรถภาพปอดดีขึ้นในระยะเวลา 3 เดือน และเมื่อประเมินผลต่ออีก 6 เดือน โดยมีค่า FEV₁ เพิ่มขึ้นจาก 0.89 ลิตรเป็น 0.99 ลิตร จากการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าระยะเวลาในการออกกำลังกายไทเก็กนั้นมีผลต่ออาการและอาการแสดงระบบทางเดินหายใจ และสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังนั้นในการศึกษานี้ การที่กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยได้ยังไม่ชัดเจน ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากระยะเวลาในการศึกษาที่มีระยะเวลาที่สั้นเพียง 10 สัปดาห์ ดังนั้นการเพิ่มระยะการดำเนินการศึกษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือนขึ้นไป เพื่อติดตามความคงทนของพฤติกรรมออกกำลังกาย และติดตามการเปลี่ยนแปลงของสมรรถนะปอด อาการและอาการแสดงทางระบบทางเดินหายใจ จึงเป็นประเด็นที่ควรใช้พิจารณาในการที่จะนำไปศึกษาในครั้งต่อไป

สรุป

จากผลการศึกษาพบว่าโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก็กเป็นวิธีการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถนะปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้มีพฤติกรรมออกกำลังกายที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง นอกจากจะทำให้อาการและอาการแสดงของโรคทางเดินหายใจลดลง และสมรรถนะของปอดดีขึ้นได้แล้ว ยังส่งผลทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นด้วย นอกจากนี้การพิจารณานำแบบประเมิน mMRC (modified British Medical Research Council) Questionnaire มาใช้ในการประเมินการเสียความสามารถเนื่องมาจากอาการหอบเหนื่อยของผู้ป่วยจะทำให้การประเมินอาการและอาการแสดงของความเหนื่อยมีความละเอียดและเกิดความชัดเจนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นประเด็นที่พิจารณาในการนำไปใช้ในการทำการศึกษาครั้งต่อไป

1. วัชรนา บุญสวัสดิ์. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน สุณี เลิศสินอุดม (บรรณาธิการ), การบริหารผู้ป่วยโรคหืด โรคโพรงจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2553.
2. World Health Organization. Chronic respiratory diseases [Internet]. 2011. [cited 2015 Mar 23]. Available from: <http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html>
3. กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รายงานประจำปี 2556. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2556.
4. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for pulmonary rehabilitation programs. 3rd ed. Illinois: Human Kinetics; 2004.
5. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง [อินเทอร์เน็ต]. 2555. [เข้าถึงเมื่อ 20 มิ.ย. 2555]. เข้าถึงได้จาก: เข้าถึงได้จาก [www.nhso.go.th/frontend/News Information Detail.aspx](http://www.nhso.go.th/frontend/News%20Information%20Detail.aspx)?
6. นภารัตน์ อมรพุมพิสธภาพร. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน วสันต์ สุเมธกุล, สมนึก สังฆานาภาพ และศศิโสภิน เกียรติบุญกุล (บรรณาธิการ), ปัญหาทางอายุรศาสตร์ในเวชปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ทครีเอชั่น; 2553.
7. จิราพร รักชายศ และศิริเพ็ญ สิทธิบรรณ. ผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกคนรักปอด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชขวง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการ สาธารณสุข 2556; 22: 973-78.
8. อัมพวัน ศรีครุฑทรานนท์. การสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว 2554; 2: 7-14.
9. คณะทำงานพัฒนาแนวทางปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. แนวทางปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ: ยูเนี่ยนอุลตราไวโอเล็ต; 2553.
10. Hill K, Jenkins SC, Hillman DR, Eastwood PR. Dyspnoea in COPD: can inspiratory muscle training help? Aust J Physiother 2004; 50: 169-80.
11. พรณิภา สืบสุข. บทบาทพยาบาลกับผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2554; 29: 18-26.
12. Chan AW, Lee A, Lee DT, Suen LK, Tam WW, Chair SY, Griffiths P. The sustaining effects of Tai chi Qigong on physiological health for COPD patients: a randomized controlled trial. Complement Ther in Med 2013; 21: 585-94.
13. Niu R, He R, Luo BL, Hu C. The effect of tai chi on chronic obstructive pulmonary disease: a pilot randomized study of lung function, exercise capacity and diaphragm strength. Heart Lung Circulation 2014; 23: 347-52.
14. Ng L, Chiang LK, Tang R, Siu C, Fung L, Lee A, Tam W. Effectiveness of incorporating Tai Chi in a pulmonary rehabilitation program for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in primary care: a pilot randomized controlled trial. European Journal of Integrative Medicine 2014; 6: 248-58.
15. พิจารณ์ พิมพ์ชนธไวย์. คุณความดีจิตใจที่สูงให้อยู่สู้โรคภัย. กรุงเทพฯ: แอล.ที.เพรส; 2552.
16. Bandura A. Self- efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.
17. จันทิรา ชัยสุขโกศล. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2552.
18. สุวิสา ปานเกษม. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงมีครรภ์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการผดุงครรภ์ขั้นสูง, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2555.
19. House JS. Work stress and social support reading. MA: Addison Wesley; 1981.
20. Polit DF, Beck CT. Nursing research: Principles and methods. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.

References

21. สมพงษ์ หามวงศ์ และพรณี ปัญชรหัตถกิจ. ผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองกุงเผือก อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์. *Srinagarind Medical Journal* 2553; 28: 1-6.
22. กษมาพร บุญมาศ และธนิดา ผาติเสนาะ. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง. [อินเทอร์เน็ต]. 2556. [เข้าถึงเมื่อ 20 เม.ย. 2557]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.gsbooks.gs.kku.ac.th/pdf/MMO2>
23. Kim C, Kim B, Chae S. Application of the transtheoretical model: Exercise behavior in Korean adult with metabolic syndrome. *Journal of Cardiovascular Nursing* 2010; 25: 323-31.
24. ยุพา จิวพัฒนกุล, อุบลวรรณ เรือนทองดี และฐิติรัตน์ ทับแก้ว. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนร่วมกับครอบครัวต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. *Journal of Nursing Science* 2555; 30: 46-57.
25. เทิดศักดิ์ เดชคง. ชีงพลังสร้างสุข. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2547.
26. สุภาวี สุวรรณจุฑะ. (2550). คู่มือการฝึกบริหารการหายใจและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพปอดในผู้ป่วยโรคหอบหืด. [อินเทอร์เน็ต]. 2556. [เข้าถึงเมื่อ 17 ก.ค. 2558]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.learners.in.th/posts>. ●

ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันโรคฟันผุของอาสาสมัครสาธารณสุข

อรุณรัตน์ ชื่นปลัด จพ.ทันตสาธารณสุข*, ยินดี พรหมศิริไพบูลย์ ปส.ด.** , วันเพ็ญ แก้วปาน ส.ด.***

*โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84160

**มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84100

***มหาวิทยาลัยมหิดล เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract : The Effects of Dental Health Education Program by Applying the Protection Motivation Theory and Social Support on Behavioral Modification for Dental Caries Prevention among Village Health Volunteers

Chuenpalat A*, Promsiripaiboon Y**, Kaewpan W***

*Kanchanadit Hospital, Kanchanadit, Surat Thani, 84160

**Suratthani Rajabhat University, Mueang Surat Thani, Surat Thani, 84100

*** Mahidol University, Ratchathewi, Bangkok, 10400

(E-mail : arunrat882@gmail.com)

This study was a quasi-experimental research and aimed to study the effects of dental health education program by applying the protection motivation theory and social support on behavioral modification for dental caries prevention in village health volunteers, Kanchanadit District, Surat thani Province. The samples were 60 village health volunteers and divided into an experimental group and comparison group. Each group was 30 people, the experimental group received dental health education program. The implementations consisted of activities such as teaching, modeling, group discussion, role-play, dental health corner, demonstration and practice. Including they received social support from public health officers, friends and researchers. The duration of implementation was 10-weeks. Data was collected by using questionnaires. Descriptive data were analyzed by descriptive statistic such as frequency, percentage, mean and standard deviation. A comparative analysis was Paired Sample t-test, Independent t-test, and significant was set at level 0.05. The results showed that after the experimental group had mean scores of knowledge, perceived severity,

perceived susceptibility, self-efficacy, response efficacy, intension and practice for dental caries prevention were significantly higher than before experimental and comparison group ($p < 0.001$). Dental plaque and dental caries status of experimental group decreased significantly than before experimental and comparison group. ($p < 0.001$).

Keywords : Protection motivation theory, Social support, Dental carrier

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันโรคฟันผุของอาสาสมัครสาธารณสุข อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษา กิจกรรมประกอบด้วย การบรรยาย ประกอบสื่อตัวแบบ จัดกิจกรรมกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การสาธิตและฝึกปฏิบัติ และได้รับการสนับสนุนทางสังคม

จากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพ็ญอสม. และ ผู้ศึกษา ระยะเวลาดำเนินการ 10 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยสถิติ Paired Sample t-test และ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของด้านความรู้โรคฟันผุ การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดโรคฟันผุ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุ ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุ และการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) คะแนนเฉลี่ยของปริมาณคราบจุลินทรีย์และสภาวะฟันผุในกลุ่มทดลอง ลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองและลดลงต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

คำสำคัญ : แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค การสนับสนุนทางสังคม โรคฟันผุ

บทนำ

ฟันเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของร่างกายและ เป็นส่วนประกอบของใบหน้า ใช้สำหรับการบดเคี้ยวอาหารให้ละเอียดและช่วยทำให้ใบหน้าดูสวยงาม โรคฟันผุเกิดจากปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน ผลการสำรวจสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555 พบว่าประชาชนอายุระหว่าง 35-59 ปี มีสภาวะโรคฟันผุร้อยละ 86.7 มีฟันช่องปากร้อยละ 28.3 จำเป็นต้องได้รับการรักษาฟันแท้ร้อยละ 93.0 และมีสภาวะปริทันต์ร้อยละ 30.9¹ การพัฒนาบุคคลเป็นต้นแบบในการส่งเสริมทันตสุขภาพภาคประชาชนที่ดีที่สุด คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพและพัฒนากิจกรรมด้านสาธารณสุข พร้อมทั้งการเฝ้าระวังโรค² การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากเพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคฟันผุ เป็นวิธีการจัดการเชิงรุกวิธีการหนึ่ง เพื่อลดปัญหาทันตสุขภาพ โดยอาศัยความพร้อมของบุคคลที่จะรับการเปลี่ยนแปลงและบุคคลต้องมีความตระหนักว่าตนเองมีความจำเป็นที่จะต้องปรับพฤติกรรม (ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ การรับรู้ความสามารถ และทัศนคติต่อการปฏิบัติพฤติกรรม) ทัศนคติแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นทฤษฎีหนึ่งที่มีผู้นำมาใช้ปรับพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมและป้องกันโรคของบุคคลกันอย่างแพร่หลาย จากผลการดำเนินงานกลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในช่วงเดือน

สิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2558 ได้ศึกษาในกลุ่ม อสม.จำนวน 10 คน โดยให้ความรู้ทางด้านทันตสุขภาพ บริการตรวจสุขภาพช่องปากและฝึกปฏิบัติวิธีการดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่ากลุ่มดังกล่าวมีสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น โดยมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดลงส่งผลให้ลดความรุนแรงของการเกิดโรคเหงือกอักเสบ และฟันแท้ที่ผุในระยะแรกซึ่งเป็นการเกิดโรคในระยะที่ 1 คือมีการผุเฉพาะชั้นผิวเคลือบฟัน พบว่าก่อนดำเนินงานตามโครงการ มีจำนวนฟันผุในระยะแรก คิดเป็นร้อยละ 65.2 แต่หลังเสร็จโครงการพบว่าฟันที่ผุดังกล่าวมีการหยุดผุลง เหลือเพียงร้อยละ 59.4³ หรือที่เรียกว่าการเกิดกระบวนการ Remineralization หรือเรียกง่าย ๆ ว่า กระบวนการคืนกลับของแร่ธาตุ โดยแร่ธาตุที่เป็นองค์ประกอบหลัก คือ แคลเซียมและฟอสเฟต ทั้งนี้เนื่องจากการได้รับสารฟลูออไรด์ในยาสีฟัน ส่งผลให้ตัวฟันที่ได้รับแร่ธาตุเหล่านี้เกิดการหยุดยั้งในกระบวนการเกิดโรคฟันผุด้วย แต่ต้องเป็นฟันที่ผุในชั้นผิวเคลือบฟันเท่านั้น สำหรับกระบวนการดังกล่าวนี้จะยุติการดำเนินการผุเท่านั้น โดยเมื่อเขี่ยที่รอยผุด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจะไม่เปื่อยยุ่ยและการผุดังกล่าวก็จะไม่เกิดการลุกลาม แต่สีของฟันที่เปลี่ยนไปจากฟันปกติและรอยโรคที่เคยเกิดขึ้นจะยังคงอยู่ในสภาพเดิม⁴ จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคม มาจัดกิจกรรมตามรูปแบบโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษา โดยเน้นกิจกรรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางทันตสุขภาพเพื่อให้ อสม. ที่ได้รับโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษามีความรู้ที่ถูกต้อง มีการเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติ เกิดพฤติกรรมการปฏิบัติ สามารถพัฒนาศักยภาพในการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

ศึกษาเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคฟันผุ การรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้โอกาสเสี่ยง ความคาดหวังในความสามารถของตนเองและความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการป้องกันโรคฟันผุ ความตั้งใจในการป้องกันตนเองและการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ และปริมาณคราบจุลินทรีย์และสภาวะฟันผุ ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ภายหลังการทดลอง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทั้งทดลอง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ อสม.จำนวน 900 คน ในเขตอำเภอ กาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีงบประมาณ 2558 จำนวน 17 ตำบล⁵ กลุ่มตัวอย่าง คือ อสม. กลุ่มละ 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) ร่วมกับตรวจสภาวะฟันผุและปริมาณคราบจุลินทรีย์ ดำเนินกิจกรรม คือ การบรรยายเรื่องโครงสร้าง

และส่วนประกอบของฟัน สาเหตุของการเกิดโรคฟันผุ ลักษณะอาการของโรคฟันผุ วิธีการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ผลดีของการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ การดูแลสุขภาพช่องปากด้วยเรียนรู้จากตัวแบบจากสื่อตัวแบบ ทำการสาธิตด้วยโมเดลฟันเพื่อฝึกทักษะการแปรงฟัน ทำการทดสอบประสิทธิภาพการแปรงฟันของตนเอง โดยใช้เม็ดย้อมฟันตรวจหาปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่คงเหลือ เน้นย้ำให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านทุกคนปฏิบัติตามคำแนะนำตลอดไปเพื่อความยั่งยืน และดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลอง (Post-test) ร่วมกับตรวจสอบภาวะฟันผุและปริมาณคราบจุลินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยค่าความถี่ร้อยละ ข้อมูลความรู้เรื่องโรคฟันผุ การรับรู้ความรุนแรง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลความตั้งใจในการป้องกันตนเอง และการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ โดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่าง

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent Sample t-test และข้อมูลสภาวะฟันผุและปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent Sample t-test

ผล

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน นำเสนอในรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ ตามลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน ประวัติโรคประจำตัว ระยะเวลาที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวนครั้งที่ไปรับบริการตรวจสุขภาพช่องปากและความถี่ในการแปรงฟัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
เพศชาย	9	30.0	3	10.0
เพศหญิง	21	70.0	27	90.0
อายุ				
ต่ำกว่า 18 ปี	1	3.3	2	6.7
18-25 ปี	3	10.0	4	13.3
26-35 ปี	17	56.7	20	66.7
36-50 ปี	8	26.7	3	10.0
มากกว่า 51 ปีขึ้นไป	1	3.3	1	3.3
อาชีพ				
เกษตรกรรวม	14	46.7	17	56.7
รับจ้างทั่วไป	9	30.0	7	23.3
ค้าขาย	4	13.3	1	3.3
ลูกจ้าง/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	3.3	2	6.7
รับราชการ	2	6.7	3	10.0

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ครอบครัว/เดือน				
ต่ำกว่า 10,000 บาท	2	6.6	3	10.0
10,000-15,000 บาท	8	26.7	8	26.7
15,001-16,000 บาท	9	30.0	10	33.3
16,001-20,000 บาท	8	26.7	8	26.7
สูงกว่า 20,000 บาท	3	10.0	1	3.3
ประวัติโรคประจำตัว				
ไม่มี	18	60.0	20	66.7
มี	12	40.0	10	33.3
ความถี่ในการตรวจช่องปาก				
ปีละครั้ง	2	6.7	9	30.0
ปีละ 2 ครั้ง	5	16.7	6	20.0
เฉพาะเมื่อมีปัญหาเรื่องฟัน	13	43.3	12	40.0
อื่นๆ	10	33.3	3	10.0

จากตารางสรุปได้ว่าข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.0 และร้อยละ 90.0 อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 26-35 ปี ร้อยละ 56.7 และร้อยละ 66.7 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 46.7 และร้อยละ 56.7 รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนประมาณ มีจำนวนมากที่สุด คือ 15,001-16,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.0 และร้อยละ 33.3 ประวัติโรคประจำตัวส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวถึงร้อยละ 60.0 และร้อยละ 66.7 การตรวจสุขภาพช่องปากจะไปรับบริการเมื่อมีปัญหา ร้อยละ 43.3 และร้อยละ 40.0

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของจำแนกตามระดับความรู้เรื่องโรคฟันผุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ระดับความรู้	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับสูง	1 (2.9)	21 (61.8)	7 (20.6)	9 (26.5)
ระดับปานกลาง	14 (41.2)	13 (38.2)	9 (26.5)	9 (26.5)
ระดับต่ำ	19 (55.9)	0 (0)	18 (52.9)	16 (47.1)
$\bar{X}$	8.38	12.00	8.5	9.2
SD	2.14	1.47	2.50	2.59
MIN/MAX	3/12	9/15	4/13	4/14

จากตารางสรุปได้ว่า กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองส่วนใหญ่ มีคะแนนความรู้ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 55.9 และภายหลังการทดลองมีคะแนนความรู้ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 61.8 กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองส่วนใหญ่ มีคะแนนความรู้ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 52.9 และภายหลังการทดลองมีคะแนนความรู้ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 47.1

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง ความตั้งใจในการป้องกันตนเอง การปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=30)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
รู้ความรุนแรง						
ก่อนการทดลอง	5 (14.7)	17 (50.0)*	12 (35.2)	4 (11.7)	18 (52.9)*	12 (35.2)
หลังการทดลอง	30 (100)**	0 (0)	0 (0)	9 (26.4)	16 (47.0)**	9 (26.4)
รับรู้โอกาสเสี่ยง						
ก่อนการทดลอง	3 (8.8)	19 (55.8)*	12 (35.2)	9 (11.7)	13 (52.9)*	12 (35.2)
หลังการทดลอง	32 (94.1)**	2 (5.8)	0 (0)	8 (23.5)	21 (61.7)**	5 (14.7)
ความคาดหวังในความสามารถ						
ก่อนการทดลอง	6 (17.6)	21 (61.7)*	7 (20.6)	11 (32.3)	3 (8.8)	18 (52.9)*
หลังการทดลอง	29 (55.8)**	14 (41.2)	1 (2.9)	18 (52.9)	21 (67.7)**	5 (14.7)
ความคาดหวังในประสิทธิผล						
ก่อนการทดลอง	11 (32.4)	19 (55.9)*	4 (11.6)	11 (36.7)	19 (63.3)*	4 (11.7)
หลังการทดลอง	21 (61.8)**	13 (38.2)	0 (0)	8 (23.5)	21 (61.7)**	5 (14.7)
ความตั้งใจ						
ก่อนการทดลอง	6 (17.6)	21 (61.7)*	7 (20.6)	4 (11.7)	5 (16.7)	25 (83.3)*
หลังการทดลอง	30 (100)**	1 (2.9)	3 (3.8)	4 (11.7)	27 (90.0)**	3 (3.8)
การปฏิบัติตัว						
ก่อนการทดลอง	5 (14.7)	18 (52.9)*	11 (32.3)	4 (11.7)	25 (83.3)*	5 (16.7)
หลังการทดลอง	32 (94.1)**	2 (5.8)	0 (0)	5 (14.7)	17 (50.0)**	12 (35.2)

จากตารางสรุปได้ว่า ก่อนทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในปานกลาง ร้อยละ 55.8 ความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.7 ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.9 ความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.7 และการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.9 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.9 การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในปานกลาง ร้อยละ 52.9 ความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคฟันผุในระดับต่ำ ร้อยละ 52.9 ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 63.3 ความตั้งใจในการป้องกันตนเองและการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุในระดับต่ำ ร้อยละ 83.3 เท่ากันตามลำดับ

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 100 การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 94.1 ความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 55.8 ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 61.8 ความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 100 และการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 94.1 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีระดับ

การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.0 การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.7 ความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 67.7 ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.7 ความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 90.0 และการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามระดับปริมาณคราบจุลินทรีย์

ปริมาณคราบจุลินทรีย์	กลุ่มทดลอง (n=30)				กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)			
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คราบจุลินทรีย์มาก	19	55.9	1	2.9	19	55.9	21	61.8
คราบจุลินทรีย์ปานกลาง	11	32.4	14	41.2	14	41.2	10	29.4
คราบจุลินทรีย์ต่ำ	4	11.8	29	55.9	1	2.9	3	8.8

จากตารางสรุปได้ว่า ปริมาณคราบจุลินทรีย์ กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองส่วนใหญ่ มีปริมาณคราบจุลินทรีย์มาก คิดเป็นร้อยละ 55.9 และภายหลังการทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์น้อย คิดเป็นร้อยละ 55.9 กลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ก่อนการทดลองส่วนใหญ่ มีปริมาณคราบจุลินทรีย์มากคิดเป็นร้อยละ 55.9 และภายหลังการทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์มาก คิดเป็นร้อยละ 61.8

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามระดับสภาวะฟันผุ

ปริมาณคราบจุลินทรีย์	กลุ่มทดลอง (n=30)				กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)			
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	8	23.5	23	67.6	9	26.5	7	20.5
ระดับปานกลาง	18	52.9	8	23.53	14	41.2	9	26.5
ระดับต่ำ	8	23.5	2	5.9	11	32.4	18	52.9

จากตารางสรุปได้ว่า สภาวะฟันผุ กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองส่วนใหญ่ มีสภาวะฟันผุอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 52.9 และภายหลังการทดลองมีสภาวะฟันผุอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 67.6 กลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ก่อนการทดลองส่วนใหญ่ มีสภาวะฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.2 และภายหลังการทดลองมีสภาวะฟันผุในระดับไม่ดีคิดเป็นร้อยละ 52.9

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการดูแลสุขภาพช่องปากภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

เรื่อง	ก่อนทดลอง (n = 30)		หลังทดลอง (n = 30)		t	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ความรู้เรื่องโรคฟันผุ						
กลุ่มทดลอง	8.38	2.14	12.00	1.47	8.13	< 0.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	8.5	2.50	9.2	2.59		
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยง						
กลุ่มทดลอง	31.55	2.90	36.23	2.93	5.71	< 0.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	30.06	3.57	29.85	3.65		
3. การรับรู้ความรุนแรง						
กลุ่มทดลอง	30.32	4.78	36.02	4.35	8.23	< 0.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	28.82	3.68	29.08	3.50		
4. การรับรู้โอกาสเสี่ยง						
กลุ่มทดลอง	31.55	2.90	36.23	2.93	8.13	< 0.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	30.06	3.57	29.85	3.65		
5. ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง						
กลุ่มทดลอง	35.32	4.57	42.00	4.22	5.71	< 0.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	30.00	3.65	33.52	3.37		
6. ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง						
กลุ่มทดลอง	33.67	2.07	42.79	3.44		
กลุ่มเปรียบเทียบ	32.35	3.43	31.76	3.30	9.42	< 0.001*
7. ความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุ						
กลุ่มทดลอง	24.32	2.87	31.05	2.78		
กลุ่มเปรียบเทียบ	22.61	2.64	22.17	2.48	9.21	< 0.001*
8. การปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ						
กลุ่มทดลอง	22.00	2.26	26.61	1.85	8.72	< 0.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	21.00	2.17	20.67	2.83		

*sig. < 0.5

จากตารางสรุปได้ว่า ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย=12.00, SD=1.47) และกลุ่มเปรียบเทียบมีความรู้เรื่องโรคฟันผุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความรู้เรื่องโรคฟันผุอยู่ในระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย=8.82, SD=2.32) การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดโรคฟันผุระหว่าง

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังทดลอง กลุ่มทดลอง มีการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย=36.02, SD=4.35) และกลุ่มเปรียบเทียบ มีความรู้เรื่องโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย=29.08, SD=3.50) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย=36.23, SD=2.93) และกลุ่มเปรียบเทียบมีความรู้เรื่องโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย=29.85, SD=3.65) ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย=42.00, SD=4.22) และกลุ่มเปรียบเทียบมีความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย=33.52, SD=3.37) ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ (คะแนนเฉลี่ย=42.79, SD=3.44) และกลุ่มเปรียบเทียบมีความรู้เรื่องโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย=31.76, SD=3.30) ความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุ (คะแนนเฉลี่ย=42.79, SD=3.44) และกลุ่มเปรียบเทียบมีความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย=31.76, SD=3.30) การปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคฟันผุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคฟันผุ (คะแนนเฉลี่ย=26.61, SD=1.85) และกลุ่มเปรียบเทียบมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย=20.67, SD=2.83) เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบ พบว่า ภายหลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ.05 ($p < 0.001$)

เฉลี่ยความรู้เรื่องโรคพิษณุ ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า คะแนนความรู้หลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยหลังการทดลองมี คะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่า 3.61 คะแนน

คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.44 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ก่อนและหลังการทดลองพบว่าคะแนนคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ หลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 9.11 คะแนน

ความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุ

กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุ 24.32 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.87 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.05 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.78 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุ ก่อนและหลังการทดลองพบว่า คะแนนความตั้งใจในการป้องกันตนเองจากโรคฟันผุ หลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 6.73 คะแนน

การปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ

กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ 22.00 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.26 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 26.61 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.85 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ก่อนและหลังการทดลองพบว่าคะแนนการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ หลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 4.61 คะแนน (95% CI : 5.28 ถึง 8.18)

ปริมาณคราบจุลินทรีย์

กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ 1.67 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 0.73 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองพบว่า คะแนนปริมาณคราบจุลินทรีย์หลังการทดลองลดลงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน ลดลง 0.94 คะแนน

สภาวะฟันผุ

กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยสภาวะฟันผุ 0.93 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.37 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะฟันผุก่อนและหลังการทดลอง พบว่า คะแนนสภาวะฟันผุ หลังการทดลองลดลงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยลดลง 0.56 คะแนน

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีและรูปแบบกิจกรรมอื่นๆ มาใช้ในการป้องกันฟันผุกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกัน และควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลโปรแกรมทันตสุขศึกษาในแต่ละช่วงวัย เช่น กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ กลุ่มประถมศึกษา เพื่อศึกษาว่าโปรแกรมทันตสุขศึกษามีประสิทธิผลสูงสุดในช่วงวัยใด และแต่ละช่วงวัยมีความแตกต่างกันในการเรียนรู้โปรแกรมทันตสุขศึกษาอย่างไร เพื่อจะได้นำความรู้ด้านทันตสุขศึกษามาใช้อย่างเหมาะสมกับช่วงวัย และสามารถพัฒนาพฤติกรรมทันตสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น

References

1. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ.2555. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555.
2. ทศพร ชูศักดิ์. รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านพื้นที่สาธารณสุขเขต 18[วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยกรุงเทพคริสเตียน;2555
3. กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์. ผลการดำเนินงานการตรวจสุขภาพช่องปากประชากรอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2555. สุราษฎร์ธานี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี. หน้า 39-41.
4. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การเขียนรายการอ้างอิงในเอกสารหลักสูตรการอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขผู้เชี่ยวชาญ สาขาการส่งเสริมสุขภาพ ด้านทันตสุขภาพ พ.ศ.2556. กรุงเทพฯ: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.2556 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2556]. เข้าถึงได้จาก http://www.phc.surinpho.go.th/SaveFile.php?f=7w5fBFTpSYs17Y_1.pdf.
5. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.สรุปผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558.สุราษฎร์ธานี: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกาญจนดิษฐ์ สุราษฎร์ธานี. หน้า 12-16. ●

แลหลังมองหน้างานจริยธรรมการวิจัยในคน กระทรวงสาธารณสุข

พรทิศา เฉลิวิภาส วท.ม.

สุเมธรา เสงประเสริฐ พย.ม.

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี 11000

Abstract : Looking Back and Moving Forward to Human Subject Protection Program at Ministry of Public Health, Thailand

Chaloemvipaht P

Hengprasert S

Institute of Medical Research and Technology Assessment, Ministry of Public Health, Nonthaburi, 11000

(E-mail : ecmoph@gmail.com)

The Ethical Review Committee (ERC), Ministry of Public Health (MOPH) was established in 1978 with the mission to protect the rights, safety, and welfare of human subjects through advancing knowledge and facilitating the highest quality research while meeting international standards of data integrity and research benefits to the public health. Over the past 39 years, the Ethical Review Committee, Ministry of Public Health (MOPH ERC) has reviewed an average of 100 clinical trial and public health research protocols each year. Principal Investigators of the submitted protocols have opportunities to defend their protocols in person. The MOPH ERC members are representatives from various departments in MOPH and experts working outside the MOPH. The MOPH ERC convenes regular monthly meetings. Nevertheless, the work of MOPH ERC has received some criticism. We systematically described and reviewed the works of the MOPH ERC over the past four decades using literature review and the Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats analytical methods. Although the MOPH ERC was accepted by international organizations and pharmaceutical companies, Bureaucratic Management System and chronic understaffing caused interruptions and delays in reviewing protocols. Most importantly, the MOPH ERC still needs support from its organizational leader, a stronger enforcement of the relevant policies and laws as well as the quality assurance in order to

increase the confidence in the protection of the human research subject in Thailand.

Keywords : Human subject protection program, Ethical review committee, Ethics committee

บทคัดย่อ

คณะกรรมการพิจารณาการศึกษารวบรวมข้อมูลในคน กระทรวงสาธารณสุข จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการเมื่อปี 2521 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสิทธิ ความเป็นส่วนตัว และความเป็นอยู่ที่ดีของอาสาสมัคร รวมทั้งเพิ่มพูนความรู้และสนับสนุนให้เกิดการวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล และข้อมูลที่ได้มีความสมบูรณ์น่าเชื่อถือ ผลการวิจัยก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อวงการสาธารณสุข ตลอดระยะเวลา 39 ปี คณะกรรมการฯ พิจารณาโครงการวิจัยทางคลินิกและโครงการวิจัยด้านสาธารณสุขโดยเฉลี่ย 100 โครงการต่อปี ผู้วิจัยที่ยื่นเสนอโครงการวิจัยได้มีโอกาสเข้ามาชี้แจงโครงการวิจัยด้วยตนเอง คณะกรรมการฯ ประกอบไปด้วยผู้แทนจากกรม กองในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก มีการประชุมเป็นประจำทุกเดือนอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง คณะกรรมการฯ ทุกท่านที่เข้าร่วมประชุมต้องลงนามในเอกสารข้อตกลงเรื่องการรักษาความลับ และการแจ้งผลประโยชน์ทับซ้อนก่อนเข้าร่วมประชุมทุกครั้ง ผลการพิจารณาตัดสินตามฉันทามติ (Consensus) ในช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมาการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ มีปัญหาและอุปสรรค ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์และทบทวนการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทั้งด้านเอกสารและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT) พบว่าคณะกรรมการฯ จะได้รับการ

ยอมรับจากองค์การและบริษัทยาในระดับนานาชาติ แต่การสนับสนุนด้านงบประมาณและสภาพงานล้นคน (Understaffing) มักทำให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการพิจารณาโครงการวิจัยที่สำคัญที่สุดคณะกรรมการฯ ยังคงต้องการการสนับสนุนจากผู้นำองค์กร การบังคับใช้นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการประกันคุณภาพเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นในการคุ้มครองอาสาสมัครวิจัยในประเทศไทย

คำสำคัญ : คณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน คณะกรรมการจริยธรรมวิจัย จริยธรรมการวิจัย

Introduction

The international standards on human research protection and good clinical practices, such as the Helsinki Declaration¹, the International Conference on Harmonization Good Clinical Practice (ICH-GCP)², the Nuffield Council on Bioethics³, and the Belmont Report⁴, requested that any clinical trial or public health research performed on the human subjects must protect the rights, safety, and well-being of those study participants. These standards were adopted in Thailand in conjunction with the local tradition, culture, religions, laws, rules, and regulations⁵⁻⁶.

However, the first Ethics Committee in Thailand was abruptly established after demonstrations against the human subject research in Northern Thailand in 1975⁵. Three years later, the MOPH ERC, the supposed national ethical review committee, was established. Moreover, during the past four decades; the MOPH ERC went through several phases. During these years, many researchers submitted their protocols only to their institutional ethics review committees. They avoided the existence of the MOPH ERC due to reasons ranging from technical difficulties to the issue of time frame, although many felt the need for a national body specifically responsible for ethics of research involving human subjects⁶.

Having a systematic recording and reviewing the works of the MOPH ERC is essential in setting a stronger future path for this program as well as the protection of human participants in clinical trials and public health studies conducted in Thailand. This article aims to systematically describe and review the 39 years of the MOPH ERC's work on human subject protection in Thailand.

Methods

We performed a literature and document review regarding the establishment and the workings of the MOPH ERC from published articles, governmental documents, and personal records of the MOPH ERC senior staff members. On 10th March 2017, we invited relevant stake-holders to perform the Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats (SWOT) analysis. We protected the confidentiality of the invited stake-holders. All answers were given without any links to their names or organizations. We used the results of the SWOT analysis to review and determine the factors most affecting the work of the MOPH ERC.

History of the MOPH ERC

In 1975, there was demonstration against human research conducted by foreigners in Northern Thailand causing an awakening to human subject research in Thailand. As a result, the Faculty of Medicine at Bangkok's Ramathibodi Hospital hosted the first conference about research on human subjects. This conference established the National Research Council of Thailand. The council created the "Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects". However, the conference could not agree on a resolution for a single national ethics review committee. The conference agreed that each institution should establish their own ethics review committee and generate their own reviewing procedures and guidelines. The first research ethics committee in Thailand, the Human Experimentation Committee (HEC) was established in that year by the Medical Department, Chiang Mai University⁵.

In 1977, Thailand sent three representatives to attend the International Conference Medical Research (ICMR) in Colombo, Sri Lanka. One of the resolutions from that meeting was to focus on research development in each member country. In 1978, the MOPH established the MOPH Research Committee with the Permanent Secretary, Ministry of Public Health (PSMOPH) assigned as a Chairman of this committee⁷. Since then, the MOPH ERC has evolved as follows:

- In 1978, the MOPH ERC was established to be under the MOPH Research Committee. The MOPH ERC had the same Chairman and members as the MOPH Research Committee.

- In 1980, the MOPH established the Advisory Council on Disease Prevention and Control which was under the Office of the PSMOPH. Subsequently, the MOPH ERC was then moved to be a responsibility of the Office of the PSMOPH directly and then moved to be under the responsibility of the Office of Academic Integration and Human Resources Development, MOPH.
- In 1991, the Public Health Research Policy Committee was appointed for policy formulation; the review and approval of protocols; ongoing monitoring of medical and public health research projects.
- In 1992, duties regarding the medical and public health research were delegated to the following three committees : 1) the Public Health Research Policy Committee, with the PSMOPH as a chairman, was responsible for setting the policy on the medical and public health research ; 2) the Research Management Committee was responsible for setting the guideline on the medical and public health research ; and 3) the Ethical Review Committee for Research in Human Subjects (MOPH ERC), with the Director General of the Department of Medical Services (DMS) as a Chairman, was responsible for establishing criteria and methods for considering the conduct of research on humans.
- In 1999, the MOPH ERC was appointed without supervision by any other committee in order to promote and support the implementation of human research conducted by MOPH entities. At this time, the Director General of the Department of Medical Services was assigned as a Chairman and representatives from the departments within MOPH were the committee members. The MOPH ERC registered with the Office of Human Research Protection, U.S. Department of Health and Service with the currently active IRB Organizations (IORG) number 001220 and Federal wide Assurance (FWA) number 0001653⁸.
- In 2000, the Office of Secretary, the MOPH ERC was established by the Department of Medical Services and the MOPH ERC Secretary position

was assigned to personnel from the Medical Development Section, the Department of Medical Services. This Office of Secretary reported directly to the Director General of the Department of Medical Services. The responsibilities of the MOPHERC were revised to give it the responsibility to protect the rights and safety of subjects participating in research and to verify the validity of human research in order to promote and support human research implementation as well as to use human research outcomes for Thailand public health development.

- In 2001, three government officers were assigned to work for the Office of the Secretary of the MOPH ERC. This Office of Secretary was then moved under the Medical Development Section, the Department of Medical Services.
- In 2005, the Office of Secretary of the MOPH ERC was reassigned as an internal unit within the Department of Medical Services. This structure was set up to manage the operation and budget more efficiently. The Office of Secretary was ordered to support the operation of the MOPH ERC and other academic works related to research on humans and to report directly to the Director General of the Department of Medical Services.

The Office of the Secretary of the MOPH ERC has worked under the Department of Medical Service since 2000 (Figure 1). At present budget, staff and resources are supported by Annual Government Statement of Expenditure and subsidy or fringe benefit through Institute of Medical Research and Technology Assessment (IMRTA).

Current Composition of the MOPH ERC

The MOPH ERC is comprised of experts experienced in research ethics from various departments of the MOPH and individuals from outside of the MOPH⁹⁻¹⁰. On 23rd December 2016, MOPH appointed the Director General of the Department of Medical Services as a Chairman MOPH ERC. On 8th February 2017, Chairman MOPH ERC appointed Sub-Ethical Review Committee (Sub-ERC). Sub-ERC composed of multisectorial experts who have

experienced in research ethics¹¹ and is responsible for reviewing protocol, monitoring research project and reports the final considerations to ERC.

The Office of the Secretary is responsible for supporting the ERC and Sub-ERC operations, for example, arranging the meetings and managing the documents as well as training and educating ERC members and researchers. The organization chart is shown below (Figure 1).

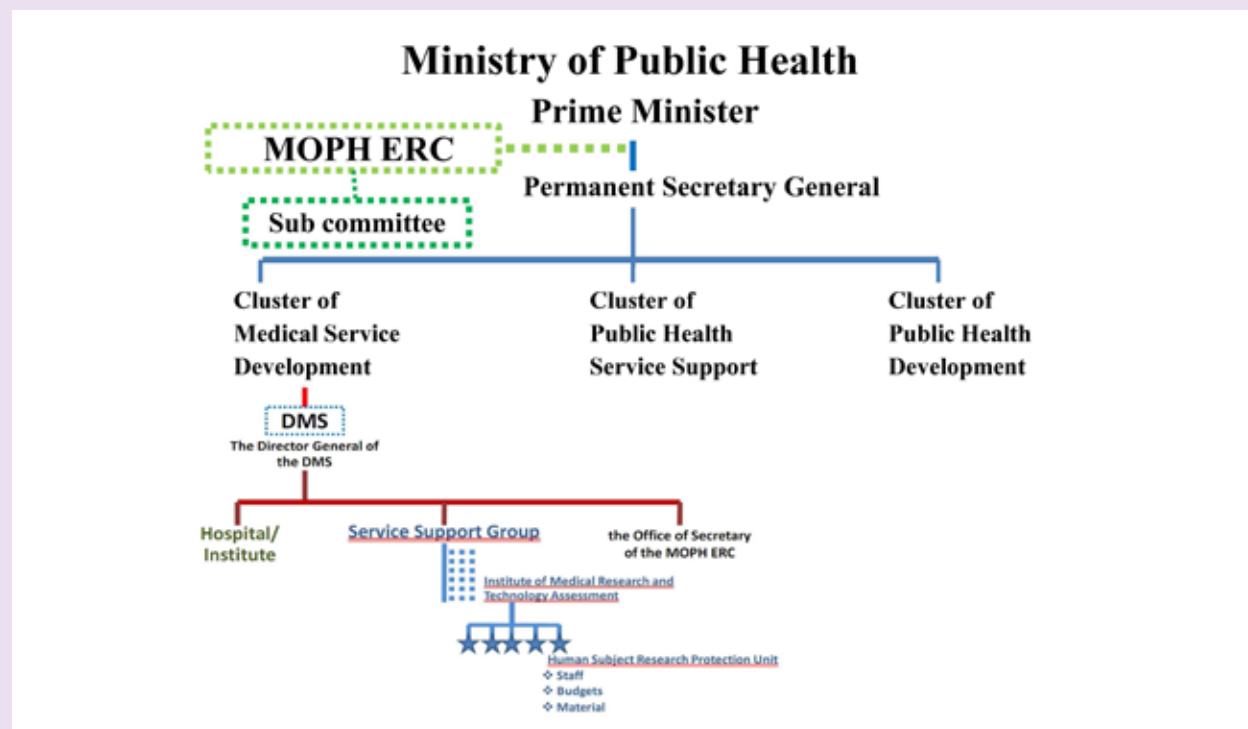


Figure1 MOPH ERC Organization Chart

Current Roles and Responsibilities of the MOPH ERC

The MOPH ERC was responsible for ensuring that approved protocols were conducted in compliance with international research ethic standards ; developing policies related to quality and human ethics research standards ; reviewing and approving study protocols per the MOPH ERC requirements and ethical principles ; suspending or terminating any approved protocols if they were not being conducted in accordance with the MOPH ERC requirements ; annually reviewing the approved protocols for continuation of approvals; engaging in the regional and global ethics committee networks ; developing the Thailand human research database; training researchers, and developing the guidelines for Human Subject Protection Program in Thailand¹²⁻¹³; and performing other tasks related to human research as assigned by the MOPH.

Research Ethics Training and Counseling by the MOPH ERC

To improve the quality of HSRPP, especially in review process, continuation of training and education is essential. The Office of the Secretary, MOPH ERC, supports all MOPH ERC members to continue human research ethics training at least once every two years. The MOPH ERC office arranges research ethics courses for MOPH ERC members, EC members of other ECs, and researchers at least once a year. The Office of the Secretary also provides research ethics counseling on protocol revision and resolution regarding to the MOPH ERC recommendations. To date, more than 300 organizations attended the training and counseling sessions provided by the MOPH ERC.

Management of the Confidentiality and Conflict of Interest of the MOPH ERC members

The MOPH ERC functions are independent and separate from political, institutional, professional and

business interests in order to protect rights, safety and well-being of research participants and/or relevant communities. The MOPH ERC members who present in the convened meeting must disclose any possible conflicts of interest with the reviewed research protocol. The MOPH ERC members must sign the Confidentiality and Conflict of Interest Agreement Form prior to attending the convened ERC meeting. Any MOPH ERC member who has a possible conflict of interest (for example, is the advisor, supervisor, or subordinate of any of the researchers named in the reviewed protocol) must abstain from voting on that particular protocol. However, such the MOPH ERC members may be allowed to provide pertinent details on the submitted research protocol.

Current Reviewing Process of the MOPH ERC

The MOPH ERC members and the External Reviewers review and evaluate the submitted research protocols, information sheets and informed consent forms, as well as other study documents to ensure that scientific and ethic aspects are appropriate and complete. The submitted research protocols must comply with applicable laws, rules and regulations, as well as conform to Thai tradition, values, and culture. The submitted research protocol must include the medical and public health system and community aspects related to the study

concepts. The final determination is made after comprehensive discussions and a consensus is reached.

The MOPH ERC convenes a meeting at least once a month. The average number of MOPH ERC members attending the convened meeting is about 11 (range : 10-15 members). Usually, the majority of members were scientific members (85%) and MOPH affiliates (60%). On average, meetings were last 5 to 8 hours. It took about 45-60 minutes to review 1 new protocol and about 30 minutes to review post-approval protocols respectively. 8% of each meeting is new protocols and 92% is post-approval protocols (Figure 2). Among the post-protocol approval submissions, 17% were for protocol amendments; 13% were for revised protocol as recommended by MOPH ERC; 7% were for renewal; 10% were for acknowledgement; 8% were for protocol deviation; 26% were reports of serious adverse events and 19% were for MOPH ERC considerations because researcher disagreement with MOPH ERC resolutions or recommendations. MOPH ERC assigns experts to assist in the careful review of all protocols for any ethical or scientific issues prior to scheduling it on the agenda. Average number of days from submission to approval was 90-100 days. Protocol review timeline was about 30-42 days/protocol and revision or response timeline from researcher to MOPH ERC was about 58-60 days/protocol.

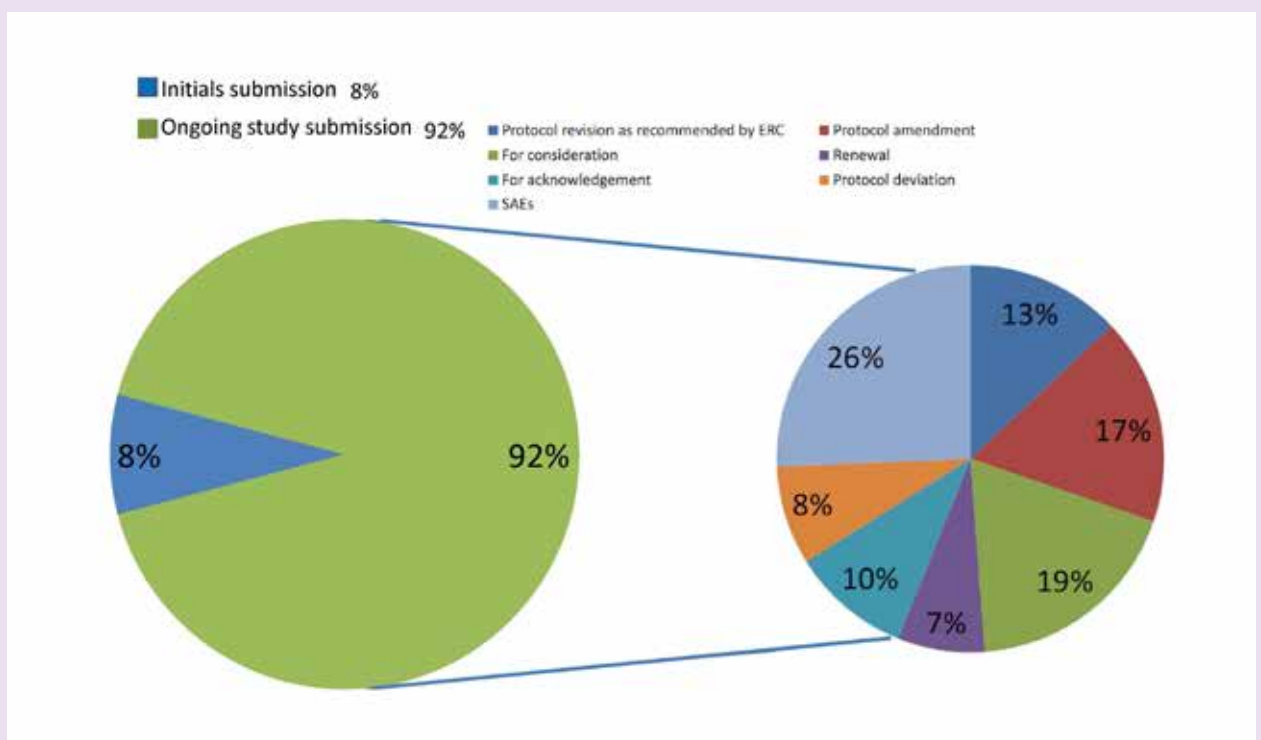


Figure 2 Average proportion of reviews in each MOPH ERC convened meeting

Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats of the MOPH ERC

The most common questions and concerns raised in the convened meetings were about research ethics issues, such as methods for participant recruitment and obtaining informed consent, physical and psychological risk assessments, risk prevention actions and risk management, participant's confidentiality, compensations, post-trial assessments, and level of language that was appropriate to the research participants.

Clinical Trial Oversight after Approval by the MOPH ERC

The MOPH ERC conducts routine site visits to at least one research facility per year to ensure that the approved research protocols are being conducted in accordance with the applicable ethical standards. Selection of site for a visit is based on, but not limited to: having a large number of recruited participants; involvement in the investigational new drug (IND) protocols; involvement with vulnerable participants (pregnant women, children, and/or incarcerated prisoners); or having frequent reports of serious adverse events, protocol deviations, complaints and/or concerns by participants, family members of the participant, or the research team.

Situations of the MOPH ERC in the Past Decade (1997 - 2016)

During 1999 – 2009, the MOPH ERC routinely reviewed more than 100 new protocols per year (Figure 3). Since 2009, the Drug Control Division of the Food and Drug Administration (Thai FDA) approved 10 other certified ECs to review the research protocols requesting drug import permits. We suspected this to be the main reason for the substantial decrease in the number of new protocols submitted to the MOPH ERC.

On 10 March 2017, the MOPH ERC invited 26 persons from relevant stakeholders/organizations to perform the SWOT analysis. Among the 15 (58%) who provided their opinions, 12 (80%) were female, 9 (60%) were under 40 years of age, 12 (80%) were from either the clinical research organization or a pharmaceutical company.

They agreed that the MOPH ERC has STRENGTH in research ethics and methods as the MOPH ERC had long experience in protocol reviewing, qualified personnel, great structure of the organization, creditability and reliability, and was accepted by national and international FDA and relevant organizations. Moreover, the MOPH, the umbrella of the MOPH ERC, had its own research teams and sites, both hospital-based and community-based, that covers the majority of Thai citizens. The WEAKNESSES of the MOPH ERC were listed as overburdened and inadequate number of staff; strict rules and regulations on budget expenditures; inadequate modern equipment (telephone conference system); and having an overly bureaucratic management system causing delays in the reviewing process. The participants viewed the OPPORTUNITIES for the MOPH ERC as having support from the government and high-level management that could be the key to improving the research in Thailand to meet the international levels and could be the national trainers on the ethics of research, and could be transferred to be an independent organization. Moreover, the new Thai FDA guidelines for submission of the drug import permits allowed the parallel submission of the protocol to the MOPH ERC. This could shorten the time needed for the whole reviewing process. They also agreed that the newly formed ASEAN Economic Community (AEC) could allow more experiences and knowledge sharing. However, the MOPH ERC was viewed as having the

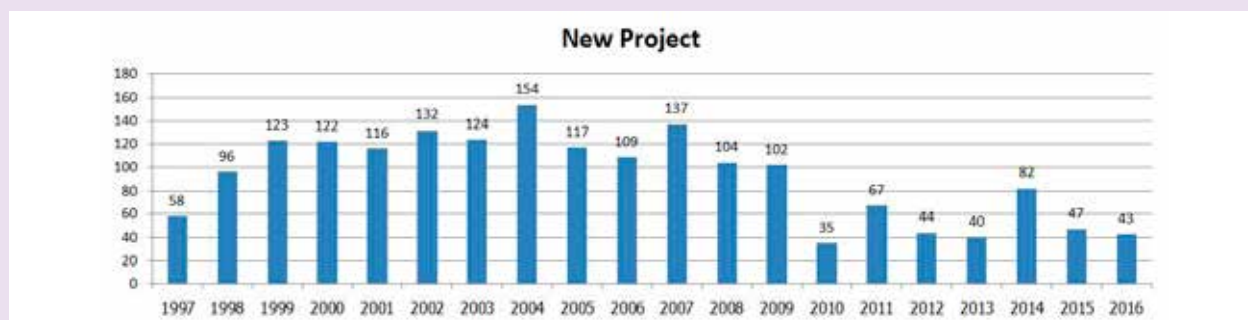


Figure 3 Number of new protocols submitted to the MOPH ERC during 1997 – 2016

following as THREATS : inadequate fluidity in the budget management could result in inadequate reviewing of the submitted protocols as well as in providing training; having other ECs for competitors ; strict rules on reviewing only the Thai-translated protocols causing inability to make changes in the master protocol ; and the committee could be not fully independent as they were mostly government officials who were assigned which could cause the conflicts in the interests, work schedules, and work load.

From the SWOT analysis, a majority of factors affecting the work of MOPH ERC were EXTERNAL THREATS. The MOPH ERC members themselves were independent of politics, institution, academic, and business interests. They could fully protect the rights, well-being and safety of potential study participants, including the communities relating to the submitted research protocols. These were ensured by employing the principles of respect for person, risk-benefits evaluation, and risks management in human participants as well as ensuring that research participants receive appropriate medical care according to the regulations of the applicable regulating organizations and relevant laws.

The law and system on human research ethics review might not be adequate. To ensure the quality of the ethics review, building trust in the ethics review process such as the transparency of the MOPH ERC reports and findings, having clear understanding and accuracy in the regulations, having the system to monitor the committee, having specific and essential qualifications of the members, reporting important research progress and findings, credible sponsors, having appropriate amenities for the committee, and having intellectual property protection laws, these must be documented. Moreover, creating the database for the approved research protocols could be one of the important elements in monitoring the research. Ultimately, certification by third parties should be in place at MOPH ERC.

Future Direction of the MOPH ERC

At present, the Ministry of Public Health requested its affiliated agencies to establish ECs, both at the provincial level and the hospital level. This might be reduced the workload of the MOPH ERC. Moreover, the MOPH ERC had a conceptual idea to establish a regional

ethics committee network or the MOPH central institutional review board (IRB) in order to reduce the workload of the researchers. However, each institutional review board should participant in the decision making process, such as joint consideration of the research protocols via teleconference. Furthermore, each IRB should have ability to freely repeat the reviewing process as the IRB must be independent and is directly responsible for the research participants.

As the current research protocols are more complex and with mixed methods and sequences, for example, the monotherapy cancer treatment or the investigation of medical devices, reviewing the research protocols in order to protect the rights, safety, and well-being of the study participants needs the collaboration of stakeholders [13] and can be achieved via:

1. The public sector and community : By promoting knowledge and understanding of the research to the people or community to create an additional public monitoring system.
2. The researchers: By promoting training and educating the researchers to motivate them to conduct standardized research with good informed consent and standardized and accurate data collection processes.
3. Having a strong research ethics network
4. Laws, rules, regulations, society, customs and traditions.

Conclusions

For the past four decades, the works of the MOPH ERC was never interrupted and was accepted by several international organizations, such as National Institute of Health, World Health Organization, US Centers of Disease Control and Prevention, The Armed Forces Research Institute of Medical Sciences, and others. The leader of the MOPH ERC should continue to advocate for the efficient and standardized work by having a commitment to quality assurance in research ethics and accreditation program. This will increase the confidence of the stakeholders, such as research sponsors, researchers, participants, and ethics committee members, in the ethics review process and warrant the future of the human research subject protection in Thailand.

References

1. World Medical Association. *The Declaration of Helsinki: Ethical principal for medical research involving human subject; 1964 and subsequent amendments.* (Internet).2003(cited 2017 Jan 10). Available from: <http://www.irb.sinica.edu.tw/doc/regulation/DECLARATION%20OF%20HELSINKI%20>.
2. International Conference on Harmonisation *Guidelines Integrated Addendum to ICH E6 (R1): Guideline for Good Clinical Practice ICH E6 (R2) step 4; version dated 9 November 2016.* (Internet). (cited 2016 Dec 2). Available from: http://www.ich.org/fileadmin/Public_Web_Site/ICH_Products/Guidelines/Efficacy/E6/E6_R2__Step_4.pdf.
3. Nuffield Council on Bioethics. *The ethics of clinical research in developing countries.* (Internet).1999 (cited 2016 Dec 18). Available from: <https://www.nuffieldbioethics.org/wp-content/uploads/2014/07/Ethics-of-research-related-to-healthcare-in-developing-countries-I.pdf>.
4. The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. *Belmont Report.*(Internet).1979(cited 2016 Dec 1). Available from: <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report>.
5. Panichkul S, Mahaisavariya P, Morakote N, Condo S, Caengow S, Ketunpanya A. Current status of the research ethics committees in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2011; 94:1013-8.
6. Kietinun S. Research ethics review in government and academic institutions in Thailand. *Indian Journal of Medical Ethics* 2006; 3:67-68.
7. *Knowing the Office of Secretary of the Ethical Review Committee, Ministry of Public Health.* (Internet).1979(cited 2017 Jan 17). Available from: <http://www.ecmoph.com/history.asp>.
8. Office of Human Research Protection. (Internet). (cited 2017 Jan 10). Available from: <https://www.hhs.gov/ohrp/register-irbs-and-obtain-fwais/irb-and-fwa-status/index.html>.
9. World Health Organization. *Standards and operational guidance ethics review of health-related research with human participants.* (Internet). (cited 2017 Jan 5). Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44783/1/9789241502948_eng.pdf.
10. Ministry of Public Health Order number 2376/2559, Title: Establishment of the ethical review committee for research in human subject; 2016.
11. Ministry of Public Health Order number 1/2560, Title: Establishment of the sub-ethical review committee for research in human subject; 2017.
12. Fogarty AIDS International Training and Research Program (AITRP). *A survival guide for conducting international collaborative research in Thailand; September 2004.* (Internet). (cited 2017 Feb 1). Available from: http://www.epi.berkeley.edu/AITRP_Survival_Guide_Thailand_Final_Sep04.pdf.
13. The Office of the Secretary of Ethical Review Committee, Ministry of Public Health. *Guideline and procedure for research involving human subject; 2007.* ●

การดูแลรักษาผู้ป่วยหลังการใส่ฟันเทียมทั้งปาก ชนิดถอดได้ ยึดด้วยรากฟันเทียม 2 ตัว : รายงานผู้ป่วย

ฉวีวรรณ กัทธินากุล ก.บ.

สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

Maintenance Care of Mandibular Overdenture Retained by 2 Implants : A Case Report

Pakdethanakul C

Institute of Dentistry, Department of Medical Services, Talad Khwan, Mueang
Nonthaburi, Nonthaburi, 11000

(Email : dtchaweewan@gmail.com)

บทนำ

การใส่ฟันเทียมทั้งปากเพื่อทดแทนการสูญเสียฟันจะทำให้ผู้ป่วยสามารถเคี้ยวอาหารได้ดีขึ้น ลดภาวะทุพโภชนาการ ให้ความสวยงามและช่วยในการออกเสียง มีผลต่อภาพลักษณ์ ความมั่นใจและการใช้ชีวิตทางสังคม ซึ่งจะส่งผลให้มีสุขภาพ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น¹⁻² ฟันเทียมทั้งปากที่ดีนั้นต้องมีความ สมดุล มีความเสถียร เมื่ออยู่ในช่องปาก ยึดอยู่กับสันเหงือก ได้ดี และมีการกดสบที่สมดุล³ แต่อย่างไรก็ตาม ฟันเทียมทั้งปาก ชนิดถอดได้ยังมีข้อจำกัดในการใช้งานหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่สันกระดูกที่จะรองรับฟันเทียมมีการละลาย ตัวมาก ฟันเทียมจะมีการเลื่อนขยับเวลาใช้งาน ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถใช้งานได้ดี ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวลดลง และหากผู้ป่วยไม่สามารถใส่ฟันเทียมได้ก็จะเกิดผลกระทบอื่นๆ ตามมา จึงมีความพยายามในการนำเทคนิคต่างๆ มาเสริมให้การใส่ ฟันเทียมทั้งปากมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากหลักการแมคกิลล์ (McGill) ในปีค.ศ. 2002 เสนอให้มีการนำรากฟันเทียม 2 ตัว ฝังติดไว้ที่สันกระดูกขากรรไกรเพื่อช่วยยึดฟันเทียมทั้งปาก⁴ โดยมีส่วนยึดตัวผู้ต่ออยู่กับรากฟันเทียมและส่วนยึดตัวเมีย เป็นโลหะรูปทรงกระบอก มีช่องสำหรับใส่ยางวงกลมอยู่ข้างใน แล้วนำมาติดในฐานฟันเทียม ส่วนยึดตัวผู้จะมีหลายรูปแบบ ซึ่งแบบหัวบอล⁵⁻⁶ จะเป็นแบบที่ดีกว่าแบบอื่น นอกจากรากฟัน เทียมจะช่วยยึดฟันเทียมให้อยู่ยิ่งขึ้น ยังช่วยรับถ่ายทอดแรงลงสู่กระดูก⁷ ลดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่ออ่อน เป็นการช่วยลดปัญหาของการใส่ฟันเทียม⁸ และช่วยในการคงสภาพของกระดูกรอบๆ รากฟันเทียมได้⁹⁻¹⁰

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ที่ได้รับการทำฟันเทียมทั้งปากยึดด้วย รากฟันเทียมเป็นรายแรกในโครงการนำร่องของโครงการ รากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ซึ่งเป็นโครงการตามแนว

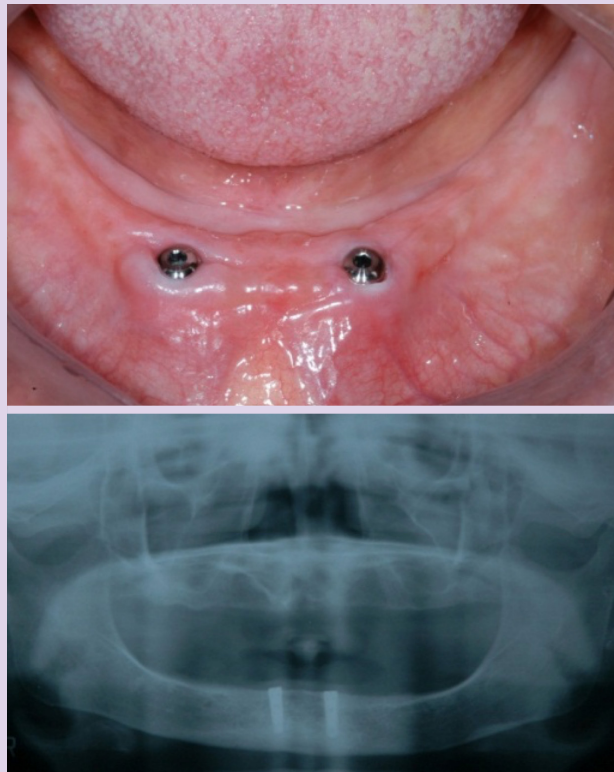
พระราชดำริตั้งแต่ปีพ.ศ. 2550 ถึง 2560 นับว่าเป็นจุดตั้งต้น ของการพัฒนากระบวนการบริการรากฟันเทียมในประเทศไทย ทำให้ ผู้สูงอายุและผู้ที่มีด้อยโอกาสจำนวนเกือบ 20,000 ราย สามารถ เข้าถึงบริการทันตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ส่งผลให้ผู้ป่วย มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยความร่วมมือของกระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมี ทันตแพทย์ในเครือข่ายบริการของโครงการในโรงพยาบาลกว่า 200 แห่งทั่วประเทศ

บทความนี้เป็นการรายงานการดูแลรักษาผู้ป่วยหลัง การใส่ฟันเทียมทั้งปากชนิดถอดได้ยึดด้วยรากฟันเทียม 2 ตัว ที่กระดูกขากรรไกรล่าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางให้ แก่ทันตแพทย์ทั่วไปได้นำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษา ระยะ ยาวสำหรับผู้ป่วยใส่ฟันเทียมและรากฟันเทียมได้อย่าง เหมาะสมต่อไป

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิง อายุ 86 ปี สัญชาติไทย อาชีพรับจ้าง อาศัย อยู่กับสามีและบุตรสาว ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ในการทำกิจวัตรประจำวัน ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากชนิดถอด ได้และมีรากฟันเทียม 2 ตัวช่วยยึดฟันเทียมทั้งปากมาแล้วเป็น เวลา 10 ปี มาพบทันตแพทย์เนื่องจากฟันเทียมล้าหลวม ผู้ป่วยให้ประวัติโรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคถุงลมโป่งพอง ได้รับการรักษาเป็นประจำจากแพทย์ ต้อง พ่นยาเมื่อมีอาการหอบเป็นบางครั้ง และปฏิเสธการแพทย์ใดๆ ผู้ป่วยเคยมาพบทันตแพทย์เมื่อปี พ.ศ. 2550 (อายุ 76 ปี) เนื่องจากฟันเทียมทั้งปากชิ้นล่างที่ใส่เวลานั้นเวลาเคี้ยวหรือพูดจะ เลื่อนหลุด มีอาการเจ็บเหงือกเวลาเคี้ยวบ่อยๆ จึงต้องการใส่ รากฟันเทียมเพื่อยึดให้ฟันเทียมแน่นขึ้น ทันตแพทย์ด้าน

ศัลยกรรมช่องปากและทันตแพทย์ด้านทันตกรรมประดิษฐ์ ร่วมกันทำการตรวจวินิจฉัยวิเคราะห์การสบฟันประเมินความสูงของใบหน้าและวางแผนการรักษาโดยการทำฟันเทียมใหม่ ร่วมกับการฝังรากฟันเทียม 2 ตัว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.7 มิลลิเมตร ความยาว 13 มิลลิเมตรในตำแหน่งฟันเขี้ยวขวา และซ้ายที่กระดูกขากรรไกรล่าง หลังจากใส่รากฟันเทียมและ ฟันเทียมไปแล้ว ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ดี ทันตแพทย์ให้คำแนะนำในการดูแลความสะอาดช่องปากและฟันเทียม และได้ นัดผู้ป่วยมาพบเพื่อติดตามรักษาเป็นระยะ จากการตรวจนอก ช่องปากไม่พบความผิดปกติของขากรรไกรและใบหน้า ใบหน้า มีความสมมาตรทั้งขวาและซ้าย ผู้ป่วยอ้าปากได้ตามปกติ ไม่มี อาการของข้อต่อขากรรไกร ส่วนการตรวจในช่องปากตรวจ ขากรรไกรบนและล่าง พบว่าสันเหงือกบนล่าง ไม่มีแผล สันเหงือก ล่างมีส่วนต่อรากฟันเทียมชนิดหั่วบอลฝังอยู่ 2 ตัวในตำแหน่ง ฟันเขี้ยวทั้งขวาและซ้าย หั่วบอล มีรอยขีดข่วน และมีคราบ อาหารติดอยู่เล็กน้อย เนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมมีการหนาตัว เล็กน้อย ไม่พบการอักเสบหรือการติดเชื้อใดๆ วัดระยะความ กว้างของเหงือกเคอราติไนซ์ จากขอบเหงือกถึงรอยต่อเหงือก กับเยื่อเมือก ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5 มิลลิเมตร ตรวจความลึกร่อง เหงือกด้วย plastic probe ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 มิลลิเมตร ประเมินเสถียรภาพของรากฟันเทียมโดยใช้การเคาะด้วยด้าม กระบอก พบว่าเสียงที่บ่งแสดงว่ามีการยึดติดดี ไม่พบการโยก ของรากเทียมทั้ง 2 ตัว ตรวจสอบการยึดอยู่ของส่วนต่อรากฟัน เทียมสกรูอยู่ในสภาพปกติและติดแน่นดี¹¹



รูปที่ 2 ภาพรากฟันเทียมในช่องปากและภาพถ่ายรังสีหลังการฝัง รากฟันเทียม

เนื้อเยื่อดี ตรวจและกรอแก้ไขจุดกดทับจากฟันเทียม ตรวจการ สบฟันที่ก่อการเจ็บ พบการกัดกระแทกเพียงเล็กน้อยสามารถ กรอแก้ไขได้ จากภาพรังสีปริทัศน์ และภาพรังสีรอบรากฟัน พบว่ามีความแนบสนิทของส่วนต่อและรากฟันเทียม สภาพ กระดูกรอบรากฟันเทียมมีการละลายของกระดูกในแนวนอน ในด้านซ้ายประมาณ 1 มิลลิเมตร ส่วนด้านขวามีการละลาย ของกระดูกน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร



รูปที่ 1 ภาพผู้ป่วยก่อนใส่รากฟันเทียม

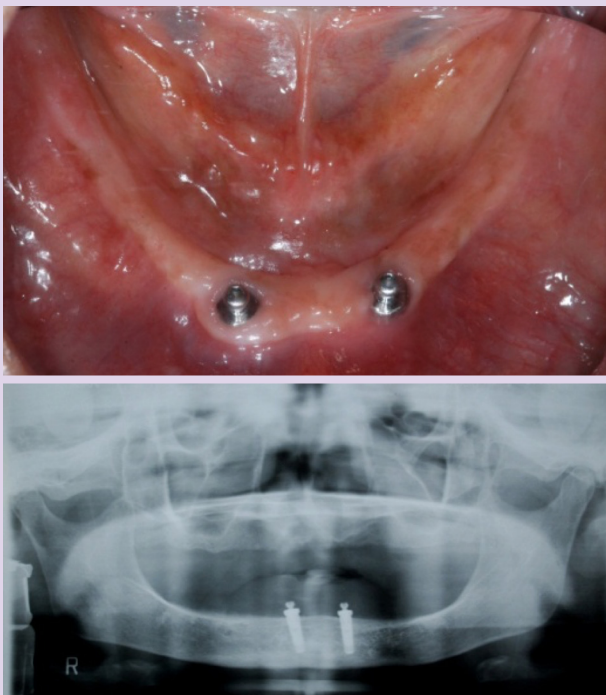
ตรวจสภาพฟันเทียมพบว่าฟันเทียมขึ้นบนและล่างเป็น คนละชุดกัน เพราะผู้ป่วยทำฟันเทียมขึ้นบนตกแตก จึงไปทำ เฉพาะขึ้นบนใหม่ที่คลินิกใกล้บ้าน ทำให้สีของซี่ฟันเทียมขึ้นบน และล่างต่างกัน ซี่ฟันเทียมสีเล็กน้อย ในฟันเทียมล่างพบว่า ส่วน metal housing และ O-ring มีรอยสึก ตรวจความเสถียร ของฟันเทียม พบว่ามีความแนบสนิทของฐานฟันเทียมกับ



รูปที่ 3 ภาพผู้ป่วยในปัจจุบัน

ขั้นตอนการรักษา

จากการตรวจพบว่าฟันเทียมล่างจะหลุดค่อนข้างง่าย มีแรงยึดกับหัวบอลทั้ง 2 ข้างไม่เท่ากัน หัวบอลทั้ง 2 ตัว สึกเล็กน้อย ฟันเทียมอยู่ในสภาพดี ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมและรากเทียมได้ ไม่มีอาการเจ็บหรือรู้สึกไม่สบาย ทันตแพทย์วางแผนการรักษา โดยจะทำการเปลี่ยน metal housing และ O-ring ซึ่งสึกและเสื่อมสภาพจากการใช้งานโดยทำความสะอาด บริเวณส่วนต่อรากฟันเทียมและฟันเทียมด้วยหัวขัดยาง ร่วมกับยาสีฟันชนิดครีมที่มีผงขัดละเอียดล้างให้สะอาดแล้วเป่าให้แห้ง จากนั้นจึงได้เปลี่ยน metal housing และ O-ring ชุดใหม่ โดยใช้เครื่องมือดัน O-ring เข้าไปในช่องของ metal housing จนลงได้สนิท แล้วใส่ครอบลงบนหัวบอล ให้แนบสนิททั้ง 2 ข้าง เตรียมช่องว่างใต้ฐานฟันเทียมในตำแหน่งที่ฝังรากฟันเทียมสำหรับเป็นที่อยู่ของ metal housing และ เรซิน อะคริลิก ทำช่องระบายให้เรซิน อะคริลิกโดยเจาะช่องให้ทะลุฐานของฟันเทียมออกมาทางด้านลิ้นผสมเรซิน อะคริลิกสีชมพูชนิดบ่มด้วยตัวเอง ใส่ในช่องที่เตรียมไว้จนเกือบเต็ม รอจนถึงระยะก่อนเริ่มแข็งตัว นำฟันเทียมใส่ในช่องปากให้เข้าที่ โดยให้ฐานฟันเทียมแนบกับสันเหงือก แล้วให้ผู้ป่วยสบฟันด้วยแรงกัดเบาๆ รอจนเรซินอะคริลิกเกือบแข็งตัวจึงนำฟันเทียมขึ้นล้างออกจากปากเพื่อกำจัดเรซินอะคริลิกส่วนเกิน และขจัดรอยขีดข่วนจากการใส่ฟันเทียม ตรวจสอบความแนบสนิทของฐานฟันเทียมกับสันเหงือก ทดสอบการยึดติด และแก้ไขการสบฟันของฟันเทียมไม่ให้มีการสบฟันที่ก่อการเจ็บ



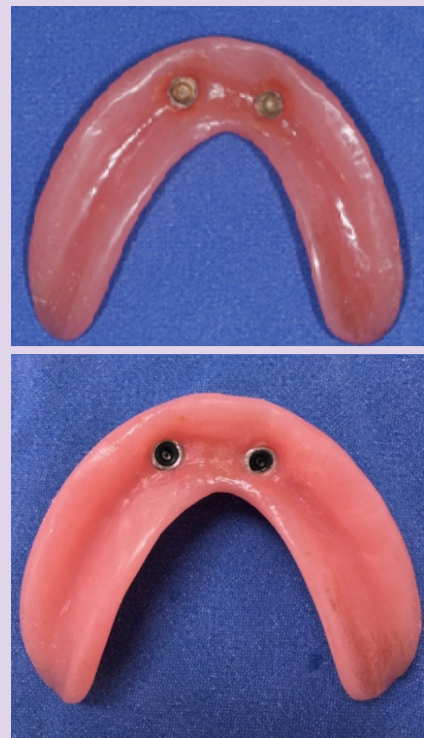
รูปที่ 4 ภาพรากฟันเทียมในช่องปากและภาพถ่ายรังสีหลังการฝังรากฟันเทียมในปัจจุบัน



รูปที่ 5 ระดับหัวบอล ด้านซ้ายอยู่ต่ำกว่าเล็กน้อย



รูปที่ 6 การสบฟันในปัจจุบัน



รูปที่ 7 Housing และ O ring ก่อนและหลังเปลี่ยนใหม่

หลังจากนั้นทันตแพทย์ได้ให้คำแนะนำและสาธิตแก่ผู้ป่วยในเรื่องการใส่และถอดฟันเทียม ให้ผู้ป่วยลองใส่และถอดฟันเทียมหลายๆ ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าเข้าที่ถูกต้อง สามารถใส่และถอดเองได้ เมื่อเปลี่ยน housing และ O-ring ชุดใหม่ ฟันเทียมจะยึดแน่นขึ้น จึงแนะนำวิธีถอดฟันเทียมโดยใช้นิ้วดันที่ฐานฟันเทียมบริเวณโคนลิ้น ซึ่งภายหลังผู้ป่วยจะปรับตัวและเรียนรู้วิธีที่ตนเองถนัดได้ แนะนำวิธีการดูแลรักษาประจำวันด้วยตนเองซึ่งผู้ป่วยอาจจะใช้แปรงสีฟันขนอ่อนมีหน้าตัดมนและยาสีฟันที่มีผงขัดละเอียดเพื่อไม่ให้เกิดรอยขีดข่วนที่ผิวรากฟันเทียม ทำความสะอาดด้านนอกด้านในของฟันเทียม โดยเน้นในบริเวณ housing และบริเวณหัวบอล รวมทั้งให้คำแนะนำแก่ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยด้วยนัดผู้ป่วยกลับมาตรวจซ้ำใน 2 สัปดาห์ และเป็นระยะอย่างน้อยปีละครั้ง¹¹ จากการสอบถามความพึงพอใจเพื่อประเมินการใช้ฟันเทียมที่ยึดด้วยรากฟันเทียม ผู้ป่วยตอบว่ามีความพึงพอใจมากที่สุด และถ้าย้อนเวลาไปก็วยังตัดสินใจที่จะฝังรากฟันเทียมเพราะสามารถใช้ฟันเทียมเคี้ยวอาหารที่ต้องการได้ดีขึ้น

วิจารณ์

ผู้ป่วยรายนี้ได้ใส่ฟันเทียมทั้งปากยึดด้วยรากฟันเทียมมาแล้วเป็นเวลา 10 ปี นับว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีเนื่องจากผู้ป่วยมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงดี มีทัศนคติที่ดีต่อการใส่ฟัน และมีความต้องการฝังรากฟันเทียม สามารถมารับการรักษาและติดตามผลได้ตามกำหนด¹² ลักษณะของฟันเทียมขึ้นล่างมีขอบเขตของฐานฟันเทียมเหมาะสม และมีความหนาบริเวณที่จะฝังรากฟันเทียมเพียงพอสำหรับต่อส่วนหัวบอลได้โดยไม่เกินเข้าไปในด้านลิ้นหรือด้านกระพุ้งแก้มจนขัดขวางการทำงานของอวัยวะในช่องปากและไม่มีการกีดขวางการสบฟันด้านบดเคี้ยว

สภาพในช่องปากมีเนื้อเยื่ออ่อนปกติ บริเวณที่จะฝังรากฟันเทียมมี keratinized mucosa ปกคลุมกว้างกว่า 4 มิลลิเมตร สันกระดูกมีความกว้างในแนวนอนมากกว่า 6 มิลลิเมตร และมีความสูงเพียงพอกับความยาวของรากฟันเทียมเมื่อวัดจากภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ จึงสามารถฝังรากฟันเทียมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.7 มิลลิเมตร และความยาว 13 มิลลิเมตรได้ การฝังรากฟันเทียม 2 ตัวทำได้ค่อนข้างนานซึ่งกันและกัน¹³ และตั้งฉากกับระนาบการสบฟัน ทำให้การถอดใส่ฟันเทียมมีทิศทางเดียว ลดการหมุนในแกนหรือทิศทางที่ไม่ต้องการ ซึ่งจะช่วยป้องกันหัวบอลไม่ให้หลวมหลุดง่ายเกินไป แรงกดจะลงตามแนวแกนของรากฟันเทียมป้องกันการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟันเทียม นอกจากนี้ระดับของหัวบอลควรจะอยู่ในระดับความสูงเดียวกันเพื่อไม่ให้ O-ring หลุดออก

จากหัวบอลตัวที่ต่ำกว่าได้ง่าย ทำให้เกิดการสึกหรอหรือฉีกขาดของ O-ring เร็วขึ้น ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้พบว่าหัวบอลด้านซ้ายอยู่ต่ำกว่าด้านขวาเล็กน้อยทำให้การสึกของ O-ring ไม่แตกต่างกันมาก

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาหลังจากใส่ฟันเทียมและรากฟันเทียมไปแล้ว พบว่าผู้ป่วยได้รับการเปลี่ยน metal housings และ O-Ring ใหม่ 2 ครั้ง ทำฟันเทียมใหม่ 3 ครั้ง ขาดการติดต่อกับทันตแพทย์ไปบางช่วง เนื่องจากผู้ป่วยมีปัญหาในการเดินทางเพราะต้องอาศัยผู้อื่นช่วย และมีการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้น รากฟันเทียมเป็นวัสดุฝังในขากระดูกของผู้ป่วยอย่างถาวร ฉะนั้นการติดตามดูแลรักษาผู้ป่วยจึงนับเป็นงานที่ทำหายสำหรับทันตแพทย์¹⁴ เพราะจะต้องทำอย่างต่อเนื่องยาวนานเพื่อแก้ปัญหาของผู้ป่วยที่อาจจะเกิดขึ้น เป็นการป้องกันการละลายของกระดูกในแนวนอนซึ่งจะต้องไม่เกิน 1.5 มิลลิเมตรในปีแรกหลังการฝังรากฟันเทียม และน้อยกว่า 0.1-0.2 มิลลิเมตรในปีต่อไป¹⁵ ในปีแรกหลังการฝังรากฟันเทียมควรนัดผู้ป่วยเป็นระยะ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือนตามลำดับ ส่วนในปีต่อไปนัดผู้ป่วยมาตรวจอย่างน้อยปีละครั้ง¹⁶ หากตรวจพบคราบติดแน่นหรือคราบหินน้ำลาย ควรใช้เครื่องมือขูดหินปูนที่ปลายทำด้วยพลาสติกขูดคราบและหินน้ำลายออก โดยต้องทำในลักษณะกระตุกออกและระวังการเกิดรอยขีดข่วนบนผิวรากฟันเทียม ส่วนปัญหาฟันเทียมขึ้นบนแตกเป็นปัญหาของผู้ป่วยที่พบได้บ่อยในกรณีนี้ที่ใส่ฟันเทียมทั้งปากและฟันเทียมขึ้นล่างยึดด้วยรากฟันเทียม ซึ่งอาจจะเป็นเพราะฟันเทียมล่างยึดอยู่ดีขึ้นทำให้เกิดแรงถ่ายทอดไปสู่ฟันเทียมขึ้นบนมากขึ้น

การแนะนำและกระตุ้นให้ผู้ป่วยสามารถดูแลรักษาความสะอาดช่องปากและฟันเทียมรวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยตนเองเป็นสิ่งสำคัญมาก¹⁷ มีข้อแนะนำให้ทำความสะอาดส่วนต่อรากฟันเทียมด้วยแปรงขนาดเล็ก หรือใช้แถบผ้าโปร่ง เช็ดและขัดถูหัวบอลไปมา แต่ผู้ศึกษาพบว่าไม่สะดวกต่อผู้ป่วยที่สูงอายุในการหาซื้อแปรงชนิดนี้หรือวิธีการใช้ผ้าโปร่งขัดทำความสะอาดก็มักจะยากเกินไปเพราะหัวบอลมีขนาดค่อนข้างเล็ก และจากการสังเกตและสอบถามผู้ป่วยที่ได้รับการใส่รากฟันเทียมชนิดหัวบอล ส่วนใหญ่สามารถใช้แปรงสีฟันทั่วไปที่มีหัวแปรงขนาดเล็กทำความสะอาดได้ดีและถนัดกว่าโดยใช้แปรงวงรอบๆ หัวบอลพร้อมกับใช้มืออีกข้างดึงริมฝีปากล่างลงเพื่อช่วยให้แปรงได้สะดวกขึ้น

ในปัจจุบันงานทันตกรรมรากเทียมไม่ได้ถูกจำกัดอยู่เพียงทันตแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ทันตแพทย์ทั่วไปก็สามารถทำได้หากแต่ต้องการการบูรณาการความรู้และทักษะในสหสาขาวิชา ได้แก่ ด้านศัลยกรรมช่องปาก ทันตกรรมประดิษฐ์

ปริทันตวิทยา และด้านทันตรังสี จึงเป็นโอกาสที่ผู้ป่วยจะเข้าถึงบริการได้มากขึ้น นอกจากระบบรากฟันเทียมที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพแล้ว ความสำเร็จในการใส่ฟันเทียมและรากฟันเทียมยังขึ้นอยู่กับการคัดเลือกผู้ป่วย การวางแผนการรักษาที่เหมาะสม เทคนิคการฝังรากฟันเทียมและการทำฟันเทียมที่ถูกต้อง รวมทั้งการจัดการด้านบริการที่ดี ตลอดจนการจัดระบบการติดตามดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นรายบุคคล¹⁸ อย่างต่อเนื่องในระยะยาวโดยอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยและญาติ

อนึ่ง มีการศึกษาจำนวนมาก^{6,16,19-22} พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการฝังรากฟันเทียม 2 รากเพื่อยึดฟันเทียมทั้งปากดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับก่อนทำ และดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับฟันเทียมทั้งปากแบบดั้งเดิม ดังนั้นในปีพ.ศ. 2553 วริศา²³ ได้ทำการประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์และผลกระทบด้านงบประมาณของการผ่าตัดใส่รากฟันเทียมในผู้ที่มีปัญหาการใส่ฟันเทียมทั้งปากฐานเรซิน อะคริลิก โดยวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการแพทย์ พบว่าการผ่าตัดใส่รากฟันเทียมมีค่าต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มต่ำกว่า 100,000 บาทต่อปีสุขภาพะในทุกกรณีของการศึกษา ซึ่งแสดงถึงความคุ้มค่าของการรักษาตามเกณฑ์ของอนุกรรมการพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์และระบบบริการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) โดยใช้งบประมาณที่ไม่สูงนัก ดังนั้นเมื่อพิจารณาความคุ้มค่าของการรักษา งบประมาณที่ใช้และจำนวนประชากรเป้าหมายที่มีไม่มาก จึงเห็นว่าสามารถบรรจุการผ่าตัดรากฟันเทียมสำหรับผู้ป่วยไม่มีฟันทั้งปากไว้ในชุดสิทธิประโยชน์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และอาจพิจารณาให้สิทธิแก่ผู้ที่มีปัญหาการใส่ฟันเทียมทุกรายโดยไม่คำนึงถึงอายุ เพื่อให้ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึง แต่การประเมินครั้งนั้นเป็นการประเมินเฉพาะประเด็นของต้นทุนและประสิทธิผล

จึงเสนอให้มีการศึกษาถึงความพร้อมของทั้งผู้ให้บริการ ผู้รับบริการและระบบบริการเพื่อผลักดันนโยบายนี้ให้เป็นประโยชน์ ต่อประชาชนไทยต่อไป

สรุป

ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากชนิดถอดได้ยึดด้วยรากฟันเทียม 2 ตัวได้รับการเปลี่ยน metal housing และ O-ring เนื่องจากเสื่อมสภาพ เพื่อแก้ไขปัญหารากฟันเทียมยึดกับรากฟันเทียมไม่แน่น ทำให้ผู้ป่วยใช้ฟันเทียมได้ดีขึ้น ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมาคาดว่าผู้ป่วยรายนี้ประสบความสำเร็จในการใส่ฟันเทียมและรากฟันเทียมเป็นอย่างมาก เป็นตัวอย่างของการใช้รากฟันเทียม 2 ตัวยึดฟันเทียมทั้งปากชนิดถอดได้ขึ้นล่างเพื่อช่วยลดปัญหาในการใส่ฟันเทียม ทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพการเคี้ยวอาหาร การออกเสียง และความสวยงามของฟันเทียม เนื่องจากรากฟันเทียมเป็นวัสดุฝังในสันกระดูกขากรรไกรของผู้ป่วยเป็นระยะเวลานาน ดังนั้นการติดตามดูแลผู้ป่วยหลังการรักษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการฝังรากฟันเทียม ทันตแพทย์จึงควรให้ความสำคัญต่อการติดตามดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยและญาติที่ให้ความร่วมมือในการรักษา และยินยอมให้มีการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยรายอื่น ขอขอบคุณทันตแพทย์หญิงสายทิพย์ สีวรรณต์ ผู้ทำการผ่าตัดฝังรากฟันเทียมให้แก่ผู้ป่วย รวมถึงผู้ช่วยทันตแพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนช่วยในการบริการผู้ป่วยรายนี้

References

1. Zani SR, Rivaldo EG, Frasca LC, Caye LF. Oral health impact profile and prosthetic condition in edentulous patients rehabilitated with implant-supported overdentures and fixed prostheses. *J Oral Sci* 2009; 51:535-43.
2. Muller F, Duvernay E, Loup A, Vazquez L, Herrmann FR, Schimmel M. Implant-supported mandibular overdentures in very old adults: a randomized controlled trial. *J Dent Res* 2013; 92:154S-60S.

References

3. Bhorgonde D, Nandakumar K, Khurana PR, Kumari VS, Reddy MS, Siddique S. An evaluation of the position of the neutral zone in relation to the crest of mandibular alveolar ridge - An In-vivo study. *J Int Oral Health* 2014; 6:45-54.
4. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Gerodontology* 2002; 19:3-4.
5. Wismeijer D, Van Waas MA, Vermeeren JI, Mulder J, Kalk W. Patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures. A comparison of three treatment strategies with ITI-dental implants. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997; 26:263-7.
6. Naert I, Alsaadi G, Quirynen M. Prosthetic aspects and patient satisfaction with two-implant-retained mandibular overdentures: a 10-year randomized clinical study. *Int J Prosthodont* 2004; 17:401-10.
7. Chao YL, Meijer HJ, Van Oort RP, Versteegh PA. The incomprehensible success of the implant stabilised overdenture in the edentulous mandible: a literature review on transfer of chewing forces to bone surrounding implants. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 1995; 3:255-61.
8. Nazir S, Choudhary, A., Imran, M., Ahmad, M. Implant Supported Overdenture: an alternative to Conventional Denture- A Case Report. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences* 2016; 15:39-42.
9. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986 Summer; 1(1): 11-25.
10. Khalifa AK, Wada M, Ikebe K, Maeda Y. To what extent residual alveolar ridge can be preserved by implant? A systematic review. *Int J Implant Dent* 2016; 2:22.
11. คณะอนุกรรมการพัฒนาวิชาการ. คู่มือการทำรากฟันเทียมสำหรับยึดฟันเทียมทั้งปากขึ้นล่างในโครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550. นนทบุรี: สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2551.
12. de Souza FI, de Souza Costa A, Dos Santos Pereira R, Dos Santos PH, de Brito RB, Jr., Rocha EP. Assessment of Satisfaction Level of Edentulous Patients Rehabilitated with Implant-Supported Protheses. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2016; 31:884-90.
13. Al-Ghaffi SA, Michalakakis KX, Hirayama H, Kang K. The in vitro effect of different implant angulations and cyclic dislodgement on the retentive properties of an overdenture attachment system. *J Prosthet Dent* 2009; 102:140-7.
14. Gulati M, Govila V, Anand V, Anand B. Implant Maintenance: A Clinical Update. *Int Sch Res Notices* 2014; 2014:908534.
15. Wismeijer D, van Waas MA, Mulder J, Vermeeren JI, Kalk W. Clinical and radiological results of patients treated with three treatment modalities for overdentures on implants of the ITI Dental Implant System. A randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res* 1999; 10:297-306.
16. Shumaker ND, Metcalf BT, Toscano NT, Holtzclaw DJ. Periodontal and periimplant maintenance: a critical factor in long-term treatment success. *Compend Contin Educ Dent* 2009; 30:388-90, 392, 394 passim; quiz 407, 418.

References

17. Todescan S, Lavigne S, Kelekis-Cholakis A. Guidance for the maintenance care of dental implants: clinical review. *J Can Dent Assoc* 2012; 78:c107.
18. Ong CT, Ivanovski S, Needleman IG, Retzepi M, Moles DR, Tonetti MS, et al. Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects. *J Clin Periodontol* 2008; 35:438-62.
19. Heydecke G, Locker D, Awad MA, Lund JP, Feine JS. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31:161-8.
20. Andreiotelli M, Att W, Strub JR. Prosthodontic complications with implant overdentures: a systematic literature review. *Int J Prosthodont* 2010; 23:195-203.
21. Kuoppala R, Napankangas R, Raustia A. Quality of Life of Patients Treated With Implant-Supported Mandibular Overdentures Evaluated With the Oral Health Impact Profile (OHIP-14): a Survey of 58 Patients. *J Oral Maxillofac Res* 2013; 4:e4.
22. Keenan AV. Mandibular implant supported complete dentures improved quality of life. *Evid Based Dent* 2013; 14:19-20.
23. วริศา พานิชเกรียงไกร, ศิรินาถ ตงศิริ, จงกล เลิศเจียรดำรง, จิตปราณี วาศวิท, กุมาริ พัทธนี, ภูษิต ประคองสาย. การประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์และผลกระทบด้านงบประมาณของการผ่าตัดใส่รากฟันเทียมในผู้ที่มีปัญหาการใส่ฟันปลอมทั้งปากฐานอะคริลิค. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; 2553. ●

หน่วยงาน	หลักสูตร	ระยะเวลา ฝึกอบรม	ค่าลงทะเบียน	ช่วงเวลา ฝึกอบรม	ที่ติดต่อ
1. สถาบันโรคทรวงอก	หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่โรค ระบบหายใจ	16 สัปดาห์	45,000	ส.ค. – พ.ย.	0 2547 0999 ต่อ 30202 www.ccit.go.th
2. โรงพยาบาลราชวิถี	อบรมเชิงปฏิบัติ “Revision THA” Symposium And Live Surgery	1 วัน		ธ.ค.	0 2354 8108 ต่อ 2219 www. rajavithi.go.th
3. สถาบันสุขภาพเด็ก แห่งชาติมหาราชินี	การอบรมเพื่อเผยแพร่ องค์ความรู้และวิชาการ ด้านกุมารเวชศาสตร์	3 วัน	2,500 – 3,000	ก.ย.	1415 ต่อ 5113, 5120 www.children hospitaltraining .com
4. สถาบันประสาทวิทยา	การเพิ่มพูนทักษะทางด้าน ประสาทวิทยาแก่แพทย์ทั่วไป	3 วัน	แพทย์ เพิ่มพูน 2,500 แพทย์ 3,000	ธ.ค.	0 2306 9899 ต่อ 2107
5. โรงพยาบาลราชวิถี	หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติการ บำบัดทดแทนไต (การฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม)	18 สัปดาห์ + ฝึกทักษะ เฉพาะทาง 8 สัปดาห์	50,000	พ.ย.	0 2354 8108-37 ต่อ 3535-8 www.rajavithi. go.th
6. โรงพยาบาลเลิดสิน	การอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่ม ประสิทธิภาพทีมการดูแลผู้ป่วย ล้างไตทางช่องท้องถาวร (CAPD : Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) ระหว่างหน่วยงานใน โรงพยาบาลชุมชน	3 วัน		ก.ค. – ธ.ค.	0 2353 9728
7. โรงพยาบาลราชวิถี	Temporal Bone / Ear Surgery Course	5 วัน		พ.ย.	0 2354 8108 ต่อ 2303 www.rajavithi.go.th
8. สถาบันโรคผิวหนัง	ประชุมวิชาการประจำปี สถาบันโรคผิวหนัง	2 วัน		ต.ค.	0 2354 5222 ต่อ 5571, 5572
9. สถาบันโรคทรวงอก	อบรมการอ่านภาพรังสีทรวงอก ที่จำเป็นสำหรับพยาบาล	2 วัน	1,600	ธ.ค.	0 2547 0999 ต่อ 30202 www.ccit. go.th

วารสารกรมการแพทย์

คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

วารสารกรมการแพทย์ยินดีรับเรื่องวิชาความรู้ทางการแพทย์และวิชาที่มีความสัมพันธ์กับวิชาแพทยศาสตร์ตลอดจนประวัติที่เกี่ยวกับกรมการแพทย์และการสาธารณสุข เพื่อลงพิมพ์ โดยสนับสนุนให้บทความเป็นภาษาไทย แต่มีบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน และเมื่อตีพิมพ์แล้วต้องไม่ตีพิมพ์ในวารสารอื่น

การส่งต้นฉบับ

ให้พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษสัน ขนาด 21.6-27.9 ซม. บนมุมขวาของกระดาษพิมพ์เลขหน้ากำกับทุกหน้า การเขียนต้นฉบับควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นแต่คำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน ส่งต้นฉบับ 3 ชุด (รวมทั้งตารางและภาพ) พร้อม CD หรือ DVD (Program microsoft word) ต้นฉบับไม่ต้องพับ ลงทะเบียนถ้าส่งทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งจดหมายกำกับจากผู้เขียนเพื่อขอให้พิจารณาตีพิมพ์

ประเภทของบทความ

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า หรือวิจัย ควรประกอบด้วยหัวข้อตามลำดับต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์ วัสดุวิธีการ ผล วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้าพิมพ์

รายงานผู้ป่วย (Case report) ควรเป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่พบได้ไม่บ่อย หรือไม่เคยมีอาการมาก่อน หรือโรคที่มีลักษณะหรือการดำเนินโรคที่ไม่ตรงแบบ ควรประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

บทฟื้นฟูวิชา (Refresher course) เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยเรียบเรียงจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ ความรู้เรื่องโรคที่นำมาเขียน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้ากระดาษพิมพ์

ปกิณกะ (Miscellany) เป็นบทความทั่วไปที่มีขนาดเล็ก เนื้อหาอาจเข้าข่ายหรือไม่เข้าข่ายบทความต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ย่อเอกสาร (Abstract) เป็นการย่อเอกสารจากบทความภาษาต่างประเทศหรือบทความภาษาไทย ซึ่งตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี ควรมีบทวิจารณ์สั้นๆ ของผู้ย่อประกอบด้วย

จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the editor) หรือจดหมายโต้ตอบ (Correspondence) เป็นเวทีโต้ตอบระหว่างนักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ ซึ่งความคิดเห็นที่แตกต่างหรือความไม่สมบูรณ์ ข้อผิดพลาดของรายงาน

การเตรียมต้นฉบับ ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้นได้ใจความ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา (Concise but informative)

ชื่อ-สกุล/คุณวุฒิของผู้เขียนและหน่วยงาน ชื่อ-สกุลและหน่วยงาน ใช้เป็นคำเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ปริญาหรือคุณวุฒิใช้ตัวย่อที่เป็นสากลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อ วารสารกรมการแพทย์ใช้บทคัดย่อในรูปแบบร้อยแก้ว หรือ Unstructured abstracts ใช้ภาษาที่รัดกุมและเป็นประโยคสมบูรณ์ ควรระบุเนื้อหาที่จำเป็น สิ่งตรวจพบหลัก และผลสรุป และข้อมูลทางสถิติที่สำคัญ เน้นผลการศึกษาที่พบใหม่และสำคัญ ในภาษาอังกฤษควรเป็นประโยคอดีต ไม่ควรมีคำย่อ ไม่มีการอ้างอิงเอกสาร และ/หรือเขียนในรูปแบบของ Structured abstracts ซึ่งประกอบด้วย ภูมิหลัง (Background) วัตถุประสงค์ (Objectives) วิธีการทำวิจัย (Methods) ผลการวิจัย (Results) และบทสรุปการวิจัย (Conclusions)

บทคัดย่อภาษาไทยของบทความภาษาอังกฤษให้ใส่ชื่อผู้นิพนธ์ ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยไว้เหนือเนื้อความย่อสำหรับบทคัดย่อภาษาอังกฤษของบทความภาษาไทยให้ใส่ชื่อเรื่องชื่อเต็มของผู้นิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษไว้เหนือเนื้อความย่อ

คำสำคัญหรือคำหลัก (Keywords) ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อสำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject index)

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้น คำศัพท์ทางเทคนิคที่จำเป็นใช้ภาษาที่อ่านง่ายเข้าใจง่าย กระชับรัดกุม หากจะใช้คำย่อต้องระบุคำเต็มในครั้งแรกก่อน มีการอ้างอิงเอกสารเป็นตัวเลขเรียงตามลำดับเนื้อเรื่องควรประกอบด้วย

บทนำ ให้อธิบายถึงเหตุผล ความเป็นมาที่นำไปสู่ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่จำเป็น ใ้วัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้เป็นร้อยแล้วที่ทำบทนำ ไม่ต้องใส่ข้อมูลและผลสรุปของการศึกษา

วัตถุประสงค์และวิธีการ อธิบายถึงวิธีการศึกษารูปแบบ ช่วงเวลา สถานที่ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ ในการศึกษา มาตรการหรือวิธี (Intervention) ที่ใช้ ถ้าเป็นวิธีที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปให้ระบุในเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่ ให้อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้ ระบุวิธีการ เก็บข้อมูลการวิเคราะห์ วิธีการทางสถิติที่ใช้

ผล แสดงผลที่ได้จากการศึกษาอย่างชัดเจนให้ผู้ผู้อ่าน อ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของการศึกษา บรรยายเป็นร้อยแล้ว ในกรณีที่มีตัวเลขไม่มาก หรือไม่ซับซ้อน ถ้าตัวเลขมากตัวแปรมากให้ใช้ตาราง และ แปลความหมายของผลที่พบหรือวิเคราะห์จากตารางแสดง เฉพาะที่สำคัญและเป็นประเด็นในการวิเคราะห์หรือเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

วิจารณ์ วิจารณ์ผลการศึกษาว่าตรงกับวัตถุประสงค์ หรือ สมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ เหมือนหรือแตกต่างจากงานของผู้อื่น หรือไม่ว่าไร และเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น เน้นเฉพาะที่สำคัญ และใหม่ ๆ และผลสรุปที่ได้จากการค้นพบนั้นๆ อย่างน่าเชื่อถือ ในบทนำหรือผลมากล่าวซ้ำในบทวิจารณ์ ควรแสดงข้อเด่น ข้อด้อย Implication ของการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะ ในการศึกษาในอนาคต

สรุป สรุปให้ตรงกับผลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์ของการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ หรือ ประเด็นปัญหาสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง
2. การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver โดยใส่หมายเลขอารบิก (Arabic) เอกสารอ้างอิงบนไหล่บรรทัดด้านขวา ไม่ต้องใส่วงเล็บ เรียงตามลำดับและตรงกับที่อ้างอิงไว้ในเนื้อเรื่อง ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาไทยให้เรียงลำดับจากชื่อต้นตามด้วยนามสกุล การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาอังกฤษให้เรียงลำดับจากนามสกุลผู้เขียน ตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง

3. การอ้างอิงเอกสารให้ใช้ชื่อเรื่องตามรูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือดูจาก website <http://nim.nih.gov> หรือใช้ตามแบบที่ใช้ในเอกสารนั้นๆ

การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสาร ๐

กรมการแพทย์มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. การอ้างอิงจากวารสารวิชาการ ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่พิมพ์; ปีที่ (vol): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

1.1 ชัยเย็นทร์ รัตนวิจารณ์, กุหลาบ หวังดีศิริกุล. การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะสายตาดำมืดปกติของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2529; 28: 279-70.

1.2 Campbell D, Hall M, Lemon J, Carr-Hill R, Pritchard C, Samphier M. Clinical birthweight standards for a total population in the 1980. Br J ObstetGynaecol 1987; 100:436-45.

หากมีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรก แล้วตามด้วย “et al.” ในวารสารภาษาอังกฤษหรือตามด้วย “และคณะ” ในวารสารภาษาไทย

2. การอ้างอิงจากหนังสือ ตำรา หรือรายงาน

2.1 หนังสือหรือตำราที่ผู้พิมพ์เขียนทั้งเล่ม ลำดับที่. ผู้พิมพ์/หน่วยงาน. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หนังสือหรือตำรา แต่งโดยผู้พิมพ์

1. พรจันท์สุวรรณชาติ. กฎหมายกับการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์. กรุงเทพมหานคร. เดอะเบสท์กราฟฟิคแอนด์ปริ้นท์; 2542

2. Jones KL. Smith's recognizable patterns of human malformation. 5th ed. Philadelphia: WB Saunder; 1997.

หนังสือมีบรรณานุกรม ๐

1. วิลาวัณย์จิ่งประเสริฐ, สุจิตต์ สุนทรธรรม, บรรณานุกรม. อาชีวเวชศาสตร์ ฉบับพิเศษวิทยา. กรุงเทพมหานคร : ไชยเบอร์ดเพรส; 2542.

2. Norman IJ, Reddfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

บทใดบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา ลำดับที่. ผู้นิพนธ์. ชื่อเสียง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

1. ริระ ลีลันนทกิจ, ชูทิติย์ ปานปรีชา. นิเวศบำบัด (Milieu Therapy) ใน: เกษม ตันติผลาชีวะ, บรรณาธิการ. ตำราจิตเวชศาสตร์ เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2536 หน้า 961-96.

2. Wentz AC. Infertility. In: Jones HW III, Wentz AC, Burnett LS, eds. Novak's text-book of gynecology. 11th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1988.p. 263-302.

3. การอ้างอิงรายงานการประชุม/สัมมนา (Conference proceedings) ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม. วันเดือนปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

1. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neuro-physiology; 1995 Oct. 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

4. การอ้างอิงวิทยานิพนธ์ ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง (ประเภทปริญญา). ภาควิชา, คณะ. เมือง: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา.

1. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization (dissertation). St.Louis (MO): Washington Univ.:1995.

5. การอ้างอิงจากรายงานการวิจัยพิมพ์โดยผู้ให้ทุน ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. เมืองที่พิมพ์: หน่วยงานที่พิมพ์/แหล่งทุน; ปีที่พิมพ์. เลขที่รายงาน.

6. การอ้างอิงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1. Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. Emerg Infect Dis (serial online) 1995; Jan-Mara (cited 1996 Jun 5): 1(1):[24 screens]. Available from: URL; <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

2. Hemodynamics III: the ups and down of hemodynamics (computer program). Ver-sion 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

3. CDI, clinical dermatology illustrated (monograph on CD-ROM). Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Verison 2.0. San Diego : CMEA; 1995.

7. อื่นๆ

1. พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์; 2538. หน้า 545

2. พระราชบัญญัติอาหารพ.ศ.2522.ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 พ.ศ. 2529, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษเล่มที่ 103, ตอนที่ 23. (ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2529)

สวัสดีค่ะคุณหมออากาศและทีมงาน ดิฉันเป็นหนึ่งในคนที่ติดตามวารสารกรมการแพทย์อยู่เป็นประจำ ข้อมูลที่ได้รับจากวารสารเป็นข้อมูลที่ดีมากค่ะ สามารถใช้อ้างอิงในการทำงานได้ แม้ปัจจุบันนี้จะมีสื่อโซเชียลให้ติดตามมากขึ้นก็ตาม แต่ข้อมูลที่ได้รับมาก็ไม่ทราบจะจริงเท็จประการใด โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านมาดิฉันได้รับการแชร์ต่อกันมาว่าอาหารที่อุ่นจากเตาไมโครเวฟเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพราะมีรังสีตกค้างทำให้เป็นมะเร็ง ไม่ทราบจริงหรือไม่ค่ะ เพราะดิฉันเป็นคนทำงานก็ต้องการความรวดเร็วในการประกอบอาหาร จึงอยากให้คุณหมอช่วยไขความกระจ่างในเรื่องนี้ด้วยค่ะ นอกจากนี้ดิฉันยังอยากให้ทางวารสารเพิ่มคอลัมน์ที่ช่วยไขข้อเท็จจริงในเรื่องที่มักมีการแชร์ต่อกันในโซเชียลมีเดีย ซึ่งคิดว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านมากทีเดียวค่ะ

ขอบคุณค่ะ
สมใจ

อาหารที่อุ่นด้วยไมโครเวฟ ทำให้เป็นมะเร็ง?

สวัสดีครับคุณสมใจ ขอขอบคุณสำหรับคำถามนะคะ เกี่ยวกับประเด็นอาหารที่อุ่นจากเตาไมโครเวฟทำให้เป็นมะเร็งนั้น ในทางการแพทย์ผมขออธิบายข้อเท็จจริงดังนี้

ในทางการแพทย์ ยังไม่มีข้อมูลยืนยันแน่ชัดว่าอาหารที่อุ่นจากเตาไมโครเวฟเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทำให้เกิดโรคมะเร็ง แม้แต่องค์การอนามัยโลกเองก็ไม่ได้ระบุว่าอาหารที่อุ่นจากไมโครเวฟเป็นอันตรายและทำให้เกิดโรคมะเร็งเช่นกัน

การทำงานของเตาไมโครเวฟจะแตกต่างจากการใช้เตาแก๊สหรือเตาฟืนทั่วไป เตาทั่วไปนั้นใช้หลักการแผ่ความร้อนจากหม้อหรือกระทะ เป็นการให้ความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาหาร ขณะที่หลักการทำงานของเตาไมโครเวฟเป็นการทำให้เกิดความร้อนจากภายใน โดยใช้คลื่น Microwave ซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าความถี่สูง (2450 MHz) เข้าไปทำปฏิกิริยากับโมเลกุลน้ำในอาหาร เมื่อโมเลกุลเกิดการสั่นสะเทือนก็จะทำให้เกิดความร้อน และอาหารจะสุกไปตามระยะเวลา

คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าไม่มีความเกี่ยวข้องใดๆ กับคลื่นรังสี จึงไม่มีประเด็นเรื่องรังสีตกค้างในอาหารนะคะ เข้าใจว่าคนคงสับสนระหว่างคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับคลื่นรังสี แสงที่เราเห็นในเตาไมโครเวฟก็เป็นแค่แสงสว่างในตู้เฉยๆ เท่านั้น นอกจากนี้ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าก็ไม่ได้มีหน้าที่ไปเปลี่ยนโครงสร้างอาหาร เพียงแต่ทำให้เกิดความร้อน อาหารที่ผ่านการอุ่นจากเตาไมโครเวฟจึงไม่ทำให้เสียคุณค่าทางอาหาร แถมยังช่วยรักษาคุณค่าทางอาหารมากกว่าการต้มในน้ำหรือทอดด้วยซ้ำไป

อย่างไรก็ตามการอุ่นอาหารด้วยเตาไมโครเวฟก็มีข้อควรระวังอยู่บ้าง นั่นคืออย่าตั้งเวลานานไปจนกระทั่งอาหารไหม้เกรียม ซึ่งทำให้เกิดอันตรายได้ และอย่าลืมนำความร้อนในอาหารจากคลื่นไมโครเวฟมีความร้อนมาก จึงควรตั้งเวลาอุ่นอาหารแต่พอดี ขณะเดียวกันก็ระมัดระวังภาชนะที่ใช้บรรจุอาหารที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟจนสร้างความเสียหายขึ้นได้ด้วยนะคะ

สำหรับคำแนะนำที่ต้องการให้ทางวารสารเพิ่มคอลัมน์ที่นำเสนอเนื้อหาข้อเท็จจริงในเรื่องต่างๆ นั้น ปกติเรามีนำเสนอผ่านคอลัมน์ Pro & Con โดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาอยู่บ้างแล้ว แต่เราจะนำคำแนะนำของคุณสมใจมาพิจารณาต่อไปนะคะว่าจะพัฒนาเนื้อหาไปอย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อให้วารสารของเราสามารถสร้างประโยชน์ให้กับผู้อ่านได้เต็มที่

พบกันใหม่ฉบับหน้านะครับ ●

นพ.อากาศ พัฒนเรืองไฉ
บรรณาธิการ
akas_dms@yahoo.com