

Region 3 Medical and Public Health Journal

วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3

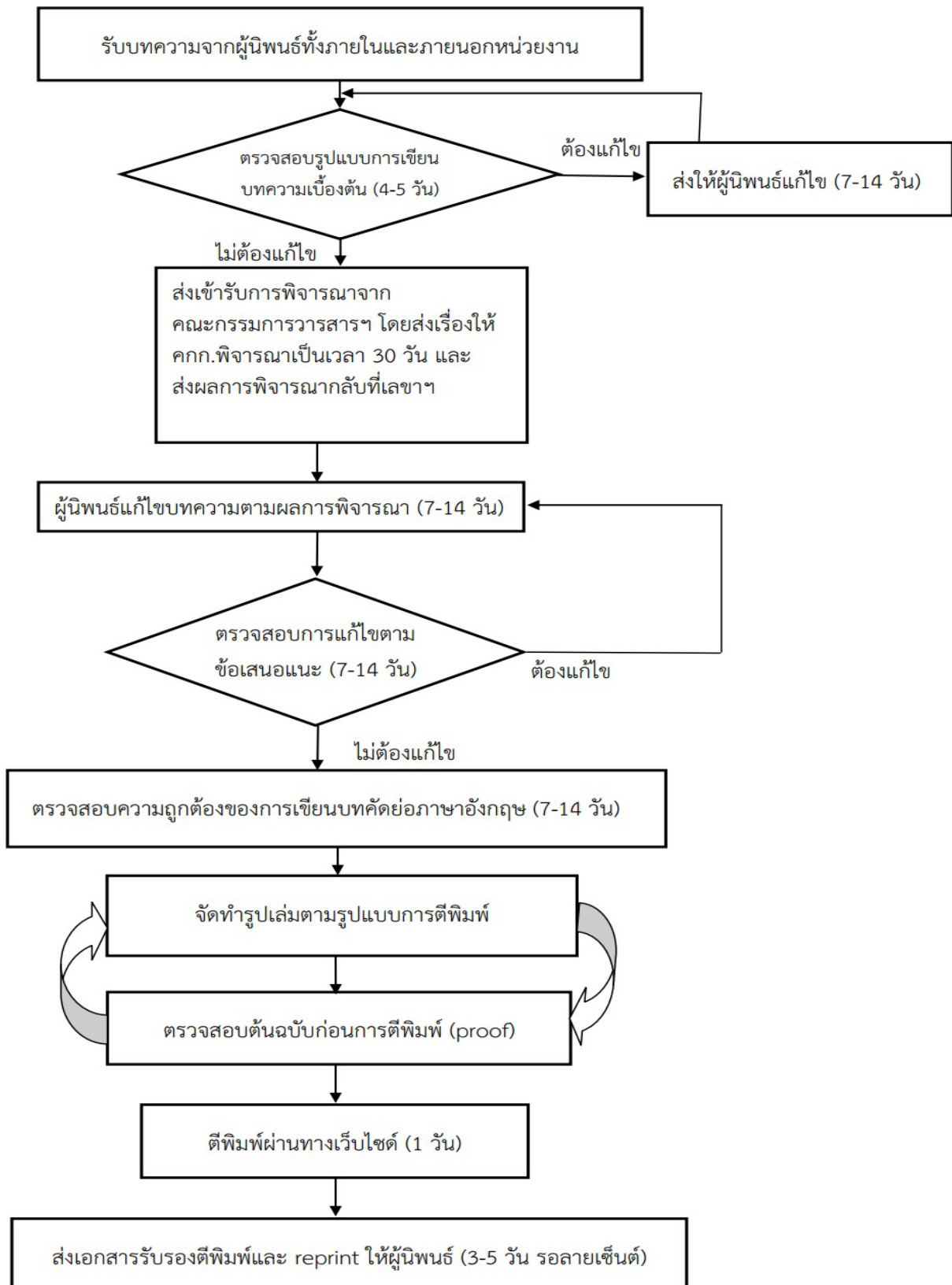


วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3 Region 3 Medical and Public Health Journal

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565
Vol. 19 No. 1 January-April 2022

วัตถุประสงค์	1. เผยแพร่บทความทางวิชาการของบุคลากรทางการแพทย์ 2. เพื่อส่งเสริมการศึกษาวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	
เจ้าของ บรรณาธิการ กองบรรณาธิการ	โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ และเขตสุขภาพที่ 3 ชัญญญา พัฒนศักดิ์ภิญโญ อภิชาติ วิสิทธิ์วังษ์ มณฑกานต์ โอประเสริฐสวัสดิ์ โชติ ภาวศุทธิกุล พิมพ์เพชร สุขุมลไพบูลย์ วีรวัฒน์ พานทองดี กมลทิพย์ ประสพสุข ศุภเดช ตันรัตน์กุล รวีวรรณ พรมศิลา วีรพงษ์ ฉายา ฐาปกรณ์ สุรจกุลวัฒนา วิพุธ เล้าสุขศรี กิรดี ไตรศิริสถิต รุ่งกานต์ แสงศิริ กิตติพร ตรีรัตนพงษ์ พรจันทร์ สุวรรณมนตรี ศุภชัย เรืองชัยเสรีพงษ์ จันทกานต์ อภิสสิทธิ์ศักดิ์	
ศิลปกรรม	ธวัชชัย คำภีรทูล	
ฝ่ายจัดการ	ณัฏชนพร กลิ่นเกลลา	
กำหนดออก	ปีละ 3 ฉบับ (ราย 4 เดือน)	
ประสานงาน	ณัฏชนพร กลิ่นเกลลา กลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์แห่งใหม่ (เขาเขียว) อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000 โทร. (056) 219888 ต่อ 22604	

กระบวนการรับและตรวจแก้ไขต้นฉบับ



คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารนี้ เป็นบทความวิชาการทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ แบ่งออกเป็น 10 ประเภท คือ

1. นิพนธ์ต้นฉบับ (ORIGINAL ARTICLE)

เป็นรายงานผลการค้นคว้าวิจัยของผู้เขียน ซึ่งไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่น การเขียนเป็นบท หรือตอน ตามลำดับดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจาร์ณ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์

2. บทรายงานเบื้องต้น (PRELIMINARY REPORT)

เป็นรายงานการค้นคว้าวิจัยหรือการสังเกตขั้นต้น ที่ต้องการรายงานให้ผู้อื่นทราบโดยเร็ว แต่ยังไม่มียุทธเยียดเพียงพอที่จะเขียนเป็นบทความที่สมบูรณ์ได้ ความยาวไม่เกิน 2,000 คำ ตารางหรือภาพไม่เกิน 2 ตาราง และเอกสารอ้างอิงไม่เกิน 15 รายการ

3. บทความพินวิชาการ (REVIEW ARTICLE)

ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสังตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทนำ ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ เขียนวิจารณ์หรือวิเคราะห์ สรุป เอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย

4. รายงานผู้ป่วย (CASE REPORT)

เป็นรายงานผลการศึกษาจากผู้ป่วย ซึ่งไม่เคยตีพิมพ์จากวารสารอื่นมาก่อน ควรประกอบด้วยบทคัดย่อ เป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจาร์ณ ข้อคิดเห็น สรุป และเอกสารอ้างอิง

5. บทบรรณาธิการ (EDITORIAL)

เป็นบทความที่เขียนวิจารณ์บทความใดบทความหนึ่งที่อยู่ในวารสารฉบับนั้น รวมทั้งเพิ่มเติมความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้บทความที่วิจารณ์นั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือบทความอื่นใดที่บรรณาธิการเห็นสมควร

6. ย่อวารสาร (JOURNAL ABSTRACT)

เป็นบทความสั้นๆ ที่แปลและเรียบเรียงจากวารสารต่างประเทศที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน

7. จดหมายถึงบรรณาธิการ (LETTER)

เป็นจดหมายที่เขียนวิจารณ์เกี่ยวข้องกับบทความที่ได้ลงตีพิมพ์ไปแล้ว หรือแสดงผลงานทางวิชาการที่ต้องการเผยแพร่อย่างย่อๆ ความยาวไม่เกิน 2 หน้ากระดาษพิมพ์ และมีเอกสารอ้างอิงประกอบ

8. บทประชุมวิชาการ (CONFERENCE TOPIC)

ได้แก่บทความที่รวบรวมจากการประชุมทางวิชาการ ที่เห็นว่าเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านมากที่สุด

9. มุมแพทย์ปริศนา (MEDICAL QUIZ)

เป็นการทดสอบความรู้ทั่วไปทางการแพทย์ โดยเสนอตัวอย่างผู้ป่วยที่น่าสนใจ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ภาพถ่ายทางรังสี พร้อมบทเฉลย

10. ปกิณกะ (MISCELLANY)

เป็นบทความอื่น นอกเหนือจากชนิดของบทความเบื้องต้นซึ่งเป็นประโยชน์

การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

ชื่อเรื่อง	ควรสั้นกะทัดรัดให้ได้ใจความครอบคลุมตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง	ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ชื่อผู้เขียน	ชื่อผู้แต่งไม่ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการประกอบให้ใส่ปริญญาหรือคุณวุฒิสูงสุดและสถานที่ทำงานทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	
เนื้อเรื่อง	ควรใช้ภาษาไทยมากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดแต่ชัดเจนเพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน	
บทคัดย่อ	คือการย่อเนื้อหาสำคัญเอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญใช้ภาษารัตนภูมิ มีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุป(อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถ อ้างอิงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษให้เขียนบทคัดย่อแบบมาตรฐาน Structured abstract ตามตัวอย่างท้ายบท	
บทนำ	อธิบายความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัยค้นคว้าของผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย	
วิธีการศึกษา	อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่าง และการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์	
ผลการศึกษา	อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมุติฐานที่วางไว้	
วิจารณ์(ถ้ามี)	ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตาม สมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือเพียงใด และการอ้างอิงถึงทฤษฎี หรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย	
สรุป	ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้นๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลการวิจัยไปให้เป็นประโยชน์หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป	
กิตติกรรมประกาศ	เขียนขอบคุณสั้นๆ ต่อผู้วิจัยร่วมและผู้ร่วมทำการวิจัยทุกคน และขอบคุณหน่วยงานหรือบุคคลที่สนับสนุนวิจัยทั้งด้านวิชาการด้านทุนวิจัย	
เอกสารอ้างอิง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงการอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver 2. การอ้างอิงเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำ ให้ใช้หมายเลขเดิม 3. เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือIndexMedicus 	

ตัวอย่างการเขียนบทคัดย่อมาตรฐาน (Structured abstract)

บทคัดย่อมาตรฐานแบบใหม่เป็นบทคัดย่อที่แสดงถึงขั้นตอนในการศึกษาวิจัยโดยสรุป ช่วยให้อ่านเข้าใจง่าย และไม่ตกล้นเนื้อหาใจความสำคัญ

objective	:	วัตถุประสงค์
Methods	:	วิธีการศึกษา
Results	:	ผลการศึกษา
Conclusion	:	สรุป
Key words	:	คำสำคัญดัชนีเรื่อง

ตัวอย่างบทคัดย่อนิพนธ์ต้นฉบับ

Tasasungkhin K. Outcome of Cardiopulmonary Resuscitation Sawanpracharak Hospital Protocols on Return of Spontaneous Circulation in Out of Hospital Cardiac Arrest. SPRMJ 2021; 18(2):108-25.

Objective : To study the outcomes of the implementation of cardiopulmonary resuscitation (CPR) on out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) patients on the return of spontaneous circulation (ROSC) and survival rate.

Method : This quasi-experimental research studied patients with OHCA who were treated by the advanced emergency medical service team at Sawanpracharak Hospital, Nakhonsawan Province. Researchers compared 2 groups of patients 1) before the implementation of CPR protocol (the pre-protocol group) from November 2019 to June 2020, with 41 patients and 2) after the implementation of CPR protocol (the post-protocol group) from July 2020 to February 2021, with 41 patients. Data was collected from the OHCA patient datasheet and studied for the ROSC before arriving at the hospital and survival within 24 hours, within 48 hours of hospital admission and survival to discharge. Statistical comparisons of differences between the two groups were the t-test, the chi-square test or Fisher's exact test, and the level of statistical significance was determined at p-value < 0.05.

Results : It was found that in the pre-protocol group, the number of patients who had ROSC before arriving at the hospital, survived within 24 hours and within 48 hours of hospital admission and survived to discharge was at 4.9%, 7.3%, 2.4% and 0%, respectively. Moreover, it was found that in the post-protocol group, the number of patients who had ROSC before they arrived at the hospital, sur-

vived within 24 hours, within 48 hours of hospital admission and survived to discharge was at 7.3%, 17.1%, 7.3%, and 7.3%, respectively. There was no difference in the survival rates in both groups (P-values were 0.64, 0.18, 0.32 and 0.99, respectively).

Conclusions : There were no differences in patients who had ROSC before arriving at the hospital, survival within 24 hours, within 48 hours of hospital admission and survival to discharge in the group before and after using the CPR protocol. It was also found that the group after applying the CPR protocol was more likely to survive to discharge.

Keywords : Out-of-hospital cardiac arrest, Return of spontaneous circulation, Emergency medical service

กรณีการ ทะสังคินทร์. ผลสำเร็จของการใช้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลต่อโอกาสการรอดชีวิต โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 3 สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2564;18(2):108-25.

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลสำเร็จของการใช้แนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลต่อโอกาสการรอดชีวิต

วิธีการศึกษา : ทำการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง(quasi-experimental research) ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลและได้รับการรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทีมกู้ชีพขั้นสูงสังกัดโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ เปรียบเทียบ 2 กลุ่มคือ กลุ่มก่อนใช้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (กลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษา) เดือนพฤศจิกายน 2562 ถึงมิถุนายน 2563 จำนวน 41 คน และกลุ่มหลังใช้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (กลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา) เดือนกรกฎาคม 2563 ถึงกุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 41 คน รวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ศึกษาโอกาสการรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล การรอดชีวิตภายใน 24 และ 48 ชั่วโมงแรก และการรอดชีวิตได้กลับบ้าน โดยใช้สถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มคือ t-test, chi-square test หรือ Fisher's exact test และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา : กลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษา มีผู้ป่วยรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรก และผู้ป่วยที่รอดชีวิตและได้กลับบ้าน ร้อยละ 4.9, 7.3, 2.4 และ 0 ตามลำดับ และกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา มีผู้ป่วยรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรกและผู้ป่วยที่รอดชีวิตและได้กลับบ้าน ร้อยละ 7.3, 17.1, 7.3 และ 7.3 ตามลำดับ โดยทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างของโอกาสการรอดชีวิต (p-value 0.64, 0.18, 0.32 และ 0.99 ตามลำดับ)

- สรุป : ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล รอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก รอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรก และรอดชีวิตได้กลับบ้านในกลุ่มก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษาไม่แตกต่างกัน แต่พบว่ากลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา มีแนวโน้มของโอกาสรอดชีวิตและได้กลับบ้านมากกว่า
- คำสำคัญ : ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โอกาสรอดชีวิต ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บหลังข้อความ โดยใช้หมายเลข⁽¹⁾(ใส่วงเล็บเป็นตัวยกยวบความ) สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิง ยกเว้นชื่อต้นและชื่อวารสารบทความที่บรรณาธิการตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่เผยแพร่ ให้ระบุ “กำลังพิมพ์” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” หลีกเลี่ยง “ติดต่อส่วนตัว” มาใช้อ้างอิง เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้จริงๆ ไป ให้ระบุชื่อและวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องอ้างอิง

ชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี

หลักเกณฑ์การลงบทความในวารสารประชารักษ์เวชสาร

1. การลงบทความในวารสาร ให้เรียงตามลำดับก่อนหลัง ตามวันที่ได้รับเรื่อง
2. กรณีนิพนธ์ต้นฉบับ
 - นิพนธ์ต้นฉบับที่ผ่านการตรวจจากกองบรรณาธิการแล้วเท่านั้น จึงจะมีสิทธิ์ลงในวารสาร
 - กรณีเนื้อความยังไม่สมบูรณ์ หรือไม่เหมาะสมที่จะลงในวารสาร กองบรรณาธิการจะแจ้งต่อเจ้าของเรื่องเพื่อดำเนินการแก้ไขใหม่
3. ต้นฉบับที่ส่งมาให้พิจารณา ต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อนหรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น
4. คณะบรรณาธิการ สงวนสิทธิ์การพิจารณาและตีพิมพ์บทความทุกเรื่อง
5. บทความที่ลงในวารสาร ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือวิจัย วิเคราะห์ ของคณะผู้เขียนไม่ใช่ความคิดเห็น ไม่ใช่ความคิดเห็นของกองบรรณาธิการ ผู้เขียนและคณะต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน
6. วารสารที่ตีพิมพ์ผ่านเว็บไซต์ หลังจากได้รับการตีพิมพ์แล้วกองบรรณาธิการจึงจะจัดส่งเอกสารที่ได้รับการตีพิมพ์พร้อมหนังสือรับรองการตีพิมพ์ให้ผู้แต่ง

การส่งต้นฉบับ

1. ให้พิมพ์ลงบนไฟล์ MS Word ขนาด A4 (21.6 x 27.9 ซม.) ใช้ฟอนต์ Sarabun PSK ขนาด 16
2. ตารางแผนภูมิหรือภาพประกอบ สามารถแทรกลงในเอกสารต้นฉบับ ให้มีความสมบูรณ์ในตัว อ่านแล้วเข้าใจง่าย ไม่ควรใช้ตารางหรือแผนภูมิที่ไม่รัดกุมหรือซ้ำซ้อน หรือมากเกินไปจนความจำเป็น ตารางไม่เกิน 4 ตาราง ภาพไม่เกิน 6 ภาพ
3. รูปภาพที่ใช้ในบทความ ขอให้ส่งไฟล์รูปภาพคุณภาพสูงแยกแนบไฟล์เพิ่มเติม
4. แผนผังกระบวนการขอให้ทำเป็นไฟล์ภาพและส่งเป็นไฟล์รูปภาพคุณภาพสูงแนบเป็นไฟล์เพิ่มเติม

5. ค่าเฉลี่ย ค่าSD ร้อยละ ใช้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง ค่า p value กรณี n น้อย(<1000 คน) ใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง กรณี n > 1000 คน ให้ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง คะแนนเฉลี่ยที่ใช้เกณฑ์ตัดสิน(ทางสังคมศาสตร์) ที่เป็นค่าคะแนนเฉลี่ย เช่น 1.99 ใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง ค่าสถิติอื่นๆ สามารถใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง
6. การส่งเรื่องตีพิมพ์ ให้ไฟล์ต้นฉบับในรูปแบบเอกสาร MS Word, ไฟล์ PDF ของต้นฉบับ และแนบไฟล์รูปภาพคุณภาพสูงที่ใช้ในบทความ ส่งบทความที่จะขอรับการตีพิมพ์มาที่ Email address: research.spr@gmail.com หรือ Submission ผ่าน <https://thaidj.org/index.php/smj/>

แนวทางการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ขั้นตอนการขอจริยธรรมการวิจัยในคน
 - 1.1 ขอรับแบบฟอร์มเพื่อขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน และใส่ข้อมูลพื้นฐานให้ครบถ้วน
 - 1.2 แนบโครงร่างการวิจัย
 - 1.3 เอกสารอื่นๆที่จำเป็นในการขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
2. คณะกรรมการจะพิจารณาและแจ้งออกหนังสือรับรอง หรือแจ้งให้แก้ไขภายใน 1 เดือน กรณีมีการแก้ไขโครงร่างการวิจัย เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วขอให้ส่งกลับมาที่เลขาคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนใหม่
3. การออกหนังสือรับรองจะต้องลงนามโดย ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

ข้อควรทราบสำหรับผู้วิจัยเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การพิจารณาขอจริยธรรมการวิจัยในคนแห่งชาติ

1. เป็นการวิจัยที่ไม่ขัดต่อกฎหมาย ความสงบเรียบร้อย หรือศีลธรรมอันดีของประชาชน
2. มีนักวิจัยที่มีความรู้ ความชำนาญเพียงพอที่จะสามารถรู้ถึงผลดีผลเสียอันอาจเกิดจากการทำวิจัยทุกขั้นตอนในโครงการ
3. มีวัตถุประสงค์ ชัดเจน แน่นนอน และเป็นไปได้
4. ผลงานวิจัยดังกล่าวจะให้ข้อมูลหรือความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์
5. ต้องมีเอกสารอ้างอิงน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะยืนยันความปลอดภัยของการวิจัย
6. แสดงถึงความจำเป็นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะดำเนินการวิจัยในมนุษย์
7. จำนวนคนในการทำวิจัยต้องจำกัดตามความจำเป็นทางสถิติ โดยใช้จำนวนน้อยที่สุดที่เพียงพอสำหรับการแปลผล
8. แสดงถึงการพิจารณาในด้านจริยธรรมและการเตรียมการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาและการตอบแทนกลุ่มตัวอย่างจะได้รับกรณีต่างๆ
9. ระบุเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา การคัดออกจากโครงการวิจัย รวมทั้งเกณฑ์ที่จะหยุดการวิจัย
10. แสดงแหล่งทุนของการศึกษาวิจัยและประมาณการค่าใช้จ่ายในการวิจัยกรณีขอทุนจากโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
11. ต้องมี Informed consent Form แนบมากับโครงร่างการวิจัย เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาข้อกำหนดในการเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน ตามฟอร์มการขอจริยธรรมการวิจัยในคน

เขียนรายงานวิจัยอย่างไรให้มีคุณค่า

การเขียนบทความทางวิชาการ เช่น งานวิจัย ถือเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับศิลปะในการพูดซึ่งเป็นสิ่งที่เราสามารถเรียนรู้และฝึกฝนได้ แต่ต้องอาศัยการฝึกหัดและทำบ่อยๆ จึงจะเกิดความชำนาญและทำได้ดี การเขียนบทความทางวิชาการที่ดีจะเป็นการสื่อ และเผยแพร่ความรู้ไปสู่ผู้อ่านได้ดีที่สุด และมีหลักฐานอ้างอิงที่สามารถตรวจสอบได้ การเขียนบทความทางวิชาการจึงเป็นสิ่งสำคัญและเป็นหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถเก็บไว้นานและมีคุณค่ายิ่ง

วารสารที่ดีจะรับตีพิมพ์บทความทางวิชาการที่ดีและมีคุณค่าเท่านั้น ดังนั้นก่อนจะเริ่มเขียนรายงานผลการวิจัยเพื่อตีพิมพ์ ผู้เขียนเองควรพิจารณาถึงคุณภาพของงานวิจัยว่าควรค่าแก่การตีพิมพ์หรือไม่ งานวิจัยที่มีคุณภาพควรมีลักษณะดังนี้

1. ปัญหาการวิจัยมีความสำคัญโดยนำเสนอเหตุผลที่ต้องทำวิจัยเรื่องนี้ หรือความรุนแรงของปัญหาที่จะเกิดขึ้น หากไม่ได้รับการแก้ไขความรู้ที่ต้องการเพิ่มเติมเพื่อนำมาแก้ปัญหา ดังนั้นในส่วนนี้จึงจำเป็นต้องมีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำวิจัยอย่างละเอียดและรอบคอบ เพื่อให้ทราบว่ามีเรื่องที่เรากำลังศึกษามีผู้อ่านทำไปแล้วหรือไม่ งานวิจัยที่ดีควรเป็นเรื่องใหม่ หรือถ้าเป็นงานวิจัยซ้ำ อาจจะทำใหม่ได้ถ้าผลการวิเคราะห์พบว่า รายงานที่ทำไปแล้วไม่ถูกต้องหรือไม่น่าเชื่อถือ แต่ถ้าเป็นงานที่ทำด้วยรูปแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และสามารถตอบคำถามของการวิจัยของเราได้ชัดเจนแล้ว ก็ไม่จำเป็นที่จะต้องทำวิจัยซ้ำ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเที่ยง (Reliability) และมีความตรง (Validity) เพียงพอ
3. ผลที่วัดได้เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ต้องการศึกษาจริง
4. การออกแบบวิจัย ตอบคำถาม หรือตอบสมมติฐานได้ชัดเจนไม่คลุมเครือ
5. กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นตัวแทนของประชากรที่ต้องการสรุปอ้างอิงถึง
6. ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เชิงจริยธรรมว่าด้วยการวิจัยในคน
7. ผลการวิจัยมีความหมายในการตีพิมพ์

พึงระลึกไว้เสมอว่า งานวิจัยที่ออกแบบการวิจัยไม่ดี ไม่มีโอกาสที่จะเขียนให้ได้ดี ผู้เขียนอาจตั้งคำถามกับตนเองว่า ถ้ารายงานวิจัยที่จะเสนอนี้เป็นของคนอื่นแล้วตนเองจะอ่านหรือไม่และมีอิทธิพลต่องานวิจัยของตนมากน้อยเพียงใด ถ้างานวิจัยผ่านเกณฑ์ต่างๆ เหล่านี้ แสดงถึงความเหมาะสมและควรค่าที่จะส่งตีพิมพ์

เมื่อตัดสินใจส่งผลรายงานการวิจัยไปตีพิมพ์ เพื่อจะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มีชื่อเสียงมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ชนิดของวารสารจะส่งเพื่อการลงพิมพ์ ผู้เขียนต้องพิจารณาว่าเหมาะสมกับวารสารชนิดใด เช่น วารสารท้องถิ่นหรือวารสารสากล เป็นต้น
2. รูปแบบกำหนดวิธีการเขียนบทความของแต่ละวารสาร วารสารแต่ละฉบับกอง บ.ก. อาจมีข้อกำหนดวิธีการเขียนบทความทางวิชาการที่แตกต่างกัน ผู้เขียนจึงควรศึกษาข้อแนะนำ หรือแนวทางการเขียนเสียก่อน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพราะ บ.ก. มักปฏิเสธการตีพิมพ์ ถ้าหากบทความนั้นมีรูปแบบไม่ตรงกับที่ได้กำหนดไว้

3. ข้อเสนอแนะหลักสำหรับการเขียนบทความ มีดังนี้
 - 3.1 เขียนกระชับ ใช้ประโยคสั้นๆ เพื่อป้องกันความสับสนและเข้าใจผิด
 - 3.2 อย่าใช้คำพูดหรือวลีฟุ่มเฟือย หรือซ้ำซ้อนเกินความจำเป็น เช่น หลีกเลี่ยงคำว่า การศึกษาถึง
 - 3.3 อย่าใช้คำย่อที่ไม่ใช่ สากล หรือคำย่อที่ไม่มีคำเต็มนำหน้า
 - 3.4 อย่าใช้คำคลุมเครือ หรือคำที่มีหลายความหมาย
 - 3.5 ถ้ามีตารางควรเขียนตารางให้ชัดเจน และอ่านเข้าใจง่าย
 - 3.6 ควรแก้ไขบทความของท่านภายหลังจากเขียนเสร็จ การเขียนรายงานวิจัยที่ดี จำเป็นต้องอ่านและแก้ไขหลายรอบ โดยปกติควรทิ้งไว้สัก 2-3 วัน แล้วกลับมาอ่าน ทำเหมือนไม่เคยอ่านมาก่อน แล้วจึงแก้ไขหรือวิเคราะห์จุดบกพร่อง หรืออาจนำไปให้ผู้อื่นอ่าน และเปิดโอกาสให้เขาได้วิจารณ์อย่างตรงไปตรงมาจึงจะได้ประโยชน์

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. นิพนธ์ พวงวรินทร์. หลักวิธีในการเขียนบทความทางวิชาการ. สารศิริราช 2540;49(1):62-4
2. ภิรมย์ กมลรัตนกุล. การเขียนโครงร่างวิจัย มปป. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิทยาการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. สมจิต หนูเจริญกุล. การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อตีพิมพ์. วารสารวิจัยทางการแพทย์ 2541;2(1):2-11
4. ยุวดี ภาษา. เขียนรายงานการวิจัยอย่างไร จึงได้ลงตีพิมพ์. วารสารวิจัยทางการแพทย์ 2540;1(1):2-7



สารบัญ	
<p>การพัฒนาความรอบรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์</p> <p>The Development of The Health Literacy on Blood Sugar Control for Diabetes Type II Patients, Kaolieo, Nakhonsawan</p>	1
วศิน ทองทรงกฤษณ์	
<p>คุณภาพของการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้สูงอายุชุมชนเขตเมืองจังหวัดนครสวรรค์</p> <p>Quality of Sleep and Associated Factors in Elderly at Urban Community, Nakhon Sawan</p>	15
กัมปนาท สุริย์, กุลนิตา สุนันท์ศิริกุล, กิตติยารัตน์ ต้นสุวรรณณ์	
<p>ปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิตในผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองที่ได้รับการผ่าตัดในระบบการส่งต่อผู้ป่วยอย่างรวดเร็วในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์</p> <p>Factors Predicting Mortality in Surgically Treated Spontaneous Intracranial Hemorrhage in The Fast-Tract Protocol: Results from Sawanpracharak Hospital</p>	28
พงศ์พัฒน์ พันธุ์ฤทธิ์	
<p>ภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก</p> <p>Tumor Induced Osteomalacia</p>	35
นลินี ชวนไชยะกุล	
<p>การจัดฟันในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ที่มีฟันซ้อนเกรนแรง</p> <p>Orthodontic Treatment in Cleft Lip and Cleft Palate Patients with Severe Crowding</p>	52
จุฑามาศ สุจิตพงศ์	

การจัดฟันในผู้ป่วยปากแหว่งร่วมกับมีสันเหงือกโหว่ที่มีภาวะฟันสบลึก

Orthodontic Treatment in Cleft Lip and Alveolar Cleft Patients with Deep Bite

59

จุฑามาศ สุจิพงศ์

การพัฒนาความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์

The Development of The Health Literacy on Blood Sugar Control for Diabetes Type II
Patients, Kaolieo, Nakhonsawan

วศิน ทองทรงกฤษณ์ พ.บ.
โรงพยาบาลเก้าเลี้ยว
จังหวัดนครสวรรค์

Wasin Thongsongkris, M.D.
Koalieo Hospital
Nakhonsawan province

วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3 Region 3 Medical and Public Health Journal
ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565 Vol. 19 No. 1 January-April 2022

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาระดับความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พัฒนาความรู้ทางสุขภาพ และประเมินประสิทธิผลของการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพ ในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์
- วิธีการศึกษา** : เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ พื้นที่ศึกษาคืออำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบ่งการศึกษาเป็น 2 ระยะคือ ระยะเตรียมการ มีจำนวนตัวอย่าง 116 คน และระยะดำเนินการวิจัย มีจำนวนตัวอย่าง 50 คน เครื่องมือวิจัยมี 3 ชุด คือ แนวทางการสนทนากลุ่ม แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสอบถาม ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา 0.80 – 0.85 และความเชื่อมั่นของเครื่องมือมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.70 – 0.80 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ ร่วมกับการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด และเปรียบเทียบคะแนนความรู้ทางสุขภาพ และค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด ก่อนและหลังการพัฒนาด้วยสถิติ paired t-test และสถิติ Wilcoxon sign ranks test กำหนดระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ p น้อยกว่า 0.05
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความรู้ทางสุขภาพอยู่ในระดับรู้จัก ร้อยละ 91.4 เมื่อผ่านกระบวนการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพและประเมินประสิทธิผล พบว่า ระดับความรู้ทางสุขภาพเฉลี่ยภาพรวมทุกด้านก่อนและหลังการพัฒนามีความแตกต่างกัน โดยหลังการพัฒนา มีระดับความรู้ทางสุขภาพเฉลี่ยสูงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(คะแนนเฉลี่ย 148.1 ± 33.4 และ 199.0 ± 18.6 , $P=0.001$) และผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงหลังการพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากค่าเฉลี่ยร้อยละ 6.8 ± 0.6 เป็นร้อยละ 6.7 ± 0.5 ($P=0.001$)

สรุป : ความรอบรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งจะช่วยลดหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ดังนั้นกระบวนการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพให้กับผู้ป่วยเบาหวานจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ทีมสหวิชาชีพต้องร่วมมือกันดำเนินการ

คำสำคัญ : ความรอบรู้ทางสุขภาพ, การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด, ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

Abstract

Objective : To study the level of health literacy among diabetes type II patients and to develop the health literacy and the effectiveness on blood sugar control for diabetes type II patients

Method : This study is an action research. The study area is Kao Liao, Nakhon Sawan Province. The sample group is type 2 diabetic patients. Conducting the research was divided into 2 phases: the preparatory phase and the health literacy development phase. There were 116 samples for the health literacy survey and 50 samples for health literacy development. Research tools were group discussion guidelines, in-depth interviews guidelines, and questionnaires. These tools were approval by validity testing (IOC 0.80-0.85) and reliability testing (α 0.70-0.80). The data collection methods were the informal in-depth interview, and the focus group discussion. Data analysis introduced the descriptive statistic : percentage, mean, S.D., median, and Min-Max to detail the sample characteristics and the inferential statistic as paired t-test and Wilcoxon sign ranks test for the difference testing between before and after the health literacy improving. The statistical significance level was set as $p < 0.05$.

Results : The average level of all aspects of health literacy was at the interactive level (91.4%). There was a statistically significant difference of mean before and after training. The mean level of health literacy after training was statistically significantly higher than before development (\bar{X} 148.1 ± 33.4 and \bar{X} 199.0 ± 18.6 , $P=0.001$). It also found that patients had lower mean cumulative plasma glucose (HbA1C) levels after training (HbA1c: before 6.87 %, after 6.75 %).

Conclusions : Health literacy in diabetes patients was essential for controlling blood glucose and could decrease acute or chronic diabetic complications. Health personnel as a multidisciplinary team should mainly consider to improve the patient health literacy.

Keywords : Health literacy, Blood glucose control, Type 2 diabetes mellitus patient

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขในหลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานสูงมากถึง 422 ล้านคนทั่วโลกในปี 2557 คิดเป็นความชุก ร้อยละ 8.5 ของประชากรทั้งหมด⁽¹⁾ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา สถิติการเสียชีวิตจากโรคเบาหวานในปี 2016 เท่ากับ 1.6 ล้านคนและเสียชีวิตจากโรคแทรกซ้อนของการมีน้ำตาลในเลือดสูง 2.2 ล้านคน โดยร้อยละ 43 ของผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานหรือโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานเสียชีวิตก่อนอายุ 70 ปี จากรายงานของ WHO ปี 2014 ประเมินการณ์ว่า ตั้งแต่ปี 2011-2030 ทุกประเทศทั่วโลกจะสูญเสีย GDP จากโรคเบาหวานทั้งหมด 1.7 ล้านล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จากข้อมูลทั้งหมดนี้ โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีความชุกสูง สามารถก่อให้เกิดข้อแทรกซ้อนที่ทำให้ถึงแก่ชีวิต รวมทั้งยังกระทบกับเศรษฐกิจของโลก⁽¹⁾

จังหวัดนครสวรรค์เป็นพื้นที่ที่มีความชุกของโรคเบาหวานเช่นเดียวกัน โดยพบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่จาก pre-diabetes จำนวน 45,565 คนคิดเป็นร้อยละ 1.5 ของประชากรในจังหวัด และ

ผู้ป่วยที่คุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีในจังหวัดนครสวรรค์คิดเป็นร้อยละ 24.4 ของผู้ป่วยทั้งหมดในอำเภอเก้าเลี้ยวมีผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด 1,855 คนคิดเป็นอัตราป่วย 5,318 คนต่อแสนประชากร และมีผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีคิดเป็นร้อยละ 29.9 ของผู้ป่วยทั้งหมด⁽²⁾ ซึ่งถือเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีความชุกของโรคมมากเป็นอันดับสองรองจากโรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งผู้ป่วยส่วนใหญ่มิ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีตามเกณฑ์โรคเบาหวานเป็นโรคที่ต้องใช้เวลาในการรักษาอย่างต่อเนื่องและสามารถควบคุมได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ประสบความล้มเหลวในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือไม่ได้รับการรักษาที่เพียงพอ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลอยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน ซึ่งส่งผลเสียโดยอาจทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา ทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะที่สำคัญ เช่น ตา หลอดเลือดสมอง ไต หัวใจและหลอดเลือด รวมถึงอาจทำให้เกิดภาวะเส้นประสาทถูกทำลายจากเบาหวาน อาจจำเป็นต้องถูกตัดเท้าหรือขา ไปจนถึงเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้ นอกเหนือจากผลกระทบทางร่างกาย เบาหวานยังส่งผลกระทบต่อจิตใจทำให้เกิดความกังวลและความเครียดเกี่ยวกับอาการของ

โรค ความทุกข์จากผลข้างเคียงของยารักษาเบาหวาน นอกจากจะเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขแล้ว โรคเบาหวานยังเป็นปัญหาสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย สำหรับประเทศไทย มีการประมาณการณ์ไว้ว่าในปี พ.ศ. 2568 จะมีผู้สูงอายุ 1 คนในทุกๆ 5 คนเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยผู้ป่วยเบาหวาน 1 คนมีค่าใช้จ่ายในการรักษาประมาณ 28,200 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 21 ของ GDP ต่อหัวประชากรของประเทศ⁽³⁾ จากข้อมูลพบว่าโรคเบาหวานสามารถส่งผลกระทบต่อทั้งด้านสุขภาพกาย จิตใจ และเศรษฐกิจ ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหานี้จึงได้มีนโยบายในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เพื่อให้การควบคุมระดับน้ำตาลประสบความสำเร็จ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าพฤติกรรมจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง (diabetes self-management) ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายสม่ำเสมอ และเพียงพอ การใช้ยาอย่างถูกต้อง รวมถึงการสังเกตอาการแทรกซ้อน จะช่วยให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงช่วยยับยั้งการดำเนินโรคและลดการคุกคามของภาวะเจ็บป่วย ซึ่งพฤติกรรมจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเองนั้น จำเป็นต้องมีความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วย⁽⁴⁾ ซึ่งความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยคือ การที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูล เข้าใจ อีกทั้งสามารถประเมินและตัดสินใจในการเลือกรับการบริการตลอดจนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ชัดเจน ซึ่งสุขภาพที่ดี การที่ผู้ป่วยจะมีความแตกต่างทางสุขภาพได้นั้น ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีทักษะ 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลทางสุขภาพและบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีของผู้ป่วย มีความเท่าเทียมในการ

รับบริการทางสุขภาพ รวมทั้งสามารถลดต้นทุนทางด้านสาธารณสุขได้⁽⁵⁾

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาระดับความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ รวมถึงพัฒนาความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อส่งผลไปสู่การพัฒนาส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพในแต่ละด้านตามความเหมาะสมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว และก่อให้เกิดการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยในชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พัฒนาความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และประเมินประสิทธิผลของการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ประยุกต์ตามแนวคิดของ Stephen Kemmis และ Robin McTaggart⁽⁶⁾ โดยมี 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (plan) การปฏิบัติการ (action) การสังเกตการณ์ (observe) และการสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflect) ในการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ NSWH-PO-039/63 วันที่รับรอง 13 พฤศจิกายน 2563

พื้นที่ในการวิจัยคืออำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีภาคีเครือข่ายสหวิชาชีพ และแกนนำ

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีศักยภาพให้ความร่วมมือ และสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความรู้ด้านสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและผลระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (hemoglobin A1c : HbA1c) คือ ผู้ที่มีสัญชาติไทยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยแพทย์ และอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้ มีความเต็มใจเข้าร่วมกิจกรรม เกณฑ์การคัดออกคือ มีภาวะสมองเสื่อมช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ มีความพิการทางการพูดหรือการได้ยิน คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร⁽⁷⁾ โดยกำหนด ค่ามาตรฐานจากตารางแจกแจงปกติมาตรฐาน (Z/2) มีค่าเท่ากับ 1.96 ความแปรปรวนของตัวแปรผลที่ใช้คำนวณขนาดตัวอย่าง (s) เท่ากับ 4.4 และความกระชับของการประมาณค่า (e) เท่ากับ 0.8 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 116 คน ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple sampling) โดยคอมพิวเตอร์ ในส่วนของการสนทนากลุ่ม และสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการศึกษาพัฒนาความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย ผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 10 คน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี และควบคุมน้ำตาลไม่ได้ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจำนวน 5 คน ที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และในส่วนของ การพัฒนาสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานที่มีความพร้อมเข้าร่วมกิจกรรม 2 ครั้ง มีจำนวน 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ชุดดังนี้ 1) แนวทางการสนทนากลุ่ม (group discussion guide-

line) สำหรับสนทนากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และกลุ่มเจ้าหน้าที่ก่อนและหลังการพัฒนา ในประเด็นความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมถึงการดำเนินงานที่พึงประสงค์นำไปสู่เป้าหมาย และการสนับสนุนที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี 2) แนวทางการสัมภาษณ์เจาะลึก (in-depth interview guideline) สำหรับสนทนากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และกลุ่มเจ้าหน้าที่ในช่วงของก่อนและหลังการพัฒนา ในประเด็นความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ปัญหาและแนวทางการพัฒนาที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี และ 3) แบบสอบถามความรู้ทางสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานประยุกต์จากเครื่องมือวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพ (health literacy) สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน⁽⁸⁾ ประกอบไปด้วย 9 ตอน 152 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดย การหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 9 ตอนให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบโดยวิธีการค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Index of item Objective Congruence: IOC) ซึ่งพบว่าแต่ละข้อมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.80 - 0.85 จากนั้นจึงนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเก้าเลี้ยว จำนวน 30 คน และวิเคราะห์ค่าเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเชื่อมั่น อยู่ระหว่าง 0.70 - 0.80 ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

การประเมินระดับความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ ได้ประยุกต์จากเครื่องมือวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพ (health literacy) สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ปี 2558 แบ่ง

ได้เป็น 2 ระดับ⁽⁸⁾ คือระดับความรู้แจ้งต่ำหรือ “รู้จัก” หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และระดับความรู้แจ้งสูงหรือ “รู้แจ้ง” หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

ขั้นตอนการการศึกษา กำหนดขั้นตอนไว้ 2 ระยะ คือ ระยะเตรียมการ (preparation phase) และระยะพัฒนา (development phase) ซึ่งมีกิจกรรมที่สำคัญดังนี้ ระยะเตรียมการ ประกอบด้วยกิจกรรม (1) ทบทวนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง (2) สร้างสัมพันธภาพชี้แจงวัตถุประสงค์กับผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และ (3) ศึกษาบริบทข้อมูลทั่วไปของพื้นที่วิจัย และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และผู้ญาติผู้ป่วย สำหรับระยะพัฒนา มีการดำเนินงานตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart⁽⁶⁾ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ วางแผน (plan) ลงมือปฏิบัติงาน (action) สังเกตผลการปฏิบัติงาน (observe) และสะท้อนกลับผลการปฏิบัติงาน (reflect) ดังนี้

ในขั้นวางแผน (plan) เป็นการทำความเข้าใจภาวะสุขภาพ ระดับความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ดำเนินการโดย 1) ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย และผู้ประสานงานในพื้นที่ทำความเข้าใจขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลร่วมกัน 2) ดำเนินการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกลุ่มเป้าหมายที่บ้านหรือจุดนัดหมายเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3) สังเกตสภาพแวดล้อม และการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานในการประกอบอาชีพ การคมนาคม การค้าขาย และกิจกรรมด้านสุขภาพในชุมชน 4) ศึกษาเอกสารเพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เช่น ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน ข้อมูลด้านสุขภาพ และกิจกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน เป็นต้น

และ 5) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ภาวะสุขภาพ ระดับความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ในขั้นลงมือปฏิบัติงาน (action) เป็นการนำผลจากขั้นวางแผนมาออกแบบแนวทางการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน โดยร่วมกันระหว่างผู้วิจัย เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้ป่วยเบาหวาน และญาติผู้ป่วย โดยเรียนรู้ผลการประเมินภาวะสุขภาพ ระดับความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อร่วมกันออกแบบกิจกรรมสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพและดำเนินการตามกิจกรรม ในขั้นสังเกตการณ์ (observe) เป็นการสังเกตและติดตามการดำเนินงานทั้งที่บ้านและโรงพยาบาล หลังจากนำกิจกรรมไปใช้ หลังการดำเนินกิจกรรมสิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้มีการประเมินผลตามแผนปฏิบัติการ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลการประเมินสภาวะสุขภาพและแบบสอบถามความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการดำเนินกิจกรรม และในขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflect) เป็นการสะท้อนผลการปฏิบัติผ่านกระบวนการสนทนากลุ่มโดยสะท้อนปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหารวมถึงกำหนดรูปแบบในการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และแนวทางการพัฒนาต่อไป

เก็บรวบรวมข้อมูล การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และแบบสอบถามความรู้ทางสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน และคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการพัฒนาความรู้ทาง

วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการพัฒนาความรู้ทาง

สุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังจากพัฒนาความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แล้ว โดยนำมาวิเคราะห์ paired t-test และ Wilcoxon sign ranks test โดยใช้ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ p น้อยกว่า 0.05 และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสังเกตพฤติกรรม ข้อมูลที่ได้ในแต่ละวันหลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลแล้ว จะนำมาแยกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นปัญหา จากนั้นทำการตีความหมายของข้อมูลที่ได้ ตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งทั้งหมดเป็นการวิเคราะห์จากเนื้อหาของข้อมูล (content analysis) ที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลเพื่อสรุปเชื่อมโยงความสัมพันธ์และเหตุผลในประเด็นปัญหาที่ศึกษา

ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปพบว่าผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.3 มีอายุเฉลี่ย 61.5 ± 10.3 ปี โดยอายุสูงสุดคือ 84 ปี อายุต่ำสุด คือ 36 ปี สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.4 รองลงมาคือไม่เคยได้รับการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 13.8 การประกอบอาชีพพบว่าผู้ป่วยที่ว่างงานมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.2 รองลงมาคือทำนาหรือทำสวน ร้อยละ 24.1 และรับจ้าง ร้อยละ 21.6 ตามลำดับ สิทธิการรักษาเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (30 บาท) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.6 รองลงมาคือสิทธิผู้สูงอายุ ร้อยละ 23.3 รายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีค่ามัธยฐาน 3,000 บาท โดยรายได้ต่ำสุด คือ 500 บาทต่อเดือน และรายได้สูงสุดคือ 100,000 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่คิดว่ารายได้ของตนเองไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 46.6 รองลงมาคิดว่ารายได้ของตนเองเพียงพอ แบบไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 22.4 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มี

บทบาทในชุมชนหรือสังคม คิดเป็นร้อยละ 82.8 รองลงมาเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร้อยละ 9.5 ผู้ป่วยส่วนใหญ่คิดว่าตนเองมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง คิดเป็นร้อยละ 54.3 รองลงมาคิดว่าไม่แข็งแรงแต่ดูแลตัวเองได้ คิดเป็นร้อยละ 43.1 กิจกรรมสุขศึกษาที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมมากที่สุดคือการพูดคุยที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 37.1 รองลงมาคือการเข้าร่วมกิจกรรมการรณรงค์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือกิจกรรมที่ชุมชนจัดขึ้น ร้อยละ 22.4 กิจกรรมประจำวันที่ทำมากที่สุดคือการทำงานบ้าน เช่น กวาดบ้าน ถูบ้าน หรือซักผ้า คิดเป็นร้อยละ 72.4 โดยเวลาที่ใช้ทำงานบ้านมีค่ามัธยฐาน 210 นาทีต่อสัปดาห์ ค่าพิสัย 3,370 นาทีต่อสัปดาห์ รองลงมาคือการปั่นจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 36.2 โดยเวลาที่ใช้ปั่นจักรยานมีค่ามัธยฐาน 120 นาทีต่อสัปดาห์ ค่าพิสัย 819 นาทีต่อสัปดาห์

และจากการศึกษาข้อมูลความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ จำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านความต้องการความช่วยเหลือในการอ่านเอกสารข้อมูลสุขภาพ ที่ได้รับจากแพทย์ พยาบาล หรือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนมากไม่เคยต้องการความช่วยเหลือในการอ่านเอกสารข้อมูลสุขภาพ 59 คน คิดเป็นร้อยละ 50.9 และมีความต้องการความช่วยเหลือในการกรอกข้อมูล เมื่อมาติดต่อรับการรักษาจากแพทย์ มีผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือในการกรอกข้อมูลทุกครั้ง 57 คน คิดเป็นร้อยละ 49.1 ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ทางการแพทย์พบว่า ส่วนมากอยู่ในระดับรู้แจ้งร้อยละ 51.7 และ ระดับรู้จักร้อยละ 48.3 และความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข พบว่าส่วนมากอยู่ในระดับรู้จัก ร้อยละ 99.1 และระดับรู้แจ้งร้อยละ 0.9 ด้านการเข้าถึงและแสวงหาข้อมูลสุขภาพพบว่าส่วนมากอยู่ในระดับรู้จัก ร้อยละ 91.4 และ

ระดับรู้แจ้ง ร้อยละ 8.6 และด้านความรู้ความเข้าใจ พบว่าอยู่ในระดับรู้จัก ร้อยละ 100 และข้อมูลด้านการปฏิบัติในกรณีถูกถามปัญหาต่างๆ พบว่าส่วนมากอยู่ในระดับรู้แจ้ง ร้อยละ 69.0 และระดับรู้จัก ร้อยละ 31.0 ด้านการตัดสินใจพบว่า ส่วนมากอยู่ในระดับรู้แจ้ง ร้อยละ 73.3 และระดับรู้จัก ร้อยละ 26.7 และ

พฤติกรรมสุขภาพพบว่า ส่วนมากอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 98.3 และระดับดี ร้อยละ 1.7 และเมื่อนำผลรวมความรอบรู้ทางสุขภาพทุกด้านพบว่า ส่วนมากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความรอบรู้ทางสุขภาพอยู่ในระดับรู้จัก ร้อยละ 91.4 และระดับรู้แจ้ง ร้อยละ 8.6 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของระดับความรอบรู้สุขภาพรายด้านในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ (n = 116)

ระดับความรอบรู้สุขภาพรายด้าน	จำนวน	ร้อยละ
ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูลสุขภาพ		
รู้จัก	57	49.1
รู้แจ้ง	59	50.9
การอ่านคำศัพท์พื้นฐาน		
รู้จัก	56	48.3
รู้แจ้ง	60	51.7
ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข		
รู้จัก	115	99.1
รู้แจ้ง	1	0.9
การเข้าถึงและแสวงหาข้อมูลสุขภาพ		
รู้จัก	106	91.4
รู้แจ้ง	10	8.6
ความรู้ ความเข้าใจ		
รู้จัก	116	100.0
รู้แจ้ง	0	0
ข้อมูลด้านการปฏิบัติในกรณีถูกถามปัญหาต่างๆ		
รู้จัก	36	31.0
รู้แจ้ง	80	69.0
การตัดสินใจที่ถูกต้อง		
รู้จัก	31	26.7
รู้แจ้ง	85	73.3

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของระดับความรู้สุขภาพรายด้านในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ (n = 116) (ต่อ)

ระดับความรู้สุขภาพรายด้าน	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ		
ดี	2	1.7
ไม่ดี	114	98.3
รวมระดับความรู้สุขภาพ		
รู้จัก	106	91.4
รู้จัก	10	8.6

การพัฒนาความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ ดำเนินการตามขั้นตอนตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart⁽⁶⁾ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ วางแผน (plan) ลงมือปฏิบัติ (action) สังเกตผลการปฏิบัติงาน (observe) และสะท้อนกลับผลการปฏิบัติงาน (reflect) ดังนี้

ขั้นวางแผนจากการลงพื้นที่ด้วยการสังเกตและการสนทนาอย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่มเป้าหมายพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานในพื้นที่ส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ จบชั้นประถมศึกษาและไม่ได้เรียนหนังสือ ทำให้เป็นอุปสรรคในการอ่านหนังสือที่เป็นศัพท์ทางการแพทย์ การเข้าถึงข้อมูลทางสุขภาพ และบริการสุขภาพ อันส่งผลกระทบต่อความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยที่ควรจะได้รับ อีกทั้งสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยเฉพาะด้านอาหาร มีร้านอาหาร และร้านค้าชำ ร้านอาหารสดหรือร้านอาหารที่ส่งเสริมสุขภาพยังมีน้อย แต่ก็มีบางครัวเรือนมีการปลูกผักแบบเกษตรอินทรีย์ไว้รับประทานเอง สิ่งสนับสนุนที่ดีคือมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมาให้ข้อมูลด้านสุขภาพและติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมี

กิจกรรมการรวมตัวที่ทำให้มีสุขภาพที่ดี

ขั้นลงมือปฏิบัติ จากการสำรวจร่วมกันระหว่างผู้วิจัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ จึงสรุปผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขดำเนินการ โดยการประยุกต์แนวทางการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพของกองสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วยกิจกรรมที่ 1 การประเมินความรู้ทางสุขภาพที่นำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงและวิเคราะห์หาสาเหตุของความเสี่ยงของตนเอง กิจกรรมที่ 2 เสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน อภิปรายกลุ่มและสาธิตย้อนกลับการดูแลตนเอง กิจกรรมที่ 3 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลต้นแบบการมีความรู้ทางสุขภาพที่ดีแล้วนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ปกติ กิจกรรมที่ 4 กำหนดเป้าหมาย แนวทางการปฏิบัติตาม 3อ.2ส. เลือกรับประทานอาหาร พุดคุยปรึกษา นัดหมายการปฏิบัติ ดูแลซึ่งกันและกัน และกิจกรรมที่ 5 การเยี่ยมบ้านโดยผู้วิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อสนับสนุนให้กำลังใจ ทบทวนความรู้ แก้ไขปัญหาอุปสรรคและติดตามพัฒนาความรู้ทางสุขภาพที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และยกย่อง เชิดชูเกียรติ

ให้กับบุคคลที่ปฏิบัติตนได้ตามเป้าหมาย

ขั้นสังเกตการณ์ นำแนวทางที่ออกแบบร่วมกันจากชั้นลงมือปฏิบัตินำไปใช้ จำนวน 2 ครั้ง โดยการสังเกตการณ์ และประเมิน

ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมตามแผน นำผลการประเมินและข้อมูลจากการสังเกตพูดคุยมาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า ทีมวิจัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้ป่วยโรคเบาหวาน อยากรู้จักกิจกรรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่ออย่างต่อเนื่อง โดยชุมชนเสนอให้มีการจัดตั้งกลุ่มเพื่อนใจห่างไกลน้ำตาลในเลือดสูงในพื้นที่วิจัยต่อ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อให้มีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ

หลังจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความพร้อมเข้าร่วมกิจกรรม 2 ครั้งจำนวน 50 คน ผลจากการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการประเมินจากแบบสอบถามความรู้ทางสุขภาพ พบว่า ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูล หลังการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนดำเนินการ จากคะแนนเฉลี่ย 4.9 ± 2.7 เป็น 6.6 ± 1.4 ($P=0.001$) การอ่านศัพท์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน หลังการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า

ก่อนดำเนินการจากคะแนนเฉลี่ย 32.0 ± 27.1 เป็น 50.1 ± 15.4 ($P=0.001$) ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลขหลังการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพมีค่ามัธยฐานคะแนนมากกว่าก่อนดำเนินการ จากค่ามัธยฐานคะแนน 0.0 (พิสัย 0-6) เป็น 5.0 (พิสัย 3-8) ($P=0.001$) การเข้าถึงและแสวงหาข้อมูลสุขภาพ หลังการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนดำเนินการ จากคะแนนเฉลี่ย 8.0 ± 5.4 เป็น 17.3 ± 2.8 ($P=0.001$) ความรู้ความเข้าใจ หลังการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนดำเนินการ จากคะแนนเฉลี่ย 12.2 ± 2.9 เป็น 16.9 ± 2.7 ($P=0.001$) การปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินถูกถามปัญหาต่างๆ หลังการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนดำเนินการ จากคะแนนเฉลี่ย 65.0 ± 3.5 เป็น 75.2 ± 4.3 ($P=0.001$) การตัดสินใจที่ถูกต้อง หลังการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนดำเนินการ จากคะแนนเฉลี่ย 25.0 ± 3.1 เป็น 27.8 ± 2.2 ($P=0.001$) และเมื่อรวมทุกด้านหลังการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนดำเนินการ จากคะแนนเฉลี่ย 148.1 ± 33.4 เป็น 199.0 ± 33.4 ($P=0.001$) โดยทุกด้านมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้สุขภาพรายด้านและพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ (n=50)

ความรอบรู้สุขภาพรายด้าน	กลุ่ม	Mean	S.D.	P value
ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูล	ก่อน	4.9	2.7	0.001
	หลัง	6.6	1.4	
การอ่านคำศัพท์พื้นฐาน	ก่อน	32.0	27.1	0.001
	หลัง	50.1	15.4	
ความสามารถในการอ่านและเข้าใจ ตัวเลข* median (min-max)	ก่อน	0.0	(0-6)	0.001
	หลัง	5.0	(3-8)	
การเข้าถึงและแสวงหาข้อมูลสุขภาพ	ก่อน	8.0	5.4	0.001
	หลัง	17.3	2.8	
ความรู้ ความเข้าใจ	ก่อน	12.2	2.9	0.001
	หลัง	16.9	2.7	
ข้อมูลด้านการปฏิบัติในกรณีถูกถามปัญหาต่างๆ	ก่อน	65.0	3.5	0.001
	หลัง	75.2	4.3	
การตัดสินใจที่ถูกต้อง	ก่อน	25.0	3.1	0.001
	หลัง	27.8	2.2	
รวมระดับความรอบรู้สุขภาพ	ก่อน	148.1	33.4	0.001
	หลัง	199.0	18.6	

ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข* ใช้การวิเคราะห์ด้วย Wilcoxon sign ranks test

และหลังจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีที่
ความพร้อมเข้าร่วมกิจกรรม 2 ครั้งจำนวน 50 คน ผล
จากการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบา
หวานชนิดที่ 2 พบว่าพฤติกรรมสุขภาพ มีความแตก
ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหลังการพัฒนา
ความรู้ทางสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อน
ดำเนินการ จากคะแนนเฉลี่ย 6.0±0.9 เป็น 13.3±1.9

(P=0.001) และผลน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)
ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหลังการพัฒนาความ
รอบรู้ทางสุขภาพมีค่าเฉลี่ยลดลงจากก่อนดำเนินการ
จากค่าเฉลี่ย 6.8±0.6 เป็น 6.7±0.5 (P=0.001)
(ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ และ ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ (n=50)

ผลลัพธ์	กลุ่ม	Mean	S.D.	P value
พฤติกรรมสุขภาพ	ก่อน	6.0	0.9	0.001
	หลัง	13.3	1.9	
ผล HbA1c	ก่อน	6.8	0.6	0.001
	หลัง	6.7	0.5	

วิจารณ์

การพัฒนาความรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ ครั้งนี้ดำเนินการตามขั้นตอนตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart⁽⁶⁾ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ วางแผน (plan) ลงมือปฏิบัติงาน (action) สังเกตผลการปฏิบัติงาน (observe) และสะท้อนกลับผลการปฏิบัติงาน (reflect) จากการนำกระบวนการนี้ไปใช้พบว่ามีความเหมาะสมกับพื้นที่เนื่องจากได้รับความร่วมมือที่ดีจากบุคลากรด้านสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้ป่วย รวมถึงญาติผู้ป่วย ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยเป็นแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ได้ลงทำงานในพื้นที่จึงมีความคุ้นเคยทำให้การสื่อสารการรับฟังอุปสรรคปัญหา รวมถึงร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหแต่ละด้านของความรอบรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้เป็นอย่างดีจากการสำรวจประเมินความรอบรู้ทางสุขภาพพบว่า ข้อมูลความรอบรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ จำแนกเป็น ด้านความต้องการความช่วยเหลือในการอ่านเอกสารข้อมูลสุขภาพ ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ทางการแพทย์ ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข การเข้าถึงและแสวงหาข้อมูลสุขภาพ

ความรู้ความเข้าใจ ข้อมูลด้านการปฏิบัติในกรณีถูกถามปัญหาต่างๆ และการตัดสินใจพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนมากอยู่ในระดับรู้จัก ร้อยละ 26.7 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ และระดับการศึกษา อยู่ระดับประถมศึกษาเป็นส่วนมาก จึงมีปัญหการอ่าน การรับฟัง การฟังฟังบุคคลอื่นจากสภาพปัญหาจึงมีการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของความรอบรู้ทางสุขภาพตาม 5 กิจกรรม โดยพัฒนาความรู้และความจำคำศัพท์เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ทำความเข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ฝึกทักษะกิจกรรมอ่านและจับคู่คำศัพท์ ฝึกทักษะสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ โดยบอกแหล่งที่มา และบอกวิธีการนำไปใช้ ฝึกทักษะการอ่านเอกสารแผ่นพับโรคเบาหวาน คำนวนยาโรคเบาหวานและอาหารฉลากโภชนาการ และพัฒนาทักษะการสื่อสารทางสุขภาพ ฝึกทักษะการอ่านคำศัพท์โรคเบาหวาน ฝึกทักษะการฟังข้อมูลสุขภาพจากสื่อวีดิทัศน์ และให้ผู้ป่วยเบาหวานถ่ายทอดข้อมูลที่ได้ฟัง รวมถึงฝึกทักษะการวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพจากกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีแบบอย่างที่ดี และการติดตามเยี่ยม จากกิจกรรมการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพทำให้คะแนนเฉลี่ยรายด้านและโดยรวมสูงกว่าก่อนการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาการเสริมสร้าง

ความรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ ที่การออกแบบกิจกรรมจากปัญหาและร่วมกันในการวางแผนระหว่างผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องทำให้แก้ไขปัญหาได้ตรงและสอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวันของผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อีกทั้งการแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลและแบบกลุ่มทำให้เกิดพลังในการจัดการปัญหาของตนเอง⁽⁹⁾ ทำให้เกิดแรงจูงใจ และมีการให้บริการเชิงรุกจากทีมวิจัยที่เป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การสนับสนุนครอบครัว และเพื่อนทำให้มีความรอบรู้ทางสุขภาพเพิ่มขึ้น⁽¹⁰⁾ รวมถึงสอดคล้องกับการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพวัยทำงานโดยพัฒนาจากแนวคิดการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพของกองสุศึกษา กระทรวงสาธารณสุข ในการฝึกประเมินและวิเคราะห์หาสาเหตุของพฤติกรรมเสี่ยงของตนเอง การให้ความรู้ การอภิปรายกลุ่ม การสาธิตและสาธิตย้อนกลับ การฝึกบันทึกพฤติกรรม การใช้ตัวแบบ การทำสัญญาใจ และการเยี่ยมบ้าน ทำให้คะแนนความรู้ทางสุขภาพเพิ่มมากขึ้น รวมถึงสอดคล้องกับการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมที่เหมาะสม โดยมีการพัฒนาทักษะเข้าใจข้อมูล การสื่อสารทางสุขภาพ และการติดตามเยี่ยมบ้าน ทำให้ผู้ป่วยที่มีความฉลาดทางสุขภาพที่สูงขึ้นจนส่งผลทำให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีพอในการจัดการกับภาวะน้ำตาลในเลือดได้^(11,12)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป มีดังนี้ ควรพัฒนาแบบประเมินความรู้ทางสุขภาพที่คำนึงถึงบริบท ระดับการศึกษา โดยใช้คำถามที่ง่ายสอดคล้องกับวิถีชีวิต ที่ทำให้ง่ายต่อการตอบคำถาม และควรศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ถึงความเหมาะสมของรอบกิจกรรม ว่าควรทำกี่ครั้งถึงจะเพียงพอต่อการยกระดับความรู้ทางสุขภาพที่มีผลต่อ

พฤติกรรมในการจัดการระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสมได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งควรมีการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ไต หลอดเลือดและหัวใจ หรือโรคเรื้อรังอื่นๆ

สรุป

การพัฒนาความรอบรู้ทางสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามขั้นตอนตามแนวคิดของ Kemmis และ Mc-Taggart ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ วางแผน (plan) ลงมือปฏิบัติงาน (action) สังเกตผลการปฏิบัติงาน (observe) และสะท้อนกลับผลการปฏิบัติงาน (reflect) ผสมผสานกับแนวคิดการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพของกองสุศึกษา กระทรวงสาธารณสุข ก่อให้เกิดกิจกรรมหลากหลาย และเหมาะสม สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน สามารถพัฒนาความรู้ทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพที่ดีพอในการจัดการกับภาวะน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์เอกรินทร์ อุ่นอบ อดีตรองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ ที่จุดประกายความคิดในการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณหัวหน้ากลุ่มงานปฐมภูมิฯ และหัวหน้างานผู้ป่วยนอกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ ดร.กฤษฎา เหล็กเพชร ที่ช่วยเป็นที่ปรึกษาโครงการตลอดจนแนวคิดต่างๆ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลแก้งเลี้ยว เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอแก้งเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ ที่มีส่วนร่วมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Diabetes [Internet]. Geneva: Fact sheet; 2018 [cited 2018 Nov 8]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี 2560. นครสวรรค์: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์; 2560.
3. Susmita C, Riewpaiboon A, Piyauthakit P, Riewpaiboon W, Boupaijit K, Panpuwong N, et al. Cost of diabetes and its complications in Thailand: a complete picture of economic burden. Health Soc Care Community 2011; 19(3): 289-98.
4. Norris SL, Nichols PJ, Casperson CJ, Glasgow RE, Engelgeev MM, Jack L Jr., et al. Increasing diabetes self-management education in community settings: a systemic review. Am J Prev Med 2001; 22(45): 39-66.
5. Nutbeam D. Health promotion glossary. Health Promot Int 1998; 13(4): 349-64.
6. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Geelong, Australia: Deakin University Press; 1988.
7. อรุณ จิรวัดน์กุล. สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : วิทย์พัฒนา; 2558.
8. กองสุกศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, มหาวิทยาลัยมหิดล. การสำรวจความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง. มปท; 2558.
9. ประไพพิศ สิงหเสม, พอเพ็ญ ไกรนรา, วรรัตน์ ทิพย์รัตน์, วรรัตน์ สุขคุ้ม. การวิจัยเชิงปฏิบัติการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลหนองตรุด อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563; 29(5): 790-801.
10. ธัญชนก ชุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ, ขวัญเมือง แก้วดำเกิง. ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง จังหวัดอุทัยธานีและอ่างทอง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2559; 3(6): 67-85.
11. ธนาสิทธิ์ วิจิตรพันธ์. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพผู้และพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานของคลินิกหมอครอบครัวบ้านทุ่งเสี้ยว อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563; 29(4): 618-24.
12. รัชมนภรณ์ เจริญ, น้ำอ้อย ภัคตึงค์, อัมภาพร นามวงศ์พรหม. ผลของโปรแกรมการพัฒนาคำถามรู้และการมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. รามาธิบดีพยาบาลสาร 2010; 16(2): 279-92.

คุณภาพของการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้สูงอายุชุมชนเขตเมืองจังหวัดนครสวรรค์
Quality of Sleep and Associated Factors in Elderly at Urban Community,
Nakhon Sawan

กัมปนาท สุริย์, พ.บ.,

Kampanat Suri, M.D.,

กุลนิตา สุนันท์ศิริกุล, พ.บ.,

Kulnida sununsirikul, M.D.,

กิตติยารัตน์ ต้นสุวรรณณ์, พย.ม.

Kittiyarat Tonsuvan, M.N.S

เวชกรรมสังคม

Community medicine department,

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

Sawanpracharak Hospital,

จังหวัดนครสวรรค์

Nakhon Sawan

วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3

Region 3 Medical and Public Health Journal

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565

Vol. 19 No. 1 January-April 2022

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : ศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพของการนอนหลับไม่ดีในผู้สูงอายุ
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง เก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่ย้ายอยู่ในพื้นที่เขตเทศบาลนครนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ และเป็นผู้รับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์บริการสุขภาพในเครือข่ายของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จำนวน 184 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลปัจจัยด้านสุขภาพ และแบบประเมิน Thai-Pittsburgh Sleep Quality Index (Thai-PSQI) ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับคุณภาพของการนอนหลับไม่ดี โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์และการถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี แสดงค่าขนาดความสัมพันธ์ในรูปแบบ Odds ratio (OR) และ 95% Confidence interval (CI) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ P-value น้อยกว่า 0.05
- ผลการศึกษา** : กลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 68.8 ± 6.9 ปี ความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดีคิดเป็นร้อยละ 59.2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดีคือ เพศหญิง (OR=2.79 ; 95%CI 1.82-4.26, $p<0.001$) การมีปัญหานี้ส้น (OR=1.65; 95%CI: 1.09-2.50, $p=0.02$) การดื่มกาแฟอื่น (OR=2.93; 95%CI 1.91-4.48, $p<0.001$) การประเมินสุขภาพตัวเองปานกลางหรือไม่ดี (OR=2.36; 95%CI 1.56-3.59, $p<0.001$) การตื่นมาปัสสาวะกลางคืนมากกว่า 1 ครั้ง (OR=1.58; 95%CI 1.05-2.39, $p=0.04$) และการมีโรคความดันโลหิตสูง (OR= 2.66; 95%CI 1.74-4.05, $p<0.001$)
- สรุป** : ภาวะนอนไม่หลับพบได้บ่อยในผู้สูงอายุและมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง บุคลากรทางสาธารณสุขควรประเมินภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุในเวชปฏิบัติ และควรให้การดูแลรักษาปัจจัยที่

เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี

คำสำคัญ : คุณภาพของการนอนหลับ, นอนไม่หลับ, ผู้สูงอายุ, นครสวรรค์

Abstract

Objective : To study the prevalence and explore factors associated with poor quality of sleep in the elderly.

Method : The cross-sectional analytical study was conducted in elderly aged 60 years old or above in the municipal areas of Nakhon Sawan Province. 184 participants were service recipients at health service centers in the network of Sawanpracharak Hospital. Stratified sampling was used. The data collection was performed using a structured questionnaire on demographics, health factor and Thai-Pittsburgh Sleep Quality Index (Thai-PSQI). Data were collected data from August 2020 to October 2020. The data were analyzed and presented with descriptive statistics. The correlation between factors and poor sleep quality was analyzed using chi-square test and binary logistic regression, by calculating odds ratio (OR) and 95% Confidence interval (CI). The statistical significance level was set P-value < 0.05

Results : Among the participants with mean age 68.8 ± 6.9 years old, the prevalence of poor sleep quality was 59.2%. Binary logistic regression analysis revealed that female (OR=2.79; 95%CI 1.82-4.26, $p < 0.001$), having financial problem (OR=1.65; 95%CI: 1.09-2.50, $p = 0.02$), caffeine drinking (OR=2.93; 95%CI 1.91-4.48, $p < 0.001$), moderate or poor self-perceived health (OR=2.36; 95%CI 1.56-3.59, $p < 0.001$), nocturia (OR=1.58; 95%CI 1.05-2.39, $p = 0.04$) and hypertension (OR=2.66; 95%CI 1.74-4.05, $p < 0.001$) were significantly associated with poor sleep quality.

Conclusion : Poor sleep quality was highly prevalent among elderly in urban Nakhon Sawan province and associated with many factors. Health care professional should assess sleep quality in clinical practice and manage factors associated for good sleep quality of the elderly.

Key words : Quality of sleep, Insomnia, Elderly, Nakhon Sawan Province

บทนำ

ภาวะนอนไม่หลับ (insomnia) เป็นกลุ่มอาการหนึ่งของผู้สูงอายุ (geriatric syndrome) ที่พบได้บ่อย ประมาณร้อยละ 42-55⁽¹⁻³⁾ สำนักงานสถิติแห่งชาติระบุปัญหาการนอนไม่หลับของผู้สูงอายุพบมากเป็นอันดับที่สาม โดยพบมากถึงร้อยละ 44.7⁽⁴⁾ สอดคล้องกับการศึกษาในจังหวัดภาคกลางและภาคเหนือที่พบคุณภาพการนอนหลับไม่ดีร้อยละ 52.0⁽³⁾ และร้อยละ 44.0⁽⁵⁾ สาเหตุสำคัญเกิดจากมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนอนหลับและ circadian rhythm ทำให้ผู้สูงอายุนอนหลับยากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดความอ่อนเพลียในวันต่อมา บางรายขาดสมาธิ ความจำแย่งหรือปวดศีรษะ⁽⁶⁾ ภาวะดังกล่าวเป็นต้นเหตุสำคัญทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิต เช่น ความเครียด อารมณ์หงุดหงิด⁽⁷⁾ นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะนอนไม่หลับสัมพันธ์กับโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคหัวใจอีกด้วย⁽⁸⁾ นอกจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นในผู้สูงอายุพบว่าปัจจัย เช่น เพศ^(1,9) อายุที่มากขึ้น^(10,11) โรคประจำตัว^(3,12) การรับรู้ภาวะสุขภาพของตัวเองที่ไม่ดี^(2,9) และภาวะซึมเศร้า^(10,11) มีความสัมพันธ์กับภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุ จะเห็นได้ว่ามีหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามปัจจัยดังกล่าวก็มีความหลากหลายแตกต่างกัน ซึ่งอาจจะเป็นจากหลายๆสาเหตุ เช่น บริบทที่ทำการศึกษาวิจัย ลักษณะประชากรที่แตกต่างกัน ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาวิจัย เป็นต้น และบริบทที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาคั้งนี้คือเขตชุมชนเมืองในอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นบริบทพื้นที่ต่างจังหวัดที่เป็นสังคมผู้สูงอายุ และจากการบันทึกประวัติในเวชระเบียนพบมีความชุกของภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 7.7 ซึ่งเชื่อว่าความจำเพาะของบริบทที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาน่าจะทำให้ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะนอนไม่หลับมีความแตก

ต่างและมีความเฉพาะเจาะจงกับบริบท อีกทั้งผลของงานวิจัยนี้น่าจะนำไปใช้ประโยชน์ในการตรวจคัดกรอง การประเมิน และการดูแลผู้สูงอายุที่มีปัญหาเรื่องการนอนหลับ ตลอดจนช่วยส่งเสริมให้มีคุณภาพในการนอนหลับที่ดียิ่งขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการนอนหลับที่ไม่ดี ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านสุขภาพ กับคุณภาพของการนอนหลับที่ไม่ดีในผู้สูงอายุ

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (cross-sectional analytical study) โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เลขที่ COE No. 45/2563

ประชากรในการศึกษาคือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง เขตเทศบาลนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ และเป็นผู้รับบริการตรวจรักษาที่ศูนย์บริการสุขภาพในเครือข่ายของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ซึ่งประกอบไปด้วย ศูนย์แพทย์ชุมชนเมืองวัดไทรใต้ ศูนย์สุขภาพชุมชนสวรรค์ประชารักษ์ ศูนย์สุขภาพชุมชนสะพานดำ ศูนย์สุขภาพชุมชนวัดช่องคีรีลือทิวาราม และศูนย์สุขภาพชุมชนวัดจอมคีรีนาคพรต จำนวน 13,131 คน ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม 2563 เกณฑ์คัดเข้าคือเป็นผู้ที่ต้องไม่ได้รับการวินิจฉัยภาวะนอนไม่หลับหรือใช้ยาช่วยนอนหลับในระยะเวลา 3 เดือน

คำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนการเกิดและไม่เกิดภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุตามตัวแปรต้นแต่ละตัวที่ศึกษา และเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตามตัวแปรต้นที่มี effect size น้อยที่สุด

โดยกำหนดสัดส่วนการเกิดภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุ เท่ากับ 0.42 และไม่เกิดภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุ เท่ากับ 0.63 อำนาจในการทดสอบ (power of the test) ร้อยละ 80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 88 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทั้งหมดเท่ากับ $88 \times 2 = 176$ คน เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถามจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างจนกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทั้งหมดเท่ากับ 184 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) จำนวนกลุ่มตัวอย่างได้มาจากทะเบียนรายชื่อผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไป ทำการหาสัดส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการของแต่ละศูนย์บริการสุขภาพในเครือข่ายของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ทั้ง 5 แห่ง โดยวิธีเทียบบัญญัติไตรยางค์จากจำนวนประชากรทั้งหมดต่อจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ต้องการศึกษา ดำเนินการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืนจนครบจำนวนที่ต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามที่รวบรวมขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (demographic factors) ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพ การอยู่อาศัยในครอบครัว การศึกษา ผู้หารายได้หลัก รายได้ อาชีพ ปัญหาในครอบครัว ประวัติดื่มสุรา สูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีน ประวัติออกกำลังกาย ส่วนที่ 2) ข้อมูลปัจจัยด้านสุขภาพ (health factor) ได้แก่ การประเมินสุขภาพของตนเอง ประวัติการใช้ยาโรคประจำตัวหลายประเภท (polypharmacy) ประวัติการปัสสาวะกลางคืน ประวัติโรคประจำตัวต่างๆ ได้แก่ โรคซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล โรคข้อเข่าเสื่อม โรคอ้วน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคปอด โรคกระเพาะหรือกรดไหลย้อน โรคทางจิตเวช และการคัดกรองและประเมินภาวะซึมเศร้า และส่วนที่ 3)

แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ Thai-Pittsburgh Sleep Quality Index (Thai-PSQI)⁽¹³⁾ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่แปลและดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยตัวงานจิรประมุขพิทักษ์ และวรัญญู ต้นชัยสวัสดิ์ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย และระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านสุขภาพ (health factor) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว จิตแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพเวชปฏิบัติพิจารณาเพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นนำแบบประเมินไปคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) พบว่ามีค่าความสอดคล้อง 1.0 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยและอาสาสมัครที่ได้รับการอบรมการเก็บข้อมูลจากผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับข้อมูลจากผู้วิจัยเกี่ยวกับรายละเอียดของการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล และมีการขอความยินยอมของกลุ่มตัวอย่างก่อนทำการเก็บข้อมูล

เกณฑ์การประเมินคุณภาพการนอนหลับ กำหนดดังนี้ คุณภาพการนอนหลับที่ดีคือคะแนน PSQI น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 และคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี คือ คะแนน PSQI มากกว่า 5 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ทางสถิติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและตัวแปรที่ศึกษาด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยสุขภาพ กับคุณภาพของการนอนหลับไม่ดี โดยใช้สถิติทดสอบไคแอสควร์ (Chi-square test) และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอน

หลับไม่ดีโดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี (binary logistic regression analysis) เพื่อแสดงค่าขนาดความสัมพันธ์เป็นอัตราส่วนในรูปแบบ odds ratio (OR) และ 95% confidence interval (CI)

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 184 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.8 อายุเฉลี่ย 68.8 ± 6.9 ปี อยู่ในกลุ่มอ้วนระดับ 1 (BMI 25-29.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ร้อยละ 37.5 สถานภาพสมรสร้อยละ 62.5 อาศัยอยู่กับสมาชิกในครอบครัวร้อยละ 86.4 กลุ่มตัวอย่างไม่ใช่คนที่หารายได้หลักในครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 62.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 56.5 ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพแล้วคิดเป็นร้อยละ 58.7 มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือนคิดเป็นร้อยละ 58.7 ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาขัดแย้งในครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 93.5 แต่มีปัญหาหนี้สินในครอบครัวร้อยละ 53.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุราและไม่

สูบบุหรี่ แต่ดื่มกาแฟอื่นร้อยละ 66.8 โดยส่วนใหญ่ดื่มกาแฟ ร้อยละ 90.2 และส่วนใหญ่ออกกำลังกายคิดเป็นร้อยละ 70.1 (ตารางที่ 1)

การประเมินสุขภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างคิดว่าสุขภาพตัวเองอยู่ในระดับปานกลางหรือไม่ดี ร้อยละ 62.0 ส่วนใหญ่รับประทานน้อยกว่า 4 ชนิด ร้อยละ 94.6 แต่มีปัญหาปัสสาวะกลางคืนมากกว่า 1 ครั้งต่อคืน ร้อยละ 52.2 และส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 79.9 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือความดันโลหิตสูง ร้อยละ 64.7 รองมาคือโรคอ้วน เบาหวาน ข้อเข่าเสื่อม และโรคกระเพาะหรือกรดไหลย้อน คิดเป็นร้อยละ 48.4, 26.1, 21.2 และ 13.6 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการโรคซึมเศร้า (9Q มากกว่า 7) 5 คนพบจากการทำแบบสอบถาม ซึ่งได้ส่งเข้ารับการรักษา ทั้งหมดไม่ได้วินิจฉัยว่าเป็นโรคซึมเศร้าก่อนหน้านี้และไม่มีประวัติการใช้ยานอนหลับ และกลุ่มตัวอย่างที่วินิจฉัยว่าเป็นโรควิตกกังวล 2 คน ไม่ได้ใช้ยานอนหลับในช่วงที่ทำการศึกษา และพบความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดี (PSQI > 5) ร้อยละ 59.2 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง (n=184)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศหญิง	121	65.8
อายุ (ปี)		
60-69	110	59.8
70-79	58	31.5
≥ 80	16	8.7
Mean ± S.D.	68.8 ± 6.9	
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) (kg/m ²)		
<18.50	6	3.3
18.50-22.90	45	24.5

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล (ต่อ)

	ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง (n=184)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
	23-24.90	44	23.8
	25-29.90	69	37.5
	≥30	20	10.9
สถานภาพ	สมรส	115	62.5
	หม้าย/หย่าร้าง	53	28.8
	โสด	16	8.7
อาศัยอยู่กับครอบครัว		159	86.4
ไม่ใช่เป็นผู้หารายได้หลัก		114	62.0
ระดับการศึกษา	ไม่ได้เรียนหนังสือ	11	6.0
	ประถมศึกษา	104	56.5
	มัธยมศึกษา	33	17.9
	ตั้งแต่อนุปริญญาขึ้นไป	36	19.6
ว่างงาน/เกษียณ		108	58.7
รายได้ (บาท/เดือน)	<5,000	108	58.7
	5,000-10,000	25	13.6
	>10,000	51	27.7
ไม่มีความขัดแย้งในครอบครัว		172	93.5
มีปัญหาหนี้สิน		98	53.3
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์		163	88.6
ไม่สูบบุหรี่		166	90.2
ดื่มคาเฟอีน		123	66.8
ชนิดคาเฟอีน (n=123)	ชา	7	5.7
	กาแฟ	111	90.2
	เครื่องดื่มชูกำลัง	3	2.5
	กาแฟ และเครื่องดื่มชูกำลัง	1	0.8
	ชาและกาแฟ	1	0.8
ออกกำลังกาย		129	70.1

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของปัจจัยด้านสุขภาพ และคุณภาพการนอนหลับด้วยแบบประเมิน Thai-PSQI ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง (n=184)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การประเมินสุขภาพตัวเองปานกลาง/ไม่ดี	114	62.0
ใช้ยาประจำตัวน้อยกว่า 4 ชนิด	174	94.6
ปีสภาวะกลางคืนมากกว่า 1 ครั้ง	96	52.2
มีโรคประจำตัว	147	79.9
ความดันโลหิตสูง	119	64.7
โรคอ้วน	89	48.4
เบาหวาน	48	26.1
ข้อเข่าเสื่อม	39	21.2
โรคกระเพาะ/กรดไหลย้อน	25	13.6
โรคหัวใจ	12	6.5
มีอาการของโรคซึมเศร้า (9Q>7)	5	2.7
โรคปอดเรื้อรัง	4	2.2
โรควิตกกังวล	2	1.1
อื่นๆ	36	19.6
คุณภาพการนอนหลับ Thai-PSQI score		
>5	109	59.2
≤5	75	40.8

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพการนอนหลับไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า เพศหญิงมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 2.79 เท่าของเพศชาย (OR=2.79; 95%CI 1.82-4.26, $p<0.001$) การมีปัญหานี้สินส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 1.65 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีปัญหานี้สิน (OR=1.65; 95%CI 1.09-2.50, $p=0.02$) การดื่มกาแฟอื่นมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 2.93 เท่าของคนที่ไม่ดื่ม (OR=2.93; 95%CI 1.91-4.48, $p<0.001$) ผู้ที่ประเมินสุขภาพของตนเองปานกลางหรือไม่ดีมี

คุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 2.36 เท่าของผู้ที่ประเมินสุขภาพของตัวเองดี (OR=2.36; 95%CI 1.56-3.59, $p<0.001$) การตื่นมาปัสสาวะกลางคืนมากกว่า 1 ครั้งมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 1.58 เท่าเมื่อเทียบกับคนที่ปัสสาวะกลางคืนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้ง (OR=1.58; 95%CI 1.05-2.39, $p=0.04$) และผู้ที่เป็โรคความดันโลหิตสูงมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 2.66 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง (OR=2.66; 95%CI 1.74-4.05, $p<0.001$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ	คุณภาพการนอนหลับ		OR	95%CI	P-value	
	จำนวน (ร้อยละ)					
	ไม่ดี (n=109)	ดี (n=75)				
เพศหญิง	72 (59.5)	49 (40.5)	2.79	1.82	4.26	<0.001
เพศชาย	37 (58.7)	26 (41.3)				
อาศัยอยู่คนเดียว	15 (60.0)	10 (40.0)	1.03	0.43	2.45	0.93
อาศัยอยู่กับครอบครัว	95 (59.7)	64 (40.3)				
เป็นผู้หารายได้หลักในครอบครัว	41 (58.6)	29 (41.4)	0.95	0.52	1.75	0.24
ไม่ใช่ผู้หารายได้หลักในครอบครัว	68 (59.6)	46 (40.4)				
ว่างงาน/เกษียณ	64 (59.3)	44 (40.7)	1.00	0.55	1.82	0.09
ประกอบอาชีพ	45 (59.2)	31 (40.8)				
มีความขัดแย้งในครอบครัว	7 (58.3)	5 (41.7)	0.96	0.29	3.15	0.59
ไม่มีความขัดแย้งในครอบครัว	102 (59.3)	70 (40.7)				
มีปัญหานี้สิน	58 (59.2)	40 (40.8)	1.65	1.09	2.50	0.02
ไม่มีปัญหานี้สิน	51 (59.3)	35 (40.7)				
ดื่มแอลกอฮอล์	12 (57.1)	9 (42.9)	2.34	0.65	8.47	0.79
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	97 (59.5)	66 (40.5)				

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ	คุณภาพการนอนหลับ		OR	95%CI		P-value
	จำนวน (ร้อยละ)					
	ไม่ดี (n=109)	ดี (n=75)				
สูบบุหรี่	11 (61.1)	7 (38.9)	0.29	0.74	1.150	0.18
ไม่สูบบุหรี่	100 (60.2)	66 (39.8)				
ดื่มคาเฟอีน	73 (59.3)	50 (40.7)	2.93	1.91	4.48	<0.001
ไม่ดื่มคาเฟอีน	36 (59.0)	25 (41.0)				
ไม่ออกกำลังกาย	33 (60.0)	22 (40.0)	0.95	0.50	1.81	0.43
ออกกำลังกาย	76 (58.9)	53 (41.1)				
การประเมินสุขภาพปานกลาง/ไม่ดี	68 (59.7)	46 (40.3)	2.36	1.56	3.59	<0.001
การประเมินสุขภาพดี	41 (58.6)	29 (41.4)				
ใช้ยา ≥ 4 ชนิด	6 (60.0)	4 (40.0)	1.03	0.28	3.79	0.48
ใช้ยา < 4 ชนิด	103 (59.2)	71 (40.8)				
ปีสภาวะกลางคืน >1 ครั้ง	57 (59.4)	39 (40.6)	1.58	1.05	2.39	0.04
ปีสภาวะกลางคืน ≤1 ครั้ง	52 (59.1)	36 (40.9)				
เป็นโรคความดันโลหิตสูง	70 (58.8)	49 (41.2)	2.66	1.74	4.05	<0.001
ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง	39 (60.0)	26 (40.0)				
เป็นโรคอ้วน	53 (59.6)	36 (40.4)	0.97	0.54	1.75	0.54
ไม่เป็นโรคอ้วน	56 (58.9)	39 (41.1)				
เป็นโรคเบาหวาน	28 (58.3)	20 (41.7)	0.95	0.48	1.85	0.38
ไม่เป็นโรคเบาหวาน	81 (59.6)	55 (40.4)				
เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม	23 (59.0)	16 (41.0)	0.98	0.48	2.02	0.97
ไม่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม	86 (59.3)	59 (40.7)				
เป็นโรคกระเพาะอาหาร/กรดไหลย้อน	15 (60.0)	10 (40.0)	0.856	0.348	2.107	0.72
ไม่เป็นโรคกระเพาะอาหาร/กรดไหลย้อน	94 (59.1)	65 (40.9)				
เป็นโรคหัวใจ	7 (58.3)	5 (41.7)	0.96	0.29	3.15	0.50
ไม่เป็นโรคหัวใจ	102 (59.3)	70 (40.7)				

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ	คุณภาพการนอนหลับ		OR	95%CI	P-value	
	จำนวน (ร้อยละ)					
	ไม่ดี (n=109)	ดี (n=75)				
มีอาการของโรคซึมเศร้า	1 (20.0)	4 (80.0)	0.16	0.01	1.53	0.35
ไม่มีอาการของโรคซึมเศร้า	105 (58.15)	74 (40.22)				
เป็นโรคปอดเรื้อรัง	2 (50.0)	2 (50.0)	0.68	0.09	4.95	0.70
ไม่เป็นโรคปอดเรื้อรัง	107 (59.4)	73 (40.6)				
เป็นโรควิตกกังวล	2 (100)	0 (0)	-	-	-	0.94
ไม่เป็นโรควิตกกังวล	107 (58.8)	75 (41.2)				

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่าความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดีในผู้สูงอายุอยู่ที่ร้อยละ 59.2 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาที่ผ่านมาที่พบประมาณร้อยละ 42-55⁽¹⁻³⁾ โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดีที่เป็นปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้ (non-modifiable risk factor) คือปัจจัยเพศ ส่วนปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้คือ การมีปัญหานี้สึน การดื่มคาเฟอีน การประเมินสุขภาพตัวเองปานกลางหรือไม่ดี การตื่นมาปัสสาวะกลางคืนมากกว่า 1 ครั้ง และการมีโรคความดันโลหิตสูง

ปัจจัยเรื่องเพศ พบว่าเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 2.79 เท่าเมื่อเทียบกับเพศชาย มีผลการวิจัยที่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา^(1,9) ซึ่งสามารถอธิบายได้จากความเครียดทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและสภาพสังคมที่พบว่าเพศหญิงจะเสี่ยงต่อการเกิดความเครียดมากกว่าเพศชาย และนำไปสู่การนอนไม่หลับ⁽¹⁾ หรืออุบัติการณ์การเกิดภาวะซึมเศร้าหรือปัญหาครอบครัวที่พบในเพศหญิง

มากกว่าเพศชาย⁽¹⁴⁾ รวมทั้งอธิบายจากฮอร์โมนเพศในภาวะ menopause ทำให้เกิดภาวะ hot flush และเหงื่อออกตอนกลางคืนซึ่งสัมพันธ์กับภาวะนอนไม่หลับได้

การมีปัญหานี้สึนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีเป็น 1.65 เท่าเมื่อเทียบกับการไม่มีนี้สึน ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์กันระหว่างสุขภาพทางกายกับปัญหาทางสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งความเครียดหรือความวิตกกังวลจากปัญหานี้สึนอาจนำไปสู่การนอนไม่หลับได้ สอดคล้องกับวิจัยที่พบว่ารายได้ที่น้อยหรือปัญหานี้สึนสัมพันธ์กับการนอนไม่หลับ⁽¹²⁾

การดื่มคาเฟอีนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 2.93 เท่าเมื่อเทียบกับไม่ดื่มคาเฟอีนอธิบายได้จากคาเฟอีนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาทในสมองคือ adenosine โดยไปยับยั้งการทำงานของ adenosine receptor รวมทั้งมีผลต่อ circadian melatonin rhythm⁽¹⁵⁾ ซึ่งไปรบกวนการนอนหลับ โดยงานวิจัยมีความสอดคล้อง

กับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าคาเฟอีนมีความสัมพันธ์กับภาวะนอนไม่หลับ⁽¹⁰⁾ โดยเฉพาะถ้าดื่มภายใน 2 ชั่วโมงก่อนเข้านอน⁽¹⁶⁾ อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมถึงปริมาณหรือช่วงเวลาที่เหมาะสม เนื่องจากพบว่าผู้สูงอายุจำนวนมากยังดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีนเพื่อประโยชน์ในการทำงานหรือการประกอบกิจวัตรประจำวัน โดยจากงานวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีนถึงร้อยละ 66.8

การประเมินสุขภาพตัวเองปานกลางหรือไม่ดีมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 2.36 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ประเมินสุขภาพตัวเองดี ซึ่งการที่ผู้สูงอายุจะประเมินสุขภาพของตัวเองว่าเป็นอย่างไรจะประเมินจากความสามารถในการช่วยเหลือตัวเอง โรคประจำตัวที่กระทบต่อการใช้ชีวิต รวมทั้งสัมพันธ์กับความคิด ความวิตกกังวลของแต่ละบุคคล ซึ่งผู้ที่ประเมินสุขภาพตัวเองไม่ดีอาจจะมีความเสี่ยงต่อโรคประจำตัวหลายโรคหรือมีความเครียด ความกังวลกับร่างกายตัวเองมาก แม้ว่าจากผลวิจัยฉบับนี้พบว่าโรคประจำตัวหรือความวิตกกังวลจะไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยก็มีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า การประเมินสุขภาพตัวเองไม่ดีมีความสัมพันธ์ภาวะนอนไม่หลับ^(2,9)

การตื่นมาปัสสาวะกลางคืนมากกว่า 1 ครั้งมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 1.58 เท่าเมื่อเทียบกับตื่นมาปัสสาวะกลางคืนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้ง เนื่องจากหนึ่งในลักษณะสำคัญของภาวะนอนไม่หลับคือการตื่นกลางดึก (maintaining sleep) โดยมีงานวิจัยที่ผ่านมารายงานว่ามากกว่าร้อยละ 80.0 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหานอนไม่หลับคือต้องตื่นมาปัสสาวะกลางคืน⁽¹⁷⁾ รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งสรุปผลในลักษณะคล้ายกันคือ การปัสสาวะกลางคืนมากกว่า 1 ครั้งเป็นปัจจัยที่ใช้พยากรณ์ภาวะนอนไม่หลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁴⁾

โรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 2.66 เท่าเมื่อเทียบกับไม่มีโรคความดันโลหิตสูง ข้อมูลสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาโดยพบว่า โรคความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับปัญหาการนอนหลับได้ไม่ต่อเนื่องและการตื่นนอนเร็วขึ้น⁽¹⁸⁾ และคนที่มีโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีเป็น 1.48 เท่าเมื่อเทียบกับคนที่ไม่มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁹⁾ ซึ่งสามารถอธิบายตามหลักพยาธิสรีรวิทยาโดยเมื่อการนอนหลับไม่ดี ทั้งนอนหลับยากขึ้น ตื่นกลางดึกหรือนอนตื่นเร็วกว่าปกติจะมีผลต่อกลไกทางร่างกายที่สำคัญ 3 ระบบคือ 1) ทำให้ระบบ sympathetic ทำงานมากขึ้น 2) ทำให้กระตุ้นการทำงานของ hypothalamic-pituitary-adrenal axis และ 3) เพิ่ม systemic inflammation ซึ่งผลทำให้เพิ่มการผลิตฮอร์โมน aldosterone และทำให้ vascular endothelial dysfunction ซึ่งส่งผลให้เกิดความดันโลหิตที่สูงขึ้น⁽²⁰⁾

ประโยชน์ของงานวิจัยนี้เพื่อใช้ในการประเมินและคัดกรองภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุที่ชุมชนเขตเมืองจังหวัดนครสวรรค์ ใช้ในการวางแผนการรักษาผู้สูงอายุที่มีภาวะนอนไม่หลับ โดยบุคลากรทางสาธารณสุขควรประเมินภาวะนอนไม่หลับในผู้สูงอายุในเวชปฏิบัติและควรให้การดูแลรักษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้เป็นจากลักษณะของรูปแบบงานวิจัยที่เป็นแบบ cross-sectional analytic study ทำให้ไม่สามารถบอกความเป็นเหตุผล (causation) ของตัวแปรได้ ดังนั้นสามารถต่อยอดงานวิจัยอื่นๆจากงานวิจัยฉบับนี้ เช่น นำผลสรุปงานวิจัยที่ได้ทำงานวิจัยแบบ cohort study หรือทำงานวิจัยที่ศึกษาผลกระทบจากภาวะนอนไม่หลับของผู้สูงอายุ เป็นต้น และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คุณภาพการนอนหลับไม่ดีมีจำนวนน้อยกว่าที่คำนวณไว้ เนื่องจากตัวแปรบางตัว

ที่ใช้คำนวณกลุ่มตัวอย่างอาจไม่ตรงกับความเป็นจริงของประชากร อย่างไรก็ตามน่าจะไม่มีผลต่อความน่าเชื่อถือของงานวิจัยเนื่องจากความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดีไม่แตกต่างกันไปจากการศึกษาที่ผ่านมา

สรุป

พบความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดีในผู้สูงอายุร้อยละ 59.2 ปัจจัยด้านเพศ ปัญหาหนี้สิน การดื่มคาเฟอีน การประเมินสุขภาพตัวเอง การตื่นมาปัสสาวะกลางคืน และโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดีในผู้สูงอายุ

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยที่สละเวลาในการให้ข้อมูล ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองทั้ง 5 แห่งและอาสาสมัครที่ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอบคุณผู้ร่วมวิจัยที่ช่วยเหลือด้านการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ผลงานวิจัยสำเร็จตามเป้าหมายไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Zou Y, Chen Y, Yu W, Chen T, Tian Q, Tu Q, et al. The prevalence and clinical risk factors of insomnia in the Chinese elderly based on comprehensive geriatric assessment in Chongqing population. *Psychogeriatrics* 2019; 19(4):384-90.
2. Korkmaz Aslan G, İnci FH, Kartal A. The prevalence of insomnia and its risk factors among older adults in a city in Turkey's Aegean Region. *Psychogeriatrics* 2020; 20(1):111-7. doi: 10.1111/psyg.12464. Epub 2019 May 28.
3. Chinvararak C, Tangwongchai S, Dumrongpiwat N. Sleep quality and its associated factors in the elderly at Pracha Niwet Village. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2018; 63(2):199-210.
4. Deukhantod C, Somanusorn S, Kangchai W. Effect of promoting relaxation program by using dharma music and aromatherapy for sleep quality of elderly in social welfare development center for older persons. *JHNR* 2016; 32(1):153-61.
5. Thichumpa W, Howteerakul N, Suwannapong N, Tantrakul V. Sleep quality and associated factors among the elderly living in rural Chiang Rai, northern Thailand. *Epidemiology and Health* 2018; 40:e2018018. doi: 10.4178/epih.e2018018. eCollection 2018.
6. Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the elderly: a review. *J Clin Sleep Med* 2018; 14(6):1017-24.
7. Hfocus.org. เจาะลึกระบบสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 14 เม.ย.2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/2019/03/16978>

8. Li Y, Zhang X, Winkelman JW, Redline S, Hu FB, Stampfer M, et al. Association between insomnia symptoms and mortality: a prospective study of US men. *Circulation* 2014; 129(7):737-46.
9. Tubtimtes S, Sukying C, Prueksaritanond S. Sleep problems in out-patient of primary care unit. *J Med Assoc Thai* 2009; 92(2):273-8.
10. Farazdaq H, Andrades M, Nanji K. Insomnia and its correlates among elderly patients presenting to family medicine clinics at an academic center. *Malays Fam Physician* 2018; 13(3):12-9.
11. Zheng W, Luo X-N, Li H-Y, Ke X-Y, Dai Q, Zhang C-J, et al. Prevalence of insomnia symptoms and their associated factors in patients treated in outpatient clinics of four general hospitals in Guangzhou, China. *BMC Psychiatry* 2018;18(1):1-7.
12. Dong X, Wang Y, Chen Y, Wang X, Zhu J, Wang N, et al. Poor sleep quality and influencing factors among rural adults in Deqing, China. *Sleep & breathing* 2018; 22(4):1213-20.
13. Methipisit T, Mungthin M, Saengwanitch S, Ruangkana P, Chinwarun Y, Ruangchanasetr P, et al. The development of sleep questionnaires Thai version (ESS, SA-SDQ, and PSQI): linguistic validation, reliability analysis and cut-off level to determine sleep related problems in Thai population. *J Med Assoc Thai* 2016; 99(8): 893-903.
14. Moreno C, Santos JLF, Lebrão ML, Ulhôa M, Duarte Y. Sleep disturbances in older adults are associated to female sex, pain and urinary incontinence. *Rev Bras Epidemiol* 2019; 21(SUPPL2):e180018. doi: 10.1590/1980-549720180018.supl.2.
15. Urry E, Landolt H-P. Adenosine, caffeine, and performance: from cognitive neuroscience of sleep to sleep pharmacogenetics. *Curr Top Behav Neurosci* 2014; 25:331-66.
16. Chaudhary NS, Grandner MA, Jackson NJ, Chakravorty S. Caffeine consumption, insomnia, and sleep duration: results from a nationally representative sample. *Nutrition* 2016; 32(11-12): 1193-9.
17. Ohayon MM, Krystal A, Roehrs TA, Roth T, Vitiello MV. Using difficulty resuming sleep to define nocturnal awakenings. *Sleep Med* 2010;11(3):236-41.
18. Pedraza S, Al Snih S, Ottenbacher KJ, Markides KS, Raji MA. Sleep quality and sleep problems in Mexican Americans aged 75 and older. *Aging Clin Exp Res* 2012; 24:391-7.
19. Nanthakwang N, Siviroj P, Matanasarawoot A, Sapbamrer R, Lerttrakarnnon P, Awiphan R. Prevalence and associated factors of cognitive impairment and poor sleep quality among community-dwelling older adults in Northern Thailand. *TOPHJ* 2020; 13: 815-22.
20. Jarrin DC, Alvaro PK, Bouchard MA, Jarrin SD, Drake CL, Morin CM. Insomnia and hypertension: a systematic review. *Sleep Med Rev* 2018; 41:3-38.

ปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิตในผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองที่ได้รับการผ่าตัดในระบบการส่งต่อผู้ป่วย
อย่างรวดเร็วในโรงพยาบาลสวรรคัประชารักษ์

Factors Predicting Mortality in Surgically Treated Spontaneous Intracranial
Hemorrhage in The Fast-Tract Protocol: Results from Sawanpracharak Hospital

พงศ์พัฒน์ พันธุ์ฤทธิ์ พ.บ.,
ว.ประสาทศัลยศาสตร์
กลุ่มงานศัลยกรรม
โรงพยาบาลสวรรคัประชารักษ์
จังหวัดนครสวรรค์

Pongpat Panpruet M.D. ,
Neurosurgery
Department of Surgery
Sawanpracharak Hospital
Nakhon Sawan

วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3
ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565

Region 3 Medical and Public Health Journal
Vol. 19 No. 1 January-April 2022

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในโครงการส่งต่อผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูงที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดไปยังห้องผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว
- วิธีการศึกษา** : ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูงที่ได้รับการผ่าตัดอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2563 ถึง 30 เมษายน 2564 ทั้งหมด 114 คน ประกอบด้วย จังหวัดที่ส่งต่อ เพศ อายุ โรคประจำตัว ปริมาตรของเลือดที่ออกในสมองจากการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ระยะที่สมองเคลื่อนจากแกนกลาง การมีเลือดออกในโพรงน้ำสมอง ความรู้สึกตัวของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และวิธีการผ่าตัดที่ผู้ป่วยได้รับ โดยติดตามการเสียชีวิตภายใน 3 เดือนหลังผ่าตัด วิเคราะห์ปัจจัยในการเสียชีวิตโดยการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรด้วย multivariate regression analysis
- ผลการศึกษา** : ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (OR 1.04; 95%CI 1.00 - 1.08; P = 0.03) และ Glasgow coma score น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 (OR 0.73; 95%CI 0.61- 0.88; P < 0.01)
- สรุป** : ผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูงร่วมกับมีอายุมากกว่า 60 ปี หรือ Glasgow coma score น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 มีโอกาสเสียชีวิตมากขึ้น

คำสำคัญ : เลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูง, เลือดออกในโพรงน้ำสมอง

Abstract

Objective : This study aim to analyze intraventricular hemorrhage had increase mortality outcome in hypertensive intracranial hemorrhage that go on the fastest surgery and risk factor of mortality in these patients.

Method : A retrospective cohort study has been done. 114 patients with hypertensive intracranial hemorrhage underwent the fastest surgery during 1 May 2020 – 30 April 2021. Medical records were reviewed. The following data : gender, age, underlying disease, diagnosis, volume of intracranial hemorrhage, midline shift, intraventricular hemorrhage, Glasgow coma score, surgery method and 3 month-surgery outcome was analyzed intraventricular hemorrhage made patient death and analyzed risk factor for death by using univariate analysis and multivariate regression analysis. Statistic significant was determined as p-value less than 0.05.

Results : Data showed hypertensive intracranial hemorrhage with more than 60 years (OR 1.04; 95%CI 1.00 - 1.08; P = 0.03) or Glasgow coma score less than 9 was significant death 8 (OR 0.73; 95%CI 0.61- 0.88; P < 0.01)

Conclusion : Hypertensive intracranial hemorrhage with patient over 60 years or Glasgow coma less than 9 have high risk to mortality rate.

Key words : Hypertensive intracranial hemorrhage, Cerebral intraventricular hemorrhage

บทนำ

สาเหตุหลักของโรคเลือดออกในสมอง (intracranial hemorrhage: ICH) เกิดจากโรคความดันโลหิตสูง (hypertension: HT) ที่ไม่ได้ควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เมื่อความดันโลหิตสูงเป็นเวลานานทำให้เกิด hypertrophy ของ muscular wall สร้างความเสียหายให้กับ endothelial cell เกิด lipohyalinosis ในเส้นเลือด ทำให้เส้นเลือดเปราะบางแล้วแตกในเวลาต่อมา ซึ่งเส้นเลือดเหล่านี้จะเลี้ยงส่วนลึกของสมอง ดังนั้นเวลาเกิด ICH จากความดันโลหิตสูงจะเกิดในบริเวณ putamen, caudate nucleus,

thalamus, brain stem และ deep cerebellar nuclei⁽¹⁾ เนื่องจาก cerebral perfusion pressure (CPP) เท่ากับ arterial flow ลบด้วย intracerebral pressure (ICP) เมื่อ ICP สูงมากขึ้น CPP จะลดลงโดยมี autoregulation ในการควบคุม CPP ไม่ให้ผิดปกติ เมื่อ autoregulation สูญเสียความสามารถในการควบคุม CPP ทำให้เกิด cerebral ischemia หลังจากนั้นจะเกิด cerebral edema ตามมา⁽²⁾ โดยผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 40⁽³⁾ การผ่าตัดที่รวดเร็วจะลดโอกาสเสียชีวิตและทุพพลภาพได้

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนคร-

สวรรค์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ในเขต 3 ได้เห็นถึงความสำคัญของการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงได้เริ่มโครงการส่งต่อผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูงที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดไปยังห้องผ่าตัดได้อย่างรวดเร็วตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2563 โครงการนี้ได้รับผู้ป่วยจากทุกจังหวัดในเขต 3 ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ กำแพงเพชร ชัยนาท พิจิตร และอุทัยธานี ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดไม่ว่าจะเป็นการผ่าตัดเปิดกะโหลกเพื่อนำเลือดออก (craniotomy with clot removal) หรือการผ่าตัดโดยการใส่สายระบายน้ำออกจากโพรงสมองแบบชั่วคราว (ventriculostomy) ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด คือ ปริมาตรเลือด (volume) มากกว่า 30 มิลลิลิตร หรือสมองเคลื่อนจากแกนกลาง (midline shift) มากกว่า 5 มิลลิเมตรในส่วนสมองใหญ่ (cerebrum) หรือเลือดมีขนาดมากกว่า 3 เซนติเมตรในส่วนสมองน้อย (cerebellar)⁽⁴⁾ หลังจากได้ดำเนินโครงการฯ มาแล้วระยะหนึ่งพบว่าผู้ป่วยยังมีโอกาสเสียชีวิตได้ ซึ่งสาเหตุหนึ่งของการเสียชีวิตคือ การมีเลือดออกในโพรงน้ำสมอง (intraventricular hemorrhage: IVH) โดยมีการศึกษาพบว่า ICH ร่วมกับมี IVH ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตมากขึ้น รวมถึงการมีประวัติ HT และ oral anticoagulation มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยเช่นกัน⁽⁵⁾ ICH ที่มี IVH ปริมาณน้อย (Graeb score น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2) ผู้ป่วยจะมี outcome ที่ดีและไม่มีโอกาสเสียชีวิต เนื่องจากไม่เกิด obstructive hydrocephalus⁽⁶⁾ ตำแหน่งของ ICH มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโดยที่ ICH ที่ thalamus มีผลต่อการเสียชีวิตและ outcome ที่แย่ต่อผู้ป่วย⁽⁷⁾ IVH ร่วมกับมี hydrocephalus และ volume มากกว่า 30 มิลลิลิตร เพิ่มโอกาสเสียชีวิตและ out-

come ที่แย่ต่อผู้ป่วย⁽⁸⁾ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาค้นคว้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ICH ในโครงการฯ เพื่อนำประโยชน์ที่ได้ไปวางแผนพัฒนางานหรือพัฒนาโครงการฯ ให้ดีขึ้นกว่าเดิม และที่สำคัญคือเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบ retrospective cohort study โดยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ ๑๙/๒๕๖๔ ประชากรคือผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการส่งต่อผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดไปยังห้องผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว จังหวัดนครสวรรค์ เก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกคน ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ถึง 30 เมษายน 2564 จำนวน 120 คน เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยที่ไม่ได้มีเลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูง หรือเสียชีวิตก่อนการได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด หรือไม่สามารถติดต่อข้อมูลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย ประกอบด้วย จังหวัดที่ผู้ป่วยถูกส่งต่อมา เพศ อายุ โรคประจำตัว ปริมาตรเลือดจากการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (computed tomography brain: CT brain), midline shift, IVH, ความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (Glasgow coma score: GCS) วิธีการผ่าตัดที่ผู้ป่วยได้รับ และติดตามผลหลังการผ่าตัดว่าผู้ป่วยได้เสียชีวิตหลังการผ่าตัดภายใน 3 เดือนหรือไม่ โดยการติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์หลังจากให้ผู้ป่วยกลับบ้าน

นำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ICH แบบ

ตัวแปรเดียว (univariate analysis) ด้วยสถิติ t-test สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง (continuous data) และสถิติ Fisher's exact test สำหรับตัวแปรไม่ต่อเนื่อง (discrete data) และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ICH แบบหลายตัวแปร (multivariate analysis) ด้วย multivariate regression analysis กำหนดระดับความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด จำนวน 120 คน พบว่าไม่เข้าเกณฑ์การวิจัยจำนวน 6 คน เนื่องจากไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูง ได้แก่ spontaneous subarach-

noid hemorrhage (SAH) 3 คน chronic subdural hemorrhage (CSDH) 2 คน และ internal carotid artery infarction 1 คน ดังนั้นมีผู้เข้าร่วมการวิจัย 114 คน โดยเป็นผู้ป่วยที่ไม่เสียชีวิต 71 คน คิดเป็นร้อยละ 62.3 และเป็นผู้ป่วยที่เสียชีวิตหลังผ่าตัด 3 เดือน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 37.7 ผู้ป่วยทุกคนได้รับผ่าตัดทางระบบประสาท เมื่อวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว พบว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตมีปริมาตรเลือดที่ออกมากกว่า เฉลี่ย 75.2 ± 52.1 มิลลิลิตร มีภาวะ IVH และมีคะแนน GCS น้อยกว่า โดยมีคะแนน GCS เฉลี่ย 7 ± 2.7 แตกต่างจากผู้ป่วยที่ไม่เสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะของผู้ป่วย และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยที่ไม่เสียชีวิตและเสียชีวิต

Variable	ไม่เสียชีวิต (N=71)	เสียชีวิต(N=43)	P value
รับผู้ป่วยจากจังหวัดอื่น N (%)	20 (28.2)	10 (23.3)	0.66
เพศชาย N (%)	44 (62.0)	33 (76.7)	0.15
อายุ (ปี) Mean (SD)	54.6 (12.4)	58.2 (14.8)	0.17
มีโรคประจำตัว N (%)	35 (49.3)	22 (51.2)	1.00
ความดันโลหิตสูง	29 (40.9)	21 (48.8)	
เบาหวาน	5 (7.0)	3 (7.0)	
ไตวายเรื้อรัง	1 (1.4)	2 (4.7)	
ตับแข็ง	1 (1.4)	1 (2.3)	
ทางเดินหายใจ	2 (2.8)	0 (0)	
วินิจฉัย BGH, N (%)	59 (83.1)	35 (81.4)	0.81
ปริมาตรเลือด (ml) Mean (SD)	57.4 (29.2)	75.2 (52.1)	0.02
Midline shift ≥ 0.5 cm., N (%)	45 (63.4)	33 (76.7)	0.15
มีภาวะ IVH, N (%)	49 (69.0)	37 (86.1)	0.04
คะแนน GCS, Mean (SD)	9.8 (3.4)	7 (2.7)	<0.01

ตารางที่ 1 ลักษณะของผู้ป่วย และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยที่ไม่เสียชีวิตและเสียชีวิต (ต่อ)

Variable	ไม่เสียชีวิต (N=71)	เสียชีวิต(N=43)	P value
Operation, N (%)			
Craniotomy	59 (83.1)	33 (76.7)	0.47
Ventriculostomy	3 (4.2)	4 (9.3)	0.42
Suboccipital	9 (12.7)	6 (14.0)	1.00
ER to OR time (นาที) Mean (SD)	35.2 (12.2)	38.6 (16.0)	0.21

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย multivariable analysis พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ICH ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี (OR 1.04; 95%CI 1.00 - 1.08; P = 0.03) และคะแนน GCS น้อยกว่าหรือ

เท่ากับ 8 (OR 0.73; 95%CI 0.61- 0.88; P < 0.01) แต่ภาวะมี VIH ไม่พบเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ICH วิเคราะห์ด้วย multivariable analysis

Variable	OR (95%-CI)	P value
รับผู้ป่วยจากจังหวัดอื่น	1.27 (0.43-3.76)	0.67
เพศชาย	2.64 (0.90-7.67)	0.08
อายุมากกว่า 60 ปี	1.04 (1.00-1.08)	0.03
โรคประจำตัว	1.14 (0.46-2.84)	0.77
วินิจฉัย BGH	0.74 (0.15- 3.54)	0.70
ปริมาตรเลือด \geq 30 มิลลิตร	1.00 (0.98- 1.02)	0.70
Midline shift \geq 0.5 เซนติเมตร	1.79 (0.44- 7.30)	0.42
มีภาวะ IVH	2.01 (0.61- 6.64)	0.25
GCS \leq 8	0.73 (0.61-0.88)	<0.01

วิจารณ์

ICH เป็นโรคทางระบบประสาทที่สามารถรักษาได้ทั้งการผ่าตัดและการรักษาแบบประคับประคอง ในกรณีที่ผู้ป่วยต้องได้รับการผ่าตัดต้องทำให้รวดเร็วที่สุดเพื่อลดโอกาสเสียชีวิตของผู้ป่วย โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงได้เริ่มโครงการส่งต่อผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูงที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดไปยังห้องผ่าตัดได้อย่างรวดเร็วโดยรับผู้ป่วยจากจังหวัดในเขต 3 นอกจากปัจจัยเรื่องเวลาแล้ว ผู้เขียนได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จากการศึกษาพบว่า IVH ไม่มีผลต่อการเสียชีวิต แต่อายุที่มากกว่า 60 ปี และ GCS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย เปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ICH ที่มี IVH มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย⁽⁵⁻⁸⁾ ความแตกต่างของการศึกษาคือ จำนวนประชากรที่มากกว่า การแบ่งระดับของ IVH ตาม Graeb score และการเกิด hydrocephalus ซึ่งการศึกษานี้ที่ได้ผลต่างกันอาจเป็นเพราะมีจำนวนประชากรที่น้อยกว่า

อายุที่มากขึ้นมีผลต่อการเสียชีวิตตรงกับการศึกษาก่อนหน้านี้ โดยพบว่า ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 70 ปี จะมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า⁽⁵⁾ เช่นเดียวกับ GCS เพราะเมื่อผู้ป่วยมี GCS ที่น้อย บ่งบอกว่าผู้ป่วยเริ่มมี increase ICP ที่มากขึ้น ผลที่ตามมาคือการเกิด brain herniation มีการกดเบียดของ brain stem มากจนทำให้การรักษาไม่สามารถรักษาชีวิตของผู้ป่วยไว้ได้

ตัวแปรอื่นๆ ที่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยจากการศึกษาจากงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่า เพศหญิง ประวัติโรคความดันโลหิตสูง⁽⁵⁾ พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต แต่ในการศึกษานี้พบว่า

ไม่มีความสัมพันธ์อาจเกิดจากจำนวนของผู้ป่วยยังไม่เพียงพอ หากดูผลการศึกษาพบว่าเพศชายมีโอกาสมีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ส่วนโรคประจำตัวอาจเป็นเพราะว่าผู้ป่วยไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อนจึงทำให้จำนวนของผู้ป่วยไม่มากพอให้เกิดความสัมพันธ์ของการเสียชีวิต การศึกษาหนึ่งพบว่าปริมาณเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 30 มิลลิลิตร⁽⁸⁾ พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต แต่ในการศึกษานี้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์อาจเป็นจำนวนของผู้ป่วยยังไม่เพียงพอเช่นกัน ส่วน BGH และ midline shift มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 เซนติเมตร ไม่มีการศึกษาที่พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้คือ ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี หรือมีคะแนน GCS ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 สามารถบอกได้ว่าหลังการผ่าตัดจะมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจให้คำแนะนำกับญาติให้รักษาด้วยวิธีประคับประคอง

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ จำนวนของผู้ป่วยในการศึกษามีจำกัด นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังขาดปัจจัยเรื่องเวลาตั้งแต่เกิดอาการจนได้รับการรักษา ซึ่งอาจทำให้ผลของการศึกษาเปลี่ยนไปและนำมาพัฒนางานบริการรวมทั้งการประชาสัมพันธ์ได้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มจำนวนของผู้ป่วยให้มากขึ้น

สรุป

ผู้ป่วย ICH ที่เข้าสู่กระบวนการการผ่าตัดอย่างรวดเร็ว พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี และมีคะแนน GCS ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8

เอกสารอ้างอิง

1. Amenta PS, Morcos JJ. Nonlesional spontaneous intracerebral hemorrhage. In: Winn HC editors. Youmans neurological surgery. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016. P.3186-97.
2. Rosenthal G, Le Roux DP. Physiologic monitoring for traumatic brain injury. In: Winn HC editors. Youmans neurological surgery. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016. P.2898-09.
3. van Asxh CJ, Luitse MJ, Rinkel GJ, Van der Tweel I, Algra A, Kljin CJ. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral hemorrhage over time, according to age, sex and ethnic origin: a systemic review and meta-analysis. *Lancet Neurol* 2010; 9(2): 167-76.
4. Hemphill III JC, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2015; 46:2032-60.
5. AL-Khaleb M, Awwad S, Bruning T. Nontraumatic spontaneous intracerebral hemorrhage: baseline characteristics and early outcomes. *Brain and Behavior* 2020; 10:e01512. PMID: 31838785. doi: 10.1002/brb3.1512.
6. Roeder SS, Sprugel MI, Sembill JA, Giede-Jeppe A, Macha K, Madzar D, et al. Influence of the extent of intraventricular hemorrhage on functional outcome and mortality in intracerebral hemorrhage. *Cerebrovasc Dis* 2019;47:245-52.
7. Eslami V, Tahsili-Fahadan P, Rivera-Lara Lucia, Gandhi D, Ali H, Parry-Jones Adrian, et al. Influence of intracerebral hemorrhage location on outcome in patients with severe intraventricular hemorrhage. *Stroke* 2019; 50(7): 1688-95
8. Mahta A, Katz PM, Kamel H, Azizi SA. Intracerebral hemorrhage with intraventricular extension and no hydrocephalus may not increase mortality or severe disability. *Journal of clinical neuroscience* 2016;30:56-9.

ภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก
Tumor Induced Osteomalacia

นลินี ขวนไชยยะกุล พ.บ.,
ว.อายุรศาสตร์อนุสาขาโรคต่อมไร้ท่อและ
เมแทบอลิซึม
กลุ่มงานอายุรกรรม
โรงพยาบาลสมุทรสาคร
จังหวัดสมุทรสาคร

Nalinee Chuanchaiyakul M.D.,
Dip., Thai Subspecialty Board of Endocrinology
and Metabolism
Department of Medicine
Samutsakhon Hospital
SamutSakhon

วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3 Region 3 Medical and Public Health Journal
ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565 Vol. 19 No. 1 January-April 2022

บทคัดย่อ

ภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก (tumor-induced osteomalacia) หรือ oncogenic osteomalacia เป็นกลุ่มอาการที่พบได้น้อยและยากต่อการวินิจฉัย ผู้ป่วยมักมีอาการปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้ออ่อนแรง และการเดินผิดปกติ ร่วมกับตรวจพบระดับฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ อาการดังกล่าวหายไปภายหลังการผ่าตัดเนื้องอกออก ต่อมา มีการศึกษาเพิ่มเติมพบว่าเกิดจากเนื้องอกสร้างสาร fibroblast growth factor 23 (FGF23) สูงขึ้น ซึ่งมีผลต่อการขับฟอสฟอรัสทางไต ระดับฟอสฟอรัสในร่างกายจึงต่ำลง และเมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเอาเนื้องอกออก ระดับฟอสฟอรัสในเลือดจะกลับเป็นปกติ แต่เนื้องอกที่ทำให้เกิดภาวะนี้มักมีขนาดเล็ก การหาตำแหน่งของเนื้องอกทำได้ยาก ผู้ป่วยบางรายไม่สามารถรักษาโดยการผ่าตัดเอาเนื้องอกออกได้ ปัจจุบันจึงมีการพัฒนาการตรวจหาเนื้องอกด้วยวิธีต่างๆ เพิ่มขึ้น รวมไปถึงการพัฒนายาเพื่อใช้ในการรักษากรณีที่ไม่สามารถผ่าตัดเนื้องอกออกได้ บทความนี้ได้รวบรวมข้อมูลที่มีในปัจจุบันของภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอกในด้านพยาธิสภาพ อาการ อาการแสดง การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการรักษา

คำสำคัญ : ภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก ไฟโบรบลาสต์โกรทแฟคเตอร์ 23 ฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ การรักษา

Abstract

Tumour-induced osteomalacia (TIO) is a rare paraneoplastic disorder caused by fibroblast growth factor 23 (FGF23) secreting from tumor that is resulting by hypophosphatemia from decreased tubular phosphate reabsorption, with a low or inappropriately normal level of active vitamin D. Chronic hypophosphatemia can eventually lead to inadequate bone mineralization, presenting as osteomalacia. The diagnosis of TIO is usually suspected when serum phosphate levels are chronically low in the setting of bone pain, fragility fractures and muscle weakness. The only definite treatment is surgical removal of the tumour. Localization of responsible tumors could be rather difficult since the vast majority are very small and could be everywhere in the body. A combination of physical examination, laboratory tests and imaging techniques should be applied. For those undetectable or unresectable cases, phosphate supplements and active vitamin D should be administrated and curative intended radiotherapy or ablation are optional.

Keywords: Tumor-induced osteomalacia, Fibroblast growth factor 23, hypophosphatemia, Treatment

บทนำ

ฟอสฟอรัสมีหน้าที่สำคัญในกระบวนการสร้างกระดูกโดยฮอร์โมนที่มีผลต่อสมดุลของฟอสฟอรัสคือ พาราไทรอยด์ฮอร์โมน วิตามินดี และ fibroblast growth factor 23 (FGF23) เนื้องอกบางชนิดสร้างสาร FGF23 ทำให้ค่าฟอสฟอรัสในเลือดต่ำลง จนเกิดภาวะกระดูกอ่อน ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวดกล้ามเนื้อ และปวดกระดูก ภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก (tumour-induced osteomalacia :TIO) เป็นกลุ่มอาการที่พบน้อยและยากต่อการวินิจฉัย เนื้องอกที่ทำให้เกิดภาวะนี้มักมีขนาดเล็ก การหาตำแหน่งของเนื้องอกทำได้ยาก ผู้ป่วยบางรายไม่สามารถรักษาโดยการผ่าตัดเอาเนื้องอกออกได้ ปัจจุบันมีการพัฒนาการตรวจหาเนื้องอกด้วยวิธีต่างๆ เพิ่มขึ้นรวมถึงการพัฒนายาเพื่อใช้ในการรักษากรณี

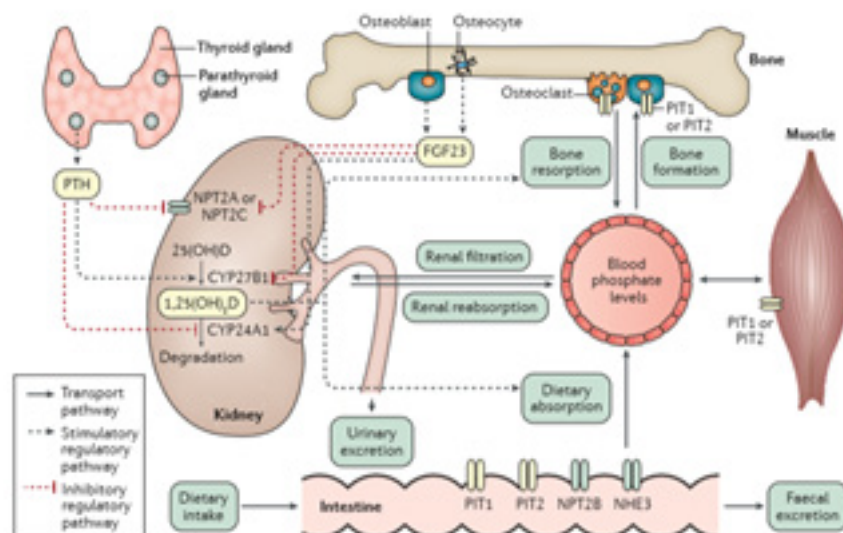
ที่ไม่สามารถผ่าตัดเนื้องอกออกได้ โดยบทความพื้นวิชาการนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมเชิงวิชาการที่ได้พิมพ์เผยแพร่ในอดีตมาแล้วจนถึงปัจจุบัน นำวรรณกรรมทางวิชาการมาวิเคราะห์ วิจัย เปรียบเทียบกันเพื่อให้เกิดความกระจ่างยิ่งขึ้น ทำให้ทราบถึงความรู้ใหม่ๆ ความคืบหน้าล่าสุด และการค้นพบวิธีการใหม่ๆ ประเด็นที่เป็นข้อถกเถียง อภิปรายล่าสุดในปัจจุบันของภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก การเผยแพร่บทความดังกล่าวอาจทำให้แพทย์ในเวชปฏิบัติรวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้ข้อมูลจากบทความมีความตระหนักถึงภาวะดังกล่าวได้เพิ่มมากขึ้น เพราะภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอกนี้ หากทำการรักษาที่ถูกต้องสามารถลดความเจ็บป่วยและภาวะทุพพลภาพให้แก่ผู้ป่วยได้

เนื้อหาที่ทบทวน

สมดุลของฟอสฟอรัส

ฟอสฟอรัสมีหน้าที่สำคัญในกระบวนการสร้างกระดูก⁽¹⁾ สมดุลของฟอสฟอรัสในเลือดขึ้นกับการดูดซึมในลำไส้เล็ก การสลายของกระดูก และการดูดกลับของฟอสฟอรัสที่ท่อไต ฮอร์โมนที่มีผลต่อสมดุลของฟอสฟอรัสมีสามชนิดคือ พาราไทรอยด์ฮอร์โมน วิตามินดี และ FGF23 (รูปที่ 1) เมื่อระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงขึ้นจะกระตุ้นการหลั่งพาราไทรอยด์ฮอร์โมน ซึ่งทำหน้าที่ยับยั้งการดูดกลับของฟอสฟอรัสที่ไต ทำให้มีการขับฟอสฟอรัสทิ้งทางปัสสาวะเพิ่มขึ้น⁽²⁾ วิตามินดี

มีบทบาทในการควบคุมฟอสฟอรัสผ่านทาง การดูดซึมที่ทางเดินอาหาร และ FGF23 ควบคุมสมดุลของฟอสฟอรัสที่บริเวณท่อไตส่วนต้นโดยการลดลงของ Na-Pi2a และ Na-Pi2c (sodium-phosphate co-transporters) ทำให้เพิ่มการขับฟอสฟอรัสทิ้งทางปัสสาวะ⁽³⁾ นอกจากนี้ FGF23 ยังทำให้ระดับของ 1,25(OH)₂D ลดลงส่งผลให้การดูดกลับของฟอสฟอรัสที่ลำไส้เล็กลดลงระดับฟอสฟอรัสในเลือดลดต่ำลง และ FGF23 ยังมีผลโดยตรงในการยับยั้งการหลั่งของพาราไทรอยด์ฮอร์โมน



รูปที่1: แสดงสมดุลของฟอสฟอรัสในร่างกาย คัดลอกจาก Minisola, S., Peacock, M., Fukumoto, S. et al. Tumour-induced osteomalacia. Nat Rev Dis Primers 3, 17044 (2017) doi:10.1038/nrdp.2017.44⁽⁴⁾

พยาธิสภาพของภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก

เชื่อว่าเนื้องอกที่มีภาวะกระดูกอ่อนมีการสร้างสารที่เรียกว่าฟอสฟาเทินิน (phosphatanins) ซึ่งเป็นสารที่มีผลต่อการควบคุมสมดุลของฟอสฟอรัสในร่างกาย โดยปัจจุบันคิดว่าสารที่เป็นกระบวนการหลักที่อธิบายการเกิดภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอกคือ FGF23(5) โดยเชื่อว่ามีผล

1. ทำให้มีการลดลงของ Na-Pi2a และ Na-Pi2C (sodium-phosphate cotransporters) เกิดการดูดกลับฟอสฟอรัสที่บริเวณท่อไตส่วนต้นลดลง⁽³⁾
2. ทำให้ระดับ active vitamin D ลดลง
3. ลด active vitamin D และทำลาย 25-ไฮดรอกซีวิตามินดี

นอกจากนี้ FGF23 ยังมีผลโดยตรงในการยับยั้งการหลั่งของพาราไทรอยด์ฮอร์โมน และผลทางอ้อมจากการลดระดับของ 1,25(OH)D แต่อย่างไรก็ตามผลของ FGF23 ที่สูงจะทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดต่ำลงจนเกิดการกระตุ้นพาราไทรอยด์ฮอร์โมนตามมา^(3,6,7)

อาการและอาการแสดง

เนื้องอกส่วนมาก มักเป็นเนื้องอกที่มีขนาดเล็กและโตช้า พบได้ทุกตำแหน่งของร่างกาย มักพบที่รยางค์และบริเวณศีรษะ^(8,9) พบได้ทุกช่วงอายุ แต่พบอายุเฉลี่ยที่ประมาณ 40-45 ปี และพบเท่ากันทั้งสองเพศ^(9,10) ส่วนมากมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดเมื่อย

กล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือกระดูกหักง่าย พบว่าอาการปวดกระดูกเป็นอาการแสดงที่พบบ่อยโดยเริ่มจากรยางค์ส่วนล่าง กระดูกสันหลัง กระดูกต้นขา กระดูกซี่โครง และกระดูกเชิงกรานซึ่งพบเป็นตำแหน่งที่พบกระดูกหักได้บ่อย⁽⁸⁾ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการทางเดินหายใจตีบแคบเนื่องจากการยุบของช่องอกจากกระดูกซี่โครงหัก ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการมานาน การตรวจร่างกายพบว่ามีกล้ามเนื้ออ่อนแรงโดยเฉพาะบริเวณต้นแขนและต้นขา กล้ามเนื้อลีบลง กระดูกสันหลังผิดรูปหรือส่วนสูงลดลงซึ่งพบได้ประมาณร้อยละ 50^(8,9,11) โดยการตรวจร่างกายอาจไม่พบก้อนเนื้อที่ผิดปกติเนื่องจากก้อนเนื้องอกมักมีขนาดเล็ก ผู้ป่วยบางรายอาจมาด้วยอาการออกันในโพรงจมูกหรืออาการเลือดออกทางจมูกจากก้อนที่บริเวณศีรษะ โดยเฉพาะหลังโพรงจมูก จะเห็นได้ว่าอาการและอาการแสดงของโรคเป็นอาการที่ไม่จำเพาะ ผู้ป่วยส่วนมากได้รับการวินิจฉัยหลังจากเริ่มมีอาการเฉลี่ยที่ประมาณ 2.5 ปี โดยมีรายงานระยะเวลานานที่สุดประมาณ 7 ปี^(9,12)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ป่วยทุกรายจะมีระดับฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ และร้อยละ 60 ของผู้ป่วยจะมีระดับฟอสฟอรัสต่ำแบบรุนแรง (ฟอสฟอรัสในเลือดน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)⁽¹³⁾ ส่วนระดับแคลเซียมในเลือดส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ปกติแต่สามารถพบระดับต่ำได้ (ตารางที่ 1)

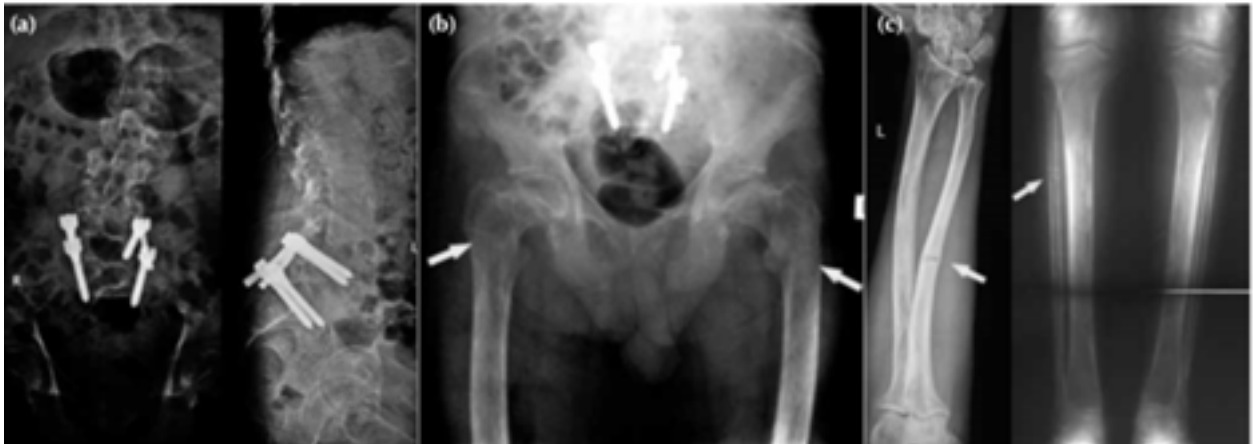
ตารางที่ 1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเมื่อมีระดับของ FGF23 ในร่างกายที่เพิ่มขึ้น ดัดแปลงจาก Shima-da T, Fukumoto S. Chapter 10. FGF23 AS A NOVEL THERAPEUTIC TARGET ⁽¹⁴⁾

	ผลรวดเร็ว (Rapid action)	ผลระยะยาว (long term action)
Blood phosphate level	ต่ำ	ต่ำมาก
Urinary phosphate excretion	เพิ่มเล็กน้อย	เพิ่มขึ้นชัดเจน
1,25-(OH)2D level	ต่ำ	ต่ำหรือปกติที่ค่อนข้างต่ำ (low normal)
iPTH level	ต่ำ	สูง
Bone mineralisation	ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดลงรุนแรง
Growth plate structure	ไม่เปลี่ยนแปลง	Moderately disorganized

ภาพถ่ายทางรังสีวิทยา

การตรวจทางรังสีวิทยาจะพบ generalized osteopenia, vertebral double concave deformation, pelvis deformities และอาจพบ pseudofracture line ได้ แต่อย่างไรก็ตามเนื้องอกชนิดที่

มีการสร้างสาร FGF23 มักพบมีขนาดเล็กและอยู่ภายในกระดูก จึงอาจพบได้ยากจากภาพถ่ายทางรังสีปกติ (รูปที่ 2) นอกจากนี้อาจพบมวลกระดูกที่ลดลงจากการตรวจด้วย dual energy X-ray absorptiometry (DXA)



รูปที่ 2 : แสดง (a) กระดูกกระดูกสันหลังยุบภายหลังได้รับการผ่าตัดที่ตำแหน่ง L5-S1, (b) ปุ่มกระดูกต้นขาปลายบนหักทั้งสองข้าง และ (c) looser's zone ที่ shaft of fibula, คัดลอกจาก Sciubba DM, Petteys RJ, Shakur SF, et.al. En bloc spondylectomy for treatment of tumor-induced osteomalacia. Journal of Neurosurgery Spine. 2009; 11:600–604. ⁽¹⁵⁾

การวินิจฉัยแยกโรค

ต้องวินิจฉัยแยกโรคจากภาวะอื่น ๆ ที่มีระดับฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ (รูปที่ 3) โดยแบ่งเป็น

1. FGF23 mediated เกิดจาก FGF23 สูงกว่าปกติ โดยพบได้ทั้ง

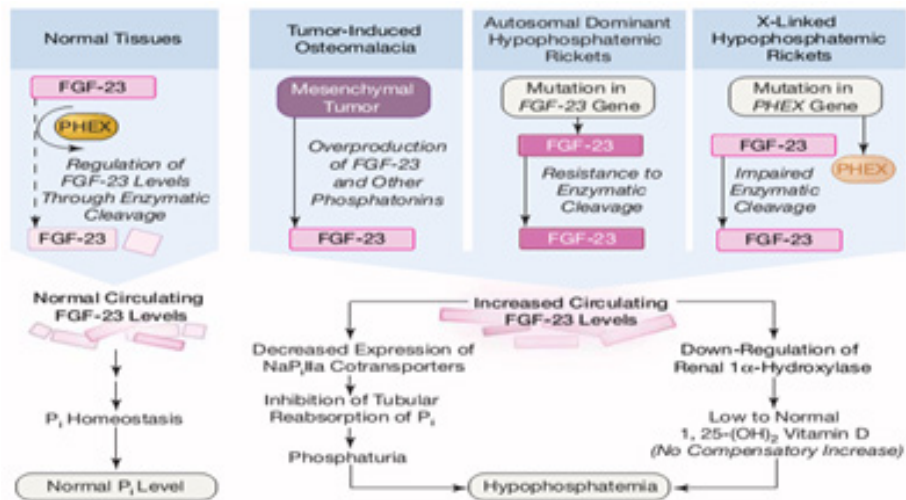
1.1 Congenital เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม ทำให้ระดับ FGF23 สูงขึ้น ผู้ป่วยส่วนมากมีอาการตั้งแต่วัยเด็ก โดยโรคที่ต้องคิดถึงได้แก่

i. X-linked hypophosphatemia (XLH)

เกิดจากการกลายพันธุ์ของยีน PHEX ส่งผลให้ระดับ FGF23 เพิ่มสูงขึ้น

ii. Autosomal Dominant Hypophosphatemic Rickets (ADHR) เกิดจากการกลายพันธุ์ของยีน FGF23 ทำให้โปรตีนทนต่อการถูกทำลาย

iii. Autosomal Recessive Hypophosphatemic Rickets (ARHR) เกิดจาก dentin matrix protein-1 (DMP-1) ซึ่งทำหน้าที่ยับยั้งสร้าง FGF23 เสียไป หรือทำให้เกิดความผิดปกติของการตัด FGF23



รูปที่ 3 : แสดงกลไกของโรคต่างๆ ที่มีผลต่อระดับ FGF23 ทำให้ FGF23 สูงขึ้น มีผลต่อการขับฟอสฟอรัสทางปัสสาวะเพิ่มขึ้นและมีการสร้าง 1,25(OH)2D ลดลง, คัดลอกจาก Jan de Beur SM. Tumor-Induced Osteomalacia. JAMA 2005;294(10):1260-7 (16)

1.2 Acquired มักพบในผู้ใหญ่ เช่น ภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก (TIO)

2. FGF23 non-mediated ได้แก่ ความผิดปกติของกลไกการควบคุมพาราไทรอยด์ฮอร์โมนหรือไตผิดปกติทั้งจากโรคทางพันธุกรรมและสาเหตุอื่น โดยพบว่ายาและสารพิษทำให้เกิดความผิดปกติของท่อไตส่วนต้นที่เรียกว่า Fanconi syndrome ซึ่งพบเป็นสาเหตุหลักของภาวะฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ

ดังนั้นการซักประวัติและตรวจร่างกาย เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยแยกสาเหตุของโรคได้ กล่าวคือ ควรซักประวัติครอบครัว ระยะเวลาที่เริ่มมีความผิดปกติ

ทบทวนสมุดบันทึกการเจริญเติบโต ตรวจสอบความผิดปกติของฟัน ซักประวัติยาและสารพิษที่อาจทำให้เกิดความผิดปกติของท่อไตได้ เช่น ยาในกลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์ ยาเคมีบำบัด (โดยเฉพาะยากลุ่มซิสพลาติน) tenofovir การสัมผัสโลหะหนัก เช่น แคดเมียม ตะกั่ว และอาร์ซีนิก หรือจากโรคที่มีความผิดปกติของโปรตีนในเลือดเป็นต้น

การตรวจเพื่อยืนยันการวินิจฉัย

1. การตรวจยืนยันการเสียฟอสฟอรัสทางไต

ผู้ป่วยจะตรวจพบมีระดับฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ โดยระดับฟอสฟอรัสจะขึ้นกับอายุ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าปกติของระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่มีค่าเทียบกับช่วงอายุ^(17,18)

อายุ	เพศชาย (มิลลิโมล/ลิตร)	เพศหญิง (มิลลิโมล/ลิตร)
25-35 ปี	1.00-1.35	0.96-1.44
45-55 ปี	0.90-1.35	0.88-1.42*
65-75 ปี	0.80-1.35	0.80-1.35

*ก่อนหมดประจำเดือน

เด็ก

Age	(มิลลิโมล/ลิตร)
แรกเกิด	1.43-3.43
3 เดือน	1.48-3.30
6 เดือน	1.15-2.60
2-15 ปี	1.15-2.44

ค่า TMP สูงในเด็กและลดลงหลังจากอายุ 20 ปี

การตรวจยืนยันการเสียฟอสฟอรัสทางไต มีดังนี้

1.1 24-hour urine phosphate ใช้ตรวจสอบปริมาณของฟอสฟอรัสที่ถูกขับออกทางปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง ข้อเสียคือ ตรวจยาก ใช้เวลานาน และการกินยาบางชนิดเป็นประจำ เช่น diltiazem, diuretics, aspirin และกลุ่มยาฮอร์โมนชนิดต่างๆ ส่งผลให้มีการตรวจพบค่าฟอสฟอรัสในปัสสาวะที่เบี่ยงเบน ค่าปกติของ urine phosphorus ให้ยึดตามค่าที่ได้ระบุไว้ในใบรายงานผลการตรวจปัสสาวะ รวมไปถึงค่าปกติทั่วไปของ urine phosphorus จะอยู่ที่ 0.9-1.3 มิลลิกรัมต่อ 24 ชั่วโมง หากค่ามากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อ 24 ชั่วโมง คิดถึงว่าน่าจะมีการสูญเสียฟอสฟอรัสออกทางปัสสาวะเพิ่มขึ้น

1.2 Fraction excretion of phosphate (FE phosphate) เป็นการคำนวณสัดส่วนของฟอสฟอรัสที่มีการกรองผ่านโกลเมอรูลัส โดยการเก็บ random urine แล้วคำนวณโดยใช้อัตราส่วน clearance of phosphate/creatinine clearance

$$FEPO_4 = \frac{[PO_4 \text{ (Urine)} \times \text{Creatinine (Serum)}]}{[PO_4 \text{ (Serum)} \times \text{Creatinine (Urine)}]} \times 100$$

หากค่าที่สูงกว่าร้อยละ 5 แสดงถึงภาวะ renal related hypophosphatemia

1.3 Percent tubular reabsorption of phosphate (%TRP) การคำนวณหาค่าการดูดฟอสฟอรัสกลับที่ท่อไตโดยการเก็บปัสสาวะและตรวจเลือดหลังจากงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ก่อนการตรวจควรให้ผู้ป่วยงด phosphate supplementation การแปลผลในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกอ่อนจะพบค่า %TRP ลดลงจนน้อยกว่าร้อยละ 50

$$TRP = 1 - \frac{\text{Serum creatinine} \times \text{Urine phosphate}}{\text{Urine creatinine} \times \text{Serum phosphate}}$$

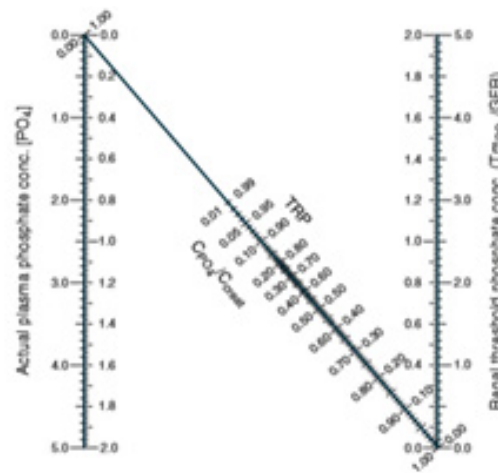
1.4 Tubular maximum reabsorption of phosphate /GFR (TmP/GFR) เป็นการคำนวณความสามารถในการเก็บฟอสฟอรัสของร่างกาย สามารถตรวจได้ 2 วิธี คือ

1.4.1 การตรวจด้วยการคำนวณ TRP ปัจจุบันถือเป็นวิธีที่แนะนำเนื่องจากทำได้ไม่ยุ่งยากการคำนวณต้องอาศัยค่า TRP โดยหากคำนวณแล้ว TRP น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.86 ให้ใช้สูตร $TmP/GFR = TRP \times \text{serum phosphate}$ เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างการดูดกลับฟอสฟอรัสและระดับฟอสฟอรัสในเลือดจะเป็นไปในแนวเส้นตรง และหาก TRP มากกว่า 0.86 ความสัมพันธ์ระหว่างการดูดกลับฟอสฟอรัสและระดับฟอสฟอรัสในเลือดจะเป็นไปในแนวเส้นโค้งให้ใช้สูตร

$$TmP / GFR = \text{serum phosphate} \times \frac{0.3 \times TRP}{1 - (0.8 \times TRP)}$$

1.4.2 การใช้ normogram โดยวัดจากระดับฟอสฟอรัสและครีเอตินินในเลือด (รูปที่ 4)

ค่าปกติของ TmP/GFR จะเท่ากับค่าปกติของระดับฟอสฟอรัสในเลือดในหน่วยเดียวกัน โดยแนะนำการเก็บปัสสาวะครั้งที่สองตอนเช้าช่วงกลางของการเก็บปัสสาวะครั้งที่สองตอนเช้าช่วงกลางของการอดอาหารมาอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง ก่อนการตรวจควรให้ผู้ป่วยงด phosphate supplementation การนำเอาค่า GFR มาหาร TmP เพื่อเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือในกรณีคนที่มีมวลของร่างกายน้อย (lean body mass) ซึ่งวิธีดังกล่าวมีความแม่นยำแต่การตรวจทำได้ยุ่งยาก การแปลผลในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกอ่อนจะพบค่า Tmp/GFR ลดลงจนน้อยกว่าร้อยละ 50 ในค่าปกติ



รูปที่ 4: แสดง normogram for renal threshold phosphate concentration, คัดลอกมาจาก Walton RJ, Et.al, Lancet 1975;2:309-310.⁽¹⁹⁾

2. การตรวจวัดระดับ FGF23

ปัจจุบันสามารถวัดระดับ FGF23 ในเลือดด้วยวิธีอิลูซา (ELISA) ถือเป็นตัวยืนยันการวินิจฉัยและเฝ้าระวังการกลับเป็นซ้ำของโรค ระดับ FGF23 ที่มีค่าสูงกว่าปกติพบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะกระดูกอ่อนโดยพบว่า ระดับของ intact FGF23 (iFGF23) มีรายงานในช่วงตั้งแต่ 44.1-14,922.3 พิโกกรัมต่อมิลลิลิตร (pg/mL)^(20,21) และพบว่าระดับของ FGF23 มีความสัมพันธ์กับขนาดของก้อนเนื้องอก⁽¹³⁾ นอกจากนี้ยังพบว่า การลดลงของระดับ FGF23 เกิดขึ้นทันทีภายหลังการผ่าตัดเอาเนื้องอกที่สงสัยออก มีรายงานที่พบว่าระดับของ FGF23 ในเลือดลดลงเร็วสุดคือ 2 ชั่วโมงภายหลังการตัดเนื้องอก ซึ่งเท่ากับค่าครึ่งชีวิตของ FGF23 ในร่างกายมนุษย์^(20,22) จากผลการศึกษาดังกล่าวทำให้มีการใช้ระดับของ FGF23 เป็นตัวบอกความสำเร็จในการผ่าตัด รวมไปถึงการบอกการกลับเป็นซ้ำภายหลังการผ่าตัด^(20,21)

3. การตรวจเพื่อหาตำแหน่งของเนื้องอก

สาเหตุของภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอกส่วน

ใหญ่มักเกิดจากเนื้องอกชนิด mesenchyme หรือเนื้องอกกระดูก ส่วนมากมีขนาดเล็ก โตช้า พบได้ในทุกตำแหน่งของร่างกาย ตำแหน่งที่มักพบคือ บริเวณรยางค์ ศีรษะ heel pads, thigh, popliteal fossa, acetabulum, greater trochanter, distal femur, fibula head และ vertebral body^(23,24) นอกจากนี้ยังพบบ่อยใน craniofacial sinuses สามารถพบภาวะกระดูกอ่อนจาก paraneoplastic syndrome ของมะเร็งระยะลุกลามได้เช่นกัน โดยมะเร็งที่มักพบคือ มะเร็งลำไส้ใหญ่ และมะเร็งต่อมลูกหมาก หากได้รับการวินิจฉัยและตัดก้อนเนื้องอกออกได้สำเร็จจะทำให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรค แพทย์จึงพยายามตรวจหาเนื้องอกด้วยวิธีต่างๆ โดยปัจจุบันการส่งตรวจแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

3.1 การตรวจทางกายวิภาค (Anatomical imaging) เช่น การตรวจ CT scan และ MRI เนื่องจากเนื้องอกมีขนาดเล็กและสามารถพบได้ทุกส่วนของร่างกาย ปัจจุบันไม่แนะนำให้นำมาใช้เป็นวิธีแรกเนื่องจากข้อเสียที่ใช้เวลาในการตรวจนาน มีราคา

แพ่ง และอาจไม่พบเนื้องอก แต่แนะนำให้ทำการตรวจภายหลังจากการตรวจที่สงสัยตำแหน่งของเนื้องอกด้วยวิธีอื่นแล้ว⁽²⁵⁾

3.2 การตรวจการทำงาน (Functional imaging) เนื่องจากเนื้องอกกลุ่มนี้มักมี somatostatin receptor ทำให้สามารถตรวจได้ด้วยสารเภสัชรังสีที่คล้ายกับโซมาโตสแตตินได้⁽²⁶⁾ วิธีนี้จะทำให้สามารถตรวจได้ทั่วร่างกาย ปัจจุบันจึงแนะนำให้ทำการตรวจทั้ง functional และ anatomical imaging เพราะสามารถพบตำแหน่งของเนื้องอกที่เป็นสาเหตุของภาวะกระดูกอ่อนได้มากกว่าร้อยละ 80 ปัจจุบันมีวิธีการติดสารที่บ่งชี้กับเทคนิคการถ่ายภาพทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ที่นำมาใช้ในการหาตำแหน่งของเนื้องอกที่เป็นสาเหตุของภาวะกระดูกอ่อนหลายวิธี ดังนี้ เช่น Technetium^{99m} sestamibi scintigraphy, ¹¹¹Indium octreotide scintigraphy with SPECT, Technetium^{99m} octreotide with Single Photon Emission Computed Tomography (octreo-SPECT), F-18 fluorodeoxyglucose Positron Emission tomography with computed tomography (18-FDG-PET/CT), Positron emission tomography/computed tomography (PET/CT) โดยใช้สารเภสัชรังสี ⁶⁸Ga-radiolabeled DOTA-conjugated peptide เช่น DOTATOC, DOTANOC, DOTATATE เนื่องจากสารเภสัชรังสีที่ใช้ในการติดกับสารที่ทำการตรวจสอบเป็นสารกัมมันตรังสี ที่จำเป็นต้องมีวิธีเฉพาะในการเตรียมสาร ทำให้การตรวจอาจยังไม่แพร่หลาย จึงแนะนำว่าการตรวจใช้ได้ตามแต่ละประเทศที่สามารถตรวจได้ นอกจากนี้หากผลตรวจพบเนื้องอกจาก functioning imaging แนะนำให้ทำการตรวจทางกายวิภาคเพื่อใช้ระบุตำแหน่งของก้อนกรณี

ที่เตรียมตัวผู้ป่วยก่อนทำการผ่าตัด และยังพบว่าขนาดของก้อนเนื้องอกสัมพันธ์กับระดับของ FGF23 อีกด้วย⁽¹³⁾

3.3 Whole body venous sampling พบว่าประมาณร้อยละ 2 ของเนื้องอกมีตำแหน่งความผิดปกติมากกว่า 1 ตำแหน่ง^(9,27) หรือตรวจไม่พบตำแหน่งของเนื้องอกทั้งจากการตรวจทาง functioning และ anatomical imaging โดยหลักการคือ เก็บเลือดเพื่อวัดระดับ FGF23 จากตำแหน่งทั่วร่างกาย หากพบว่ามีระดับของ FGF23 ในเส้นเลือดตำแหน่งใดที่สูงกว่าเส้นเลือดส่วนปลายมากกว่าหรือเท่ากับ 1.6 เท่า⁽²⁸⁾ แสดงว่าบริเวณที่เส้นเลือดดังกล่าวไปเลี้ยงน่าจะมีเนื้องอกที่มีการสร้าง FGF23 กรณีที่ไม่พบความผิดปกติจากการตรวจทั้ง functioning และ anatomical imaging จะเป็นการทำในรูปแบบ blind sampling อาศัยการแปลผลเช่นเดียวกัน และแนะนำว่าต้องกลับไปมองพยาธิสภาพในตำแหน่งที่พบระดับของ FGF23 ที่สูงอีกครั้ง ปัจจุบันยังไม่มี protocol ที่ชัดเจน วิธีดังกล่าวสามารถพบตำแหน่งของเนื้องอกได้ตั้งแต้อายุ 67-83 แต่พบว่ยังไม่มีความชัดเจนเนื่องจากเป็นวิธีที่ invasive และไม่ได้แพร่หลาย^(23,29) นอกจากนี้ยังมีการทำ aspirate เนื้องอกในตำแหน่งที่สงสัยจากการตรวจทาง functioning และ anatomical imaging แล้วทำการส่งตรวจระดับของ FGF23 และการส่งตรวจทางเซลล์วิทยาเพื่อมองหาลักษณะของ phosphaturic mesenchymal tumor⁽¹⁵⁾

ซึ่งหากไม่สามารถพบตำแหน่งของเนื้องอกจากการตรวจด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้น อาจพิจารณาทำการตรวจซ้ำทุก 1-2 ปี เนื่องจากเนื้องอกส่วนมากมักโตช้า

การรักษา

1. การผ่าตัดเนื้องอกออกเป็นการรักษาที่ดีที่สุด โดยวิธีการผ่าตัดแบ่งได้เป็น

1.1 การผ่าตัดแบบบริเวณกว้าง (resection with wide margins) เป็นวิธีที่แนะนำว่าควรทำเพื่อให้สามารถนำเนื้องอกออกได้ทั้งหมด อัตราการกลับเป็นซ้ำน้อยมาก

1.2 การตัดบางส่วน (segmental resection) เหมาะสำหรับกรณีเนื้องอกอยู่บริเวณ long bone โดยความสำเร็จในการเอาเนื้องอกออกอยู่ที่ร้อยละ 80 และพบการกลับเป็นซ้ำน้อยมาก

1.3 การ curettage สามารถทำใน long bone การ curettage จะใช้ในกรณีที่ตำแหน่งของเนื้องอกอยู่ใกล้กับตำแหน่งของข้อต่อ โดยความสำเร็จในการเอาเนื้องอกออกอยู่ที่ร้อยละ 67 ในขณะที่อัตราการกลับเป็นซ้ำภายหลังการผ่าตัดของการ curettage พบประมาณร้อยละ 50⁽³⁰⁾

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดก้อนเนื้องอกออกทั้งหมด มักจะหายขาดและมีระดับฟอสฟอรัสในเลือดกลับสู่ปกติในเวลาหลังผ่าตัดประมาณ 2-5 วัน ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 50 จะพบระดับฟอสฟอรัสกลับมาปกติ ภายใน 5 วันหลังผ่าตัด⁽⁹⁾ ส่วนระดับ FGF23 กลับมาปกติในระยะเวลาประมาณ 45 นาทีตามค่าครึ่งชีวิตของ FGF23 โดยมีรายงานเร็วที่สุดคือ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด⁽³⁰⁾ และระดับ 25(OH)D หรือ active vitamin D มักจะกลับสู่ระดับปกติด้วยเช่นกัน ส่วนการซ่อมแซมกระดูกจะเกิดขึ้นที่หลังผ่าตัดแต่ใช้เวลามากกว่า 1 ปี ถึงจะเห็นความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน

2. การฉายแสง มีรายงานว่ามีการนำ radiofrequency ablation (RFA) มาใช้ในการรักษาภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอกที่ก้อนเนื้องอกมีขนาดเล็ก ขอบเขตชัดเจน และอยู่ในตำแหน่งที่ยากต่อการผ่าตัด พบว่าตอบสนองดีในการรักษา⁽³¹⁾ และใช้เวลาในการพักฟื้นน้อยกว่าและภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดน้อย

กว่า แต่อย่างไรก็ตามยังขาดข้อมูลในการติดตามผลการรักษาในระยะยาว

3. การใช้ยา ในกรณีที่ไม่สามารถหาเนื้องอกที่เป็นสาเหตุได้พบหรือไม่สามารถผ่าตัดเอาเนื้องอกออกได้ ปัจจุบันมียาที่สามารถนำมาใช้รักษาภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอกหลายชนิด ได้แก่

3.1 ฟอสฟอรัส (Phosphate supplement) ขนาด 15-60 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน หรือประมาณ 1-3 กรัมต่อวันของ elemental phosphorus แนะนำแบ่งให้วันละ 4-6 ครั้ง เนื่องจากฟอสฟอรัสถูกดูดซึมและถูกขับออกจากร่างกายได้เร็ว เป้าหมายระดับฟอสฟอรัสคือ lower end of age-appropriate normal range^(4,32) โดยผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้คือ ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน จึงแนะนำให้แบ่งให้ในปริมาณน้อยและให้พร้อมมื้ออาหาร แต่ห้ามให้พร้อมกับอาหารประเภทที่มีแคลเซียมเป็นองค์ประกอบหลัก โดยในช่วงสัปดาห์แรกหลังการรักษา ควรเจาะตรวจเลือดเพื่อทำการปรับยา การให้ฟอสฟอรัสเสริมในปริมาณที่สูงเกินเป้าหมายทำให้เกิดภาวะพาราไทรอยด์ฮอร์โมนสูงแบบทุติยภูมิ (secondary hyperparathyroidism) จาก chronic hyperphosphatemia ที่ทำให้ลดระดับแคลเซียมในเลือดจนมีการกระตุ้นการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์เพิ่มขึ้นทำให้มี parathyroid hyperplasia จนเกิดภาวะพาราไทรอยด์ฮอร์โมนสูงแบบทุติยภูมิ^(4,33)

3.2 วิตามินดี โดยต้องให้ในรูปแบบ active หรือ semi-active vitamin D (Calcitriol or alfacalcidol) เพื่อเพิ่มการดูดซึมฟอสฟอรัสทางลำไส้เล็ก ขนาดแนะนำคือ 15-60 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน โดยเริ่มจาก 1.5 ไมโครกรัมต่อวันในผู้ใหญ่ และปรับขนาดให้ได้ตามเป้าหมายคือ PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่การแปลผลต้องระวัง เนื่องจาก PTH ที่สูงอาจเกิดจากการได้รับ phosphorus replacement ได้ และการให้มากเกินไปจะเพิ่มความเสี่ยงเรื่อง

นิวในทางเดินปัสสาวะ

3.3 แคลเซียม แนะนำให้ผู้ป่วยที่มี severe bone disease ในช่วงแรกเท่านั้น และควรหยุดเมื่อ กระบวนการซ่อมแซมกระดูกดีขึ้น

3.4 Calcium-sensing receptor agonist (Cinacalcet) เนื่องจาก FGF23 ต้องอาศัยพาราไทรอยด์ฮอร์โมนในการทำงาน ดังนั้นการลดระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมนในร่างกาย⁽³⁴⁾ จะทำให้ FGF23 ไม่สามารถออกฤทธิ์ได้ ซึ่ง cinacalcet มีข้อมูลการนำมาใช้พบว่า ในผู้ป่วยภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอกที่ได้รับการรักษาด้วย cinacalcet สามารถเพิ่ม %TRP ลดปริมาณฟอสฟอรัสทดแทน และเพิ่มกระบวนการซ่อมแซมกระดูกได้ อย่างไรก็ตามยาไม่ช่วยยับยั้งการหลั่ง FGF23 จากเนื้องอก

3.5 โบโรซูแมป (burosumab) หรือ KRN23 เป็น monoclonal antibody ชนิด IgG1 ต่อ FGF23 ผลข้างเคียงที่อาจพบคือ ปฏิกริยาบริเวณที่ฉีดยา อาการปวดศีรษะ^(35,36) อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มี ยาวางจำหน่ายในประเทศไทย

3.6 ยากลุ่ม molecular targeted therapy กำลังอยู่ในช่วงการศึกษาและพัฒนา

3.7 Peptide receptor radionuclide therapy (PRRT) นำมาใช้เป็นทางเลือกในกรณีที่มีการผ่าตัดเนื้องอกทำได้ยาก โดยใช้หลักการคือ ติดสารกัมมันตรังสีที่มีฤทธิ์ทำลายเนื้องอกเข้าไปกับสารเภสัชรังสีแล้วนำไปรวมกับเปปไทด์ หลังจากนั้นฉีดสารดังกล่าวเข้าไปในกระแสเลือด สารกัมมันตรังสีและเภสัชรังสีนั้นก็ผ่านเข้าไปทำลายเนื้องอก⁽³⁷⁾

การตรวจติดตาม

แนวทางในการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการรักษาเมื่อสงสัยภาวะ TIO และการตรวจติดตาม มีดังนี้ (รูปที่ 5)

1. ช่วงก่อนทำการรักษา ควรทำ renal ultrasound เป็นพื้นฐานก่อนการรักษาเพื่อเฝ้าระวังภาวะเรื่องนี้
2. ช่วงระหว่างการรักษาแนะนำตรวจติดตามทุก 3 เดือน

1. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับแคลเซียม ฟอสฟอรัส พาราไทรอยด์ฮอร์โมนในเลือด และ ALP

2. การตรวจปัสสาวะ โดยการตรวจปริมาณแคลเซียมในปัสสาวะ แนะนำการตรวจจากปัสสาวะครั้งที่สองหลังตื่นนอน (urine calcium, urine creatinine) ผลการตรวจปริมาณแคลเซียมในปัสสาวะ แนะนำตรวจเพื่อทำการปรับระดับของวิตามินดี

- i. ถ้า Uca/UCr มากกว่าเท่ากับ 0.2 แนะนำให้ทำการตรวจ urine hemoglobin และ 24 hrUca หากพบว่า urine hemoglobin เป็นผลบวก หรือ 24 hrUca สูงแนะนำให้ลดขนาดของ calcitriol (active vitamin D)

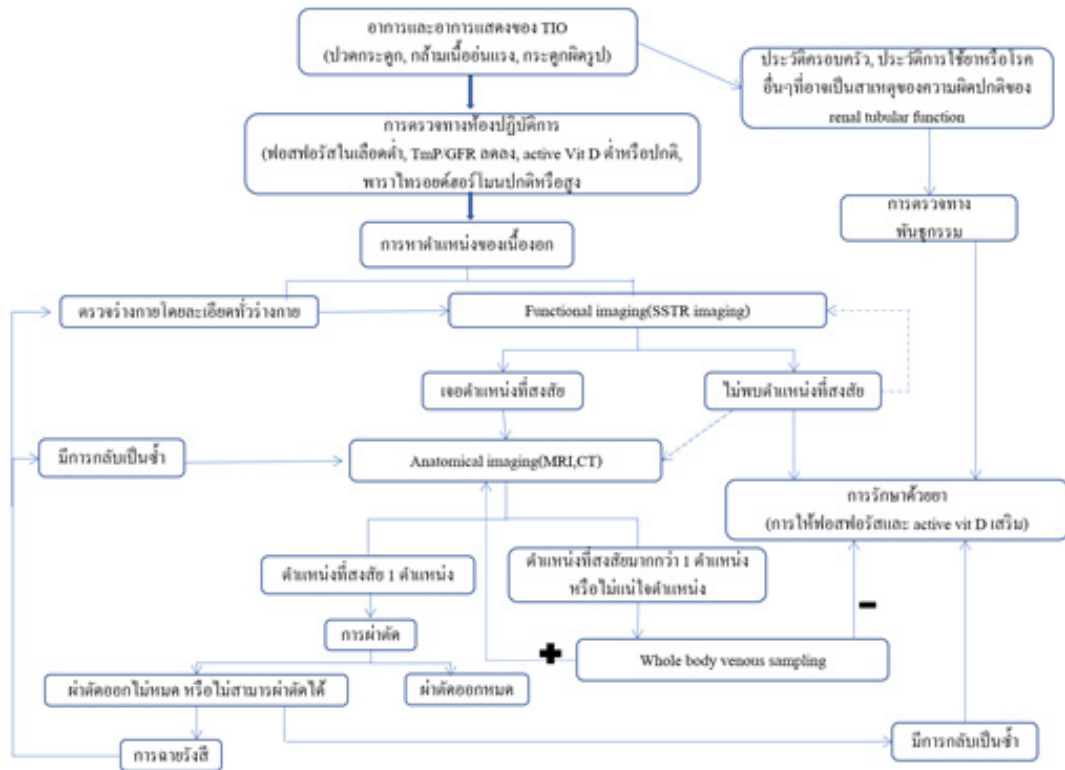
- ii. ถ้า Uca/UCr น้อยกว่า 0.2 โดยระดับของฟอสฟอรัสและพาราไทรอยด์ฮอร์โมนอยู่ในเป้าหมายแนะนำให้คงขนาดเดิม

3. ในกรณีที่ยังไม่สามารถหาตำแหน่งของเนื้องอกได้ แนะนำให้ตรวจร่างกายทุกครั้งที่มาพบแพทย์ และแนะนำการตรวจ functional imaging ที่สามารถตรวจได้ในแต่ละประเทศทุก 1-2 ปี

3. ช่วงภายหลังการรักษา หากการผ่าตัดสามารถเอาเนื้องอกออกได้หมด อัตราการกลับเป็นซ้ำค่อนข้างต่ำ แนะนำตรวจระดับพอสฟอรัสอย่างน้อยปีละครั้ง แต่หากในตำแหน่งที่คิดว่าไม่สามารถเอาเนื้องอกออก

หมดแนะนำให้ตรวจเหมือนผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัด

แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีแนวทางเวชปฏิบัติชัดเจนในภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอก



รูปที่ 5 : แสดงแนวทางในการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการรักษาเมื่อสงสัยภาวะ TIO

พยากรณ์ของโรค

ภาวะกระดูกอ่อนจากเนื้องอกมักพบในเนื้องอกที่ไม่ใช่เนื้อร้าย การรักษาโดยการผ่าตัดเอาเนื้องอกที่เป็นสาเหตุออกทำให้อาการหายได้ โดยระดับฟอสฟอรัสจะกลับมาปกติภายในเวลา 2-7 วัน อาการปวดกระดูกจะค่อยๆบรรเทาและหายไปประมาณ 1-2 เดือนหลังจากเอาเนื้องอกออก ผลการตรวจทางรังสี เช่น looser zones or pseudofractures จะพบมีการเปลี่ยนแปลงประมาณ 6 เดือนหลังการผ่าตัด⁽³⁸⁾ โดยอัตราการกลับเป็นซ้ำภายหลังจากการผ่าตัดที่เอาเนื้องอกออกหมดพบน้อยมาก นอกจากนี้จากการศึกษาผ่านมาพบว่าผู้ป่วยบางรายที่ไม่สามารถตรวจพบตำแหน่งของเนื้องอกในการตรวจครั้งแรก แต่ภายหลังจากติดตามการตรวจทุก 1-2 ปีพบว่าสามารถพบตำแหน่งของเนื้องอกได้ และผลการรักษาก็ไม่แตกต่างกับผู้ป่วยที่ตรวจพบเนื้องอกตั้งแต่แรก

บทวิจารณ์

กระดูกอ่อนจากเนื้องอกเป็นภาวะที่เกิดจากการมีเนื้องอกที่สร้างสาร FGF23 ทำให้สูญเสียฟอสฟอรัสที่ไตเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ระดับของฟอสฟอรัสในเลือดต่ำลง เนื้องอกส่วนมากมีขนาดเล็กและพบได้ทุกตำแหน่งในร่างกาย การตรวจด้วย anatomical imaging อาจไม่พบความผิดปกติ จึงมีการนำ functional imaging มาช่วยในการหาตำแหน่งของเนื้องอก เนื่องจากเนื้องอกส่วนมากมี somatostatin expression การรักษาที่ดีที่สุดคือการผ่าตัดเอาเนื้องอกออก จะสามารถทำให้ระดับฟอสฟอรัสและกระบวนการสร้างกระดูกกลับเป็นปกติได้ ในผู้ป่วยบางรายที่ตรวจไม่พบตำแหน่งของเนื้องอกควรได้รับการตรวจติดตามเพื่อมองหาตำแหน่งของเนื้องอกควบคู่กับการรักษาด้วยฟอสฟอรัส และ active vit D เสริมอย่างเหมาะสม เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคและการรักษาให้น้อยที่สุด

เอกสารอ้างอิง

1. Sommer S, Berndt T, Craig T, Kumar R. The phosphatonins and the regulation of phosphate transport and vitamin D metabolism. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2007;103:497–503.
2. Renkema KY, Alexander RT, Bindels RJ, Hoenderop JG. Calcium and phosphate homeostasis: concerted interplay of new regulators. *Ann Med* 2009;40:82–91.
3. Gattineni J, Bates C, Twombly K, Dwarakanath V, Robinson ML, Goetz R, et al. FGF23 decreases renal NaPi-2a and NaPi-2c expression and induces hypophosphatemia in vivo predominantly via FGF receptor 1. *Am J Physiol Ren Physiol* 2009;297(2):F282–91.
4. Minisola S, Peacock M, Fukumoto S, Cipriani C, Pepe J, Tella SH, et al. Tumour-induced osteomalacia. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 Jul13; 3:17044. doi:10.1038/nrdp.2017.44
5. Cai Q, Hodgson SF, Kao PC, Lennon VA, Klee GG, Zinsmeister AR. Brief report: inhibition of renal phosphate transport by a tumor product in a patient with oncogenic osteomalacia. *N Engl J Med* 1994;330:1645–9.

6. Bai X, Miao D, Xiao S, Qiu D, St-Arnaud R, Petkovich M, et al. CYP24 inhibition as a therapeutic target in FGF23-mediated renal phosphate wasting disorders. *J Clin Invest* 2016;126:667–80.
7. Koizumi M, Komaba H, Fukagawa M. Parathyroid function in chronic kidney disease: role of FGF23 Klotho axis. *Contrib Nephro* 2013;180:110–23.
8. Feng J, Jiang Y, Wang O, Li M, Xing X, Huo L, et al. The diagnostic dilemma of tumor induced osteomalacia: a retrospective analysis of 144 cases. *Endocr J* 2017;64:675–83.
9. Jiang Y, Xia WB, Xing XP, Silva BC, Li M, Wang O, et al. Tumor-induced osteomalacia: an important cause of adult-onset hypophosphatemic osteomalacia in China: report of 39 cases and review of the literature. *J Bone Miner Res* 2012;27:1967–75.
10. Gonzalez G, Baudrand R, Sepulveda MF, Vucetich N, Guarda FJ, Villanueva P, et al. Tumor-induced osteomalacia: experience from a South American academic center. *Osteoporos Int* 2017;28:2187–93.
11. Ledford CK, Zelenski NA, Cardona DM, Brigman BE, Eward WC. The phosphaturic mesenchymal tumor: why is definitive diagnosis and curative surgery often delayed? *Clin Orthop Relat Res* 2013;471:3618–25.
12. Jagtap VS, Sarathi V, Lila AR, Malhotra G, Sankhe SS, Bandgar T, et al. Tumor-induced osteomalacia: a single center experience. *Endocr Pract* 2011;17(2):177–84.
13. Pal R, Bhadada SK, Singhare A, Bhansali A, Kamalanathan S, Chadha M, et al. Tumor-induced osteomalacia: experience from three tertiary care centres In India. *Endocr Connect* 2019;8: 266–76.
14. Shimada T, Fukumoto S. FGF23 as a novel therapeutic target. *Adv Exp Med Biol* 2012;728: 158–70.
15. Sciubba DM, Petteys RJ, Shakur SF, Gokaslan ZL, McCarthy EF, Collins MT, et al. En bloc spondylectomy for treatment of tumor-induced osteomalacia. *J Neurosurg Spine* 2009;11:600–4.
16. Jan de Beur SM. Tumor-Induced Osteomalacia. *JAMA* 2005; 294(10): 1260–7.
17. Manghat P, Sodi R, Swaminathan R. Phosphate homeostasis and disorders. *Ann Clin Biochem* 2014;51(Pt 6):631–56.
18. Payne RB. Renal Tubular reabsorption of phosphate, (TmP/GFR): indications and interpretation. *Clin Biochem* 1998;35:201–6.

19. Walton RJ, Bijvoet OL. Nomogram of deviation of renal threshold phosphate concentration. *Lancet* 1975;2:309-10.
20. Xia WB, Jiang Y, Li M, Xing XP, Wang O, Hu YY. Levels and dynamic changes of serum fibroblast growth factor 23 in hypophosphatemic rickets/osteomalacia. *Chin Med J (Engl)* 2010;123:1158-62.
21. Endo I, Fukumoto S, Ozono K, Namba N, Tanaka H, Inoue D. Clinical usefulness of measurement of fibroblast growth factor 23 (FGF23) in hypophosphatemic patients: proposal of diagnostic criteria using FGF23 measurement. *Bone* 2008;42:1235-9.
22. Khosravi A, Cutler CM, Kelly MH, Chang R, Royal RE, Sherry RM, et al. Determination of the elimination half-life of fibroblast growth factor-23. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:2374-7.
23. Andreopoulou P, Dumitrescu CE, Kelly MH, Brillante BA, Cutler Peck CM, Wodajo FM, et al. Selective venous catheterization for the localization of phosphaturic mesenchymal tumors. *J Bone Miner Res* 2011;26(6):1295-302.
24. Gandhi GY, Shah AA, Wu KJ, Gupta V, Shoraka AR. Tumor-induced osteomalacia caused by primary fibroblast growth factor 23 secreting neoplasm in axial skeleton: a case report. *Case Rep Endocrinol*. 2012 Dec 17. doi: 10.1155/2012/185454.
25. Avila NA, Skarulis M, Rubino DM, Doppman JL. Oncogenic osteomalacia-lesion detection by MR skeletal survey. *Am J Roentgenol* 1996;167:343-5.
26. Houang M, Clarkson A, Sioson L, Elston MS, Clifton-Bligh RJ, Dray M, et al. Phosphaturic mesenchymal tumors show positive staining for somatostatin receptor 2A (SSTR2A). *Hum Pathol* 2013;44:2711-8.
27. Higley M, Beckett B, Schmahmann S, Dacey E, Foss E. Locally aggressive and multifocal phosphaturic mesenchymal tumors: two unusual cases of tumor-induced osteomalacia. *Skeletal Radiology* 2015;44:1825-31.
28. Takeuchi Y, Suzuki H, Ogura S, Imai R, Yamazaki Y, Yamashita T, et al. Venous sampling for fibroblast growth factor-23 confirms preoperative diagnosis of tumor-induced osteomalacia. *J Clin Endocrinol Metab* 2004;89:3979-82.
29. Van Boekel G, Ruinemans-Koerts J, Joosten F, Dijkhuizen P, van Sorge A, de Boer H. Tumor producing fibroblast growth factor 23 localized by two-staged venous sampling. *Eur J Endocrinol* 2008;158:431-7.
30. Wang H, Zhong D, Liu Y, Jiang Y, Qiu G, Weng X, et al. 2012 surgical treatments of tumor-induced osteomalacia lesions in long bones: seventeen cases with more than one year of follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2015;97:1084-94.

31. Hesse E, Rosenthal H, Bastian L. Radiofrequency ablation of a tumor causing oncogenic osteomalacia. *N Engl J Med* 2007;357(4):422-4.
32. Chong WH, Molinolo AA, Chen CC, Collins MT. Tumor-induced osteomalacia. *Endocr Relat Cancer* 2011;18(3):R53-R77.
33. Clunie GP, Fox PE, Stamp TC. Four cases of acquired hypophosphataemic ('oncogenic') osteomalacia. Problems of diagnosis, treatment and long-term management. *Rheumatology (Oxford)* 2000;39(12):1415-21.
34. Gupta A, Winer K, Econs MJ, Marx SJ, Collins MT. FGF-23 is elevated by chronic hyperphosphatemia. *J Clin Endocrinol Metab* 2004;89(9):4489-92.
35. Day AL, Gutiérrez OM, Guthrie BL, Saag KG. Burosumab in tumor-induced osteomalacia: a case report. *Joint Bone Spine* 2020;87(1):81-3.
36. Fukumoto S. Anti-fibroblast growth factor 23 antibody therapy. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2014;23(4):46-51.
37. Basu S, Fargose P. 177Lu-DOTATATE PRRT in recurrent skull-base phosphaturic mesenchymal tumor causing paraneoplastic oncogenic osteomalacia: a potential therapeutic application of PRRT beyond neuroendocrine tumors. *J Nucl Med Technol* 2016;44:248-50.
38. Martin A, David V, Quarles LD. Regulation and function of the FGF23/Klotho endocrine pathways. *Physiol Rev* 2012;92:131-55.

การจัดฟันในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ที่มีฟันซ้อนเกรุนแรง
Orthodontic Treatment in Cleft Lip and Cleft Palate Patients
with Severe Crowding

จุฑามาศ สุจิพงษ์ ทบ.วทม.

Chuthamat Sujipong DDS, MSc

กลุ่มงานทันตกรรม

Dental department

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

Sawanpracharak Hospital

จังหวัดนครสวรรค์

Nakhon Sawan

วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3

Region 3 Medical and Public Health Journal

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565

Vol. 19 No. 1 January-April 2022

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ชายไทย อายุ 15 ปี มาพบทันตแพทย์ด้วยปัญหาฟันหน้าซ้อนเกรุนแรง จากการตรวจทางคลินิกพบว่า มีรูปร่างใบหน้าด้านข้างอูม และจากภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างให้การวินิจฉัยว่ามีโครงสร้างความสัมพันธ์ขากรรไกรบนล่างเป็นแบบที่หนึ่ง การสบฟันกรามเป็นแบบที่หนึ่ง แผนการรักษาคือ การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพียงอย่างเดียว ผลการรักษาพบว่า ผู้ป่วยมีการสบฟันที่ดีขึ้นและรูปร่างใบหน้าที่น่าพอใจ รายงานผู้ป่วยรายนี้อาจใช้พิจารณาเป็นทางเลือกประเมินการรักษาให้เหมาะสมในผู้ป่วยรายอื่นได้

คำสำคัญ: การจัดฟัน, ปากแหว่ง, เพดานโหว่, ฟันซ้อนเกรุนแรง

Abstract

A 15 years old Thai male patient with cleft lip and cleft palate presented with severe anterior crowding. Patient has convex facial profile and from lateral cephalometric analysis is skeletal type I malocclusion. Molars relationships are class I relationship. Treatment plan of this case is orthodontic treatment without orthognathic surgery. Treatment results in good occlusion and improvement of facial profile. This article provide additional information for other dentists in selection of treatment option for patients with similar problems.

Keywords: Orthodontic treatment, Cleft lip, Cleft palate, Severe crowding

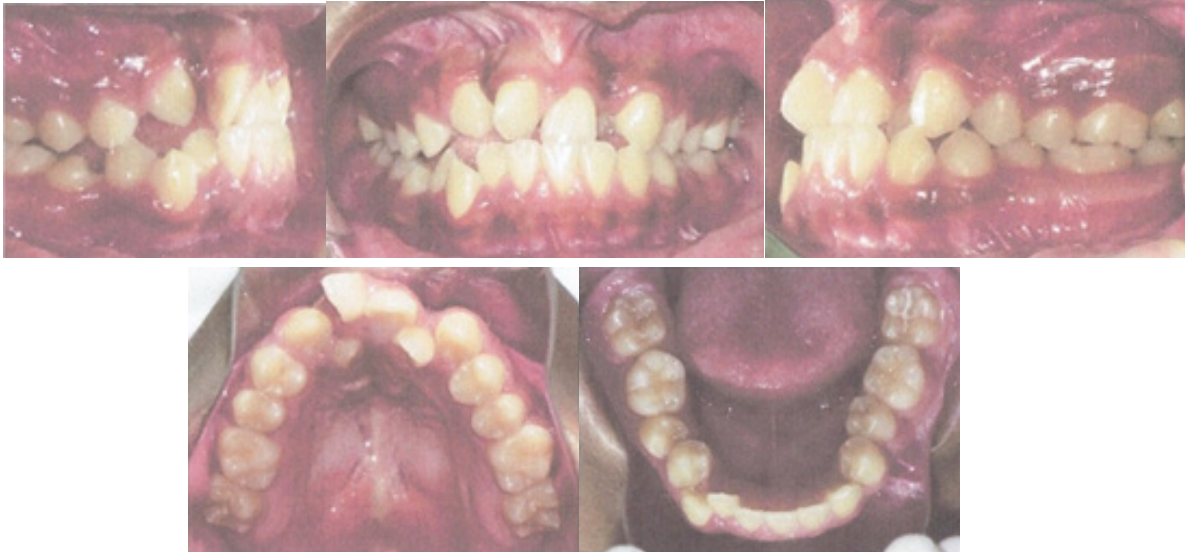
บทนำ	รายงานผู้ป่วย
<p>ฟันซ้อนเกเป็นปัญหาที่พบได้เสมอในผู้ป่วยที่มารักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ที่มาจัดฟันเกือบทุกรายมีความจำเป็นต้องแก้ไขฟันซ้อนกร่วมด้วย โดยมีระดับของการซ้อนเกแตกต่างกันในแต่ละราย การเลือกวิธีหาช่องว่างในการจัดฟันขึ้นกับปัจจัยหลายประการ รายงานผู้ป่วยรายนี้จะอธิบายการตรวจวินิจฉัยและรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ที่มีฟันซ้อนเก รวมถึงข้อพิจารณาการเลือกวิธีรักษาให้เหมาะสม</p>	<p>ผู้ป่วยชายไทย อายุ 15 ปี 9 เดือน มาพบทันตแพทย์เพื่อรับการรักษาจัดฟัน เนื่องจากเป็นผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ มีฟันซ้อนเก ปฏิเสธโรคประจำตัวอื่นๆ และการแพ้ยา เคยได้รับการผ่าตัดแก้ไขริมฝีปากเมื่ออายุ 6 เดือน และได้รับการผ่าตัดเย็บเพดานปากเมื่ออายุ 1 ปีตามลำดับ</p> <p>ตรวจภายนอกช่องปากพบลักษณะ mesofacial type, asymmetrical face, proper vertical proportion, asymmetrical nose and lip with scar, convex facial profile (รูปที่ 1)</p>



รูปที่ 1 ภาพถ่ายใบหน้าก่อนการรักษา

ตรวจภายในช่องปากพบลักษณะ fair oral hygiene, permanent dentition, 12 11 21 22 anterior crossbite, severe anterior teeth

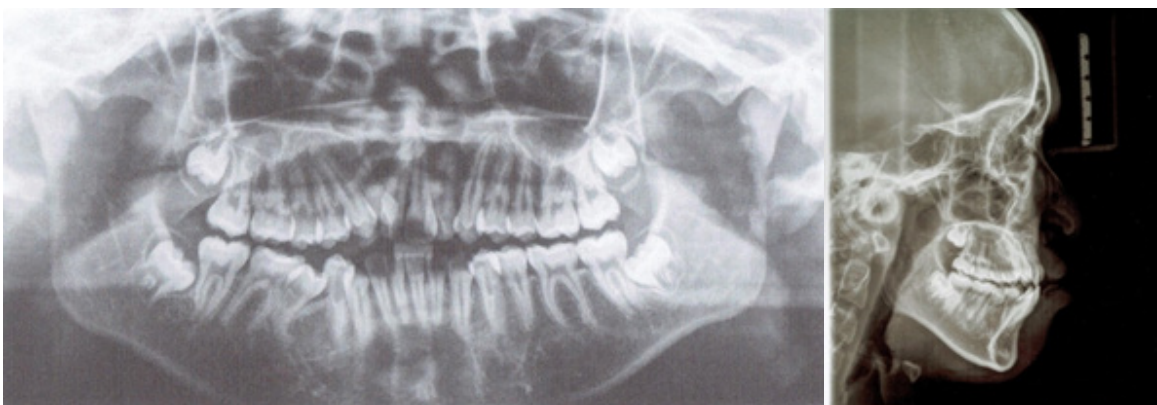
crowding, left canine class I relationship and right and left molar class I relationship (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ภาพถ่ายในช่องปากก่อนการรักษา

วิเคราะห์ภาพรังสีพบว่า จากภาพรังสี panoramic พบลักษณะ normal temporomandibular joints, normal developing of all third molars, all first molars root form completed และจากภาพรังสี lateral cephalometric พบลักษณะ

skeletal type I with normal configuration, retroclination and retrusion of upper anterior teeth, normal inclination and normal position of lower anterior teeth and convex soft tissue profile (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา panoramic view (ซ้าย) และ lateral cephalometric view (ขวา)

การวินิจฉัย คือ skeletal type I with normal configuration, severe anterior teeth crowding, retroclination and retrusion of upper anterior teeth, left canine class I relationship and right and left molar class I relationship, 12 11 21 22 anterior crossbite, severe anterior teeth crowding, asymmetrical mesocephalic face, lip and nose scar, convex facial profile, generalized moderate gingivitis with normal mucosa

วัตถุประสงค์การรักษา เพื่อ improve oral hygiene, procline upper anterior teeth, correct overbite and overjet, eliminate crowding, maintain class I canine and molar relationship

แผนการรักษา ได้แก่ oral hygiene instruc-

tion, 12 22 34 44 removal, corrective treatment by fixed appliance, re-evaluation for lip and nose revision

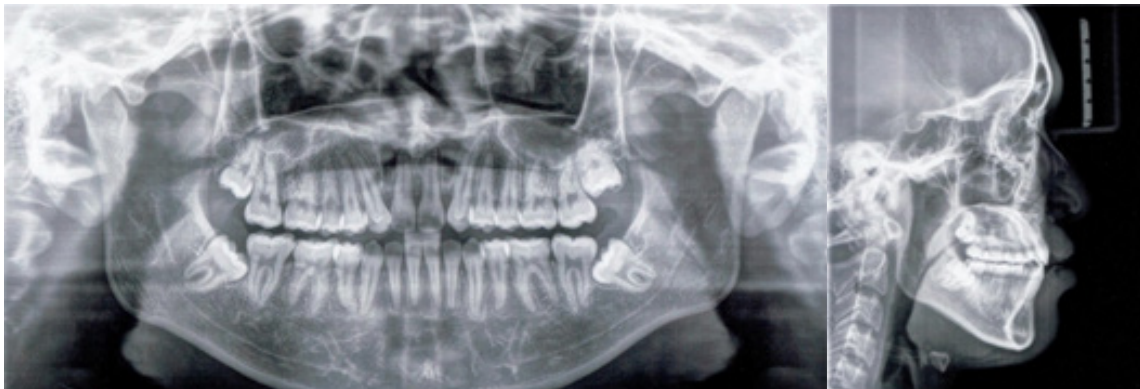
ผลการรักษา ภายหลังให้การรักษาเวลา 3 ปี 2 เดือน ผู้ป่วยยังมี fair oral hygiene ตลอดการรักษา สามารถแก้ไขแนวแกนฟันหน้าบน ลดการซ้อนเก แก้ไขให้เกิด normal overbite/overjet และแก้ไขการสบฟันเป็น class I canine and molar relationship โดยใช้ฟันเขี้ยวบนแทนฟันตัดซี่ข้างบน และฟันกรามน้อยซี่ที่หนึ่งบนแทนฟันเขี้ยวบน ตามลำดับ (รูปที่ 4, 5 และ 6) การคงสภาพฟันภายหลังการรักษาใช้ wrap-around retainers ใส่ตลอดเวลา 6 เดือน จากนั้นใส่เฉพาะเวลากลางคืนให้นานที่สุดเพื่อคงสภาพผลการรักษา นอกจากนี้แนะนำให้ผ่าฟันคุดออกทั้งหมด และส่งผู้ป่วยต่อให้ศัลยแพทย์ตกแต่งตรวจประเมินเพื่อวางแผนผ่าตัดแก้ไขจมูกและริมฝีปากด้วย



รูปที่ 4 ภาพถ่ายใบหน้าด้านหน้าและด้านข้างหลังการรักษา



รูปที่ 5 ภาพถ่ายในช่องปากหลังการรักษา



รูปที่ 6 ภาพถ่ายรังสีหลังการรักษา panoramic view (ซ้าย) และ lateral cephalometric view (ขวา)

วิจารณ์	ข้อคิดเห็น
<p>ผู้ป่วยที่มีภาวะปากแหว่งเพียงอย่างเดียว มีรายงานอุบัติการณ์ในประเทศไทย ระหว่าง 0.16-0.90:1000 ราย โดยพบรองจากผู้ป่วยที่มีภาวะปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่พบมากที่สุด 1.01-2.68:1000 ราย⁽¹⁾ ของการศึกษาส่วนใหญ่ ผู้ป่วยที่มีภาวะปากแหว่งเพียงอย่างเดียว อาจมีหรือไม่มีสันเหงือกโหว่ร่วมด้วย ภายหลังการผ่าตัดเย็บริมฝีปากและแก้ไขสันเหงือกโหว่ในวัยเด็กแล้ว เมื่อเข้าสู่วัยรุ่นจนถึงวัยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอย่างต่อเนื่อง เพื่อแก้ไขหรือลดความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติ⁽²⁾ ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยในโครงการจัดฟันสัญจรในผู้ป่วยปากแหว่งและ/หรือเพดานโหว่ ของศูนย์ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตรวจพบการสบฟันผิดปกติ ฟันสบลิ้นระดับรุนแรงและซ้อนเกในระยะฟันแท้ โดยพบลักษณะความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรแบบที่สอง ร่วมกับความโค้งของสปี (curve of spee) ที่ผิดปกติ มีการยุบของส่วนโค้งของกระดูกขากรรไกร และฟันหน้าบนสบไขว้ ซึ่งการพิจารณาการรักษาฟันภาวะสบลิ้น⁽³⁾ ประกอบด้วย อายุของผู้ป่วย กระดูกโครงสร้างใบหน้า ฟัน เนื้อเยื่ออ่อน และระบบข้อต่อขากรรไกร โดยผู้ป่วยรายนี้ต้องการรักษาโดยอำพรางความผิดปกติของกระดูกขากรรไกร ด้วยการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพียงอย่างเดียว⁽⁴⁾ ซึ่งอาจพิจารณาทำได้ในวัยเด็กที่ยังไม่หมดการเจริญเติบโต ด้วยวิธีกดฟันตัดลงมากกว่าที่จะดันฟันกรามขึ้น รวมทั้งการแก้ไขภาวะสบลิ้นในวัยเด็กจะมีเสถียรภาพของการรักษาที่ดีกว่าในวัยผู้ใหญ่⁽⁵⁾ นอกจากนี้ตำแหน่งของปลายฟันตัดบนเมื่อเทียบกับริมฝีปากของผู้ป่วย มีตำแหน่งที่เหมาะสมสามารถใช้วิธีกดฟันตัดบนและล่างลงเพื่อแก้ไขภาวะสบลิ้นได้</p>	<p>เนื่องจากผู้ป่วยมีลักษณะโครงสร้างขากรรไกรใกล้เคียงปกติ จึงไม่พิจารณาให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัด ฟันซี่ 12 และ 22 มีตำแหน่งขึ้นมาทางเพดานปากมาก พบการซ้อนเกทั้งในบริเวณฟันหน้าล่างและฟันหลังล่าง จึงพิจารณาถอนฟัน 12 22 34 และ 44 เพื่อลดเวลาในการหาช่องว่างแก้ไขฟันซ้อนเก แล้วใช้ฟันซี่ 13 23 แทนฟันซี่ 12 22 และใช้ฟันซี่ 14 24 แทนฟันซี่ 13 23 ตามลำดับ ส่วนฟันล่างเมื่อถอนฟันแล้ว สามารถแก้ไขเรียงฟันหน้าล่างและฟันหลังล่างได้อย่างรวดเร็ว โดยฟันหน้าล่างยังมีตำแหน่งปกติเมื่อเทียบกับฐานขากรรไกร มีลักษณะใบหน้าด้านข้างที่ปกติหลังการรักษา นอกจากนี้การเลือกถอนฟันหน้าบนแท้แล้วใช้ฟันซี่ถัดไปมาทดแทน ก็สามารถจัดฟันให้ได้การสบฟันใกล้เคียงปกติและใช้งานได้</p>
สรุป	
<p>การเลือกถอนฟันแท้เพื่อแก้ไขการสบฟันผิดปกติในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ เป็นวิธีหนึ่งในการแก้ปัญหาการขาดเนื้อที่ในการเรียงตัวของฟันได้ดี ทั้งนี้การเลือกถอนฟันซี่ใดนั้นขึ้นกับความรุนแรงของการซ้อนเกของฟัน ฟันหน้ามักเป็นฟันที่ไม่นิยมถอนออกเพื่อการจัดฟัน แต่ในกรณีที่มีฟันหน้าขึ้นอยู่นอกตำแหน่งการเรียงของฟันมาก การถอนฟันหน้านั้นออกจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การรักษาเกิดความสำเร็จได้</p>	

เอกสารอ้างอิง

1. ศิวกร เจียรนัย, สุกัญญา เขียววัฒน์. ระบาดวิทยาของภาวะปากแห้งเพดานโหว่ในประเทศไทย: การทบทวนวรรณกรรมจาก พ.ศ. 2501 ถึงปัจจุบัน. วิทยาสารออนไลน์สมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย 2563;2:27-36.
2. ศันสนีย์ อนันต์สกุลวัฒน์, นิตา วิวัฒน์ทีปะ, บรรณาธิการ. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปากแห้งเพดานโหว่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2555.
3. นิธิภาวี ศรีสุข. หลักการพื้นฐานในการรักษาการสบฟันผิดปกติ. ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา; 2546.
4. พนิตนาฏ คงกระพันธ์, วิภาพรรณ ฤทธิ์ถกล. แนวทางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะฟันแท้ในผู้ป่วยปากแห้งเพดานโหว่. วิทยาสารออนไลน์สมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย 2563;1:12-22.

การจัดฟันในผู้ป่วยปากแหว่งร่วมกับมีสันเหงือกโหว่ที่มีภาวะฟันสบลึก

Orthodontic Treatment in Cleft Lip and Alveolar Cleft Patients with Deep Bite

จุฑามาศ สุจิตพงศ์ ทบ.วทม.

Chuthamat Sujipong, DDS, MSc

กลุ่มงานทันตกรรม

Dental department

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

Sawanpracharak Hospital

จังหวัดนครสวรรค์

Nakhon Sawan

วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3
ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565Region 3 Medical and Public Health Journal
Vol. 19 No. 1 January-April 2022

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยปากแหว่งร่วมกับสันเหงือกโหว่หญิงไทย อายุ 9 ปี มาพบทันตแพทย์ด้วยปัญหาฟันหน้าสบลึกรุนแรงและซ้อนเก จากการตรวจทางคลินิกพบว่ามีรูปร่างใบหน้าด้านข้างอูม และจากภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างให้การวินิจฉัยว่ามีโครงสร้างความสัมพันธ์ขากรรไกรบนล่างเป็นแบบที่สอง การสบฟันกรามเป็นแบบที่สอง แผนการรักษาคือ การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพียงอย่างเดียว ผลการรักษาพบว่า ผู้ป่วยมีการสบฟันที่ดีขึ้นและรูปร่างใบหน้าที่น่าพอใจ รายงานผู้ป่วยรายนี้อาจใช้พิจารณาเป็นทางเลือกประเมินการรักษาที่เหมาะสมในผู้ป่วยรายอื่นได้

คำสำคัญ: การจัดฟัน, ปากแหว่ง, สันเหงือกโหว่, ภาวะสบลึก

Abstract

A 9 years old Thai female patient with cleft lip and alveolar cleft presented with severe deep bite and anterior crowding. Patient has convex facial profile and from lateral cephalometric analysis is skeletal type II malocclusion. Molars relationships are class II relationships. Treatment plan of this case is orthodontic treatment without orthognathic surgery. Treatment results in good occlusion and improvement of facial profile. This article provides additional information for other dentists in section of treatment option for patients with similar problems.

Keywords: Orthodontic treatment, Cleft lip, Alveolar cleft, Deep bite

บทนำ

ฟันสบลึกเป็นปัญหาที่พบได้ในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ที่มารักษาทางทันตกรรมจัดฟัน โดยเกือบทุกรายมีความจำเป็นต้องแก้ไขฟันซ้อนเกร่วมด้วย ภาวะสบลึกมีระดับความรุนแรงแตกต่างกันในแต่ละราย การเลือกวิธีหาช่องว่างในการจัดฟันขึ้นกับปัจจัยหลายประการ รายงานผู้ป่วยรายนี้จะอธิบายการตรวจวินิจฉัยและรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยปากแหว่งและสันกระดูกโหว่ที่มีฟันสบลึกและซ้อนเก รวมถึงตัวอย่างการพิจารณาเลือกวิธีรักษาให้เหมาะสม

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 9 ปี 6 เดือน มาพบทันตแพทย์เพื่อรับการรักษาจัดฟัน เนื่องจากเป็นผู้ป่วยปากแหว่งร่วมกับมีสันเหงือกโหว่ด้านซ้าย (unilateral cleft lip and alveolar cleft: left) มีฟันซ้อนเก ปฏิเสธโรคประจำตัวอื่นๆ และการแพ้ยา เคยได้รับการผ่าตัดแก้ไขริมฝีปาก เมื่ออายุ 4 เดือนและ 2 ปีตามลำดับ

ตรวจภายนอกช่องปากพบลักษณะ mesofacial type, asymmetrical face, proper vertical proportion, asymmetrical nose and lip with scar, chin deviation to the left and convex facial profile (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ภาพถ่ายใบหน้าด้านหน้าและด้านข้างก่อนการรักษา

ตรวจภายในช่องปากพบลักษณะ poor oral hygiene, permanent dentition, 22 anterior crossbite, 25 partial eruption, deep bite

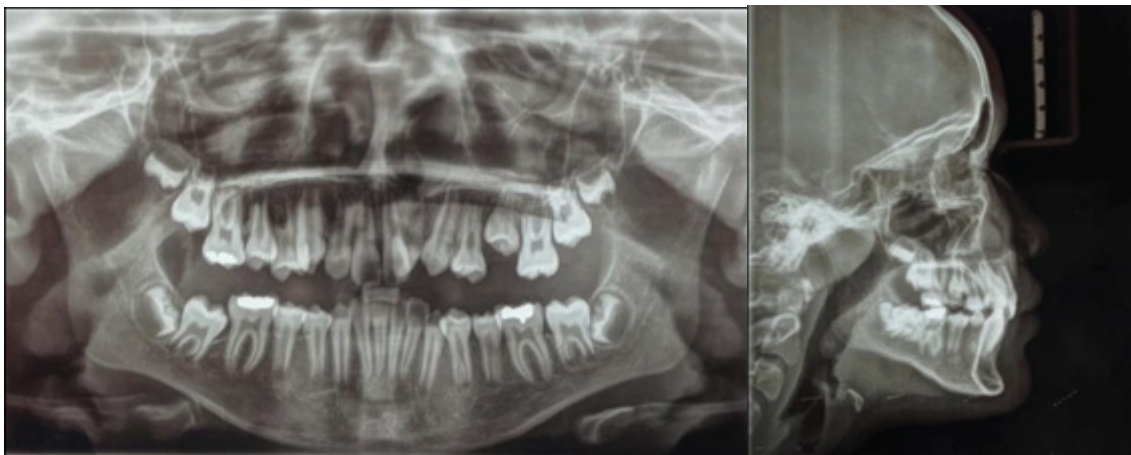
100%, moderate anterior teeth crowding, left canine and molar class II relationship (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ภาพถ่ายในช่องปากก่อนการรักษา

วิเคราะห์ภาพรังสีพบว่า จากภาพรังสี panoramic พบลักษณะ normal temporomandibular joints, normal developing of all third molars, all first molars root form completed และจากภาพรังสี lateral cephalometric พบลักษณะ

skeletal type II prognathic maxilla with close configuration tendency, retroclination and normal position of upper and lower anterior teeth, convex soft tissue profile (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา panoramic view (ซ้าย) และ lateral cephalometric view (ขวา)

การวินิจฉัย คือ unilateral cleft lip and alveolar cleft (left), skeletal type II prognathic maxilla and orthognathic mandible with close configuration tendency, moderate anterior teeth crowding, retroclination and normal position of upper and lower anterior teeth, left canine and molar class II relationship, right canine and molar class I relationship, 22 anterior crossbite, deep bite 100%, asymmetrical mesocephalic face, lip and nose scar, convex facial profile, generalized moderate gingivitis with normal mucosa

วัตถุประสงค์การรักษา เพื่อ improve oral hygiene, procline upper and lower anterior teeth, reduce overbite, eliminate crowding,

establish class I canine and molar relationship
แผนการรักษา ได้แก่ oral hygiene instruction, corrective treatment by fixed appliance, re-evaluation for lip and nose revision

ผลการรักษา ภายหลังให้การรักษาเวลา 3 ปี 8 เดือน ผู้ป่วยยังมี poor oral hygiene ตลอดการรักษา สามารถแก้ไขแนวแกนฟันหน้าบนล่าง ลดการซ้อนเก แก้ไขให้เกิด normal overbite และแก้ไขการสบฟัน เป็น class I canine and molar relationship (รูปที่ 4, 5 และ 6) การคงสภาพฟันภายหลังการรักษาใช้ wraparound retainers ใส่ตลอดเวลา 6 เดือน จากนั้นใส่เฉพาะเวลากลางคืนให้นานที่สุดเพื่อคงสภาพผลการรักษา นอกจากนี้แนะนำให้ผ่าฟันคุดออกทั้งหมด และส่งผู้ป่วยต่อให้ศัลยแพทย์ตกแต่งตรวจประเมินเพื่อวางแผนผ่าตัดแก้ไขจมูกและริมฝีปากด้วย



รูปที่ 4 ภาพถ่ายใบหน้าด้านหน้าและด้านข้างหลังการรักษา



รูปที่ 5 ภาพถ่ายในช่องปากหลังการรักษา



รูปที่ 6 ภาพถ่ายรังสีหลังการรักษา panoramic view (ซ้าย) และ lateral cephalometric view (ขวา)

วิจารณ์

ผู้ป่วยที่มีภาวะปากแหว่งเพียงอย่างเดียว มีรายงานอุบัติการณ์ในประเทศไทย ระหว่าง 0.16-0.90:1000 ราย โดยพบรองจากผู้ป่วยที่มีภาวะปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่พบมากที่สุด 1.01-2.68 : 1000 ราย⁽¹⁾ ของการศึกษาส่วนใหญ่ ผู้ป่วยที่มีภาวะปากแหว่งเพียงอย่างเดียว อาจมีหรือไม่มีสันเหงือกโหว่ร่วมด้วย ภายหลังจากผ่าตัดเย็บริมฝีปากและแก้ไขสันเหงือกโหว่ในวัยเด็กแล้ว เมื่อเข้าสู่วัยรุ่นจนถึงวัยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอย่างต่อเนื่อง เพื่อแก้ไขหรือลดความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติ⁽²⁾ ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วย

ในโครงการจัดฟันสัญญาณในผู้ป่วยปากแหว่งและ/หรือเพดานโหว่ ของศูนย์ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตรวจพบการสบฟันผิดปกติ ฟันสบลึกระดับรุนแรงและซ้อนเกในระยะฟันแท้ โดยพบลักษณะความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรแบบที่สอง ร่วมกับความโค้งของสปี (curve of spee) ที่ผิดปกติ มีการยุบของส่วนโค้งของกระดูกขากรรไกร และฟันหน้าบนสบไขว้ ซึ่งการพิจารณาการรักษาฟันภาวะสบลึก⁽³⁾ ประกอบด้วย อายุของผู้ป่วย กระดูกโครงสร้างใบหน้า ฟัน เนื้อเยื่ออ่อนและระบบข้อต่อขากรรไกร โดยผู้ป่วยรายนี้ต้องการรักษาโดยอำพรางความผิดปกติของกระดูกขากรรไกร

ด้วยการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพียงอย่างเดียว⁽⁴⁾ ซึ่งอาจพิจารณาทำได้ในวัยเด็กที่ยังไม่หมดการเจริญเติบโต ด้วยวิธีกดฟันตัดลงมากกว่าที่จะดันฟันกรามขึ้น รวมทั้งการแก้ไขภาวะสบลึกในวัยเด็กจะมีเสถียรภาพของการรักษาที่ดีกว่าในวัยผู้ใหญ่⁽⁵⁾ นอกจากนี้ตำแหน่งของปลายฟันตัดบนเมื่อเทียบกับริมฝีปากของผู้ป่วย มีตำแหน่งที่เหมาะสมสามารถใช้วิธีกดฟันตัดบนและล่างลงเพื่อแก้ไขภาวะสบลึกได้

ข้อคิดเห็น

เนื่องจากผู้ป่วยมีลักษณะโครงสร้างขากรรไกรผิดปกติไม่รุนแรง และไม่ต้องการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัด จึงใช้วิธีปรับการเคลื่อนตัวของฟันให้สบกันได้ ด้วยการติดเครื่องมือจัดฟันชนิดติดแน่นแบบ 2x4 ค่อยๆปรับระดับระนาบสบฟันและแก้ไขฟันซ้อนเก เต็มวัสดุประเภทคอมโพเมอร์ที่ด้านบดเคี้ยวของฟันกราม ดึงฟันซี่ 22 ที่สบไขว้เข้าสู่แนวการสบฟันปกติ ติดเครื่องมือจัดฟันชนิดติดแน่นจนครบร่วมกับการคล้องยางประเภทสองและสาม เพื่อเคลื่อนฟันหน้าบนออกไปทางด้านใกล้ริมฝีปาก ภายหลังจากปรับระนาบการสบฟัน พบว่าสามารถเรียงฟัน

ได้ในตำแหน่งที่ดี จึงพิจารณาไม่ถอนฟันในการรักษาผู้ป่วยรายนี้ ถึงแม้ผู้ป่วยจะมีอนามัยช่องปากไม่ดี แต่ก็ให้ความร่วมมือในการคล้อยตาม ทำให้สามารถจัดฟันให้ได้การสบฟันสวยงามใกล้เคียงปกติและใช้งานได้ดีขึ้น

สรุป

การกดฟันตัดหน้าบนและล่างในผู้ป่วยปากแห้งร่วมกับสันเหงือกโหว่ เป็นวิธีหนึ่งในการแก้ปัญหาภาวะฟันสบลึกได้ดีโดยไม่ต้องใช้การถอนฟันแต่ร่วมด้วย ทั้งนี้การเลือกวิธีแก้ไขภาวะฟันสบลึกนั้นขึ้นกับ อายุผู้ป่วย กระดูกโครงสร้างใบหน้า และความรุนแรงของการซ้อนเกของฟัน ผู้ป่วยรายนี้นอกจากต้องการแก้ไขภาวะฟันสบลึกแล้ว ยังต้องการเคลื่อนฟันหน้าบนออกไปทางด้านใกล้ริมฝีปาก ซึ่งทำให้มีช่องว่างในการดึงฟันหน้าบนที่สบไขว้และฟันที่ซ้อนเกให้เรียงปกติได้ด้วย เมื่อจัดเรียงฟันเพื่ออำพรางความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรแล้ว พบว่าไม่จำเป็นต้องถอนฟันเพิ่ม มีลักษณะใบหน้าและรอยยิ้มที่น่าพอใจ ได้การสบฟันที่ปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. ศิวกร เสียรนัย, สุกัญญา เสียรวัฒน์. ระบาดวิทยาของภาวะปากแห้งเพดานโหว่ในประเทศไทย: การทบทวนวรรณกรรมจาก พ.ศ. 2501 ถึงปัจจุบัน. วิทยาสารออนไลน์สมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย 2563;2:27-36.
2. ศันสนีย์ อนันต์สกุลวัฒน์, นิตา วิวัฒน์ทีปะ, บรรณาธิการ. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปากแห้งเพดานโหว่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2555.
3. อุดม ทองอุดมพร. ทันตกรรมจัดฟันเพื่อแก้ไขภาวะสบลึก. สงขลา: แอปเปิ้ลอาร์ต; 2559.
4. พนิดนาฏ คงกระพันธ์, วิชาพรธณ ฤทธิ์ถกล. แนวทางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะฟันแท้ในผู้ป่วยปากแห้งเพดานโหว่. วิทยาสารออนไลน์สมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย 2563;1:12-22.
5. ชลธิชา กิติวิริยกุล, อุดม ทองอุดมพร. Factors related to stability after deep bite correction. วิทยาสารออนไลน์สมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย 2563;2:19-26.



วิสัยทัศน์
โรงพยาบาลสมรรถนะสูง
ศูนย์กลางความเชี่ยวชาญทางการแพทย์
ที่มีคุณภาพมาตรฐานครบวงจรในระดับประเทศ

