

รายงานวิจัย

Research Articles

ระยะเวลาตั้งแต่ถอดท่อช่วยหายใจถึงเสียชีวิตในผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกการรักษา
แบบประคับประคองที่บ้านกับผู้ที่อยู่โรงพยาบาล

Time from Extubation to Death in Terminally Ill Patients Who Chose
Home Palliative Care versus Hospital Care

วริศรา ตั้งตระกูล* พชรณัฐ อินทรพิทักษ์[†] นิตยา มณีท่าโพธิ์*
Varitsara Tangtrakul Patcharanat Inpithuk[†] Nittaya Maneetapo**

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

*Department of Social Medicine and Primary Care Services, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital

[†]ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

[†]Department of Family Medicine, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Corresponding author e-mail address: vfordear@gmail.com

Received: March 18, 2025

Revised: June 10, 2025

Accepted: August 21, 2025

Abstract

Most families let terminally ill patients die in hospital due to uncertainty about the patients' prognosis if they go home after extubation. This research aims to compare the time from extubation to death of terminally ill patients who chose home palliative versus hospital care. The study uses data from a prognostic factor in a retrospective observational cohort design, tracking data from 5 years at Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok. The duration from extubation to death is measured. It was found that among 171 terminally ill patients who were extubated, 89 patients who chose to die at home had a median time from extubating to death of 4 hours (Q1, Q3 = 2, 19 hours), while 82 patients who chose to die in the hospital had a median time of 3 hours (Q1, Q3 = 2, 20 hours). After adjusting for differences between the two groups of patients, those terminally ill patients who chose to die at home had a 0.3-hour (approximately 18 minutes) sooner chance of dying (95% CI: sooner than 10.8 hours to later than 10.2 hours) with no statistical significance ($p = 0.955$). These results help guide families in choosing the most appropriate place of care for terminally ill patients based on individual context.

Keywords: extubation, withdrawal of invasive ventilator, palliative care, end of life care

Buddhachinaraj Med J 2025;42(2):187-96.

บทคัดย่อ

หลังจากผู้ป่วยระยะท้ายถอดท่อช่วยหายใจ ครอบครัวของผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกให้ผู้ป่วยเสียชีวิตที่โรงพยาบาล เนื่องจากไม่มั่นใจพยากรณ์ของผู้ป่วยหากเลือกกลับไปเสียชีวิตที่บ้าน การวิจัยแบบบังฉาบพยากรณ์ในรูปแบบสังเกตย้อนหลังครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาหลังถอดท่อช่วยหายใจถึงเสียชีวิตของผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกกลับไปรักษาแบบประคับประคองที่บ้านกับผู้ที่อยู่โรงพยาบาล โดยศึกษาข้อมูล 5 ปีของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เก็บข้อมูลระยะเวลาดังกล่าวตั้งแต่ถอดท่อช่วยหายใจถึงเสียชีวิต พบว่าผู้ป่วยระยะสุดท้ายหลังถอดท่อช่วยหายใจ 171 คน เป็นผู้ป่วยที่เลือกเสียชีวิตที่บ้าน 89 คน มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาหลังถอดท่อช่วยหายใจถึงเสียชีวิต 4 ชั่วโมง (Q1, Q3 = 2, 19 ชั่วโมง) ส่วนผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกเสียชีวิตที่โรงพยาบาล 82 คนมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาหลังถอดท่อช่วยหายใจจนถึงเสียชีวิต 3 ชั่วโมง (Q1, Q3 = 2, 20 ชั่วโมง) เมื่อปรับลักษณะที่แตกต่างกันในผู้ป่วยสองกลุ่มแล้ว ผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกเสียชีวิตที่บ้านมีโอกาสเสียชีวิตเร็วกว่า 0.3 ชั่วโมง (ประมาณ 18 นาที) (ความเชื่อมั่น 95%CI เร็วกว่า 10.8 ชั่วโมงถึงช้ากว่า 10.2 ชั่วโมง) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.955$) ข้อมูลนี้สามารถนำไปประกอบการให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวของผู้ป่วยระยะสุดท้ายในการเลือกสถานที่ดูแลที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย

คำสำคัญ : การถอดเครื่องช่วยหายใจ, การถอดถอนการรักษาพหุชีพ, การดูแลรักษาแบบประคับประคอง, การดูแลระยะสุดท้ายของชีวิต

พุทธชินราชเวชสาร 2568;42(2):187-96.

บทนำ

การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (palliative care) เริ่มเข้าสู่ระบบ Service plan ของกระทรวงสาธารณสุข¹ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของการดูแลผู้ป่วยระยะประคับประคองไว้ว่าเป็นวิธีดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของโรคและครอบครัว โดยให้การป้องกันและบรรเทาอาการ ตลอดจนความทุกข์ทรมานด้านต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น² เป้าหมายหลักของการดูแลคือการลดความทรมานของผู้ป่วย เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว และทำให้ผู้ป่วยได้เสียชีวิตอย่างสงบหรือ “ตายดี” ทั้งนี้ สถานการณ์ทั่วโลกในปี พ.ศ. 2554 พบว่ามีประชากรโลกเสียชีวิตจากโรคที่ต้องการการดูแลแบบประคับประคองมากกว่า 29 ล้านคนทั่วโลก³ โดยมีจำนวนประชากรที่มีความจำเป็นในการดูแลแบบประคับประคองในช่วงสุดท้ายของชีวิตประมาณ 20.4 ล้านคน³ สำหรับในประเทศไทยจากฐานข้อมูลระบบสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข (Health Data Center: HDC service) ปีงบประมาณ 2565 หากแบ่งสัดส่วนตามกลุ่มโรคต่างๆ พบว่าเป็นกลุ่มโรคมะเร็งร้อยละ 35.4, โรคถุงลมโป่งพองร้อยละ 20.9, โรคหลอดเลือดสมองแตก/ตีบร้อยละ 13.6 ภาวะหัวใจล้มเหลวร้อยละ 17.3 ผู้สูงอายุ

ที่มีภาวะพึ่งพิงร้อยละ 14.9 ภาวะไตวายเรื้อรังร้อยละ 14.7 และโรคสมองเสื่อมร้อยละ 14.4

การดูแลในวาระสุดท้ายของชีวิต (end-of-life care) เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยระยะประคับประคองในช่วงใกล้จะเสียชีวิต โดยมีเป้าหมายคือการให้ผู้ป่วยตายดี (good death) ซึ่งหมายถึงการตายที่ผู้ป่วยได้รับรู้ความต้องการของเข่าจะได้รับ การดูแลให้ปลอดภัยจากความทุกข์ทรมานทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยสมาชิกในครอบครัวและทีมสุขภาพให้ความเคารพและยอมรับความต้องการของผู้ป่วย⁵ ผู้ป่วยประคับประคองระยะสุดท้ายสามารถปรึกษาทีมสหวิชาชีพเพื่อวางแผนการดูแลล่วงหน้า (advance care planning) และเลือกสถานที่เสียชีวิตเพื่อการตายดีตามความประสงค์ของตนเองในวาระสุดท้ายได้⁶ การเลือกสถานที่เสียชีวิตเพื่อการตายดีขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง อาทิ เจตนาของของผู้ป่วย มุมมองและประสบการณ์ของครอบครัวเกี่ยวกับการตายก่อนหน้า และความพร้อมในการจัดการอาการของผู้ดูแลผู้ป่วย⁶ ในกรณีผู้ป่วยเลือกเสียชีวิตที่บ้าน “บ้าน” ในมุมมองของผู้ป่วยอาจไม่ใช่แค่สถานที่ แต่อาจหมายถึง

การได้อยู่ร่วมกันของครอบครัว หรือได้ทำตามวัฒนธรรม ความเชื่อเดิม แพทย์และทีมสหวิชาชีพจึงควรให้ความสำคัญแก่ความต้องการของผู้ป่วยระดับประคองระยะสุดท้ายโดยค้นหาสิ่งที่เป็นความต้องการที่แท้จริงของผู้ป่วย⁷ ข้อดีของการเสียชีวิตที่บ้านคือได้ทำตามเจตนารมณ์และความต้องการของผู้ป่วย⁸ แต่ผู้ป่วยที่ไม่สามารถไปเสียชีวิตที่บ้านได้ มักเกิดจากข้อจำกัด เช่น ผู้ป่วยมีอาการรบกวนในระยะสุดท้ายรุนแรงและต้องดูแลภายในโรงพยาบาล หรือไม่มีความพร้อมทั้งด้านผู้ดูแลและอุปกรณ์ที่บ้าน⁹ ทำให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้เวลาในระยะสุดท้ายที่โรงพยาบาล

จากการทำงานการดูแลผู้ป่วยระดับประคองระยะสุดท้ายในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก พบว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่ต้องการจะกลับไปใช้ชีวิตในช่วงเวลาสุดท้ายที่บ้าน¹⁰ บางรายเขียนพินัยกรรมชีวิต หรือสมุดเบาใจ หรือหนังสือแสดงเจตนาไม่ประสงค์จะรับบริการสาธารณสุข (advance directive or living will) ซึ่งหมายถึงเอกสารซึ่งบุคคลแสดงเจตนาไว้ล่วงหน้าว่าไม่ประสงค์จะรับบริการสาธารณสุขที่เป็นไปเพียงเพื่อยืดการตายในวาระสุดท้ายของชีวิตคน หรือเพื่อยุติการทรมานจากการเจ็บป่วย¹¹ ซึ่งหมายรวมถึงการยับยั้งการรักษาพยาบาล (withholding life-sustaining treatment) และการถอดถอนการรักษาพยาบาล (withdrawal life-sustaining treatment) ด้วย ความชุกของการถอดเครื่องพยุงชีพในออสเตรเลีย อเมริกาเหนือ ยุโรป และแอฟริกาสูงกว่าในเอเชีย ตะวันออกกลาง และอเมริกาใต้ ซึ่งการศึกษาส่วนใหญ่มักทำในหอผู้ป่วยวิกฤต¹² ในปีงบประมาณ 2562 จนถึงปีงบประมาณ 2564 โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกมีผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ได้รับและการถอดถอนการรักษาพยาบาล 115,109 และ 81 คนตามลำดับ¹³ ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของทีมสหสาขาวิชาชีพและทีมดูแลผู้ป่วยระดับประคองของโรงพยาบาล

การยับยั้งการรักษาพยาบาล (Withholding life-sustaining treatment) และการถอดถอนการรักษาพยาบาล (Withdrawal life-sustaining treatment) หมายถึง การตัดสินใจไม่เริ่มใช้ ไม่เพิ่มระดับการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยระยะสุดท้าย เมื่อพิจารณาแล้วว่าการรักษาหรือใช้เครื่องพยุงชีพนั้นผลการรักษาแทบ

ไม่มีโอกาสรอด และก่อให้เกิดผลเสียหรือภาระมากกว่าประโยชน์ที่ได้ โดยผู้ป่วย ญาติ หรือผู้ตัดสินใจแทนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีนี้เองหลังจากได้รับข้อมูลครบถ้วนทั้งนี้การยับยั้งการรักษาพยาบาลและการถอดถอนการรักษาพยาบาลมีใช้เป็นการทำการุณยฆาต^{4,14}

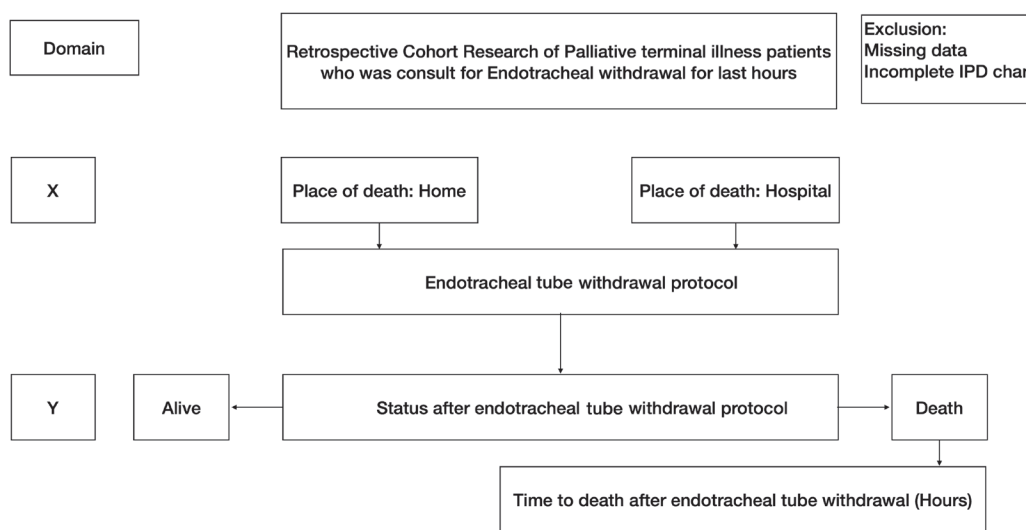
ในเวชปฏิบัติหลังจากให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวของผู้ป่วย (family meeting) เพื่อตัดสินใจการดูแลผู้ป่วยวาระสุดท้ายที่ได้รับและการถอดถอนการรักษาพยาบาลหรือถอดเครื่องช่วยหายใจ (endotracheal tube withdrawal) ครอบครัวของผู้ป่วยจะต้องช่วยเลือกสถานที่อยู่ในวาระสุดท้ายของผู้ป่วย (place of death) ซึ่งส่วนใหญ่เลือกเสียชีวิตที่โรงพยาบาล เนื่องจาก การดูแลที่บ้านต้องเตรียมการด้านสถานที่และอุปกรณ์การแพทย์ที่จำเป็นต้องใช้ ต้องมีผู้ดูแลตลอดเวลาหรือต้องผลัดเปลี่ยนกันมาดูแล¹⁴ อีกทั้งหากเลือกเสียชีวิตที่บ้านจะต้องประเมินว่าผู้ป่วยจะมีโอกาสกลับไปถึงบ้านสำเร็จหรือไม่¹⁵ หรือต้องใช้ยาช่วยบรรเทาอาการเหนื่อย ต่อเนื่อง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาหลังถอดท่อช่วยหายใจถึงเสียชีวิตของผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกกลับไปรักษาแบบประคองประคองที่บ้านกับผู้ที่อยู่โรงพยาบาล เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาสำหรับแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพแก่ครอบครัวของผู้ป่วยระยะสุดท้ายในการเลือกสถานที่ดูแลที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยแบบปัจจัยพยากรณ์ (Prognostic Factor Research) ในรูปแบบสังเกตย้อนหลัง (Retrospective Observational Cohort Design) ครั้งนี้เก็บข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 (5 ปี) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) ผู้ป่วยอายุ 18 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป 2) เป็นผู้ป่วยที่แพทย์เจ้าของไข้ได้ปรึกษาการดูแลระยะท้ายกับทีมประคองประคอง โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โดยมีแบบฟอร์มขอรับคำปรึกษาแบบประคองประคองเป็นลายลักษณ์อักษร 3) เป็นผู้ป่วย

ที่ตัวผู้ป่วยเอง หรือครอบครัวของผู้ป่วย หรือผู้ตัดสินใจแทน (surrogate decision maker) เลือกเข้ารับการรักษาแบบประคับประคอง โดยมีแบบฟอร์มการวางแผนดูแลล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร (advance care planning) หรือหนังสือแสดงเจตนาไม่ประสงค์จะรับบริการสาธารณสุข (advance directive or living will)

4) เป็นผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ได้รับการถอดท่อช่วยหายใจหลังจากการประชุมครอบครัวร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ (Interdisciplinary team) อันประกอบด้วยผู้ป่วย หรือญาติ หรือผู้ตัดสินใจแทนที่ได้รับข้อมูลการรักษาอย่างครบถ้วน



รูปที่ 1 แผนภูมิสรุปวิธีดำเนินงานวิจัย (Study Flow Diagram)

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้ข้อมูลจากการศึกษาเบื้องต้น (Pilot study) ใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปวิเคราะห์ด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม (Two-sample means test) โดยใช้สูตรของ Satterthwaite's t test¹⁶ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significant level) เท่ากับ 0.05 และกำลังของการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 ตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณคือระยะเวลาหลังถอดเครื่องช่วยหายใจถึงผู้ป่วยเสียชีวิต (ชั่วโมง) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในกลุ่มที่เสียชีวิตที่บ้านเท่ากับ 16.2 ± 28.0 ชั่วโมง และในกลุ่มที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลเท่ากับ 41.7 ± 73.8 ชั่วโมง โดยกำหนดอัตราส่วนของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมเป็น 1: 1 การคำนวณดังกล่าวใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกการถอดถอนเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยใกล้เสียชีวิตทั้งที่บ้านและในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ

กลุ่มละ 76 ราย และเมื่อพิจารณาการสูญเสียข้อมูลประมาณร้อยละ 15 จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกลุ่มละ 87 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกการถอดถอนเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต โดยข้อมูลที่ศึกษาได้แก่ (1) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยประกอบด้วย เพศ, อายุ, โรคประจำตัว (2) ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ประวัติการรักษาโรคมะเร็งของผู้ป่วย, การเจ็บป่วยหลักที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล, ผลสรุปการดูแลรักษาระยะสุดท้ายจากการประชุมครอบครัวและการติดตามอาการหลังจากผู้ป่วยถอดท่อช่วยหายใจ หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบุนรหัส บันทึกลงในคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปนำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่, ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐาน (Q1, Q3) เปรียบเทียบระยะเวลาหลังจากถอดถอนเครื่องช่วยหายใจจนถึง

ผู้ป่วยเสียชีวิตของผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคองที่บ้าน กับผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคองที่หอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เปรียบเทียบข้อมูลด้วยสถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test และ Independent t-test หรือ Mann Whitney U test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อนึ่ง การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช ตามหนังสือรับรองเลขที่ 054/67 ลงวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2567

ทั้งนี้ แนวทางการถอดเครื่องช่วยหายใจ (Compassionate Extubation Protocol) โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก¹⁶ มีขั้นตอนการทำ คือ

1. ประเมินความเหมาะสมในการทำ โดยนัดประชุมครอบครัวกับสมาชิกคนสำคัญอย่างครบถ้วน ตรวจสอบความรู้ต่อสถานการณ์ ความคาดหวังและความต้องการของทุกคนตามเอกสารแบบบันทึกการวางแผนดูแลล่วงหน้าและบันทึกผลสรุปการประชุมครอบครัวลงในแบบบันทึกการถอดถอนเครื่องพยุงชีพในผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต (Removal of Life supports in the Dying patient)

2. ประเมินสภาพของผู้ป่วยทดสอบการหายใจ กรณีผู้ป่วยโรคสมอง, Postcardiac arrest, หรือโรคที่กดการหายใจอยู่แล้ว เช่น Hepatic encephalopathy อาจไม่จำเป็นต้องทำทดสอบนี้ การทดสอบโดยปรับเครื่องช่วยหายใจ (ventilator) เป็น spontaneous mode โดยใช้ pressure support (PS) มากกว่า Pi เดิม -46 cm H₂O แล้วสังเกตการหายใจ 5 นาที ถ้าไม่หอบค่อย ๆ ลด pressure support ลง ถ้าเหนื่อยหอบให้กลับไปใช้ full support (PC/AC หรือ VC/AC) setting เดิมก่อน เพื่อพิจารณาให้ยา premed palliative sedation

3. Premed palliative sedation พิจารณาให้ยาช่วยควบคุมอาการเหนื่อยหลังถอดเครื่องช่วยหายใจ หากเลือกกลับไปที่บ้านพิจารณาเปลี่ยนไปให้ยาผ่านทาง subcutaneous หรือผ่านทาง syringe driver

4. Extubation (ถอดท่อช่วยหายใจ) เตรียม suction เตรียมสถานที่เหมาะสม สำหรับช่วง Post Extubation

หากเลือกอยู่ที่โรงพยาบาลทีมสหวิชาชีพจะหาห้องส่วนตัวให้ครอบครัวและผู้ดูแลได้ดูแลใกล้ชิด หากเลือกอยู่ที่บ้านจะสอบถามความสมัครใจว่าต้องการให้ถอดท่อช่วยหายใจก่อนกลับบ้านหรือไม่ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งแบบถอดท่อช่วยหายใจและขึ้นรถพยาบาลกลับไปที่บ้าน และแบบมีเจ้าหน้าที่ไปที่บ้านแล้วช่วยถอดท่อช่วยหายใจ หลังถอดท่อช่วยหายใจแล้วจัดทำศีรษะสูง 45 องศา

5. การติดตามหลังถอดท่อช่วยหายใจ หลังถอดท่อช่วยหายใจจะลงข้อมูลเวลาที่ถอดท่อช่วยหายใจในแบบบันทึกการถอดถอนเครื่องพยุงชีพในผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต ติดตามอาการผ่านทางโทรศัพท์ติดตามอาการ และช่องทางการสื่อสาร Line ศูนย์พุทธรักษ์ ซึ่งสามารถประเมินภาพเคลื่อนไหวได้

6. การติดตามการเสียชีวิต หากเป็นการเสียชีวิตในโรงพยาบาลจะบันทึกเวลาการเสียชีวิตที่แพทย์เจ้าของไข้มาประเมินเวลาเสียชีวิต หากเป็นการเสียชีวิตที่บ้านจะบันทึกเวลาการเสียชีวิตตามที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ปกครองระบุในใบรับรองการตาย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคอง 171 คน มีผู้ป่วย 2 คนที่เลือกกลับไปดูแลแบบประคับประคองที่บ้านแล้วยังมีชีวิตอยู่หลังจากการติดตาม 30 วันจึงไม่นำมาวิเคราะห์ในการศึกษานี้ จึงวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย 169 คนที่เสียชีวิตพบว่าผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคองที่บ้านและโรงพยาบาลเป็นเพศชาย 50 คน (ร้อยละ 57.5) และ 37 คน (ร้อยละ 45.6) ตามลำดับ ($p = 0.076$); มีอายุเฉลี่ย 66.9 ปีและ 69.6 ปีตามลำดับ ($p = 0.004$); สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า 82 คน (ร้อยละ 94.2) และ 72 คน (ร้อยละ 87.8) ตามลำดับ ($p = 0.077$); มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง 54 คน (ร้อยละ 62.1) และ 60 คน (ร้อยละ 73.2) ตามลำดับ ($p = 0.227$); ไขมันในเลือดสูง 45 คน (ร้อยละ 51.7) และ 48 คน (ร้อยละ 58.5) ตามลำดับ ($p = 0.438$); เบาหวาน 21 คน (ร้อยละ 24.1) และ 30 คน

(ร้อยละ 36.6) ตามลำดับ ($p = 0.164$), มะเร็ง 28 คน (ร้อยละ 32.2) และ 21 คน (ร้อยละ 25.6) ตามลำดับ ($p = 0.48$); ระยะเวลาเฉลี่ยหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจ

จนถึงผู้ป่วยเสียชีวิตที่บ้านและโรงพยาบาล 4 ชั่วโมง และ 3 ชั่วโมงตามลำดับ ($p = 0.955$) ดูรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคองที่บ้านและที่หอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ($n = 171$)

ข้อมูลส่วนบุคคล/ข้อมูลทางคลินิก	ยังมีชีวิต* (n = 2)	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD/Median [Q ₁ , Q ₂]		p-value
		สถานที่เสียชีวิต		
		บ้าน (n = 87)	โรงพยาบาล (n = 82)	
เพศ				0.076 ^a
หญิง	2 (100.0)	37 (42.5)	45 (54.9)	
ชาย		50 (57.5)	37 (45.6)	
อายุ (ปี)	93.0 $\pm$ 9.9	66.9 $\pm$ 11.4	69.6 $\pm$ 11.6	0.004 ^b
สิทธิ์การรักษา				0.077 ^a
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	1 (50.0)	82 (94.2)	72 (87.8)	
ประกันสังคม	0	0	1 (1.2)	
ข้าราชการ	1 (50.0)	5 (5.8)	9 (11.0)	
โรคประจำตัว				
ความดันโลหิตสูง	2 (100.0)	54 (62.1)	60 (73.2)	0.227 ^a
ไขมันในเลือดสูง	2 (100.0)	45 (51.7)	48 (58.5)	0.438 ^a
เบาหวาน	1 (50.0)	21 (24.1)	30 (36.6)	0.164 ^a
หลอดเลือดหัวใจตีบ	0	13 (14.9)	19 (23.2)	0.360 ^a
หลอดเลือดสมองตีบ	1 (50.0)	23 (26.4)	26 (31.7)	0.449 ^a
สมองเสื่อม	2 (100.0)	1 (1.1)	0	< 0.001 ^a
มะเร็ง	0	28 (32.2)	21 (25.6)	0.480 ^a
ชนิดของมะเร็ง				0.747 ^a
มะเร็งตับอ่อน	0	1 (1.1)	0	
มะเร็งทางเดินอาหาร (GIST)	0	0	1 (1.2)	
มะเร็งไต	0	0	1 (1.2)	
มะเร็งลำไส้ใหญ่	0	3 (3.4)	3 (3.7)	
มะเร็งหลอดอาหาร	0	2 (2.3)	3 (3.7)	
มะเร็งตับ	0	4 (4.6)	3 (3.7)	
มะเร็งเต้านม	0	1 (1.1)	1 (1.2)	
มะเร็งต่อมน้ำเหลือง	0	4 (4.6)	3 (3.7)	
มะเร็งปากมดลูก	0	0	2 (2.4)	
มะเร็งโพรงมดลูก	0	1 (1.1)	0	
มะเร็งปอด	0	7 (8.0)	1 (1.2)	
มะเร็งไส้ตรง	0	1 (1.1)	0	

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคองที่บ้านและที่หอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (n = 171) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล/ข้อมูลทางคลินิก	ยังมีชีวิต* (n = 2)	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD/Median [Q ₁ , Q ₂]		p-value
		สถานที่เสียชีวิต		
		บ้าน (n = 87)	โรงพยาบาล (n = 82)	
มะเร็งสมอง	0	1 (1.1)	0	
มะเร็งท่อน้ำดี	0	1 (1.1)	2 (2.4)	
มะเร็งกระเพาะอาหาร	0	0	1 (1.2)	
มะเร็งลิ้น	0	1 (1.1)	0	
มะเร็งไทรอยด์	0	1 (1.1)	0	
การติดตามอาการหลังถอดถอนเครื่องพยุงชีพ 30 วัน				< 0.001 ^a
เสียชีวิต	0	87 (100.0)	82 (100.0)	
ยังมีชีวิต	2 (100.0)	0	0	
ระยะเวลาหลังถอดเครื่องช่วยหายใจถึงเสียชีวิต (ชั่วโมง)	-	4 [2,19]	3 [2, 20]	0.955

^aChi-square test or Fisher's exact test, ^bIndependent t-test, ^cMann Whitney U test, SD: standard deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

*แสดงข้อมูลเท่านั้น ไม่ได้นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ

ผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคองที่บ้าน 89 คน มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาหลังถอดท่อช่วยหายใจถึงเสียชีวิต 4 ชั่วโมง (Q₁, Q₃ = 2, 19 ชั่วโมง) ส่วนผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคองที่โรงพยาบาล 82 คนมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาหลังถอดท่อช่วยหายใจ

จนถึงเสียชีวิต 3 ชั่วโมง (Q₁, Q₃ = 2, 20 ชั่วโมง) เมื่อปรับลักษณะที่ต่างกันของผู้ป่วยสองกลุ่มแล้วผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกเสียชีวิตที่บ้านมีโอกาสเสียชีวิตเร็วกว่า 0.3 ชั่วโมง (ประมาณ 18 นาที) (ความเชื่อมั่น 95%CI เร็วกว่า 10.8 ชั่วโมงถึงช้ากว่า 10.2 ชั่วโมง) (p = 0.955) ดูรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระยะเวลาหลังถอดเครื่องช่วยหายใจถึงเสียชีวิตของผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ถอดเครื่องช่วยหายใจแล้วเลือกการรักษาแบบประคับประคองที่บ้านและที่หอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (n = 169)

สถานที่เสียชีวิต	ระยะเวลาหลังถอดเครื่องช่วยหายใจถึงเสียชีวิต (ชั่วโมง)			p-value
	Median [Q ₁ , Q ₃]	Adjusted median difference	95% CI	
บ้าน (n = 89)	4 [2, 19]	-0.3	-10.8, 10.2	0.955 ^a
โรงพยาบาล (n = 82)	3 [2, 20]	Reference	0	0

จากการวิเคราะห์ด้วย quantile regression, ^aMann Whitney U test, CI: confidence interval

วิจารณ์

การศึกษานี้ติดตามผลลัพธ์หลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระยะสุดท้ายหลังปรึกษากับครอบครัวของผู้ป่วยเพื่อตัดสินใจการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายหลังจากถอดถอนการรักษาพุงซีฟ หรือถอดเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งครอบครัวของผู้ป่วยหรือผู้ป่วยเองรับทราบว่ามีโอกาสเสียชีวิตได้ การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยระยะสุดท้ายหลังถอดเครื่องช่วยหายใจ 2 คนที่เลือกกลับไปดูแลแบบประคับประคองที่บ้านหลังจากการติดตาม 30 วันยังมีชีวิตอยู่โดยผู้ป่วยทั้ง 2 คนมีอายุเฉลี่ย 93 ปีและมีโรคประจำตัวเป็นโรคสมองเสื่อมเหมือนกัน ซึ่งการที่ผู้ป่วยทั้ง 2 คนรอดชีวิตหลังถอดท่อช่วยหายใจอาจเพราะผู้ป่วยไม่ได้มีปัญหาระบบทางเดินหายใจเป็นโรคหลักและถูกใส่ท่อช่วยหายใจเนื่องจากข้อบ่งชี้เนื่องจากระดับการรู้สึกตัวที่ลดลง หลังจากถอดท่อช่วยหายใจยังสามารถรับประทานอาหารทางสายยางได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของพฤตพร ธรรมโชติและคณะ¹⁷ ที่พบว่าระยะเวลาหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจจนถึงผู้ป่วยเสียชีวิตนานที่สุด 145 วัน จึงควรแจ้งข้อมูลนี้แก่ผู้ดูแลและครอบครัวของผู้ป่วยเพื่อวางแผนการดูแลตั้งแต่เริ่มประชุมครอบครัว เนื่องจากครอบครัวผู้ป่วยบางรายอาจไม่ได้วางแผนสำหรับการดูแลระยะยาว (long term care)

ในการศึกษานี้ผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกเสียชีวิตที่บ้านหลังถอดเครื่องช่วยหายใจถึงผู้ป่วยเสียชีวิตมีระยะเวลา 4 ชั่วโมง ส่วนผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกเสียชีวิตที่โรงพยาบาลหลังถอดเครื่องช่วยหายใจถึงผู้ป่วยเสียชีวิตมีระยะเวลา 3 ชั่วโมง เมื่อวิเคราะห์ปรับลักษณะที่แตกต่างกันในผู้ป่วยสองกลุ่มแล้วผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เลือกเสียชีวิตที่บ้านมีโอกาสเสียชีวิตเร็วกว่าประมาณ 18 นาที ซึ่งไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของพฤตพร ธรรมโชติและคณะ¹⁷ ที่พบว่าระยะเวลาหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจถึงผู้ป่วยระยะสุดท้ายเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 62 โดยมีระยะเวลาหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจถึงผู้ป่วยเสียชีวิตสั้นที่สุด 9 นาที

การถอดเครื่องช่วยหายใจโดยยึดตามหลักของการถอดถอนการรักษาพุงซีฟในผู้ป่วยระยะสุดท้าย

สามารถทำได้ทั้งในผู้ป่วยมะเร็งและผู้ป่วยที่มีใช้โรคมะเร็ง ซึ่งผลการศึกษาของศุภชาติ ชมภูษและคณะ¹⁸ พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งมีระยะเวลาหลังถอดเครื่องช่วยหายใจถึงผู้ป่วยเสียชีวิตสั้นกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีใช้โรคมะเร็งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยกลุ่มมะเร็งและกลุ่มผู้ป่วยที่มีใช้โรคมะเร็งมีระยะเวลาหลังถอดเครื่องช่วยหายใจจนถึงผู้ป่วยเสียชีวิตเฉลี่ย 55 และ 182 ชั่วโมงตามลำดับ แต่ในผลการศึกษานี้ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่เลือกเสียชีวิตที่บ้านและโรงพยาบาลหลังถอดเครื่องช่วยหายใจเสียชีวิตร้อยละ 32.2 และ 25.6 ตามลำดับไม่แตกต่างกัน มีระยะเวลาหลังถอดเครื่องช่วยหายใจจนถึงผู้ป่วยเสียชีวิตที่ไม่แตกต่างกัน จากผลการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อระยะเวลาการเสียชีวิตหลังถอดเครื่องช่วยหายใจของ Huynh และคณะ¹⁹ พบว่าความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO_2) ของเครื่องช่วยหายใจเมื่อใช้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง ($\text{FiO}_2 > 0.75$) มีโอกาสเสียชีวิตเร็วกว่าผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ใช้ออกซิเจนความเข้มข้นต่ำ และผู้ป่วยที่ใช้ยากระตุ้นหัวใจ (vasopressor) ก่อนถอดเครื่องช่วยหายใจพบว่ามีโอกาสเสียชีวิตเร็วกว่าผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ไม่ได้รับยากระตุ้นหัวใจ ปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตหลังถอดท่อช่วยหายใจที่เป็นข้อจำกัดที่การศึกษานี้ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น อายุ, อาการแสดงทางคลินิก, โรคและความเจ็บป่วยหลัก, การใช้ยากระตุ้นหัวใจ, ความเข้มข้นของออกซิเจนของเครื่องช่วยหายใจ, โภชนาการของผู้ป่วย ดังนั้นควรศึกษาปัจจัยเหล่านี้เพื่อพยากรณ์ความแม่นยำในการทำนายระยะเวลาการเสียชีวิตหลังถอดเครื่องช่วยหายใจ

ข้อมูลที่น่าสนใจนี้มีข้อจำกัดเรื่องขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างน้อยและเป็นการศึกษาของโรงพยาบาลแห่งเดียว แต่ผลอภิปรายสามารถใช้กับการดูแลผู้ป่วยประคับประคองระยะสุดท้ายได้โดยนำไปประกอบการตัดสินใจกับครอบครัวของผู้ป่วยได้ว่าเมื่อเป็นผู้ป่วยระยะสุดท้ายแล้วหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจจนถึงผู้ป่วยเสียชีวิตมีระยะเวลาที่ไม่แตกต่างกันไม่ว่าจะเลือกอยู่ที่บ้านหรือโรงพยาบาล เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของผู้ป่วยหรือครอบครัวที่ต้องการจะกลับไปใช้ชีวิตในช่วงเวลาสุดท้ายที่บ้านตามที่ได้

ทำพินัยกรรมชีวิต หรือสมุดเบาใจ หรือหนังสือแสดงเจตนาไม่ประสงค์จะรับบริการสาธารณสุขไว้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรหน่วยประคับประคอง โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ขอขอบคุณ ศ. ดร. นพ.ชยันต์ธีรรพทุมานนท์, นพ.ศุภชัย ลวณะสกล, นพ.ชาลิต หลักดี และหน่วยวิจัยโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก สำหรับคำปรึกษาด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติทางคลินิก

เอกสารอ้างอิง

1. Phairojkul S, Piasuporn P. Quality Standards for Palliative Care. Khon Kaen, Thailand: Karunrak Center, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University; 2021.
2. Department of Family Medicine, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University. Principles of Palliative Care [Internet]. 2024 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.rama.mahidol.ac.th/fammed/postgrad/doctorpalliative1th>
3. Siraprapasiri P. Introduction. In: Siraprapasiri P, Horatnaruang D, editors. Palliative and End-of-Life Care Guide (for Medical Personnel). Nonthaburi, Thailand: Office of Printing Services, the Social Welfare Office of the Royal Thai Armed Forces; 2020. p.1-7.
4. Health Data Center, Ministry of Public Health [Internet]. 2024 [cited 2024 May 30]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format2_b.php&cat_id=491672679818600345dc1833920051b2&id=8881445af732eb166fa2470ba5046956

5. National Health Commission Office, editor. Operational Definition of Terms Related to Palliative Care for Thailand. The National Health Assembly on Operational Definitions of Terms Related to Palliative Care for Thailand; 2020 Sept 18; Centara Government Center Hotel, Chaeng Watthana. Nonthaburi, Thailand: Office of Printing Services, the Social Welfare Office of the Royal Thai Armed Forces; 2020.
6. Funk L, Krawczyk M, Cherba M, Cohen SR, Dujela C, Nichols C, et al. 'The beauty and the less beautiful': Exploring the meanings of dying at 'home' among community and practitioner representatives and advocates across Canada. *Palliat Care Soc Pract* 2023;17:1-14. doi: 10.1177/26323524231156944
7. Meeussen K, Van den Block L, Bossuyt N, Bilsen J, Echteld M, Van Casteren V, et al. GPs' awareness of patients' preference for place of death. *Br J Gen Pract* 2009;59(566): 665-70.
8. Smith S, Brick A, Johnston B, Ryan K, McQuillan R, O'Hara S, et al. Place of death for adults receiving specialist palliative care in their last 3 months of life: Factors associated with preferred place, actual place, and place of death congruence. *J Palliat Care* 2024;39(3):184-93.
9. Tay RY, Choo RWK, Ong WY, Hum AYM. Predictors of the final place of care of patients with advanced cancer receiving integrated home-based palliative care: A retrospective cohort study. *BMC Palliat Care* 2021;20(1):164. doi: 10.1186/s12904-021-00865-5

10. Asvithirakul N, Wongkham P, Puangpoh T. Citizens' guide to end-of-life palliative care. Nonthaburi, Thailand: National Health Commission Office (NHCO); 2013.
11. Criteria and Procedures for Not Expressing Intent to Receive Public Health Services solely to prolong the final stage of life or to end suffering from illness 2010. Ministerial Regulation, 2010. Royal Thai Government Gazette, Volume 127, Section 65 (2010 Oct 22). (in Thai).
12. Mark NM, Rayner SG, Lee NJ, Curtis JR. Global variability in withholding and withdrawal of life-sustaining treatment in the intensive care unit: A systematic review. *Intensive Care Med* 2015;41:1572-85. doi: 10.1007/s00134-015-3810-5
13. Statistics of the Palliative Care Unit. Phitsanulok, Thailand: Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital; 2023.
14. Gomes B, Higginson IJ. Where people die (1974-2030): Past trends, future projections and implications for care. *Palliative Med* 2008;22(1):33-41.
15. Downar J, Delaney JW, Hawryluck L, Kenny L. Guidelines for the withdrawal of life-sustaining measures. *Intensive Care Med* 2016;42(6):1003-17. doi: 10.1007/s00134-016-4330-7
16. Palliative Care Unit. Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital. Compassionate Extubation Protocol. Phitsanulok, Thailand: Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital Intranet; 2019 Mar 25. (in Thai).
17. Phuekkaphon T, Nilmarat K, Khao T, Chuaithan T, Saechit K. Clinical situations regarding the withdrawal of life-sustaining treatment in end-of-life patients. Songkhla Hospital Academy Publication [online publication]. 2021 [cited 2024 May 30]; 1:1-14. Available from URL: <http://www.skhospital.go.th/wp-content/uploads/2021/01/journal-20210129.pdf>
18. Chompoonuch S, Phativitayaporn J, Preamthong S, Kidwisala S, Vichitranuja A, Upachar C. Outcome of palliative endotracheal tube withdrawal in terminal illness patient with or without cancer. *Ann Oncol* 2022;33:519. doi: 10.1016/j.annonc.2022.05.259
19. jHuynh TN, Walling AM, Le TX, Kleerup EC, Liu H, Wenger NS. Factors associated with palliative withdrawal of mechanical ventilation and time to death after withdrawal. *J Palliat Med* 2013;16(11):1368-74.

รายงานวิจัย

Research Articles

อัตราการนอนโรงพยาบาลและสาเหตุของการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
ระยะสุดท้ายระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือด,
การล้างไตทางช่องท้องและแบบประคับประคอง

**Hospitalization Rate and Causes of Hospitalization Among End Stages Renal Disease
Patients Treated with Hemodialysis, Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and
Palliative Care**

สุพรรณษา สีหนู*

Supansa Seenoo*

*Department of Medicine, Lomsak Hospital, Phetchabun Province 67110

*กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลหล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ 67110

Corresponding author e-mail address: supansaa1126@gmail.com

Received: March 3, 2025

Revised: August 4, 2025

Accepted: August 25, 2025

Abstract

End-stage renal disease (ESRD) is a significant public health issue affecting patient outcomes and healthcare resources. This study compared hospitalization rates and cause of hospitalization among ESRD patients receiving hemodialysis (HD), continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD), and palliative care. A retrospective study of 227 ESRD patients at Lomsak Hospital (HD: 68, CAPD: 84, Palliative: 75) from January 2021 to December 2023 were included in the analysis. The palliative care group had the highest mean age (65.97 ± 8.45 years, $p < 0.001$). Hospitalization frequency was not significantly difference ($p = 0.5122$), but CAPD patients had the longest hospital stays (18.74 ± 12.69 days/year), followed by palliative care (18.33 ± 14.61 days/year) and HD (13.44 ± 12.77 days/year) ($p = 0.0373$). The main reasons for hospitalization were volume overload, anemia, and metabolic imbalances. CAPD patients had the highest peritonitis rate (26.2%), while HD patients had more vascular access infections (16.8%). Palliative care did not significantly reduce hospitalization, emphasizing the need to improve community-based palliative services. These findings support treatment strategies and healthcare policy improvements for ESRD management.

Keywords: end-stage renal disease, hemodialysis, peritoneal dialysis, palliative care, hospitalization rate

Buddhachinaraj Med J 2025;42(2):197-205.

บทคัดย่อ

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและการจากระบบสาธารณสุข การศึกษาย้อนหลังครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการนอนโรงพยาบาลและสาเหตุการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือด, การล้างไตทางช่องท้อง และการดูแลแบบประคับประคอง โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย 227 รายที่โรงพยาบาลหล่มสักระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 แบ่งเป็นกลุ่มฟอกเลือด 68 ราย, ล้างไตทางช่องท้อง 84 ราย และดูแลแบบประคับประคอง 75 ราย พบว่ากลุ่มดูแลแบบประคับประคองมีอายุเฉลี่ยสูงสุดที่สุด (65.97 ± 8.45 ปี, $p < 0.001$) อัตราการนอนโรงพยาบาลของทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p = 0.5122$) แต่กลุ่มล้างไตทางช่องท้องมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยใน 1 ปีสูงสุด (18.74 ± 12.69 วัน/ปี) รองลงมาคือกลุ่มดูแลแบบประคับประคอง (18.33 ± 14.61 วัน/ปี) และกลุ่มฟอกเลือด (13.44 ± 12.77 วัน/ปี) ตามลำดับ ($p = 0.0373$) สาเหตุหลักของการเข้ารับการรักษา ได้แก่ ภาวะน้ำเกิน ภาวะซีด และความผิดปกติของเมแทบอลิซึม โดยกลุ่มล้างไตทางช่องท้องมีอัตราการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องสูงสุด (ร้อยละ 26.2) ขณะที่กลุ่มฟอกเลือดมีภาวะติดเชื้อจากการเข้าถึงหลอดเลือดสูงกว่า (ร้อยละ 16.8) การดูแลแบบประคับประคองไม่ช่วยลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบดูแลแบบประคับประคองในชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย, การฟอกเลือด, การล้างไตทางช่องท้อง, การดูแลแบบประคับประคอง, อัตราการเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล

พุทธชินราชเวชสาร 2568;42(2):197-205.

บทนำ

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสำคัญอันดับหนึ่งของระบบสาธารณสุขทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย จากการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์และความชุกของผู้ป่วยโรคไตเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั่วโลก ซึ่งมีจำนวนมากกว่า 800 ล้านคน ส่งผลให้โรคไตเรื้อรังกลายเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของโลก¹ จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจำนวน 1,046,113 คนและผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้าย 62,081 คน นอกจากนี้ยังพบว่ามีแนวโน้มการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น โดยมีอัตราตาย 16.49 ต่อแสนประชากรและประมาณการว่ามีผู้เสียชีวิตด้วยโรคไตเรื้อรังปีละ 10,000 คน² ในระดับท้องถิ่นจากสถิติการเข้ารับบริการในคลินิกโรคไตเรื้อรังของโรงพยาบาลหล่มสักประจำปี พ.ศ. 2556 มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง 1,046 คนและในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้ายถึง 171 คน

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือ end-stage renal disease (ESRD) หมายถึง ภาวะที่ไตสูญเสียการทำงานอย่างถาวรและรุนแรงจนถึงระดับที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต³ ได้รับผลกระทบอย่างมากทั้งทางร่างกายและจิตใจ ผลกระทบจากการรักษาที่ต่อเนื่องยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นความลำบากในการเดินทางมาฟอกไต หรือมีภาระในการล้างไตทางช่องท้องที่บ้าน ความถี่ในการนอนโรงพยาบาล ค่ารักษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารับการรักษาที่เพิ่มขึ้น สิ่งเหล่านี้เป็นภาระของผู้ดูแลในครอบครัว อีกทั้งยังส่งผลให้บทบาทหน้าที่ของผู้ป่วยเองต้องเปลี่ยนแปลงไป นอกจากผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัวแล้ว โรคไตเรื้อรังยังส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาของระบบสาธารณสุขเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษาที่ผ่านมามีวัตถุประสงค์การวิจัยในโรงพยาบาล ระหว่างการฟอกเลือดและการล้างไตทางช่องท้อง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยที่ ฟอกเลือดมักมีอัตราการรักษาในโรงพยาบาลสูงกว่า ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องซึ่งอาจเกิดจากภาวะแทรกซ้อน ที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดและการติดเชื้อที่พบบ่อย ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด⁴ แต่การศึกษาในประเทศไทย พบว่าผู้ป่วยกลุ่มล้างไตทางช่องท้องมีอัตราการเสียชีวิต มากกว่ากลุ่มฟอกเลือด⁵⁻⁶ นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลระดับประคองมักมีอัตราการรักษาในโรงพยาบาล ต่ำกว่าเนื่องจากการรักษานั้นมุ่งเน้นที่ความสะดวกสบาย มากกว่ามาตรการรักษา ซึ่งนำไปสู่ความต้องการการดูแล เจ็บป่วยน้อยลง⁷

แม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการนอนโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ สุดท้ายในกลุ่มที่ได้รับการฟอกเลือดและล้างไตทาง ช่องท้อง แต่ยังไม่ค่อยมีงานวิจัยที่ศึกษาอัตราการนอน โรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับ การรักษาแบบประคับประคองเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ ได้รับการฟอกเลือดและล้างไตทางช่องท้อง การศึกษานี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการนอน โรงพยาบาลและสาเหตุการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการ พัฒนาคุณภาพการดูแลรักษา การวางแผนการดูแล ผู้ป่วยเชิงป้องกัน การให้ความรู้และเสริมพลังให้ผู้ป่วย และครอบครัวจัดการดูแลตนเองได้ อีกทั้งช่วยในการ วางแผนบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาล ลดอัตราการเข้ารับ การรักษาที่ไม่จำเป็น ลดอัตราการเสียชีวิตและเพิ่ม ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยในชุมชน ซึ่งเป็นบทบาท สำคัญของแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว อันจะส่งผลต่อ การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ลดภาระของระบบ สาธารณสุขและช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคไต เรื้อรังในอนาคต

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาย้อนหลังครั้งนี้ศึกษาข้อมูลในผู้ป่วย โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการรักษาที่โรงพยาบาล หล่มสัก โดยเป็นผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

ที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือด, การล้างไตทางช่องท้อง และแบบประคับประคอง อายุ 20-80 ปี ทั้งเพศหญิง และชาย เชื้อชาติไทย เข้ารับบริการระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่รวมผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงวิธีการรักษาหรือการดูแล ในช่วงเวลาที่ศึกษา

คำนวณขนาดตัวอย่างจากสมการ

$$[n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}]$$

โดย N = จำนวนประชากรทั้งหมด = 560

$Z_{\alpha/2}$ = ค่าความเชื่อมั่น = 1.96

P = ค่าอุบัติการณ์ของการนอนโรงพยาบาล ในคนไข้โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 เท่ากับ 0.58

D = ค่าความแม่นยำ เท่ากับ 0.05

ดังนั้นได้ค่า n = 227

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบ sample random sampling ด้วยคอมพิวเตอร์ได้ผู้ป่วยจำนวน 227 คน จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ, อายุ, เชื้อชาติ, สถานภาพ, อาชีพ, โรคร่วม, ดัชนีมวลกาย, การสูบบุหรี่, สิทธิการรักษา; ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคไต, ค่าการกรองของไต (eGFR), ค่าความเข้มข้นของเลือด (hemoglobin), วิธีการบำบัดทดแทนไต สาเหตุหลักของการนอนโรงพยาบาล และจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล ใน 1 ปีระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566 หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบุรหัส บันทึกถึงคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์อัตราการนอนโรงพยาบาลในแต่ละกลุ่ม จำนวนครั้งในการนอนโรงพยาบาล จำนวนวันในการนอนโรงพยาบาลใน 1 ปี และเปรียบเทียบสาเหตุการนอนโรงพยาบาลระหว่าง 3 กลุ่มด้วยสถิติ Chi-square test เปรียบเทียบวันนอนเฉลี่ยระหว่างสามกลุ่มด้วยสถิติ One-way ANOVA test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลหล่มสัก ตามเอกสารเลขที่ 119/2567 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 227 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มฟอกเลือด 68 คน (ร้อยละ 30), กลุ่มล้างไตทางช่องท้อง 84 คน (ร้อยละ 37) และกลุ่มประคับประคอง 75 คน (ร้อยละ 33); กลุ่มฟอกเลือดเป็นเพศชาย 43 คน (ร้อยละ 63.2) เพศหญิง 25 คน (ร้อยละ 36.8), กลุ่มล้างไตทางช่องท้องเป็นเพศชาย 44 คน (ร้อยละ 52.4) เพศหญิง 40 คน (ร้อยละ 47.6), กลุ่มประคับประคองเป็นเพศชาย 29 คน (ร้อยละ 38.7) เพศหญิง 46 คน (ร้อยละ 61.3) ตามลำดับ ($p = 0.0125$); กลุ่มฟอกเลือดมีอายุเฉลี่ย 56.91 ปี, กลุ่มล้างไตทางช่องท้องมีอายุเฉลี่ย 57.82 ปี และกลุ่มประคับประคองมีอายุเฉลี่ย 65.97 ปีตามลำดับ ($p = 0.0167$); กลุ่มฟอกเลือดมีสถานภาพสมรสคู่ 40 คน (ร้อยละ 58.8), กลุ่มล้างไตทางช่องท้องมีสถานภาพสมรสคู่ 47 คน (ร้อยละ 56) และกลุ่มดูแลแบบประคับประคองมีสถานภาพสมรสคู่ 38 คน (ร้อยละ 50.7) ตามลำดับ ($p = 0.0167$); ด้านพฤติกรรมสุขภาพพบว่ากลุ่มที่ได้รับการฟอกเลือดสูบบุหรี่ 26 คน (ร้อยละ 38.2), กลุ่มล้างไตทางช่องท้องสูบบุหรี่ 31 คน (ร้อยละ 36.9) และกลุ่มประคับประคองสูบบุหรี่ 15 คน (ร้อยละ 20) ตามลำดับ ($p = 0.028$); สิทธิการรักษาพบว่ากลุ่มฟอกเลือดมีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า 47 คน (ร้อยละ 69.1), กลุ่มล้างไตทางช่องท้องมีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า 76 คน (ร้อยละ 90.5), กลุ่มดูแลแบบประคับประคองมีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า 73 คน (ร้อยละ 97.3) ตามลำดับ ($p = 0.0001$) ส่วนข้อมูลทางคลินิกพบว่าค่าเฉลี่ยการกรองของไตในกลุ่มฟอกเลือด 9.67 มล./นาที/1.73 ตร.ม., กลุ่มล้างไตทางช่องท้อง 9.11 มล./นาที/1.73 ตร.ม. และกลุ่มดูแลแบบประคับประคอง 9.08 มล./นาที/1.73 ตร.ม. ตามลำดับ ($p = 0.0004$)

ดูรายละเอียดในตารางที่ 1

อัตราการนอนโรงพยาบาลพบว่าในกลุ่มฟอกเลือดนอนโรงพยาบาล 3 ครั้ง 13 คน (ร้อยละ 19.1), กลุ่มล้างไตทางช่องท้องนอนโรงพยาบาล 3 ครั้ง 24 คน (ร้อยละ 28.6) และกลุ่มประคับประคองนอนโรงพยาบาล 3 ครั้ง 21 คน (ร้อยละ 28) ตามลำดับ ($p = 0.5122$); ส่วนจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยใน 1 ปีพบว่ากลุ่มฟอกเลือดเท่ากับ 13.44 วัน, กลุ่มล้างไตทางช่องท้องเท่ากับ 18.74 วัน และกลุ่มประคับประคองเท่ากับ 18.33 วันตามลำดับ ($p = 0.0373$) ดูรายละเอียดในตารางที่ 2

สำหรับสาเหตุการนอนโรงพยาบาลซึ่งเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนหลังใส่สายฟอกไตและภาวะแทรกซ้อนในโรคไตเรื้อรังพบว่ากลุ่มฟอกเลือดมีภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการใส่สายสวนหลอดเลือด (AVF complication) 11 คน (ร้อยละ 16.8) ในขณะที่กลุ่มล้างไตทางช่องท้องติดเชื้อจากการล้างไตทางช่องท้อง (infected CAPD) 22 คน (ร้อยละ 26.2) เมื่อวิเคราะห์สาเหตุการนอนโรงพยาบาลจากภาวะแทรกซ้อนในโรคไตเรื้อรังพบภาวะน้ำเกิน (volume overload) ในกลุ่มฟอกเลือด 26 คน (ร้อยละ 38.2), กลุ่มล้างไตทางช่องท้อง 27 คน (ร้อยละ 32.1) และกลุ่มประคับประคอง 37 ราย (ร้อยละ 39.3), พบภาวะซีด (anemia) ในกลุ่มฟอกเลือด 16 คน (ร้อยละ 23.5), กลุ่มล้างไตทางช่องท้อง 11 คน (ร้อยละ 13.1) และกลุ่มประคับประคอง 25 ราย (ร้อยละ 33.3) ตามลำดับ ($p = 0.1009$) ดูรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายระหว่างกลุ่มรักษาด้วยการฟอกเลือด, การล้างไตทางช่องท้อง และแบบประคับประคอง (n = 227)

ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD			p-value ^a
	HD (n = 68)	CAPD (n = 84)	Palliative Care (n = 75)	
เพศ				0.0125 ^a
ชาย	43 (63.2)	44 (52.4)	29 (38.7)	
หญิง	25 (36.8)	40 (47.6)	46 (61.3)	
อายุ (ปี)	56.91 $\pm$ 13.07	57.82 $\pm$ 10.72	65.97 $\pm$ 8.45	< 0.001 ^b
สถานภาพ				0.0167 ^a
โสด	25 (36.8)	24 (28.6)	19 (25.3)	
คู่	40 (58.8)	47 (56.0)	38 (50.7)	
หม้าย	3 (4.4)	13 (15.5)	18 (24.0)	
อาชีพ				0.7920 ^a
ทำนา	23 (33.8)	35 (41.7)	32 (42.7)	
ค้าขาย	4 (5.9)	2 (2.4)	2 (2.7)	
ข้าราชการ	4 (5.9)	1 (1.2)	1 (1.3)	
รับจ้าง	30 (44.1)	38 (45.2)	25 (33.3)	
นักบวช	0	1 (1.2)	0	
ว่างงาน	7 (10.3)	7 (8.3)	15 (20.0)	
โรคร่วม				
โรคเบาหวาน	42 (61.8)	57 (67.9)	53 (70.7)	0.5189 ^a
โรคความดันโลหิตสูง	66 (97.1)	81 (96.4)	71 (94.7)	0.7471 ^a
โรคไขมันในเลือดสูง	40 (58.8)	48 (57.1)	44 (58.7)	0.9728 ^a
โรคเกาต์	4 (5.9)	12 (14.3)	6 (8.0)	0.1846 ^a
โรคหลอดเลือดสมอง	4 (5.9)	3 (3.6)	2 (2.7)	0.6030 ^a
โรคไวรัสตับอักเสบบี	10 (14.7)	8 (9.5)	7 (9.3)	0.5121 ^a
โรคมะเร็ง	1 (1.5)	2 (2.4)	6 (8.0)	0.0880 ^a
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	25.3 $\pm$ 4.9	24.2 $\pm$ 4.8	24.0 $\pm$ 4.1	0.1883 ^a
การสูบบุหรี่				0.0280 ^a
ไม่สูบบุหรี่	42 (61.8)	53 (63.1)	60 (80.0)	
สูบบุหรี่	26 (38.2)	31 (36.9)	15 (20.0)	
สิทธิการรักษา				0.0001 ^a
สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า	47 (69.1)	76 (90.5)	73 (97.3)	
สิทธิประกันสังคม	11 (16.2)	1 (1.2)	0 (0.0)	
สิทธิข้าราชการ	10 (14.7)	7 (8.3)	2 (2.7)	
ข้อมูลทางคลินิก				
ระยะเวลาการเป็นโรคไต (ปี)	2.2 $\pm$ 1.4	2.6 $\pm$ 1.4	2.1 $\pm$ 1.2	0.0743 ^b
ค่าการกรองของไต (mL/min/1.73 m ²)	9.7 $\pm$ 3.6	8.5 $\pm$ 3.9	10.8 $\pm$ 3.3	0.0004 ^b
ค่าความเข้มข้นของเลือด (g/dL)	9.3 $\pm$ 2.0	9.1 $\pm$ 1.9	9.1 $\pm$ 2.2	0.7975 ^b

HD: hemodialysis, CAPD: continuous ambulatory peritoneal dialysis

^aChi square test, ^bOne-way ANOVA test

ตารางที่ 2 อัตราการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย (n = 227)

อัตราการนอนโรงพยาบาล	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD			p-value ^a
	HD (n = 68)	CAPD (n = 84)	Palliative Care (n = 75)	
จำนวนครั้งในการนอนโรงพยาบาล				0.5122 ^a
1	21 (30.9)	21 (25.0)	22 (29.3)	
2	19 (27.9)	18 (21.4)	17 (22.7)	
3	13 (19.1)	24 (28.6)	21 (28.0)	
4	9 (13.2)	11 (13.1)	5 (6.7)	
5	5 (7.4)	7 (8.3)	7 (9.3)	
> 5	1 (1.5)	3 (3.6)	3 (4.0)	
จำนวนวันนอนโรงพยาบาลใน 1 ปี	13.44 $\pm$ 12.8	18.74 $\pm$ 12.7	18.33 $\pm$ 14.61	0.0373 ^b

HD: hemodialysis, CAPD: continuous ambulatory peritoneal dialysis

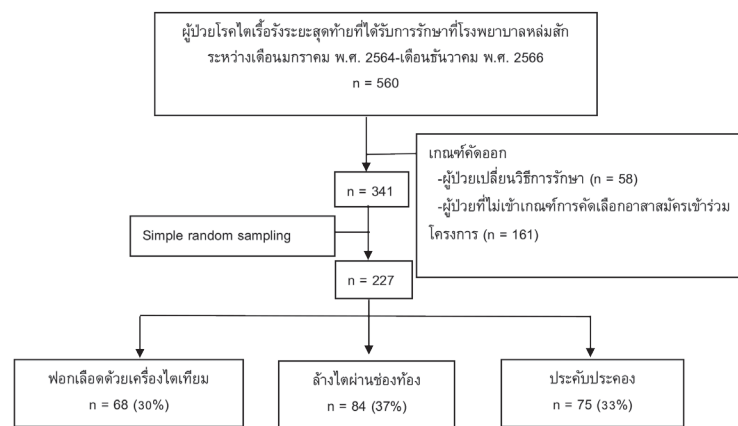
^aChi square test, ^bOne-way ANOVA test

ตารางที่ 3 สาเหตุการนอนโรงพยาบาล (n = 227)

สาเหตุการนอนโรงพยาบาล	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD			p-value ^a
	HD (n = 68)	CAPD (n = 84)	Palliative Care (n = 75)	
ภาวะแทรกซ้อนหลังการใส่สายฟอกไต				
การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการใส่สายสวนหลอดเลือด (AVF complication)	11 (16.8)	0	0	
ภาวะติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง (Infected CAPD)	0	22 (26.2)	0	
ภาวะแทรกซ้อนในโรคไตเรื้อรัง				0.1009
ภาวะเลือดจาง (Anemia)	16 (23.5)	11 (13.1)	25 (33.3)	
เสียสมดุลเกลือแร่ (Electrolyte imbalance)	0 (0.0)	3 (3.6)	3 (4.0)	
ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension)	9 (13.2)	8 (9.5)	3 (4.0)	
ภาวะความดันโลหิตต่ำ (Hypotension)	0	1 (1.2)	0	
ระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ (Metabolic condition)	6 (8.8)	11 (13.1)	5 (6.7)	
ภาวะน้ำเกินในร่างกาย (Volume overload)	26 (38.2)	27 (32.1)	37 (49.3)	

HD: hemodialysis, CAPD: continuous ambulatory peritoneal dialysis

^aChi square test



รูปที่ 1 การคัดเลือกผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเข้าสู่การศึกษา

รูปที่ 1 การคัดเลือกผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเข้าสู่การศึกษา

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มดูแลแบบประคับประคองมีอายุเฉลี่ยสูงที่สุด สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Oliver และคณะ⁹ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยสูงอายุและผู้ที่มิโรคร่วมมากมีแนวโน้มเลือกการดูแลแบบประคับประคองมากกว่าการบำบัดทดแทนไต เนื่องจากต้องการลดภาระในการรักษาและให้ความสำคัญแก่คุณภาพชีวิตมากกว่าการยืดอายุ อีกทั้งสนับสนุนแนวทางของ Rayner และคณะ¹⁰ ซึ่งระบุว่าผู้ป่วยสูงอายุและผู้ที่มิโรคร่วมมากอาจได้รับประโยชน์จากการดูแลแบบประคับประคองมากกว่าการฟอกไต นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มล้างไตทางช่องท้องมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลสูงที่สุด สอดคล้องกับผลงานวิจัยของครองขวัญ ภูติบุตรและคณะ⁵ และสันติสุข พรหมเดชและคณะ⁶ ที่พบว่าผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องมีอัตราการเข้าโรงพยาบาลสูงกว่ากลุ่มฟอกเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.007$) โดยเฉพาะจากภาวะแทรกซ้อนของเยื่อช่องท้องอักเสบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chan และคณะ¹¹ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับล้างไตทางช่องท้องมีโอกาสเข้าโรงพยาบาลมากขึ้นจากการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ผลการศึกษานี้พบว่ากลุ่มฟอกเลือดมีอัตราการนอนโรงพยาบาลต่ำที่สุด เช่นเดียวกับผลงานวิจัยของ Rayner และคณะ¹⁰ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยกลุ่มฟอกเลือดมีอัตราการรอดชีวิต

สูงกว่ากลุ่มล้างไตทางช่องท้องและมีแนวโน้มการเข้าโรงพยาบาลน้อยกว่า แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยของครองขวัญ ภูติบุตรและคณะ⁵ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มล้างไตทางช่องท้องในประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มฟอกเลือด ซึ่งอาจสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของคุณภาพการดูแลระหว่างสถานพยาบาลต่าง ๆ ผลการศึกษานี้พบว่าการดูแลแบบประคับประคองไม่ได้ลดอัตราการนอนโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขัดแย้งกับงานวิจัยในต่างประเทศของ Chan และคณะ¹¹ ที่พบว่าการดูแลแบบประคับประคองช่วยลดอัตราการนอนโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.009$) ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากระบบการดูแลแบบประคับประคองในประเทศไทยยังไม่มีโครงสร้างที่ชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยยังต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแทนที่จะได้รับการดูแลที่บ้าน

ข้อมูลที่น่าสนใจสรุปได้ว่ากลุ่มล้างไตทางช่องท้องมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลสูงที่สุดและมีภาวะติดเชื้อในช่องท้องสูงกว่าหนึ่งในสี่ ควรพัฒนาระบบการติดตามเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้องโดยเฉพาะ ควรให้ความรู้และเสริมพลังแก่ผู้ป่วยและครอบครัวในการดูแลตนเอง โดยเฉพาะการควบคุมปริมาณน้ำในร่างกายและการป้องกันการติดเชื้อ ประเมินผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับ

แผนการรักษาให้เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย นอกจากนี้พบว่ากลุ่มดูแลแบบประคับประคองมีอายุเฉลี่ยสูงสุด ดังนั้นควรพัฒนาระบบการดูแลที่บ้านที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เพื่อลดความจำเป็นในการนอนโรงพยาบาล อีกทั้งพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองให้มีโครงสร้างที่ชัดเจน มีทีมสหวิชาชีพในการดูแลที่บ้าน เพื่อลดความจำเป็นในการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล อีกทั้งควรศึกษาติดตามระยะยาวเพื่อประเมินผลลัพธ์ของการรักษาในแต่ละวิธี รวมถึงคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้ป่วย การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการรักษาของผู้ป่วย เพื่อช่วยในการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม ตลอดจนศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและประสิทธิผลของแต่ละวิธีการรักษา เพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์หญิงสุรัตนา สิงห์ป้อง หัวหน้าศูนย์วิจัยโรงพยาบาลเพชรบูรณ์, ดร.กนิษฐา เนาว์แก้ว, นางสาววิไลพร สาตริ และนางสาวกมลเนตร จันทา โรงพยาบาลหล่มสัก สำหรับคำแนะนำในการวิเคราะห์ และการเขียนบทความวิจัย ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่อำนวยความสะดวกและขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยที่ให้ข้อมูลทำให้งานวิจัยนี้บรรลุผลสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. Hsu CY, McCulloch CE, Kaysen GA. Epidemiology and outcomes of chronic kidney disease. *Kidney Int* 2021;99(3): 498-510. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9073222/>
2. Division of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Epidemiology and review of chronic kidney disease prevention measures. Bangkok, Thailand: Department of Disease Control; 2022. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1308820220905025852.pdf>

3. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Chapter 1: Definition and classification of CKD. *Kidney Int Suppl* 2013;3(1):19-62. doi: 10.1038/kisup.2012.64
4. van Eck van der Sluijs A, Bonenkamp AA, van Wallene VA, Hoekstra T, Lissenberg-Witte BI, Dekker FW, et al. Differences in hospitalisation between peritoneal dialysis and haemodialysis patients. *Eur J Clin Invest* 2022;52(2):e13758. doi:10.1111/eci.13758
5. Pudeebut K, Kamsa-ard S, Oradee O. Survival rates for patients with end-stage renal disease receiving renal replacement therapy at Yangtalat Hospital, Kalasin Province, Thailand. *Srinagarind Med J* 2022;37(1):49-55.
6. Promdech S, Wongsombat A, Muenkaew Y, Sadsadeephaeng B, Tanpradit K, Na-Ek N. A comparison of survival rates between end stage renal disease patients receiving hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis at Phayao Hospital. *Health Sci Sci Technol Rev* 2024;17(1):38-51.
7. Tam-Tham H, Ravani P, Zhang J, Weaver RG, Quinn RR, James MT, et al. Association of initiation of dialysis with hospital length of stay and intensity of care in older adults with kidney failure. *JAMA Netw Open* 2020;3(2):e200222. doi: 10.1001/jamanet-workopen.2020.0222
8. Daniel WW, Cross CL. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences. 11th ed. Hoboken, New Jersey State, USA: Wiley; 2019.

9. Oliver MJ, Al-Jaishi AA, Dixon SN, Perl J, Jain AK, Lavoie SD, et al. Hospitalization rates for patients on assisted peritoneal dialysis compared with in-center hemodialysis. Clin J Am Soc Nephrol 2016;11(9):1606-14. doi: 10.2215/CJN.10130915
10. Rayner HC, Pisoni RL, Bommer J, Canaud B, Hecking E, Locatelli F, et al. Mortality and hospitalization in haemodialysis patients in five European countries: Results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Nephrol Dial Transplant 2004;19(1):108-20. doi: 10.1093/ndt/gfg483
11. Chan KY, Cheng HWB, Yap D, Yip T, Li CW, Sham MK, et al. Reduction of acute hospital admissions and improvement in outpatient attendance by intensified renal palliative care clinic follow-up: The Hong Kong experience. J Pain Symptom Manage 2015;49(1):144-9. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2014.04.010

รายงานวิจัย

Research Articles

การพัฒนาระบบการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี
Screening System Development for Anemia Prevention in Children
Aged 6 Months to 5 Years

อุบลรัตน์ จันทนะโพธิ* สิริพรรณ ธีระกาญจน์*
Ubonrut Chanthanapodi* Siriphan Theerakarn*

*กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จ.พิษณุโลก 65000

*Department of Community Nursing, Buddhachinaraj Phitsnulok Hospital, Phitsnulok 65000

Corresponding author e-mail address: ubonrut_14@outlook.com

Received: December 2, 2024

Revised: April 5, 2025

Accepted: June 23, 2025

Abstract

Iron deficiency anemia in early childhood is a common public health problem in Thailand. It affects children's physical development, cognitive function, and long-term quality of life. Although clinical practice guidelines recommend anemia screening and iron supplementation, implementation at the primary care level often faces challenges such as a lack of structured systems, non-standardized equipment, and limited confidence among healthcare personnel. This action research aimed to develop and evaluate the outcomes of an anemia screening system for the anemia prevention in children aged six months to five years. The study was conducted from December 2022 to May 2023. The study was conducted on 20 maternal and child healthcare personnel and 300 parents of children. The developed system comprised three main components: standardization of equipment, personnel development, and improvement of the service delivery system. The results showed that the screening rate increased by 48.9%, iron supplementation rose from 81% to 92.9%, and the prevalence of anemia decreased from 30% to 25%. Staff satisfaction was at a high level (mean = 4.49, SD = 0.45), as was parents' satisfaction (mean = 4.60, SD = 0.44). In conclusion, the developed system improved operational efficiency, reduced anemia prevalence, and clearly enhanced satisfaction among stakeholders.

Keywords: system development, anemia, screening to prevent anemia

Buddhachinaraj Med J 2025;42(2):206-16.

บทคัดย่อ

ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัยเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่พบได้บ่อยในประเทศไทย ส่งผลต่อพัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา และคุณภาพชีวิตในระยะยาว แม้จะมีแนวทางปฏิบัติในการคัดกรองและให้ธาตุเหล็กเสริมเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว แต่การดำเนินงานในระดับปฐมภูมิมักประสบอุปสรรค เช่น ขาดระบบที่เป็นรูปธรรม เครื่องมือขาดมาตรฐาน และบุคลากรขาดความมั่นใจในการปฏิบัติงาน การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์ของระบบการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี ดำเนินการระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 ศึกษาในบุคลากรที่รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก 20 คนและผู้ปกครองเด็ก 300 คน ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ด้านมาตรฐานของเครื่องมือ ด้านบุคลากร และด้านระบบบริการ ผลการวิจัยพบว่า เด็กได้รับการคัดกรองเพิ่มขึ้นร้อยละ 48.9 ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81 เป็นร้อยละ 92.9 และอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางลดลงจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 25 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่อยู่ในระดับมาก (mean = 4.49, SD = 0.45) และของผู้ปกครองในระดับมาก (mean = 4.60, SD = 0.44) สรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดภาวะโลหิตจาง และสร้างความพึงพอใจแก่ผู้เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ, ภาวะโลหิตจาง, การคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง

พุทธชินราชเวชสาร 2568;42(2):206-16.

บทนำ

ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กเป็นปัญหาของทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเล็กซึ่งเป็นอนาคตของชาติ ภาวะโลหิตจางส่งผลเสียต่อการเรียนรู้และระดับสติปัญญาของเด็ก องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าเด็กที่มีภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กตั้งแต่วัยทารกและไม่ได้รับการแก้ไขทำให้ระดับสติปัญญา (IQ) เมื่อเติบโตเข้าสู่ช่วงวัยเรียนต่ำกว่าเด็กปกติ 10 จุด หรือหากแก้ไขช้าเกินไปทำให้สูญเสียศักยภาพด้านสติปัญญาไปอย่างถาวร¹ มีผลกระทบต่อสติปัญญาและพฤติกรรมเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เด็กไทยร้อยละ 40-50 พบภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก² การตรวจร่างกายทั่วไปในรายที่มีภาวะโลหิตจางเล็กน้อยถึงปานกลางจะไม่พบอาการชัด การตรวจเลือดเพื่อประเมินภาวะโลหิตจางเด็กในระยะแรกจึงมีความสำคัญและจำเป็นการจัดระบบเพื่อป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กที่เหมาะสม การประสานงาน การดูแลอย่างเป็นระบบโดยเชื่อมโยงตั้งแต่สถานบริการปฐมภูมิถึงตติยภูมิทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ เกิดความปลอดภัยและมีมาตรฐาน ระบบการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันต้องอาศัยการมีส่วนร่วมทุกภาค

เครือข่าย³ เครือข่ายสุขภาพโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก มี 20 แห่ง ประกอบด้วยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 18 แห่งและศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง (ศสม.) 2 แห่ง เริ่มดำเนินการคัดกรองและป้องกันโลหิตจางในเด็กตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 โดยเริ่มจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กแก่เด็กอายุตั้งแต่ 6 เดือนถึง 5 ปีและพัฒนาต่อเนื่อง ดังนี้

วาระรอบที่ 1 พ.ศ. 2562 ประชุมคณะกรรมการงานอนามัยแม่และเด็ก ประกอบด้วยหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลชุมชน, กุมารแพทย์, พยาบาลวิชาชีพที่รับผิดชอบงานแม่และเด็กประจำ รพ.สต. และ ศสม. เครือข่าย ประชุมสรุปผลการดำเนินการคัดกรองและป้องกันโลหิตจางในเด็ก จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า 1) ยาเสริมเหล็กกินยาก มีกลิ่นเหม็น เด็กกินแล้วมีอาการคลื่นไส้อาเจียน และมีอายุสั้นเพียง 1 เดือนหลังเปิดขวด ผู้ปกครองร้อยละ 70 ไม่ได้ให้เด็กกิน ทำให้สูญเสียงบประมาณ 2) ขาดระบบการคัดกรองเจาะเลือดตรวจภาวะโลหิตจาง ประชุมวิเคราะห์ร่วมกันสรุปปัญหาแล้วปรับเปลี่ยนยาเป็นยาที่กินง่าย มีอายุหลังเปิดขวด 6 เดือน และเริ่มตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางโดยส่งเด็ก

อายุ 9 เดือน⁴ เข้ามาเจาะเลือดที่โรงพยาบาลแม่ข่าย (โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก) โดยมีระบบบริการช่องทางด่วนอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปกครอง

วรอบที่ 2 พ.ศ. 2563 หลังดำเนินการปรับเปลี่ยนยาและนัดเปิดช่องทางด่วนให้ผู้ปกครองนำเด็กมาตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโลหิตจาง ผลการวิเคราะห์ปัญหาพบว่าผู้ปกครองพาเด็กมาตรวจเลือดเพียงร้อยละ 60 โดยพบปัญหาผู้ดูแลเด็กเป็นผู้สูงอายุ ปัญหาการเดินทางรวมถึงปัญหาค่าใช้จ่าย คณะกรรมการงานอนามัยแม่และเด็กมีมติเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ปกครองสามารถเข้ารับบริการใน รพ.สต. ใกล้บ้านได้ โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ รพ.สต. สามารถเจาะเลือดคัดกรองภาวะโลหิตจางในพื้นที่รับผิดชอบได้เองตามมาตรฐานวิชาชีพ มีแม่ข่ายเป็นพี่เลี้ยง จัดอุปกรณ์เครื่องปั่นความเข้มข้นเลือด, จัดทำแนวปฏิบัติพยาบาลการเจาะคัดกรองโลหิตจาง, จัดทำแนวปฏิบัติการส่งต่อเด็กที่มีภาวะโลหิตจางพบกุมารแพทย์ หลังดำเนินการพบว่าจำนวนเด็กที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและได้รับการเจาะเลือดตรวจคัดกรองภาวะโลหิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 18

วรอบที่ 3 พ.ศ. 2564 จากการพัฒนาการดำเนินงานเด็กได้รับการตรวจคัดกรองโลหิตจางเพิ่มขึ้นจากเดิมแต่ยังพบภาวะโลหิตจางร้อยละ 32 สูงกว่าเกณฑ์ชีวิตของกระทรวงคือน้อยกว่าร้อยละ 20 นำข้อมูลมาวิเคราะห์พบว่าผู้ปกครองขาดความรู้เกี่ยวกับสุขภาพด้านการป้องกันโลหิตจาง ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็กในฐานะแม่ข่ายได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการให้ธาตุเหล็กต่อการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือน”⁵ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผู้ปกครองของเด็กที่ได้รับโปรแกรมฯ มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของภาวะโลหิตจางและดูแลเด็กให้ได้รับธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ สามารถลดการเกิดภาวะโลหิตจางในเด็ก 6 -12 เดือนได้ร้อยละ 50 และได้นำผลการวิจัยมาใช้ในคลินิกเด็กสุขภาพดี ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองพิษณุโลก ผลดำเนินงานพบว่าเด็กที่มีภาวะโลหิตจางลดลงจากร้อยละ 32 เป็นร้อยละ 23 เมื่อเปรียบเทียบกับเครือข่ายบริการซึ่งยังพบว่าเด็กมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 30

การดำเนินการคัดกรองโลหิตจางในเด็กที่ผ่านมาถึงแม้ว่าจะได้ทบทวนผลการดำเนินการ ปัญหาอุปสรรคในการคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอย่างต่อเนื่อง แต่พบว่าอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปีของเครือข่ายสุขภาพโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกในปีงบประมาณ 2565 สูงถึงร้อยละ 30 สูงกว่าเกณฑ์ชีวิตของกระทรวงสาธารณสุขที่ไม่ควรเกินร้อยละ 20 เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางและพัฒนาการดำเนินงานระบบการตรวจคัดกรองป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอย่างต่อเนื่อง มีระบบที่ชัดเจน มีส่วนร่วมของเครือข่ายสุขภาพและสหสาขาวิชาชีพ ตลอดจนผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็ก การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปีและเพื่อศึกษาผลลัพธ์ของระบบการคัดกรองและป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็ก 6 เดือนถึง 5 ปี เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางเด็กกลุ่มเป้าหมายให้เหมาะสม สอดคล้องกับบริบท สามารถปฏิบัติต่อเนื่องเชื่อมโยงกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็กให้มั่นใจในการปฏิบัติพยาบาลส่งเสริมป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็ก ลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และส่งต่อเด็กที่มีปัญหาภาวะโลหิตจางได้อย่างถูกต้อง เจ้าหน้าที่สามารถส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ปกครองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ สามารถดูแลเด็กให้มีคุณภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความสำเร็จในการสร้างทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพในอนาคตของประเทศต่อไป

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ตามแนวคิดของ Kemmis and Taggart⁶ ครั้งนี้ศึกษาในบุคลากรเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้รับผิดชอบงานแม่และเด็กที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์สุขภาพเมืองเครือข่ายโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ทั้งหมด 20 แห่งที่ลงนามยินยอมร่วมในการศึกษา 20 คนและศึกษาในผู้ปกครองและเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปีที่มารับบริการคลินิกสุขภาพดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง

เครือข่ายโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ทั้งหมด 20 แห่ง แห่งละ 15 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยวิธี Taro Yamane⁷ กำหนดให้ $N = 1,128$, $e = 0.05$ ขนาดตัวอย่างรวม 300 คน โดยเป็นผู้ปกครองอายุ 20 ปีขึ้นไปที่ยินยอมเข้าร่วมวิจัยและเด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการคลินิกเด็กสุขภาพดี เครือข่ายสุขภาพ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ไม่รวมผู้ปกครอง ที่ไม่สามารถตอบคำถามได้ และ/หรือไม่สามารถเข้าใจ การสื่อสารด้วยภาษาไทย, ผู้ปกครองที่ไม่ยินยอมให้เด็ก ตรวจเลือดคัดกรองโลหิตจาง ทั้งนี้ ผู้ปกครองสามารถ ออกจากการเข้าร่วมวิจัยในทุกขั้นตอนของโครงการ โดยไม่กระทบต่อการเข้ารับบริการ

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การวางแผนวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนงาน (planning)

จัดประชุมคณะกรรมการงานอนามัยแม่และเด็ก ประกอบด้วยหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลชุมชน ผู้รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก รพ.สต.และ ศสม. ทั้ง 20 แห่ง กุมารแพทย์ นักเทคนิคการแพทย์ ร่วมวางแผนงานโดยนำผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 2565 มาวิเคราะห์สถานการณ์ภาวะโลหิตจางในเด็ก ร่วมกันวางแผนค้นหา สรุปสาเหตุของปัญหาอุปสรรค และวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา (fishbone diagram) สรุปประเด็นปัญหาที่สำคัญได้ 3 ด้าน คือ 1) ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ คือ อุปกรณ์ชำรุด, ขาดเครื่องตรวจ ความเข้มข้นของเลือด, การตรวจสอบความเที่ยงของ เครื่องมือยังไม่มียระบบชัดเจน 2) ด้านบุคลากร คือ บุคลากรปรับเปลี่ยนโยกย้าย บุคลากรใหม่ขาดความรู้ และทักษะในการคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง ในเด็ก ขาดการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ การสื่อสาร กับผู้ปกครองเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดูแลเด็ก เพื่อป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจาง จำนวนบุคลากรน้อย มีภาระงานหลายด้านทำให้การดำเนินงานไม่ครอบคลุม 3) ด้านระบบบริการ คือ ระบบการคัดกรองเพื่อป้องกัน ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กและการส่งต่อเด็ก มายังโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ซึ่งมีแนวปฏิบัติ การคัดกรองภาวะโลหิตจางเด็กอายุ 6-12 เดือน, แนวปฏิบัติการให้ธาตุเหล็กเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง,

แนวปฏิบัติการดูแลและส่งต่อเด็กที่มีภาวะโลหิตจาง ตั้งแต่ปี 2563 ยังไม่เคยทบทวน ปรับปรุงแนวปฏิบัติ ให้เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ยังพบปัญหาผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กขาดความรู้ ความเข้าใจและทักษะการดูแลเด็ก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ ขาดระบบช่องทางการสื่อสาร การติดตาม เพื่อสร้างความร่วมมือ

ระยะที่ 2 การปฏิบัติการ (action)

การนำแนวทางที่ได้ในระยะที่ 1 ดำเนินงานตาม แผนทวิเคราะห์ได้ในแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง สักรวจเครื่องมือ อุปกรณ์เครือข่ายทั้ง 20 แห่งพบว่า อุปกรณ์เครื่องตรวจชำรุด 5 แห่ง ขาดเครื่องอ่าน ความเข้มข้นของเลือดที่มีมาตรฐาน 6 แห่ง อีก 9 แห่ง ตรวจความเที่ยงของเครื่องตรวจความเข้มข้นของเลือด ประจำปีครบ ได้ส่งอุปกรณ์ที่ชำรุดซ่อมแซม จัดซื้อ อุปกรณ์อ่านค่าความเข้มข้นเลือด และส่งตรวจสอบ ค่าความเที่ยงของเครื่องมือให้เป็นไปตามมาตรฐาน จัดทำแนวปฏิบัติในการส่งตรวจสอบเครื่องมือประจำปี

ด้านบุคลากร บุคลากรรับผิดชอบงานใหม่ได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ คือ กุมารแพทย์ เชี่ยวชาญโลหิตวิทยา นักเทคนิคการแพทย์ ให้ความรู้ เรื่องภาวะโลหิตจางในเด็ก การคัดกรอง ป้องกัน การดูแล มีความมั่นใจสามารถจัดบริการได้ตามมาตรฐานและ ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ปกครอง อีกทั้งได้อบรมเทคนิค การเจาะเลือดในเด็ก, การลงข้อมูลที่ถูกต้องใน HDC (Health Data Centre) ปัญหาบุคลากรน้อยร่วมกับการ มีภาระงานหลายด้าน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ในฐานะแม่ข่ายจัดโครงการรณรงค์ออกหน่วยคัดกรอง โลหิตจางในเด็ก 6 เดือนถึง 5 ปีทุกหน่วยบริการ ร่วมกับการให้ความรู้ผู้ปกครองเรื่องความสำคัญของธาตุเหล็ก การกินอาหารที่เหมาะสมตามวัย ติดตามการให้ยาธาตุเหล็กของผู้ปกครองรายบุคคล และส่งเสริมให้ ทุกหน่วยบริการตั้งกลุ่มไลน์ผู้ปกครองเด็กในพื้นที่ และเด็กที่มารับบริการคลินิกเด็กดีเพื่อสื่อสารระหว่าง เจ้าหน้าที่กับผู้ปกครอง รวมทั้งผู้ปกครองด้วยกันเอง เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วม สร้างสัมพันธภาพที่ดี และเป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ การให้ความรู้เกี่ยวกับ สุขภาพอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับการติดตามลงพื้นที่เยี่ยม

เสริมพลัง ติดตามการดำเนินงาน การลงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และสอบถามปัญหาอุปสรรคในการทำงาน

ด้านระบบบริการนำแนวปฏิบัติพยาบาลการคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมาปรับปรุง ประชุมระดมสมองผู้ปฏิบัติให้ร่วมแสดงความคิดเห็น ปัญหาอุปสรรค จุดอ่อนจุดแข็ง และโอกาสพัฒนา ปรับปรุงแนวปฏิบัติการโดยแบ่งเป็นแนวปฏิบัติการให้น้ำเสริมธาตุเหล็ก, แนวปฏิบัติการคัดกรองตรวจภาวะโลหิตจาง, แนวปฏิบัติการส่งต่อเด็กที่มีภาวะโลหิตจางเพื่อพบแพทย์ มีทีมผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษา คือ กุมารแพทย์เชี่ยวชาญด้านโลหิตวิทยา นักเทคนิคการแพทย์ พยาบาลผู้มีประสบการณ์ในการดูแลเด็กและให้ผู้ปฏิบัตินำไปใช้

ระยะที่ 3 การสังเกตการณ์ (observation)

ติดตามผลการนำระบบการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กไปใช้ โดยใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานแม่และเด็ก; แบบสอบถามความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานแม่และเด็กหลังทดลองใช้ระบบจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ 1) ความสะดวกและง่ายต่อการนำไปใช้ 2) ความชัดเจนของแนวปฏิบัติ 3) ระบบช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินงาน เช่น อุปกรณ์ โครงการพี่ช่วยน้อง ทรัพยากรคัดกรองภาวะโลหิตจาง 4) เกิดผลดีแก่ผู้รับบริการ 5) ความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยมีเกณฑ์ประเมินแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุดค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49, ระดับความพึงพอใจน้อยค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50- 2.49, ระดับความพึงพอใจปานกลางค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49, ระดับความพึงพอใจมากค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49, ระดับความพึงพอใจมากที่สุดค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองและเด็กหลังดำเนินการจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) การบริการของเจ้าหน้าที่ 2) ขั้นตอนการให้บริการเหมาะสม 3) การให้บริการมีประโยชน์ โดยระดับความพึงพอใจแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุดค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49, ระดับความพึงพอใจน้อยค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49, ระดับ

ความพึงพอใจปานกลางค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49, ระดับความพึงพอใจมากค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49, ระดับความพึงพอใจมากที่สุดค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.008

จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่และผู้ปกครองไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน คือ กุมารแพทย์ 1 คน, พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญการดูแลเด็ก 1 คน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญงานคลินิกเด็กสุขภาพดี 1 คนตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และความชัดเจนของเนื้อหาแล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนไปใช้จริง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of consistency: IOC) เท่ากับ 0.82

ระยะที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติการ (reflection)

ประเมินผลการวิจัย ได้แก่ ผลลัพธ์ของระบบการคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี, ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็ก, ความพึงพอใจของผู้ปกครอง, จำนวนเด็กที่ได้รับการคัดกรองภาวะโลหิตจาง, ร้อยละการเกิดภาวะโลหิตจาง และร้อยละของเด็กที่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็ก หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบรหัส บันทึกลงคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหนึ่ง งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามเอกสารรับรองโครงการวิจัย HREC No.101/2565 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลการศึกษา

หลังการพัฒนาได้ระบบตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปีตามประเด็นปัญหา 3 ด้าน คือ 1) ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ 2) ด้านบุคลากร 3) ด้านระบบบริการได้แนวทางการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง ประกอบด้วย 1) แนวปฏิบัติในการดูแลเครื่องมือสำหรับตรวจโลหิตจางประจำปี 2) แนวปฏิบัติการให้น้ำเสริมธาตุเหล็ก 3) แนวปฏิบัติการคัดกรองตรวจโลหิตจาง 4) แนวปฏิบัติการส่งต่อเด็กที่มีภาวะโลหิตจางเพื่อพบแพทย์ 5) แผนงานโครงการพัฒนาศักยภาพ

บุคลากรรับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก 6) โครงการสร้างเครือข่ายผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็ก 7) โครงการรณรงค์คัดกรองโลหิตจางโดยมีแม่ข่ายเป็นพี่เลี้ยง 8) โครงการเยี่ยมเสริมพลังพี่ช่วยน้อง เพื่อนช่วยเพื่อน (ดูรายละเอียดการพัฒนาในตารางที่ 1)

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานแม่และเด็กเป็นเพศหญิง ร้อยละ 95 อายุอยู่ในช่วง 40-50 ปี ร้อยละ 65 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 80 ปฏิบัติงานแม่และเด็ก 5 ปีขึ้นไป ร้อยละ 70 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับโลหิตจาง ร้อยละ 90 ระยะเวลาที่ได้รับความรู้ภายใน 1 ปี ร้อยละ 70 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2) หลังการพัฒนาเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานแม่และเด็กมีความพึงพอใจระดับมาก 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความสะดวกและง่ายต่อการนำไปใช้ 2) ความชัดเจนของแนวปฏิบัติ 3) ระบบช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินงาน และ 4) ความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติในการนำไปใช้ โดยมีความพึงพอใจมากที่สุด 1 ด้านคือเกิดผลดีแก่ผู้รับบริการ ดังตารางที่ 3

ผู้ปกครองของเด็กเป็นผู้หญิงร้อยละ 92 อายุช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 37.7 สถานภาพสมรส ร้อยละ 82 ความสัมพันธ์กับเด็กเป็นบิดามารดา ร้อยละ 79 ระดับการศึกษามัธยมศึกษา ร้อยละ 45 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 4) หลังการพัฒนาผู้ปกครองของเด็กมีความพึงพอใจระดับมาก 2 ด้าน คือ การบริการของเจ้าหน้าที่และขั้นตอนการให้บริการเหมาะสม ความพึงพอใจระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ การให้บริการมีประโยชน์ ดังตารางที่ 5

จำนวนเด็กที่ได้รับการคัดกรองภาวะโลหิตจางระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565-เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 รวมทั้งสิ้น 795 คน เปรียบเทียบกับปี 2565 ในช่วงเวลาเดียวกัน มี 534 ราย มีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 48.9; อัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือนเปรียบเทียบกับปี 2565 ลดลงจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 25; ร้อยละของเด็กที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเปรียบเทียบกับปี 2565 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81 เป็นร้อยละ 92.9 (ดูรายละเอียดในรูปที่ 1)

ตารางที่ 1 การพัฒนาระบบการตรวจคัดกรองป้องกันโลหิตจาง ปี 2562-2566*

กิจกรรม/ปี	2562	2563	2564	2565	2566
1. การให้น้ำเสริมธาตุเหล็กแก่เด็กอายุ 6 เดือน-5 ปีใน รพ.สต.	/	/	/	/	/
2. การสร้างช่องทางด่วนการส่งเด็กมาตรวจภาวะโลหิตจางที่ รพ.แม่ข่าย		/			
3. การตรวจโลหิตจางในเด็กที่ รพ.สต. เครือข่าย		/	/	/	/
4. การสนับสนุนอุปกรณ์/เครื่องมือตรวจภาวะโลหิตจาง			/		/
5. การอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้และทักษะแก่เจ้าหน้าที่			/	/	/
6. โครงการรณรงค์คัดกรองโลหิตจางโดยมีแม่ข่ายเป็นพี่เลี้ยง					/
โครงการเยี่ยมเสริมพลังพี่ช่วยน้อง เพื่อนช่วยเพื่อน					
7. โครงการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง ให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบติดตามรายบุคคล รายกลุ่ม					/
8. ปรับปรุงแนวปฏิบัติการให้น้ำเสริมธาตุเหล็ก, แนวปฏิบัติการคัดกรอง					/
ตรวจภาวะโลหิตจาง, แนวปฏิบัติการส่งต่อเด็กที่มีภาวะโลหิตจาง					

*ระหว่างเดือนธันวาคม-เดือนพฤษภาคม

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานแม่และเด็ก (n = 20)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	19 (95.0)
ชาย	1 (5.0)
อายุ (ปี)	
20-40	0
41-50	13 (65.0)
51-60	7 (35.0)
วุฒิการศึกษา	
ปริญญาตรี	16 (80.0)
สูงกว่าปริญญาตรี	4 (20.0)
ประสบการณ์ในการทำงานแม่และเด็ก (ปี)	
1-5	6 (30.0)
6-10	9 (45.0)
≥ 11	5 (25.0)
เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการภาวะโลหิตจาง	
เคย	18 (90.0)
ไม่เคย	2 (10.0)
ระยะเวลาที่ได้เข้าอบรม	
ภายใน 1 ปี	14 (70.0)
ภายใน 2 ปี	6 (30.0)
นานกว่า 2 ปี	0

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อระบบตรวจคัดกรองป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็ก (n = 20)

ด้าน	ระดับความพึงพอใจ	Mean	SD
ความสะดวกและง่ายต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้	มาก	4.24	0.43
ความชัดเจนของแนวปฏิบัติ	มาก	4.43	0.51
ระบบช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินงานจาก รพ.แม่ข่าย	มาก	4.43	0.51
เกิดผลดีแก่ผู้รับบริการ	มากที่สุด	4.90	0.30
ความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้	มาก	4.43	0.50

SD: standard deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

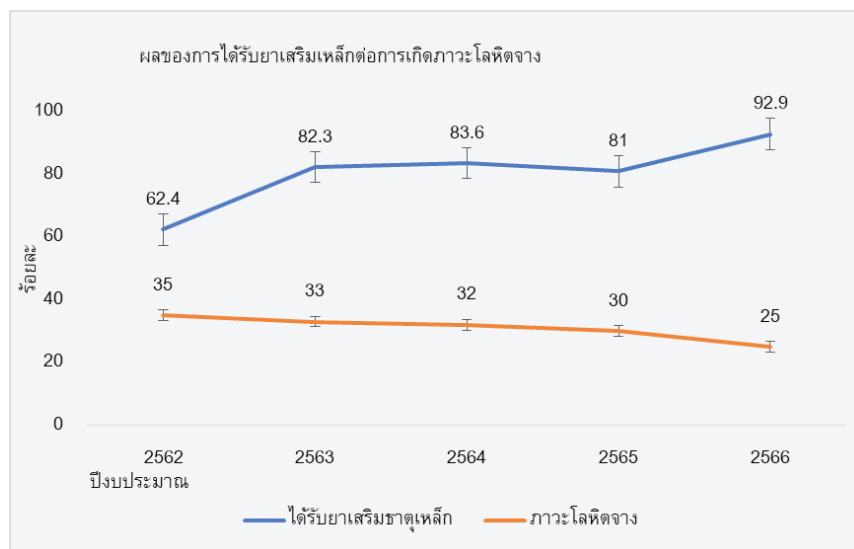
ตารางที่ 4 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองเด็ก (n = 300)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	276 (92.0)
ชาย	24 (8.0)
อายุ (ปี)	
< 20	24 (8.0)
21-30	113 (37.7)
31-40	96 (32.0)
41-50	33 (11.0)
51-60	19 (6.3)
> 60	15 (5.0)
วุฒิการศึกษา	
ประถมศึกษา	65 (21.7)
มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	135 (45.0)
อนุปริญญา	46 (15.3)
ปริญญาตรี	51 (17.0)
สูงกว่าปริญญาตรี	3 (1.0)
ความสัมพันธ์กับเด็ก	
บิดามารดา	237 (79.0)
ปู่ ย่า ตา ยาย	44 (14.7)
ลุง ป้า น้า อา	19 (6.3)
สถานภาพสมรส	
โสด	29 (9.7)
คู่	246 (82.0)
หม้าย	14 (4.6)
หย่า	11 (3.7)
รายได้ (บาท)	
< 10,000	122 (40.7)
10,000-30,000	175 (58.3)
30,001-60,000	3 (1.0)

ตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อระบบตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็ก (n = 300)

ด้าน	ระดับความพึงพอใจ	Mean	SD
การบริการของเจ้าหน้าที่	มาก	4.48	0.50
ขั้นตอนการให้บริการเหมาะสม	มาก	4.44	0.52
การให้บริการมีประโยชน์	มากที่สุด	4.89	0.31

SD: standard deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)



รูปที่ 1 ผลการดำเนินงานพัฒนาต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562*

*ระหว่างเดือนธันวาคม-เดือนพฤษภาคม

วิจารณ์

ผลการวิจัยได้ระบบการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปีซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ 1) เครื่องมืออุปกรณ์ โดยตรวจสอบให้มีเครื่องมือพร้อมใช้และมีมาตรฐานจัดทำแนวปฏิบัติในการดูแลเครื่องมือประจำปี 2) ด้านบุคลากร จัดโครงการการพัฒนาศักยภาพบุคลากรรับผิดชอบงานอนามัยให้มีความรู้ทักษะในการจัดบริการ, โครงการเยี่ยมเสริมพลังพี่ช่วยน้อง เพื่อนช่วยเพื่อน 3) ระบบบริการ จัดทำแนวปฏิบัติการให้น้ำยาเสริมธาตุเหล็ก, แนวปฏิบัติการคัดกรองตรวจโลหิตจาง, แนวปฏิบัติการส่งต่อเด็กที่มีภาวะโลหิตจางเพื่อพบแพทย์, สร้างเครือข่ายผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็ก, โครงการรณรงค์คัดกรองโลหิตจางโดยมีแม่ข่ายเป็นพี่เลี้ยง ประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่และผู้ปกครองพบว่าเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจระดับมาก 4 ด้าน คือ ความสะดวกและง่ายต่อการนำไปใช้, ความชัดเจนของแนวปฏิบัติ, ระบบช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินงาน, ความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติในการนำไปใช้ และมีความพึงพอใจมากที่สุด 1 ด้าน คือ เกิดผลดีแก่ผู้รับบริการ ส่วนผู้ปกครองมีความพึงพอใจระดับมาก 2 ด้าน คือ การบริการของเจ้าหน้าที่และขั้นตอนการให้บริการเหมาะสม ความพึงพอใจระดับ

มากที่สุด 1 ด้าน คือ การให้บริการมีประโยชน์ ผลลัพธ์หลังพัฒนาระบบพบว่าจำนวนเด็กที่ได้รับการคัดกรองภาวะโลหิตจางในปีงบประมาณ 2566 เปรียบเทียบกับปี 2565 ในช่วงเวลาเดียวกันมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 48.9, อัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือนเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2565 ลดลงจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 25 และร้อยละของเด็กที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81 เป็นร้อยละ 92.9

การพัฒนาระบบการตรวจคัดกรองป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปีครั้งนี้มุ่งเน้นการเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ให้พร้อมใช้ เตรียมบุคลากรให้มีความรู้และความสามารถในการให้บริการดูแลตรวจคัดกรองป้องกันโลหิตจางในเด็ก ตลอดจนการให้คำแนะนำผู้ปกครองในการดูแลเด็ก สร้างการมีส่วนร่วมและระบบบริการมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน เหมาะสม ช่วยให้ผู้ปกครองมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น ตลอดจนทำให้เด็กได้รับการดูแลตามมาตรฐานอย่างปลอดภัย สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุชาติดา เสตพันธ์และคณะ⁹ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคหืดในโรงพยาบาลพบว่าความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องในการดูแลเด็กโรคหอบหืดช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย

ทำให้ได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของเนาวรัตน์ ชาประสิทธิ์และคณะ¹⁰ ที่ศึกษาพัฒนารูปแบบการพยาบาลเด็กวิกฤตระบบทางเดินหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติมั่นใจ สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง แม่นยำและครบถ้วน ข้อมูลที่นำเสนอนี้สรุปได้ว่าระบบการตรวจคัดกรอง เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี เป็นกระบวนการที่พัฒนามาอย่างต่อเนื่อง โดยเชื่อมโยง การให้บริการตั้งแต่สถานบริการปฐมภูมิถึงตติยภูมิ ช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลทั้งในด้านประสิทธิภาพ การให้บริการของบุคลากรงานอนามัยแม่และเด็ก และผลลัพธ์การดูแลป้องกันโลหิตจาง ลดอัตราการเกิด โลหิตจางในเด็ก จึงควรนาระบบไปใช้ในหน่วยบริการ เด็กสุขภาพดี อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดที่ทำ ในกลุ่มเปราะบาง กลุ่มเสี่ยงสูง ซึ่งเด็กต้องได้รับการ เจาะเลือดตรวจภาวะโลหิตจาง การจะได้รับความร่วมมือ จากผู้ปกครอง การสื่อสารที่ชัดเจนและสร้างความ เชื่อมั่นแก่ผู้ปกครองจึงมีความสำคัญมาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ พญ.สมพร หวังเรืองสถิตย์ นายแพทย์เชี่ยวชาญ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม, นางศิริพร เรืองวิริยะนันต์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้าห้องตรวจคลินิก เด็กสุขภาพดี โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก, นางสาวฉวีวรรณ ศรีสวัสดิ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้าห้องตรวจกุมารเวชกรรม สำหรับการตรวจสอบ ความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก เครือข่ายสุขภาพโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก รวมทั้งผู้ปกครองและเด็กที่เข้าร่วมวิจัยทุกคน

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health Department of Mental Health. Iron deficiency anemia lowers IQ in school-aged children [internet]. 2019 July 15 [cited 2022 Aug 8]. Available from: <https://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=29819>
2. Royal College of Pediatricians and Pediatrician Association of Thailand. Guideline in child health supervision [internet]. 2014 [cited 2021 Mar 15]. Available from: http://203.157.71.139/group_sr/allfile/1612321975.pdf
3. Thailand Health Intervention and Technology Assessment Program. Draft work standards anemia prevention [internet]. 2014 [cited 2022 Aug 8]. Available from: <https://www.hitap.net/wp-content/uploads/2014/12/Draft-QS-Anemia final.pdf>
4. Bureau of Nutrition (BoN), Department of Health, Ministry of Public Health. Guidelines to control and prevent anemia from iron deficiency. 2nd ed. Nonthaburi, Thailand: Bureau of Nutrition (BoN), Department of Health, Ministry of Public Health; 2015.
5. Chanthanapodi U, Srimuangwong C, Wannapira W, Theerakarn S. The effect of iron promotion program with parental participation in preventing 6-month-old children from anemia, Buddhachinaraj Med J [online] 2022 [cited 2023 Jun 23]; 39(3):334-43. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/BMJ/article/view/259699/176269>

6. Chatakarn V. Action research. Surat Thani Rajabhat J [online] 2015 [cited 2022 Aug 8];2(1):29-49. Available from: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/srj/article/view/124408>
7. Rathachatranon W. Determining an appropriate sample size for social science research: The myth of using Taro Yamane and Krejcie & Morgan method [internet]. 2013 Jan 1 [cited 2022 Aug 8]. Available from: <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/kupsrj/article/view/236119/162075>
8. Silpcharu T. Research and statistical analysis with SPSS and AMOS. 18th ed. Bangkok, Thailand: Business R&D; 2020.
9. Sedphan S, Mayuret W, Jaihan N, Chaboonruang S, Promsuwong P. Development of the nursing system for pediatric asthma patients in Sappasitthi prasong Hospital, Ubon Ratchathani. J Nurs Health Care [online] 2015 [cited 2022 Aug 8];33(3):185-94. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnat-ned/article/view/46924/38886>
10. Chaprasith N, Wongsatitwilairoong S, Phaohom S. The development of nursing model for critically ill pediatric patients who need ventilatory support using applied nursing standard in Lerdsin Hospital [internet]. 2022 Oct 2 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/257113/174834>



รายงานผู้ป่วย



Case Report

การทำรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ในฟันที่ไม่มีชีวิตที่ปลายรากยังเติบโตไม่สมบูรณ์ :

รายงานผู้ป่วย

Regenerative Endodontics for Management of Non-vital Immature Permanent Tooth:

A Case Report

คณิงนิตย์ ตังเสงี่ยมวิสัย*

Kanungnit Tangsangiamvisai*

*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาล 50 พรรษามหาวชิราลงกรณ จังหวัดอุบลราชธานี 34000

*Dental Department, 50 Pansamahawachilalongkorn Hospital, Ubon Ratchathani Province 34000

Corresponding author e-mail address: otosunk@hotmail.com

Received: February 7, 2025

Revised: August 8, 2025

Accepted: August 25, 2025

Abstract

Endodontic management of necrotic permanent immature teeth is a challenge for the dentist. An open apex, an unusually wide foramen, a tooth with thin root dentin and large canal lumen make the tooth prone to fracture. This report presents a case of regenerative endodontics treatment of permanent immature tooth with pulpal necrosis and symptomatic apical periodontitis and immature root development in 9-year-old patient. The treatment involved disinfecting the root canal system, followed by application of triple antibiotic paste to create a space for blood clot to form, allowing cells to grow. Finally, the access was sealed with mineral trioxide aggregate (MTA) placed apically to the cemento-enamel junction, followed by glass-ionomer and resin bonded cement over the MTA. After 24 and 36 months of follow-up, the patient was asymptomatic, with no abnormal mobility, and radiographic examination showed root development, lateral thickening, and apical closure. The outcome of this treatment indicates that regenerative endodontics therapy can be successfully performed in non-vital immature permanent teeth and can provide favorable long-term results.

Keywords: immature permanent tooth, regenerative endodontics, mineral trioxide aggregate (MTA),**3 Mix***Buddhachinaraj Med J 2025;42(2):217-28.*

บทคัดย่อ

การรักษาคลองรากฟันในฟันแท้ที่มีเนื้อเยื่อในตายและปลายรากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์เป็นความท้าทายสำหรับทันตแพทย์ ฟันที่ปลายรากเปิด ปลายรากฟันจะกว้างและผนังคลองรากฟันบาง รูเปิดปลายรากใหญ่ ทำให้มีโอกาสเกิดฟันแตกหักได้ บทความนี้ได้รับรายงานผู้ป่วยชายอายุ 9 ปีที่ได้รับการรักษาคลองรากฟันด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟเอ็นโดดอนติกส์ในฟันที่มีเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟันตายและมีเงาโปร่งรังสีรอบปลายรากฟันที่ยังเติบโตไม่สมบูรณ์ การรักษาเริ่มจากทำให้คลองรากฟันปราศจากเชื้อด้วยส่วนผสมของยาปฏิชีวนะ 3 ชนิด เมื่อฟันไม่มีอาการจึงสร้างสภาพแวดล้อมให้เกิดลิ้มเลือดและส่งเสริมการเจริญของเซลล์ จากนั้นอุดด้วยมินิเออร์ลไตรออกไซด์แอกกริเกต (เอ็มทีเอ) ที่บริเวณรอยต่อเคลือบรากฟันกับเคลือบฟัน บุระยะฟันด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ และอุดฟันด้วยเรซินคอมโพสิต จากการติดตามผลการรักษาที่ 24 และ 36 เดือนพบว่าประสบความสำเร็จ ไม่มีการทางคลินิกฟันโยก ใช้งานได้ตามปกติ จากภาพถ่ายรังสีพบรากฟันยาวขึ้น ผนังคลองรากฟันหนาขึ้น และปลายรากฟันเติบโตได้สมบูรณ์จนปลายรากปิด สรุปได้ว่าการรักษาคลองรากฟันในฟันแท้ที่ไม่มีชีวิตที่ปลายรากฟันยังเจริญไม่สมบูรณ์สามารถทำได้สำเร็จด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์และมีผลลัพธ์ที่ดีในระยะยาว

คำสำคัญ : ฟันแท้ที่ปลายรากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์, รีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์, มินิเออร์ลไตรออกไซด์แอกกริเกต (เอ็มทีเอ), 3 มิเกล

พุทธชินราชเวชสาร 2568;42(2):217-28

บทนำ

การรักษาคลองรากฟันในฟันแท้ที่มีปลายรากเปิดหรือยังเติบโตไม่สมบูรณ์ที่มีเนื้อเยื่อในตาย (pulp necrosis) และเนื้อเยื่อปริทันต์บริเวณปลายรากฟันอักเสบ (apical periodontitis) ซึ่งปลายรากฟันจะสูญเสียชั้นกั้นป้องกัน (protective barrier) ทำให้เกิดปัญหาการรักษาเนื่องจากฟันลักษณะดังกล่าวจะมีผนังคลองรากฟันที่บาง ไม่สามารถอุดวัสดุในคลองรากฟันให้แน่นสมบูรณ์และผนังรากฟันมีโอกาสแตกหักในระหว่างการรักษาในอนาคต ส่งผลต่ออัตราความสำเร็จของการรักษาคลองรากฟันในระยะยาวได้ วิธีการแบบดั้งเดิมในฟันที่มีเนื้อเยื่อในตายในฟันที่รากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์ทำให้รากฟันหยุดเจริญ ได้แก่ กระบวนการเหนี่ยวนำให้ปลายรากปิดแบบดั้งเดิม (traditional apexification) ซึ่งเป็นการรักษาระยะยาว ต้องใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ผสมน้ำกลั่นใส่ในคลองรากฟันเพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างสารคล้ายเนื้อฟัน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อเยื่ออ่อน (soft tissue) และเนื้อเยื่อแข็ง (hard tissue) ปะปนกัน มีลักษณะพรุน (Swiss cheese-like substance) ปิดกั้นปลายรากฟัน

(apical barrier) และได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ มีอัตราความสำเร็จสูง^{2,3} และกระบวนการเหนี่ยวนำให้ปลายรากปิดด้วยเอ็มทีเอ (MTA apexification) ซึ่ง Torabinejad และ Chivian⁴ เสนอให้ใช้ mineral trioxide aggregate (MTA) เป็นทางเลือกในการสร้างเนื้อเยื่อแข็งปิดกั้นปลายรากฟัน โดยใช้ MTA ปิดปลายรากฟันหลังจากกำจัดเชื้อโรคในคลองรากฟันแล้ว (MTA apical barrier) ทั้งสองวิธีมีเป้าหมายเดียวกันคือทำให้ปลายรากฟันปิดด้วยชั้นกั้น แม้ว่าผลสำเร็จของการรักษาทั้งสองวิธีจะสูง⁵ แต่วิธี apexification ทั้งด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์และ MTA มักไม่เกิดการพัฒนาของความยาวรากฟันและความหนาของผนังคลองรากฟันอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้รากฟันคงสภาพบางและเปราะ ซึ่งภาวะดังกล่าวเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการแตกหักของรากฟันในระยะยาว ในขณะที่วิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์มีศักยภาพในการเพิ่มความยาวรากฟันและความหนาของผนังราก ส่งผลให้รากฟันแข็งแรงและอาจช่วยลดความเสี่ยงการแตกหักของรากฟันในอนาคตได้ดีกว่า⁶⁻⁷

แนวทางการรักษาหนึ่งในฟันแท้ที่ยังเติบโตไม่สมบูรณ์ คือวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ (regenerative endodontic procedure: REPs) ซึ่งเป็นกระบวนการทางชีววิทยาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างส่วนของรากฟัน เนื้อฟัน รวมทั้งพัลพ์เดนทินคอมเพล็กซ์ (pulp-dentin complex) ทดแทนโครงสร้างของฟันที่ถูกทำลายไป⁸ ซึ่งรายงานผู้ป่วยของ Iwaya และคณะ⁹ ในปี ค.ศ. 2001 ได้เสนอรายงานการรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีรีวาสคิวลาไรเซชัน (revascularization) เป็นครั้งแรก ซึ่งเป็นการรักษาในฟันกรามน้อยปลายรากเปิด มีทางเปิดของหนองที่เหงือกด้านแก้ม ฟันซี่นี้ได้รับการรักษาโดยการล้างด้วย 5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (sodium hypochlorite) และ 3% ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide) ร่วมกับการใช้ยาปฏิชีวนะ 2 ชนิด คือ เมโทรนิดาโซล (metronidazole) และซิโปรฟลอกซาซิน (ciprofloxacin) ในคลองรากฟันจนทางเปิดของหนองปิด จากนั้นจึงเริ่มขั้นตอนการกระตุ้นการสร้างเนื้อเยื่อใหม่โดยทำความสะอาดคลองรากฟันด้วยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ โดยไม่ขยายคลองรากฟันเพื่อคงสภาพเนื้อเยื่อที่อาจมีชีวิตอยู่ จากนั้นใช้เครื่องมือขนาดเล็กกว่าปลายรากเพื่อกระตุ้นให้เกิดเลือดออกและสร้างลิมเลือดภายในคลองรากฟัน ซึ่งลิมเลือดนี้ทำหน้าที่เป็นโครงร่าง (scaffold) สำหรับการเจริญของเซลล์ใหม่ แล้วจึงปิดทับด้วย MTA และวัสดุอุดถาวร จากการติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 30 เดือนพบว่าฟันมีรากฟันที่ยาวขึ้น ปลายรากปิด และเนื้อฟันที่ผนังคลองรากฟันหนาตัวขึ้น นอกจากนี้ ฟันซี่นี้ยังตอบสนองต่อการทดสอบประสาทฟันด้วยเครื่องทดสอบความมีชีวิต (electric pulp test) ต่อมา Branch และ Trope¹⁰ ในปี ค.ศ. 2004 ได้เสนอการรักษาด้วยวิธีรีวาสคิวลาไรเซชัน โดยขั้นตอนการรักษานั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การกำจัดจุลชีพและการเจริญทดแทน โดยในขั้นตอนกำจัดเชื้อในคลองรากฟันได้ใช้ยาปฏิชีวนะ 3 ชนิดตามสูตรของ Hoshino และคณะ¹¹ คือ ยา 3 Mix-MP ประกอบด้วยซิโปรฟลอกซาซิน (ciprofloxacin), เมโทรนิดาโซล (metonidazole) และมิโนไซคลิน (minocycline) ผสมกันในอัตราส่วน 1 : 1 : 1 และสารนำ (carrier) 2 ตัว ได้แก่ marogol ointment และ propylene glycol (MP) มาผสมกันในอัตราส่วน

1 : 7 ร่วมกับการใช้น้ำยา 2 ตัว คือ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (sodium hypochlorite) และคลอเฮกซิดีน (chlorhexidine: CHX) ในการทำความสะอาดคลองรากฟัน จากนั้นทันตแพทย์จะทำให้เกิดลิมเลือดในคลองรากฟันเพื่อเป็นโครงเลี้ยงเซลล์ให้รากฟันเจริญเติบโตต่อไป จากการติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 24 เดือนพบว่า รอยโรคปลายรากหายเป็นปกติ ฟันมีรากฟันที่ยาวขึ้น ปลายรากปิด และเนื้อฟันที่ผนังคลองรากฟันหนาตัว

Nagata และคณะ¹² ได้รายงานความสำเร็จของการรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ในฟันที่รากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์ในปี ค.ศ. 2014 ซึ่งได้พบผลสำเร็จในการรักษาสูงไม่ว่าจะใช้ยาปฏิชีวนะผสมสามชนิด หรือแคลเซียมไฮดรอกไซด์ผสมคลอเฮกซิดีนใส่ภายในคลองรากฟัน ในปีเดียวกัน Saoud และคณะ¹³ ได้รายงานอัตราการรอดในฟันแท้ที่รากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์ที่เกิดเนื้อเยื่อในตายจากการบาดเจ็บ (traumatized immature permanent teeth) แล้วรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ ซึ่งพบว่าฟันทั้งหมดที่ติดตามผลมีความสำเร็จทางคลินิกโดยไม่มีอาการปวดหรือบวม ในภาพถ่ายรังสีพบการหายของรอยโรคปลายรากและการพัฒนารากฟันต่อเนื่องโดยรูเปิดของคลองรากฟันมีขนาดเล็กลง ผนังคลองรากฟันมีความหนาเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และการปิดปลายรากบางส่วน

การศึกษาค้นคว้าและรายงานผู้ป่วยอย่างกว้างขวางเกี่ยวกับวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์หรือเดิมเรียกว่ารีวาสคิวลาไรเซชันพบว่านอกจากข้อดีแล้วยังพบมีข้อด้อยของการใช้ยาปฏิชีวนะคือการเกิดฟันเปลี่ยนสี ในปี ค.ศ. 2009 Reynolds และคณะ¹⁴ จึงนำเสนอวิธีลดการเปลี่ยนสีฟันจากการใช้ยาโดยการเคลือบผิวเนื้อฟันด้านในส่วนตัวฟันด้วยเรซิน (resin) ก่อนใส่ยา 3 Mix, ในปี ค.ศ. 2010 Petrino และคณะ¹⁵ เสนอให้ใช้ยาชาที่ไม่มีสารที่ทำให้หลอดเลือดหดตัว (vasoconstriction) ในการรักษาที่จะกระตุ้นให้เกิดลิมเลือดและให้ใช้คอลลาเจนวางกั้นบนลิมเลือดก่อนใส่ MTA เมื่อจำเป็นเหตุผลหลักของการใช้ยาชาชนิดนี้เพราะขั้นตอนการกระตุ้นให้เกิดเลือดออกจากปลายรากฟันเพื่อสร้างลิมเลือดซึ่งทำหน้าที่เป็นโครงร่างสำหรับการเจริญของเนื้อเยื่อใหม่ ถ้าใช้ยาชาที่มีสารทำให้หลอดเลือดหดตัว เช่น epinephrine

จะทำให้การไหลเวียนของเลือดที่ปลายรากลดลง ผลคือยากต่อการทำให้เกิดเลือดออกหรือปริมาณเลือดที่ได้ อาจน้อยเกินไปส่งผลให้การสร้างลิ้มเลือดไม่เพียงพอ และลดโอกาสสำเร็จของการรักษา รายงานผู้ป่วยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการรักษาคลองรากฟันเดนส์อีแวจินาตัส (dens evaginatus) ที่ปุ่มฟันหักไปก่อนได้รับการอุดป้องกัน ส่งผลให้มีเนื้อเยื่อในตายขณะที่ปลายรากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์ จึงเลือกรักษาฟันลักษณะดังกล่าวด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 9 ปี ปฏิเสธโรคทางระบบและการแพ้ยา มาด้วยอาการปวดฟัน จึงถูกส่งมารับการรักษที่เหมาะสม จากการซักประวัติทางทันตกรรมพบว่าฟันกรามน้อยล่างซ้ายซี่ที่ 2 (ฟันซี่ 35) มีอาการปวดมา 3 วัน แต่ในช่องปากไม่พบ เคาะเจ็บเล็กน้อย ผู้ป่วยกินอาหารได้ปกติ จากการตรวจในช่องปากพบว่าฟันไม่มีรอยผุหรือรอยร้าว พบรอยหักของปุ่มยื่นที่ด้านบดเคี้ยวบนตัวฟันเดนส์อีแวจินาตัส ไม่มีอาการบวม ไม่พบร่องลึกปริทันต์ (normal probing depth) ฟันโยกระดับหนึ่ง ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (electric pulp test) หรือความเย็น (cold test) และพบฟันกรามน้อยล่างขวาซี่ที่ 2 (ฟันซี่ 45) มีปุ่มฟันเดนส์อีแวจินาตัสที่ได้รับการบูรณะด้วยคอมโพสิตเรซินแล้ว แต่ไม่มีอาการใดๆ จากภาพถ่ายรังสีพบว่าฟันกรามน้อยล่างซ้ายซี่ที่ 2 ปลายรากยังเติบโตไม่สมบูรณ์ มีปลายรากกว้าง 5 มิลลิเมตร และมีรอยโรคเป็นเงาโปร่งรังสีกระจายรอบปลายรากฟันขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เนื่องจากฟันไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยไฟฟ้าและมีอาการปวดเมื่อเคาะจึงให้การวินิจฉัยว่าฟันกรามน้อยล่างซ้ายซี่ที่ 2 เป็น pulp necrosis with symptomatic apical periodontitis and immature root development (รูปที่ 1)

เมื่อพิจารณาตัวฟันที่มีเนื้อฟันเหลือดี เป็นฟันตายในผู้ป่วยอายุน้อย ปลายรากเปิด ไม่จำเป็นต้องบูรณะด้วยเตี้ยฟัน ผู้ป่วยไม่แพ้ยาที่ใส่ในคลองรากฟัน ผู้ป่วยและผู้ปกครองให้ความร่วมมือในการรักษา ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ในการเลือกฟันที่จะรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ

เอ็นโดดอนติกส์ การพยากรณ์โรคในฟันที่รากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์ที่ได้รับบาดเจ็บโดยรูปลายรากฟันที่มีขนาดใหญ่กว่า 1.1 เซนติเมตร เอื้อให้มีเลือดมาเลี้ยงใหม่ได้⁶ แต่หลังจากการมีเลือดมาเลี้ยงใหม่สามารถพบเนื้อเยื่อที่เจริญภายในคลองรากฟันได้หลายแบบ ได้แก่ 1) การสร้างเนื้อฟันอย่างรวดเร็วทำให้คลองรากฟันตีบตัน 2) การงอกเข้าด้านใน (ingrowth) ของเคลือบรากฟันและเอ็นยึดปริทันต์ 3) การงอกเข้าด้านในของเคลือบรากฟัน เอ็นยึดปริทันต์ และกระดูก 4) การงอกเข้าด้านในของกระดูกและไขกระดูก¹⁷ ผู้ปกครองได้รับการอธิบายถึงข้อดีข้อด้อยของการรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ ที่มีข้อดีคือรากฟันจะเจริญต่อไป ผนังคลองรากฟันหนาขึ้น รากยาวใกล้เคียงหรือเท่ากับฟันปกติ และปลายรากฟันปิด ทำให้ฟันที่เก็บรักษาด้วยวิธีนี้แข็งแรงกว่าวิธี apexification แต่ข้อด้อยคือตัวฟันจะเปลี่ยนสี ซึ่งจะมากขึ้นกับเทคนิคที่ทันตแพทย์ใช้ใส่ยา 3-Mix ในคลองรากฟัน

การรักษาครั้งที่ 1 รักษาคลองรากฟันด้วยการใส่แผ่นยางกันน้ำลาย ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณตัวฟันและรอบ ๆ ด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน (tincture iodine) และแอลกอฮอล์ (alcohol) เปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันไม่ขยายหรือแตกต้องผนังคลองรากฟัน ล้างคลองรากฟันอย่างช้า ๆ และอ่อนโยนด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 ปริมาณ 20 มิลลิลิตร โดยใช้เวลาในการล้าง 5 นาที ตามด้วยสารละลายอีดีทีเอ (ethylenediaminetetraacetic acid: EDTA) ความเข้มข้นร้อยละ 17 ปริมาณ 20 มิลลิลิตร โดยใช้เวลาในการล้างนาน 5 นาที ทุกขั้นตอนของการล้างให้ใส่เข็มห่างจากปลายราก 1 มิลลิเมตร โดยประมาณความยาวจากภาพถ่ายรังสีวัดได้ 16 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการดันน้ำยาล้างออกไปนอกปลายรากฟัน ทำอันตรายต่อเซลล์ต้นกำเนิดบริเวณเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน ชั้บคลองรากฟันให้แห้งด้วยกระดาษซับรูปกรวยแหลม จากนั้นใส่ยาฆ่าเชื้อโรคในคลองรากฟัน คือ 3 Mix ประกอบด้วยซิโปรฟลอกซาซิน, คลินดามัยซิน (clindamycin), และเมโทรนิดาโซล อัตราส่วน 1 : 1 : 1 ผสมกับน้ำกลั่น เนื่องจากข้อจำกัดด้านการหายา มิโนไซคลินและเพื่อป้องกันฟันเปลี่ยนสีจากยาจึง

เลือกใช้คลินตามัยซินแทนมิโนไซคลิน และก่อนใส่ยา 3 Mix ทาบอนด์ิงเอเจนต์ (bonding agent) ที่โพรงในตัวฟันร่วมด้วย ใส่ยาในคลองรากฟันด้วยเข็มฉีดยาให้ลึกที่สุดในคลองรากฟัน ปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันด้วยวัสดุอุดฟันชั่วคราวแควิต (Cavit: 3M ESPE, German) และปิดทับด้วยวัสดุอุดฟันชนิดกาสไอโอโนเมอร์ (Glass ionomer: GCnFuji II LC, Japan)

การรักษาครั้งที่ 2 นัดผู้ป่วยมาพบอีกครั้ง 4 สัปดาห์ถัดไป ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ฟันใช้งานได้ปกติ ฉีดยาชาเมพิวาเคนความเข้มข้นร้อยละ 3 ที่ไม่มีสารบีบหลอดเลือด (3% mepivacaine without vasoconstrictor) ด้วยเทคนิค inferior alveolar nerve block ใส่แผ่นยางกันน้ำลาย ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณตัวฟันและรอบ ๆ เปิดทางเข้าสู่โพรงประสาทฟัน

ล้างทำความสะอาดในคลองรากฟันด้วย EDTA ความเข้มข้นร้อยละ 17 อย่างช้าๆ และอ่อนโยนปริมาณ 20 มิลลิลิตร ใช้เวลา 5 นาทีในการล้าง โดยใส่เข็มให้ห่างจากปลายรากอย่างน้อย 1 มิลลิเมตร ขับคลองรากฟันให้แห้งด้วยกระดาษซับรูปกรวยแหลม ใช้ตะไบชนิดเคเบอร์ 25 (K-file#25) โดยงอปลาย 1 มิลลิเมตร ใส่ในคลองรากฟันให้เกินออกไปนอกปลายราก 2 มิลลิเมตร เพื่อให้มีเลือดออกคั่งเข้ามาในคลองรากฟัน จนถึงใกล้บริเวณคอฟัน และทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที ให้เลือดแข็งเป็นลิ่มสามารถต้านทานการวาง MTA บนเลือดที่แข็งตัวได้ วาง MTA ที่มีความหนาอย่างน้อย 3 มิลลิเมตร พิจารณาอุดปิดทับด้วยวัสดุอุดฟันชนิดกาสไอโอโนเมอร์เพียงชนิดเดียวเนื่องจากพบว่าเนื้อฟันที่เหลืออยู่สูงพอให้วัสดุอุดฟันอยู่ได้ถาวร (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ฟันซี่ 35 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา



รูปที่ 2 ฟันซี่ 35 ภาพถ่ายรังสีหลังการรักษาครั้งที่ 2 แสดงการวาง MTA หลังจากกระตุ้นให้เลือดออก

การติดตามผลการรักษา

การติดตามผลการรักษาฟันซี่ 35 ที่ระยะเวลา 6, 12, 24, 36 เดือนตามลำดับ พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ เคาะไม่เจ็บ เหงือกรอบรากฟันปกติ (รูปที่ 3-6) ภาพถ่ายรังสีพบการเปลี่ยนแปลงของรากฟันเจริญเติบโตต่อไปจนกระทั่งปลายรากฟันปิด ผังคลองรากฟันหนาตัวขึ้น ความยาวรากฟันเพิ่มขึ้นใกล้เคียง

กับฟันข้างเคียง รอยโรคปลายรากมีขนาดเล็กลงจนหายสนิท และพบลามินาดูราต่อเนื่องรอบรากฟัน (intact lamina dura) ในระหว่างติดตามผล 36 เดือน เมื่อพบว่ารากฟันเจริญเติบโตจนปลายรากปิดได้วัสดุอุดกลาสไออนเมอร์ออกบางส่วนเพื่อใช้เป็นวัสดุรองฟันโพรงฟัน แล้วจึงบูรณะฟันถาวรด้วยเรซินคอมโพสิต (รูปที่ 7)



รูปที่ 3 ฟันซี่ 35 ภาพถ่ายรังสีการติดตามการรักษา 6 เดือน รากฟันเจริญเติบโตต่อได้ ผังคลองรากฟันหนาตัวขึ้นเห็นชัดเจน ความยาวเพิ่มขึ้น



รูปที่ 4 ฟันซี่ 35 ภาพถ่ายรังสีการติดตามผลการรักษา 12 เดือน รากฟันเจริญเติบโตต่อได้ ผังคลองรากฟันหนาตัวมากขึ้น พบเงาขาวใต้จาก MTA



รูปที่ 5 ฟันซี่ 35 ภาพถ่ายรังสีการติดตามผลการรักษา 24 เดือน รากฟันเจริญเติบโต ความยาวรากฟันเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับฟันข้างเคียง



รูปที่ 6 ฟันซี่ 35 ภาพถ่ายรังสีติดตามผลการรักษา 36 เดือน ปลายรากฟันเจริญเติบโตจนปลายรากปิด ผังคลองรากฟันหนาตัวขึ้นมากกว่าเดิม ความยาวรากฟันเพิ่มขึ้นเท่ากับฟันข้างเคียง และไม่พบรอยโรคปลายรากฟันลามินาดูราต่อเนื่องรอบรากฟัน



รูปที่ 7 ฟันซี่ 35

ภาพถ่ายในช่องปากหลังติดตามอาการพบว่าปลายรากฟัน
ปิดสนิทแล้ว จึงบูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิต

ระหว่างการติดตามผลการรักษาฟันซี่ 35 ในระยะเวลา 6 เดือน ผู้ป่วยแจ้งทันตแพทย์ว่าที่บริเวณฟันกรามน้อยล่างขวาที่เคยอุดฟันมาก่อน มีอาการปวดฟันขึ้นมาเอง 3 วันที่ผ่านมาและมีเหงือกบวมร่วมด้วย ตรวจในช่องปากพบว่าฟันซี่ 45 มีเหงือกบวมและมีรูเปิดของตุ่มหนอง ฟันโยกระดับ 1 ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยไฟฟ้าหรือความเป็น ภาพถ่ายรังสีพบฟันซี่ 45 ปลายรากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์ ปลายรากกว้างประมาณ 5 มิลลิเมตร และมีรอยโรคโพรงรังสีกระจายรอบปลายรากฟันขนาด 1 x 1 เซนติเมตร ให้การวินิจฉัยเป็น pulp necrosis with chronic apical abscess จึงวางแผนและให้การรักษาแบบเดียวกับฟันซี่ 35 ด้วยวิธีเจเนอเรฟ เอ็นโดดอนติกส์ ซึ่งภายหลังการรักษาครั้งที่ 1 ใน 2 สัปดาห์พบว่าฟันซี่ 45 ตุ่มหนองยุบและไม่ปวด จึงให้การรักษาครั้งที่ 2 ด้วยการกระตุ้นให้เลือดเข้ามาในคลองรากฟัน และนัดติดตามผลพร้อมกับฟันซี่ 35

การติดตามผลการรักษาฟันซี่ 45 ที่ระยะเวลา 6, 12, 24 เดือนพบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ เคาะไม่เจ็บเหงือกรอบรากฟันปกติ ฟันไม่โยก ผู้ป่วยรู้สึกเสียวเล็กน้อยเมื่อวัดความมีชีวิตของฟัน แต่ค่อนข้างบอกได้ไม่ชัดเจนเนื่องจากผู้ป่วยอายุน้อย การแปลผลเมื่อวัดความมีชีวิตของฟันจึงไม่แน่ชัด ภาพถ่ายรังสีพบปลายรากฟันเจริญเติบโตได้ ผนังคลองรากฟันหนาตัวขึ้น ความยาว

รากฟันเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับฟันข้างเคียง ไม่พบรอยโรครอบปลายราก (รูปที่ 8-12) และไม่พบว่าฟันเปลี่ยนสี (รูปที่ 13)



รูปที่ 8 ฟันซี่ 45 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา

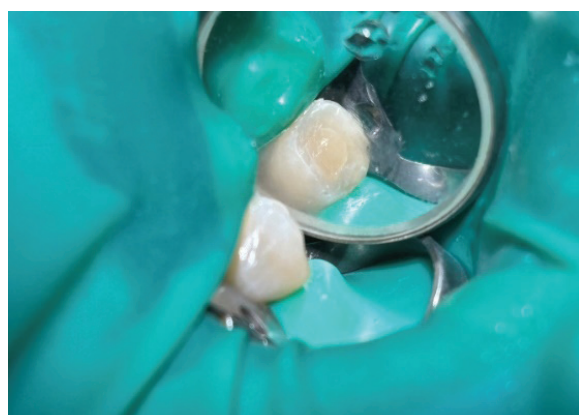
รูปที่ 9 ฟันซี่ 45 ภาพถ่ายรังสีหลังการรักษาครั้งที่ 2
แสดงการวาง MTA หลังจากกระตุ้นให้เลือดออกรูปที่ 10 ฟันซี่ 45 ภาพถ่ายรังสีการตามผลการรักษา 6 เดือน
รากฟันเจริญเติบโตต่อได้
ผนังคลองรากฟันหนาตัวขึ้นเห็นชัดเจน
ความยาวรากฟันเพิ่มขึ้น



รูปที่ 11 ฟันซี่ 45 ภาพถ่ายรังสีการติดตามผลการรักษา 12 เดือน รากฟันเจริญเติบโตต่อได้ ผนังคลองรากฟันหนาตัวมากขึ้น



รูปที่ 12 ฟันซี่ 45 ภาพถ่ายรังสีติดตามผลการรักษา 24 เดือน ปลายรากฟันเจริญเติบโตจนปลายรากปิด ผนังคลองรากฟันหนาตัวขึ้นมากกว่าเดิม ความยาวรากฟันเพิ่มขึ้นเท่ากับฟันข้างเคียง และไม่พบรอยโรคปลายรากฟัน ลามีนาดูราต่อเนื่องรอบรากฟัน



รูปที่ 13 ฟันซี่ 45

ภาพถ่ายในช่องปากหลังติดตามอาการพบว่าปลายรากฟัน ปิดสนิทแล้วจึงบูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิต

วิจารณ์

ฟันที่ยังเติบโตไม่สมบูรณ์มีศักยภาพในการหายหรือเจริญทดแทนสูง ภายหลังการบาดเจ็บมีโอกาสเลื้อยมาเลี้ยงใหม่ได้เองตามธรรมชาติและมีอัตรารอดสูง แต่การตายของเนื้อเยื่อในจะทำให้รากฟันหยุดการเจริญพัฒนา แนวทางรักษาในปัจจุบันคือการรักษาความมีชีวิตของฟันเพื่อคงสภาพปกติของเนื้อเยื่อในไว้เพื่อให้ปลายรากฟันเจริญพัฒนาต่อไป ซึ่งวิธีการรักษาความมีชีวิตของฟัน (vital pulp therapy) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามความมีชีวิตของฟันคือ 1) การสร้างปลายรากฟัน (apexogenesis) เป็นการรักษาความมีชีวิตของฟันในฟันที่เนื้อเยื่อในมีชีวิตและยังสร้างรากไม่สมบูรณ์ คือ การปิดทับเนื้อเยื่อใน (pulp capping) และการตัดเนื้อเยื่อใน (pulpotomy), 2) การเหนี่ยวนำให้ปลายรากปิด (apexification) เป็นการรักษารากปลายรากเปิดที่เนื้อเยื่อในตาย โดยเหนี่ยวนำการสร้างเนื้อเยื่อแข็งให้เกิดขึ้นบริเวณปลายรากฟัน ซึ่งแบ่งได้ 3 วิธี คือ แคลเซียมไฮดรอกไซด์ เอเพกซิฟิเคชัน (calcium hydroxide apexification), เอ็มทีเอ เอเพกซิฟิเคชัน (MTA apexification) และรีजेเนอเรทีฟเอ็นโดดอนติกส์ (regenerative endodontics) เดิมเรียกว่ารีวาสคิวลาไรเซชัน (revascularization) ซึ่งวิธีการรีजेเนอเรทีฟเอ็นโดดอนติกส์^{5,12,18-19} เป็นการรักษาความมีชีวิตของฟันโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเก็บรักษารากฟันที่ไม่มีชีวิตที่ปลายรากยังเติบโตไม่สมบูรณ์ให้เจริญเติบโตในช่องปากต่อไปโดยไม่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิก รอยโรครอบปลายรากฟันหาย ผนังคลองรากฟันหนาตัวเพิ่มขึ้นและความยาวรากฟันเพิ่มขึ้น รูเปิดปลายรากฟันปิด ฟันแข็งแรงขึ้นจึงเสี่ยงต่อการแตกหักน้อยลง อย่างเห็นได้ชัดในภาพถ่ายรังสี ดังรายงานผู้ป่วยหลายรายที่ได้แสดงผลลัพธ์ทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีที่ดี^{9-10,13}

วิธีการรีजेเนอเรทีฟเอ็นโดดอนติกส์อาศัยหลักการของวิศวกรรมเนื้อเยื่อ (tissue engineering) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ชนิด คือ เซลล์, โครงค้ำยัน และสัญญาณ หลายผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเซลล์ที่มีบทบาทสำคัญในขั้นตอนการเจริญทดแทนคือเซลล์ต้นกำเนิดบริเวณปุ่มปลายรากฟัน ซึ่งพบว่าขั้นตอนการกระตุ้นให้มีเลือดออกจากเนื้อเยื่อรอบ

ปลายรากทางคลินิกนั้นทำให้ได้ปริมาณของเซลล์ต้นกำเนิดมากกว่าวิธีอื่น²⁰ ส่วนสัญญาณต่างๆ ที่คาดว่าจะมีบทบาทในการกำหนดทิศทางการเจริญเติบโตของเซลล์ที่เข้ามาภายในรากฟันนั้นอาจมาจากการปลดปล่อยโกรทแฟกเตอร์ที่ฝังอยู่ภายในเนื้อฟันจากการศึกษาของ Galler และคณะ²¹ ในปี ค.ศ. 2015 พบว่าทรานสฟอร์มมิงโกรทแฟกเตอร์เบต้า (transforming growth factor-beta), ไฟโบรบลาสโตโกรทแฟกเตอร์ (fibroblast growth factor) และวาสคูลาร์เอ็นโดทีเลียลโกรทแฟกเตอร์ (vascular endothelial growth factor) สามารถถูกปลดปล่อยจากเนื้อฟันได้ภายหลังการล้างคลองรากฟันด้วย EDTA และโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังจากการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้น้ำเป็นกระสายยาใส่ภายในคลองรากฟัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kittikuson และ Srisuwan²² ในปี ค.ศ. 2016 ที่แสดงให้เห็นว่าการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ใส่ภายในคลองรากฟันและการล้างด้วย EDTA สามารถช่วยส่งเสริมการยึดเกาะของเซลล์ต้นกำเนิดบริเวณปุ่มปลายรากฟันได้ ในรายงานผู้ป่วยนี้ไม่ได้ใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นกระสายยาในการฆ่าเชื้อในคลองรากฟัน แต่เลือกใช้ยาปฏิชีวนะ 3 ชนิดร่วมกับล้างคลองรากฟันด้วย EDTA เพื่อกำจัดเชื้อโรคในคลองรากฟัน จากนั้นจึงใช้การกระตุ้นให้มีเลือดออกจากเนื้อเยื่อรอบปลายรากพร้อมกับการล้างคลองรากฟันด้วย EDTA ในการรักษาครั้งที่ 2 ซึ่งให้ผลดีเช่นเดียวกัน

โครงค้ำยันที่นำมาใช้ในงานรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์นั้นมีหลายหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นได้จากธรรมชาติคือลิมเลือด การใช้เกล็ดเลือดเข้มข้นจากการเจาะเลือดของผู้ป่วย หรือกลุ่มโปรตีน เช่น คอลลาเจน การมีโครงค้ำยันให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อภายในคลองรากฟัน ซึ่งผู้รายงานใช้วิธีสร้างลิมเลือดขึ้นในคลองรากฟันภายหลังการกำจัดเชื้อแล้ว แต่มีบางรายงานที่ไม่มีการสร้างลิมเลือด⁹ ส่วน Petrino และคณะ¹⁵ เสนอการใช้คอลลาเจนช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของลิมเลือดก่อนวาง MTA ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อผลการรักษา แต่ผู้รายงานไม่ได้ใช้คอลลาเจนช่วยเป็นโครงค้ำยันเนื่องจากพบว่าลิมเลือดแข็งตัวพอที่จะวาง MTA ได้

อีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จในการรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ คือ การปิดกั้นเชื้อจากภายนอกเข้าสู่คลองรากฟันซ้ำอีกโดยการปิดส่วนตัวฟันให้สนิท (coronal seal) ซึ่งผู้รายงานใช้ MTA และวัสดุกระจกไอโอโนเมอร์แล้วบูรณะด้วยคอมโพสิต หลังจากติดตามผลการรักษาจนพบว่าปลายรากฟันปิดสนิทแล้ว ในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยที่รากฟันยังเติบโตไม่สมบูรณ์และมีฟันตายจากการได้รับภัยอันตราย ไม่ว่าจะจากรอยฟันหรือการแตกหักของปุ่มฟัน (fracture dens evaginatus) ดังเช่นกรณีของผู้รายงาน แม้ว่าการรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์จะมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง แต่ทันตแพทย์ต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ตัวฟันแข็งแรง มีเนื้อฟันเหลืออยู่มากโดยรอบทางเข้าสู่คลองรากฟัน ไม่ต้องการการบูรณะที่ย่างยากซับซ้อน ทั้งในแง่ความสวยงามและแผนการบูรณะฟันถาวรร่วมด้วย โดยที่สำคัญที่สุดคือแผนการรักษาระยะยาวร่วมกับผู้ปกครองและผู้ป่วยต้องเข้าใจข้อดีข้อด้อยของทางเลือกนี้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนสีของตัวฟันในฟันหน้า พร้อมทราบทางเลือกอื่นๆ ได้แก่ calcium hydroxide apexification, MTA apexification การไม่รักษา ตลอดจนการถอนฟัน เป็นต้น

การรักษาวิธีนี้มีข้อควรระวังในเรื่องฟันเปลี่ยนสีเนื่องจากผลการใช้ minocycline ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม tetracycline ที่ทราบกันดีว่าทำให้ฟันเปลี่ยนสี แต่ปัจจุบันทันตแพทย์สามารถหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนสีฟันที่รุนแรงได้โดยการใช้ยาปฏิชีวนะตัวอื่นมาผสมแทน เช่น cefaclor ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม cephalosporin หรือลดมาใช้ยาปฏิชีวนะเพียง 2 ตัวคือ metronidazole และ ciprofloxacin หรือเคลือบเนื้อฟันในส่วนตัวฟันด้านในด้วยเรซินก่อน¹³ ซึ่งการใช้ยาปฏิชีวนะต้องชั่งปรอทการแพ้ยาและโรคประจำตัวที่เป็นข้อห้ามของการใช้ยาทุกราย เช่น ยา ciprofloxacin ห้ามใช้ในผู้ป่วย G6PD โดยในผู้ป่วยรายนี้ผู้รายงานใช้ยาปฏิชีวนะที่หลีกเลี่ยง minocycline ที่ทำให้ฟันเปลี่ยนสีและข้อจำกัดด้านการหายใจเลือกใช้คลินดามัยซินแทนตามคำแนะนำของ American Association of Endodontics (AAE, 2021)²³ ซึ่งเมื่อติดตามดูอาการไม่พบว่าฟันทั้งสองซี่เปลี่ยนสี

แม้วิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์เป็นทางเลือกที่สามารถกระทำได้ในฟันที่ไม่มีชีวิตที่ปลายรากยังเติบโตไม่สมบูรณ์จากการได้รับอันตราย เช่น รอยผุหรือปุ่มฟันแตกหักจากรูปร่างของฟัน (fracture dens evaginatus) จะเอื้อให้การอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์รอบปลายรากฟันหายและการปิดของปลายรากฟัน²⁴⁻²⁵ แต่วิธีนี้มีข้อจำกัดเช่นกันโดยไม่สามารถคาดหวังได้แน่นอนว่ารากฟันจะเจริญพัฒนาต่อและการตอบสนองต่อการทดสอบเนื้อเยื่อในด้วยไฟฟ้าภายหลังการรักษา²⁶ อาจจะมีแคลเซียมเกาะภายในคลองรากฟันหรือสร้างชั้นกั้นกันเนื้อเยื่อแข็งภายในคลองรากฟันระหว่าง MTA กับปลายราก ซึ่งจะขัดขวางต่อการทำเดือยฟันและแกนฟันในขั้นตอนการบูรณะฟัน²⁷ แต่ผู้ป่วยในรายงานนี้ไม่มีความจำเป็นต้องบูรณะฟันด้วยเดือยฟันจึงวางแผนการรักษาระยะยาวถึงแผนการบูรณะฟันถาวรด้วยวัสดุคอมโพสิตเรซิน

ความสำเร็จของการรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ คือ เมื่อฟันได้รับการรักษาแล้วผู้ป่วยสามารถใช้ฟันได้เป็นปกติ ไม่มีอาการปวดหรือผิปกผิดปกติ ๆ ที่สำคัญคือควรมีรากฟันที่เจริญเติบโตต่อไปจนรากฟันยาวใกล้เคียงหรือเท่ากับฟันใกล้เคียง มีผนังคลองรากฟันที่หนาขึ้นและปลายรากฟันปิด ไม่พบเงาต่ำปลายรากฟัน บางรายตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตของฟัน⁹ ในปี ค.ศ. 2012 Jeeruphan และคณะ⁵ เปรียบเทียบผลการรักษาฟันที่ปลายรากเปิดด้วยวิธีแคลเซียมไฮดรอกไซด์ เอเพคซิฟิเคชั่น, วิธีเอ็มทีเอเอเพคซิฟิเคชั่น และวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ พบว่ารากฟันที่รักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์มีอัตราความสำเร็จถึงร้อยละ 100 เมื่อประเมินการหายของรอยโรครอบปลายรากฟันจากภาพถ่ายรังสีร่วมกับอาการและการแสดงทางคลินิก พบว่ารอยโรครอบปลายรากฟันหายอย่างสมบูรณ์ ร้อยละ 80 และมีลักษณะรอยโรครอบปลายรากกำลังจะหายร้อยละ 20

ข้อมูลที่น่าเสนอนี้สรุปได้ว่าฟันที่ยังเติบโตไม่สมบูรณ์ มีศักยภาพในการหายหรือเจริญทดแทนสูง ภายหลังเกิดการบาดเจ็บมีโอกาสเกิดเลือดมาเลี้ยงใหม่ได้เองตามธรรมชาติและมีอัตราการรอดสูง แต่การตายของเนื้อเยื่อในจะทำให้รากฟันหยุดการเจริญพัฒนา แนวทางการรักษาในปัจจุบันคือกระบวนการทางชีวภาพเพื่อให้เกิดการซ่อมแซมด้วยกลไกตามธรรมชาติ (physiologic) เพื่อทดแทนในส่วนของเนื้อฟัน รากฟัน รวมทั้งเซลล์ของ pulp-dentin complex หรือเรียกว่าวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ ซึ่งวิธีนี้เป็นที่ยอมรับว่าประสบความสำเร็จสูงหากเลือกผู้ป่วยทำได้เหมาะสม คือ ผู้ป่วยเด็ก ฟันที่ไม่มีชีวิตที่มีปลายรากเปิด ข่าเชื่อในคลองรากฟันก่อนการกระตุ้นการสร้างลิ้มเลือด เพื่อเป็นโครงค้ำยันตามธรรมชาติ ส่งสัญญาณให้เซลล์ต้นกำเนิดเจริญพัฒนาไปตามที่ต้องการ นั่นคือการสร้างผนังคลองรากฟันจนกระทั่งปลายรากฟันปิดสนิท รวมถึงปิดทางเข้าของเชื้อโรคอย่างสมบูรณ์ ดังนั้นทันตแพทย์จึงควรเลือกวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์เป็นทางเลือกแรกในการรักษาฟันที่ไม่มีชีวิตที่ปลายรากยังเติบโตไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ต้องอธิบายให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองเข้าใจก่อนการเลือกวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ ได้แก่ ระยะเวลาของการรักษา การติดตามผล ความร่วมมือของผู้ป่วยและผู้ปกครอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ต้องพิจารณา การเกิดฟันเปลี่ยนสีจากผลของการใช้ยาปฏิชีวนะ 3 Mix การแพ้ยาผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยา และโอกาสเกิดเชื้อดื้อยาสายพันธุ์ใหม่

เอกสารอ้างอิง

1. Trope M. Treatment of the immature tooth with a non-vital and apical periodontitis. *Dent Clin N Am* 2010;54(2):313-24.
2. Rafter M. Apexification: A review. *Dent Traumatol* 2005;21:1-8. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2004.00284.x>
3. Andreason JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. *Dent Traumatol* 2002;18(3):134-7.
4. Torabinejad M, Chivian N. Clinical application of mineral trioxide aggregate. *J Endod* 1999;25(3):197-205.
5. Jeeruphan T, Jantararat J, Yanpiset K, Suwannapan L, Khewsawai P, Hargreaves KM. Mahidol study 1: Comparison of radiographic and survival outcomes of immature teeth treated with either regenerative endodontic or apexification methods: A retrospective study. *J Endod* 2012;38(10):1330-6.
6. Bonte E, Beslot A, Boukpeess T, Lasfargues JJ. MTA versus Ca (OH)₂ in apexification of non-vital immature permanent teeth: A randomized clinical trial comparison. *Clin Oral Invest* 2015;19(6):1381-8.
7. Silujjai J, Linsuwanont P. Treatment outcomes of apexification or revascularization in nonvital immature permanent teeth: A retrospective study. *J Endod* 2017;43(2):238-45.
8. Murray PE, Garcia-Godoy F, Hargreaves KM. Regenerative endodontics: A review of current status and a call for action. *J Endod* 2007;33(4):377-90.
9. Iwaya Si, Ikawa M, Kubota M. Revascularization of an immature permanent tooth with apical periodontitis and sinus tract. *Dent Traumatol* 2001;17(4):185-7.
10. Branches F, Trope M. Revascularization of an immature permanent tooth with apical periodontitis: New treatment protocol. *J Endod* 2004;30(4):196-200.
11. Hoshino E, Kurihara-Ando N, Sato I, Uematsu H, Sato M, Kota K, et al. In vitro antibacterial susceptibility of bacteria from infected root dentine to a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline. *Int Endod J* 1996;29(2):125-30.
12. Nagata JY, de Almeida Gomes BPF, Lima TFR, Murakami LS, de Faria DE, Campos GR, et al. Traumatized immature teeth treated with 2 protocols of pulp revascularization. *J Endod* 2014;40(5):606-12.
13. Saoud TMA, Zaazou A, Nabil A, Moussa S, Lin LM, Gibbs JL. Clinical and radiographic outcomes of traumatized immature permanent necrotic teeth after revascularization/revitalization therapy. *J Endod* 2014;40(12):1946-52.
14. Reynolds K, Johnson JD, Cohenca N. Pulp revascularization of necrotic bilateral bicuspid using a modified novel technique to eliminate potential coronal discolouration: A case report. *Int Endod J* 2009;42(1):84-92.
15. Petrino JA, Boda KK, Shambarger S, Bowles WR, McClanahan SB. Challenges in regenerative endodontics: A case series. *J Endod* 2010;36(3):536-41.
16. Andreasen J, Paulsen H, Yu Z, Bayer T, Schwartz O. A long-term study of 370 autotransplanted premolars Part II. Tooth survival and pulp healing subsequent to transplantation. *Eur J Orthod* 1990;12(1):14-24.

17. Andreasen JO, Bakland LK, Pulp regeneration after non-infected and infected necrosis, what type of tissue do we want? A review. *Dent Traumatol* 2012;28(1):13-8.
18. Ding RY, Cheung GS-p, Chen J, Yin XZ, Wang QQ, Zhang CF. Pulp revascularization of immature teeth with apical periodontitis: A clinical study. *J Endod* 2009;35(5):745-9.
19. Alobaid AS, Cortes LM, Lo J, Nguyen TT, Albert J, Abu-Melha AS, et al. Radiographic and clinical outcomes of the treatment of immature permanent teeth by revascularization or apexification: A pilot retrospective cohort study. *J Endod* 2014;40(8):1063-70.
20. Lovelace TW, Henny MA, Hargreaves KM, Diogenes A. Evaluation of the delivery of mesenchymal stem cells into the root canal space of necrotic immature teeth after clinical regenerative endodontic procedure. *J Endod* 2011;37(2):133-8.
21. Galler KM, Buchalla W, Hiller K-A, Federlin M, Eidt A, Schiefersteiner M, et al. Influence of root canal disinfectants on growth factor release from dentin. *J Endod* 2015;41(3):363-8.
22. Kitikuson P, Srisuwan T. Attachment ability on human apical papilla cells to root dentin surfaces treated with either 3Mix or calcium hydroxide. *J Endod* 2016;42(1):89-94.
23. American Association of Endodontics (AAE). Clinical considerations for a regenerative procedure. Chicago, Illinois State, USA: AAE; 2021.
24. Diogenes A, Ruparel NB, Shiloah Y, Hargreaves KM. Regenerative endodontics: A way forward. *J Am Dent Assoc* 2016;147(5):372-80.
25. Hargreaves KM, Diogenes A, Teixeira FB. Treatment options: Biological basis of regenerative endodontic procedures. *J Endod* 2013;39(3 Suppl):S30-43.
26. Nazzal H, Duggal MS, Regenerative endodontics: A true paradigm shift or a bandwagon about to be derailed? *Eur Arch Paediatr Dent* 2017;18(1):3-15.
27. Chen MH, Chen KL, Chen CA, Tayebaty F, Rosenberg P, Lin L. Responses of immature permanent teeth with infected necrotic pulp tissue and apical periodontitis/ abscess to revascularization procedures. *Int Endod J* 2012;45(3):294-305.

รายงานผู้ป่วย

Case Report

การผ่าตัดฟันคุดภายใต้การใช้ยาชาเฉพาะที่ในผู้ป่วยออทิสติก
Surgical Removal Impacted Teeth under Local Anesthesia in Autistic Patient

สุพิชฌาย์ ตั้งพิบูลธรรม*
Supicha Tangpiboonam*

*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสตึก จังหวัดชลบุรี 20180

*Dental Department, Sattahip Hospital, Chonburi 20180

Corresponding author e-mail address: wan7122016@gmail.com

Received: February 28, 2025

Revised: May 28, 2025

Accepted: August 6, 2025

Abstract

A 21-year-old Thai male patient with autism level 1 visited a dentist due to a partially impacted tooth. The diagnosis was horizontal Impaction Class II position B of the left lower third molar. The patient's family was not comfortable met treatment under general anesthesia and the long waiting time. The treatment results demonstrated that an autistic patient with level 1 was able to co-operate during surgical removal under local anesthesia. However, the level of co-operation and impacted tooth position must be considered to control the duration of the procedure. This report may serve as an alternative for other autistic patients to improve their quality of life.

Keywords: impacted teeth, autistic disorder, local anesthesia, quality of life

Buddhachinaraj Med J 2025;42(2):229-36.

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 21 ปีซึ่งมีภาวะออทิสติกระดับ 1 มาพบทันตแพทย์เนื่องจากมีฟันคุดขึ้นบางส่วนและได้รับการวินิจฉัยว่าฟันกรามล่างซี่ที่สามด้านซ้ายเป็นฟันคุดในแนวนอน คลาสทู ตำแหน่งบี ครอบครัวของผู้ป่วยไม่สะดวกในการรับการรักษารายภายใต้การดมยาสลบและการรอคิวนาน ผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยออทิสติกระดับ 1 สามารถให้ความร่วมมือในการผ่าตัดฟันคุดภายใต้การให้ยาชาเฉพาะที่ได้ อย่างไรก็ตามต้องพิจารณาระดับความร่วมมือและตำแหน่งของฟันคุดเพื่อควบคุมระยะเวลาที่ใช้ในการทำหัตถการ รายงานผู้ป่วยรายนี้อาจใช้เป็นทางเลือกสำหรับการรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยออทิสติกรายอื่น ๆ เพื่อลดอุปสรรคในการเข้าถึงการรักษาและช่วยให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

คำสำคัญ : ฟันคุด, โรคออทิสติก, ยาชาเฉพาะที่, คุณภาพชีวิต

พุทธชินราชเวชสาร 2568;42(2):-229-36.

บทนำ

ฟันคุด หมายถึง ฟันที่ไม่สามารถขึ้นในช่องปากได้ตามปกติ เนื่องจากกระดูกหรือเหงือกที่ปกคลุมหนาแน่น หรือถูกขัดขวางจากฟันข้างเคียง การจำแนกลักษณะของฟันคุดที่นิยมใช้ในประเทศไทยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ George B. Winter's Classification¹ และ Pell and Gregory Classification² ดังนี้

George B. Winter's Classification¹ พิจารณาแนวแกนของฟันคุดเมื่อเทียบกับฟันข้างเคียง โดยมากมักเป็นฟันกรามซี่ที่สอง แบ่งเป็นฟันคุดแนวนอน (horizontal impaction), ฟันคุดแนวตรง (vertical impaction), ฟันคุดเอียงเข้าด้านใกล้กลาง (mesioangular impaction), ฟันคุดเอียงไปด้านไกลกลาง (distoangular impaction), ฟันคุดเอียงไปด้านแก้มหรือด้านลิ้น (buccolingual impaction) และฟันคุดกลับหัว (inverted impaction) อีกทั้งพิจารณาจากสิ่งกีดขวาง แบ่งเป็นฟันคุดถูกปกคลุมโดยเนื้อเยื่ออ่อน (soft tissue impaction), ฟันคุดถูกปกคลุมโดยกระดูกบางส่วน (partial bone impaction), และฟันคุดถูกปกคลุมโดยกระดูกทั้งหมด (complete bony impaction)

Pell and Gregory Classification² พิจารณาจากระยะทางในแนวราบระหว่างขอบหน้าของเรมัส (anterior border of ramus) ของกระดูกขากรรไกรล่าง และฟันกรามซี่ที่สองว่าเพียงพอต่อการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สามหรือไม่ โดย Class I มีพื้นที่เพียงพอให้ฟันคุดสามารถขึ้นได้, Class II มีพื้นที่จำกัด ทำให้ฟันคุดขึ้นได้เพียงบางส่วน, Class III ไม่มีพื้นที่ให้ฟันคุดขึ้น

รวมทั้งพิจารณาตามระดับความลึกของฟันคุดเมื่อเทียบกับระดับการสบฟันของฟันซี่ข้างเคียง (occlusal plane) แบ่งเป็น *Position A* ด้านบนเคี้ยวของฟันคุดอยู่ในระดับเดียวกับหรือสูงกว่าฟันกรามซี่ที่สอง, *Position B* ด้านบนเคี้ยวของฟันคุดอยู่ต่ำกว่าระดับการสบฟันของฟันกรามซี่ที่สองแต่ยังอยู่เหนือขอบกระดูก, *Position C* ฟันคุดอยู่ลึกมาก โดยด้านบนเคี้ยวของฟันคุดอยู่ต่ำกว่าขอบกระดูก

ฟันคุดอาจก่อให้เกิดฟันผุเนื่องจากเศษอาหารมักติดระหว่างซอกฟันคุดที่ขึ้นมาบางส่วนกับฟันกรามซี่ติดกัน และอาจเป็นเหตุให้สูญเสียฟันหากฟันผุมากจนไม่สามารถเก็บรักษาได้ การอักเสบของเหงือกรอบฟันคุด (pericoronitis) หากเป็นเฉียบพลันคนไข้จะมีความปวดร่วมกับอาการอ้าปากไม่ขึ้น (trismus) อาจเกิดการติดเชื้อเฉพาะที่รอบฟันคุด หรือกระจายไปยังช่องพังผืด (fascial space) บริเวณคีรีและโบน้า ซึ่งหากปล่อยทิ้งไว้ อาจเกิดความรุนแรงและส่งผลเสียต่อสุขภาพอย่างร้ายแรงได้ นอกจากนี้ยังพบว่าฟันคุดอาจเป็นสาเหตุของอาการปวดคีรี หรืออาจเกิดถุงน้ำหรือเนื้องอกรอบฟันคุดได้ มีคำแนะนำให้ผู้ป่วยผ่าตัดฟันคุดตั้งแต่อายุ 15-24 ปี เนื่องจากการผ่าตัดฟันคุดออกในช่วงอายุน้อยแผลผ่าตัดจะหายเร็ว ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือมีเพียงเล็กน้อย กระดูกสร้างตัวได้เร็ว และยังไม่มีความเสี่ยงต่อเยื่อปริทันต์ของฟันกรามซี่ที่อยู่ข้างเคียง³

โรคออทิสติกอยู่ในกลุ่ม Neurodevelopmental disorder ตามการจำแนกแบบ DSM-5 (Diagnostic and

Statistical Manual of Mental Disorder, Fifth Edition) ของสมาคมจิตแพทย์อเมริกา (American Psychiatry Association) ในปี ค.ศ. 2013⁴ แบ่งความรุนแรงของตัวโรคและความต้องการในการช่วยเหลือในชีวิตประจำวันได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้ *Level 1* requiring support มีความสามารถในการทำงานสูง สามารถสื่อสารได้ โดยต้องมีการช่วยสนับสนุน, *Level 2* requiring substantial support มีปัญหาชัดเจนมากขึ้นในเรื่องการพูดและสื่อสารทางสังคมมากกว่า level 1, *Level 3* requiring very substantial support เป็นกลุ่มที่มีความรุนแรงมากที่สุด มีปัญหาด้านพฤติกรรมหลายอย่างเหมือน 2 แบบแรกแต่รุนแรงมากกว่า ยากมากที่จะเริ่มมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น

ผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ใช่เด็กปัญญาอ่อนหรือเด็กพัฒนาการช้า (global delay development) ที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการในทุกด้าน โดยทั่วไปจะมีพัฒนาการบกพร่องเฉพาะพัฒนาการทางภาษาและทางสังคม⁵ มักพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง 4 เท่า⁶⁻⁷ การศึกษาอุบัติการณ์โรคออทิสติกในไทยของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวน 6.94 รายต่อผู้ป่วยเด็ก 10,000 ราย⁸ และภาพรวมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จะเห็นได้ว่าทันตแพทย์มีแนวโน้มพบผู้ป่วยที่เป็นโรคออทิสติกมารับบริการมากขึ้น ปัญหาทางทันตกรรมที่พบในคนไข้กลุ่มนี้คือความไม่ร่วมมือในการตรวจรักษา จากการศึกษาพบว่าเด็กออทิสติกมากกว่าร้อยละ 60 มีพฤติกรรมไม่ร่วมมือในการตรวจฟัน⁹⁻¹¹ ภาวะไวต่อระบบประสาทรับรู้ความรู้สึกกล้วคลเคลงหน้าหรือสิ่งแวดล้อมใหม่ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เด็กไม่ร่วมมือในการทำฟัน^{5,12-13} จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยออทิสติกส่วนใหญ่มักมีปัญหากการเข้ารับบริการทันตกรรม อีกทั้งปัญหา

ยังมาจากตัวทันตแพทย์เองที่ไม่สามารถจัดการดูแลทางทันตกรรม ซึ่งอาจเกิดจากขาดความรู้ความเข้าใจหนึ่งในปัญหาทางทันตกรรมคือฟันคุด ด้วยลักษณะหัตถการที่ซับซ้อน มีสิ่งเร้าต่อพฤติกรรมไม่ให้ความร่วมมือ ทำให้ทางเลือกในการรักษามักทำภายใต้การดมยาสลบ โดยต้องทำในโรงพยาบาลที่มีความพร้อม เช่น โรงพยาบาลประจำจังหวัด โรงพยาบาลเฉพาะทาง (รพ.ยุวประสาทไวทโยปถัมภ์) หรือคณะทันตแพทยศาสตร์ในมหาวิทยาลัย ซึ่งถือได้ว่าเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งเนื่องจากผู้ปกครองต้องเผชิญกับปัญหาเรื่องการเดินทางและค่าใช้จ่ายในการพาผู้ป่วยออทิสติกเข้ารับบริการทางทันตกรรมทำให้ตัดสินใจไม่รักษาเลย ซึ่งอาจส่งผลก่อให้เกิดปัญหาที่รุนแรงในอนาคต รายงานผู้ป่วยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทันตแพทย์มีความเข้าใจพฤติกรรมของผู้ป่วยออทิสติกและจัดการทางทันตกรรมแก่ผู้ป่วยออทิสติกได้อย่างเหมาะสม

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยสัญชาติไทย เพศชาย อายุ 21 ปี อาชีพนักเรียนวิทยาลัยเทคนิค มีโรคประจำตัวคือออทิสติก ยาที่กินเป็นประจำคือ Risperdone sol. (1 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) และ Aripiprazole (5 มิลลิกรัม) ปฏิเสธการแพ้ยา มาพบทันตแพทย์เนื่องจากเคยมีอาการปวดฟันกรามล่างซ้ายและมาตรวจสุขภาพช่องปากประจำปีด้วย วันนี้ไม่มีอาการปวด

การตรวจในช่องปาก พบฟันกรามล่างซี่ที่สามด้านซ้าย (38) ขึ้นบางส่วนในช่องปาก วันที่มารับการตรวจไม่มีอาการปวด เหงือกบริเวณรอบฟันคุดไม่บวม ไม่พบการอักเสบ พบฟันคู่สบบนซี่ที่สามด้านซ้าย (28) ฟันขึ้นตรงเต็มซี่ฟัน ไม่มีฟันผุ พบมีคราบจุลินทรีย์และหินปูนเล็กน้อย (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ลักษณะในช่องปากด้านซ้าย การตรวจทางรังสี วิเคราะห์ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (periapical radiograph) พบว่า 38 เป็นฟันคุดในแนวนอน class II, position B มีกระดูกคลุมบางส่วน



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน (periapical radiograph) การวินิจฉัย 38 Horizontal Impaction Class II position B

การวางแผนการรักษา เนื่องจากเป็นผู้ป่วยออกทิสติก การรักษาก่อนหน้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึงปัจจุบัน เป็นการตรวจและให้ทันตสุขศึกษาแก่ผู้ปกครอง หลังจากที่พบว่าผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการตรวจฟันได้ จึงวางแผนรักษาโดยเริ่มจากงานขูดหินปูนก่อนเพื่อ ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยก่อนตัดสินใจเลือก วิธีรักษาผ่าตัดฟันคุด การรักษาใช้เทคนิค systematic desensitization คือการสร้างความคุ้นเคยในการรักษา ทางทันตกรรมจากงานที่ง่ายและใช้เวลาสั้น ค่อย ๆ เพิ่ม เวลาการทำฟันและระดับความยากเพื่อฝึกความร่วมมือ ของผู้ป่วย และควรพบทันตแพทย์คนเดิมเพื่อสร้างความคุ้นเคย เนื่องจากเป้าหมายการรักษาสุดท้ายคือ

การผ่าฟันคุดในผู้ป่วยออทิสติกจึงพิจารณาเลือก ทันตแพทย์เฉพาะทางศัลยกรรมช่องปากเป็นแพทย์ ผู้ให้การรักษาตั้งแต่เริ่มต้น

การรักษาครั้งที่ 1 ตรวจ ถ่ายภาพรังสี อธิบาย แผนการรักษาแก่ผู้ปกครอง แจ้งผู้ปกครองว่าอาจต้อง ส่งผู้ป่วยไปรับการผ่าตัดฟันคุดภายใต้การดมยาสลบ ที่โรงพยาบาลศูนย์ในจังหวัด ผู้ปกครองรับทราบแต่ ไม่สะดวกในการเดินทางไปรับบริการและประเมินว่า น่าจะรอคิวการรักษานาน การประเมินความร่วมมือ ของผู้ป่วยในครั้งนี้พบว่าเนื่องจากผู้ป่วยเป็นออทิสติก ระดับ 1 พอจะสามารถสื่อสารได้ ความร่วมมือในการ ตรวจฟัน ถ่ายภาพรังสีมีแนวโน้ม positive/+ (ยอมรับ

การรักษา แต่ถ้ามีประสบการณ์ไม่ดีระหว่างรักษา อาจกลายเป็นไม่ให้ความร่วมมือ)

การรักษาครั้งที่ 2 ขูดหินปูน แผนบริหารความเสี่ยง ในขั้นนี้ประเมินจากความเข้าใจในการสื่อสารและความสามารถในการให้ความร่วมมือของผู้ป่วยในการถ่ายภาพในช่องปากและการถ่ายภาพรังสี ผู้ป่วยให้ความร่วมมือได้ดี การรักษาจึงเพิ่มระดับความยากมากขึ้นกว่าครั้งที่ 1 และระยะเวลานานขึ้น โดยมีเป้าหมายไม่เกิน 30 นาที และผู้ปกครองอยู่ด้วยระหว่างทำหัตถการ ใช้เวลาในการขูดหินปูนประมาณ 20 นาที การประเมินความร่วมมือในการขูดหินปูนมีแนวโน้ม positive/+ (ยอมรับการรักษา แต่ถ้ามีประสบการณ์ไม่ดีระหว่างรักษาอาจกลายเป็นไม่ให้ความร่วมมือ) ผู้ป่วยสามารถอยู่นิ่งได้จนการรักษาเสร็จสิ้น

การรักษาครั้งที่ 3 ถอนฟันซี่ 28 แผนบริหารความเสี่ยงในขั้นตอนนี้มีข้อควรระวังในการใช้ยาชาที่มี epinephrine ซึ่งอาจมีปฏิกิริยากับยารักษาโรคประจำตัวที่ผู้ป่วยกินอยู่ โดยอาจจะไปเสริมฤทธิ์กันมีผลต่อหัวใจ (เพิ่ม Q-T interval) จึงจำกัดการใช้ยาชาอยู่ที่ 1-2 หลอด (ไม่เกิน 3.6 มิลลิลิตร) การถอนฟันซี่ 28 จะมีความยากในการรักษามากขึ้น จึงแจ้งและอธิบายการรักษาให้ผู้ป่วยรับทราบก่อนรักษา ถอนฟันโดยฉีดยาชาทำ local infiltration with 2% lidocaine with epinephrine 1:100,000 ปริมาณ 1.8 มิลลิลิตร elevate ด้านใกล้กลาง (mesial) ของฟันซี่ 28 ใช้เวลาในการถอนฟัน 10 นาที ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการกัดผ้าก๊อชเพื่อห้ามเลือดได้เป็นอย่างดี

อนึ่ง การประเมินผู้ป่วยในครั้งนี้ให้ความร่วมมือได้ระดับความร่วมมือมีแนวโน้ม positive/+ (ยอมรับการรักษา แต่ถ้ามีประสบการณ์ไม่ดีระหว่างรักษาอาจกลายเป็นไม่ให้ความร่วมมือ) ได้สอบถามความเห็นจากผู้ปกครองอีกครั้งในการผ่าตัดฟันคุดภายใต้การใช้ยาสลบ ผู้ปกครองยืนยันไม่สะดวกไปรับบริการที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด ทันตแพทย์เสนอแนวทางการรักษาโดยการผ่าตัดฟันคุดภายใต้การใช้ยาชาเฉพาะที่แทนการใช้ยาสลบแต่จะมีความยุ่งยากเพิ่มขึ้นในขณะที่ให้การรักษาเพราะผู้ป่วยมีความไวต่อการรักษาด้วยเครื่องมือที่มีเสียงและสั่นสะเทือนทำให้การรักษา

ต้องทำด้วยความรวดเร็ว มีความเสี่ยงที่คนไข้จะปฏิเสธการรักษาระหว่างการผ่าตัดฟันคุด ควรสื่อสารอธิบายขั้นตอนการผ่าตัดฟันคุดสั้น ๆ เข้าใจง่ายให้ผู้ป่วยรับรู้อีกก่อนการรักษา ผู้ปกครองสนใจและเลือกการรักษาโดยวิธีนี้

การรักษาครั้งที่ 4 ผ่าตัดฟันคุดซี่ 38 เนื่องจากฟันคุดนั้นใช้เครื่องมือที่ไปกระตุ้นพฤติกรรม การไม่ให้ความร่วมมือของผู้ป่วยได้ จึงได้ประสานกับกลุ่มงานทันตกรรมของโรงพยาบาลที่สามารถให้การดมยาสลบเพื่อผ่าตัดฟันคุดเป็นแผนสำรองเพื่อส่งต่อผู้ป่วยหากเกิดเหตุสุดวิสัย ได้ผ่าตัดฟันคุดซี่ 38 โดยฉีดยาชาทำ inferior alveolar nerve block และ local infiltration with 2% lidocaine with epinephrine 1:100,000 ปริมาณ 3.6 มิลลิลิตร เปิด full thickness flap จากบริเวณ retromolar pad ตามแนว external oblique ridge มาที่ด้านใกล้กลาง (distal) ซี่ 37 แล้วเปิดตามแนวคอฟันไปยังด้านใกล้กลาง (mesial) ซี่ 36 กรอกระดูกรอบ ๆ ตัวฟันซี่ 38 จนเห็น cemento-enamel junction (CEJ) กรอแบ่งฟันตาม long axis ของฟันตรง mesial groove แบ่งฟันเป็นสองส่วน คือ mesial และ distal part ต่อจากนั้นแบ่งระหว่างตัวฟันและรากฟันของทั้งส่วน mesial part และ distal part อีก 2 ส่วน เป็น 4 ส่วน โดย elevate ส่วนตัวฟันของ distal part ออกก่อน ตามด้วยส่วนตัวฟันของ mesial part ส่วนรากฟันของ distal part และส่วนรากฟันของ mesial part ตามลำดับ ล้างเศษกระดูกและเศษฟันในเบ้าฟันด้วยน้ำเกลือให้สะอาด ตรวจสอบกรอลบคมกระดูก เย็บปิดแผลแบบ Interrupted suture 2 stitches ใช้เวลาในการผ่าตัดฟันคุด 65 นาที ให้ความรู้และคำแนะนำการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดแก่ผู้ปกครองและผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ประคบด้วยน้ำแข็งนอกช่องปากเพื่อป้องกันการบวมจากการผ่าตัดฟันคุด จ่ายยาบรรเทาอาการปวดและยาปฏิชีวนะ (Ibuprofen, Paracetamol, Amoxycillin) นัตตใหม่ 7 วัน ประเมินผู้ป่วยพบว่าระดับความร่วมมือดี มีอาการตอบสนองต่อเสียงและการสั่นสะเทือนของการใช้เครื่องกรอฟันขณะกรอแบ่งฟัน แต่สามารถจัดการพฤติกรรมให้ความร่วมมือได้ โดยมีผู้ปกครองคอยจับมือให้กำลังใจข้างเก้าอี้ทำฟัน

การรักษาครั้งที่ 5 ตัดไหมหลังทำหัตถการ 7 วัน พบว่าไหมเย็บยังอยู่ครบ มีอาการเจ็บแผลผ่าตัด อ้าปาก

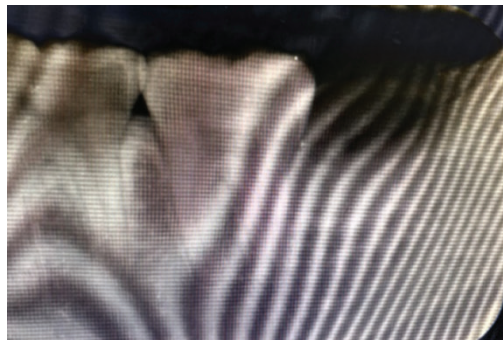
ได้ปกติ ไม่มีอาการชา แผลหายปกติ ไม่พบการติดเชื้อของแผลผ่าตัด ได้ตัดไหมและล้างแผลด้วยน้ำเกลือ



รูปที่ 3 ลักษณะของแผลผ่าตัดฟันคุดซี่ 38 หลังผ่าตัด 7 วัน

การรักษาครั้งที่ 6 นัดติดตามอาการหลังตัดไหม 1 สัปดาห์ และถ่ายภาพรังสี ผู้ป่วยไม่มีอาการปวด กินอาหารได้ตามปกติ

จากภาพถ่ายรังสีรอบรากฟัน พบว่าแผลหายปกติ ไม่พบสิ่งผิดปกติในกระดูกเบ้ารากฟัน



รูปที่ 4 ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน (periapical radiograph) ซี่ 38

วิจารณ์

ผู้ป่วยออกทิสติกมีลักษณะหลัก 2 อย่าง คือ บกพร่องอย่างชัดเจนในการสื่อสารทางสังคมและมีพฤติกรรมความสนใจหรือกิจกรรมที่จำกัด ซ้ำๆ ซึ่งการรักษาทางทันตกรรมนั้นมีตั้งแต่การปรับพฤติกรรมด้วยการสื่อสารไปจนถึงการให้ยาสงบ⁵ ทันตแพทย์จะเลือกการรักษาโดยพิจารณาจากระดับความร่วมมือในการรับบริการทันตกรรมของผู้ป่วยออกทิสติกตาม Frank's behavior rating scale ซึ่งเป็นเครื่องมือในการประเมินพัฒนาการสำหรับการให้ระดับพฤติกรรมของผู้ป่วยออกทิสติก

ในการทำฟัน โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมแนวโน้มนegative/+ (ยอมรับการรักษา แต่ถ้ามีประสบการณ์ไม่ดีระหว่างรักษาอาจกลายเป็นไม่ให้ความร่วมมือ) จะมีแนวโน้มนำความร่วมมือในขณะที่ทำฟันมากขึ้น

อย่างไรก็ดีการผ่าตัดฟันคุดถือเป็นการรักษาทางทันตกรรมที่ซับซ้อนและมีสิ่งเร้าที่เสี่ยงต่อพฤติกรรมไม่ให้ความร่วมมือของผู้ป่วยออกทิสติก ดังนั้นการเลือกพิจารณาการรักษาจะเป็นการผ่าตัดภายใต้การให้ยาชาเฉพาะที่ หรือจะเลือกใช้การผ่าตัดภายใต้การดมยาสลบ

ต้องประเมินทั้งด้านระดับความร่วมมือของผู้ป่วย ระดับความยากของฟันคุด และความชำนาญของ ทันตแพทย์ในการผ่าตัดฟันคุดเพื่อลดเวลาทำผ่าตัด ฟันคุด นอกจากนี้การเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วย ด้วยเทคนิค Systematic desensitization ซึ่งเป็นวิธีที่ ทางทันตกรรมนำมาใช้เป็นเวลากว่า 40 ปีแล้วคือฝึกให้ ผู้ป่วยคุ้นเคยกับสิ่งเร้าที่กลัวทีละน้อย ในแต่ละครั้งก็ เพิ่มสิ่งเร้ามากขึ้นจนผู้ป่วยสามารถเผชิญกับสิ่งเร้า โดยไม่กลัว ใช้ภาษาพูดกับผู้ป่วยที่สั้นๆ ง่ายๆ¹⁴⁻¹⁵ วิธีนี้ ใช้ได้ผลดีกับคนไข้ที่เข้าใจภาษาแต่ต้องใช้เวลา และ ควรแบ่งการรักษาเป็นงานย่อย ๆ เพื่อให้ใช้เวลาสั้น ในรายงานผู้ป่วยนี้ก็ใช้เทคนิคนี้ในการสร้างความคุ้นเคย กับทันตแพทย์และสถานที่ โดยผู้ป่วยออกหิสติกจะได้รับ บริการทางทันตกรรมเริ่มจากการตรวจฟันมาเป็น ขูดหินปูน และผ่าตัดฟันคุดภายใต้การให้ยาชาเฉพาะที่ ในผู้ป่วยออทิสติกระดับ 1 ที่มีพฤติกรรมแนวโน้ม positive/+ (ยอมรับการรักษา แต่ถ้ามีประสบการณ์ไม่ดี ระหว่างรักษาอาจกลายเป็นไม่ให้ความร่วมมือ) สามารถ รับการรักษาทางทันตกรรมที่ซับซ้อนอย่างการผ่าตัด ฟันคุดได้ แต่การเลือกผ่าตัดฟันคุดภายใต้การให้ยาชา เฉพาะที่ต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ทำหัตถการด้วย และในวันนัดการรักษาไม่ควรให้ผู้ป่วยรอนานเกิน 10-15 นาที เพราะการรอคอยก่อนทำฟันนานสร้างความกังวลต่อผู้ป่วย อาจทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้^{5,16} โดยสรุปทันตแพทย์จะเลือกใช้วิธี ดมยาสลบ หรือการให้ยาชาเฉพาะที่ในการผ่าตัด ฟันคุดในผู้ป่วยออทิสติกควรพิจารณาจากความรุนแรง ของโรคในช่องปาก ความรุนแรงของภาวะออทิสติก ความสามารถในการสื่อสาร และระดับความร่วมมือ ในการรับบริการทางทันตกรรม

ข้อมูลที่น่าเสนอแนะสรุปได้ว่าการผ่าตัดฟันคุด ภายใต้การให้ยาชาเฉพาะที่ในผู้ป่วยออทิสติกระดับ 1 พฤติกรรมความร่วมมือมีแนวโน้ม positive/+ (ยอมรับ การรักษา แต่ถ้ามีประสบการณ์ไม่ดีระหว่างรักษา อาจกลายเป็นไม่ให้ความร่วมมือ) หรือ definitely positive/++ (เข้าใจถึงความสำคัญของการรักษาได้ดี) ในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนสามารถทำได้โดยผู้ป่วย ได้รับการรักษาทางทันตกรรมต่อเนื่องด้วยเทคนิค

systematic desensitization ซึ่งต้องใช้เวลาเพื่อให้ ผู้ป่วยคุ้นเคยและนำไปสู่ความร่วมมือในการรักษา ที่มากขึ้น รวมทั้งต้องพิจารณาความยากง่ายของการ รักษาด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Winter GB. Impacted mandibular third molars. St. Louis, Missouri State, USA: American Medical Book Co; 1926.
2. Pell GJ, Gregory GT. Impacted mandibular third molars: Classification and modified technique for removal. Dent Dig 1933;39 (9):330-8.
3. Tetsch P, Wagner W. Operative extraction of wisdom teeth translate by Shellis RP. London, United Kingdom: Wolfe Medical Publications Ltd.; 1985. p.304-26.
4. Swedon SE, Baird G, Cook EH, Happe FG, Harris JC, Kaufmann WE, et al. Neurodevelopmental disorders. In: Jeste DV, Lieberman JA, Fassler D, Peele R, Benson RS, Young ML, et al, editors. Diagnosis and statistical manual of mental disorder. 5th ed (DSM-5). Arlington, Virginia State, USA: American Psychiatric Publishing; 2013. p.31-86.
5. Klien U, Nowak AJ. Autistic disorder: A review for pediatric dentist. Pediatr Dent 1998;20(5):312-7.
6. Allsopp MY, Rice C, Karapurkar T, Boyle C. Prevalence of autism in metropolitan area. JAMA 2003;289(1):49-55.
7. Scott FJ, Cohen SB, Bolton P, Brayne C. Brief report prevalence of autism spectrum conditions in children age 5-11 years in Cambridgeshire UK. Autism 2002;6(3): 231-7.

8. Plubrukam R, Piyasil V, Mounanoi P, Tanprasert S, Chutchawalisakul V. Trend study of autistic spectrum disorders at Queen Sirikit National Institute of Child Health. *J Med Assoc Thai* 2005;88(7): 891-7.
9. Loo CY, Graham RM, Hughes CV. The caries experience and behavior of dental patients with autism spectrum disorder. *J Am Dent Assoc* 2008;139(11):1518-24.
10. Malee A. Dental management and treatment in special child. Bangkok, Thailand; P A Living Press; 2012.
11. Teemaporn S, Prapai C. Dental health in primary dentition and behavior in dental examination of Autistic children. *JDMS* 2022;27(7):316-27.
12. Swallow JN. The dental management of autistic children. *Br Dent J* 1969;126(3): 128-31.
13. Stein LI, Polido JC, Cermak SA. Oral care and sensory over-responsivity in children with Autism Spectrum Disorders. *Pediatr Dent* 2013;35(3):230-5.
14. Wolpe J. The systematic desensitization treatment of Neuroses. *J Nerv Ment Dis* 1961;132:189-203. <https://doi.org/10.1097/00005053-196103000-00001>
15. Connick C, Pugliese S, Willette J, Palat M. Desensitization: Strengths and limitations of its use in dentistry for patient with severe and profound mental retardation. *ASDC J Dent Child* 2000;67(4): 250-5.
16. Uddya J, Varadharaja MM, Parthiban J, Ila Srinivasan. Autism disorder (AD): An update review for pediatric dentists. *J Clin Diagn Res* 2014;8(2):275-9.

คำแนะนำในการเตรียมบทความ

ต้นฉบับพิมพ์คอลัมน์นี้ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft word for windows บันทึกเป็น word 2010 ไม่ต้องจัดกันหลัง อักษร BrowalliaUPC ขนาด 15 พอยต์ กรอบของเนื้อหาห่างจากขอบด้านละ 1 นิ้ว ใส่เลขกำกับทุกหน้าที่มีข้อความบนพิมพ์ระยะห่างบรรทัดคู่เพื่อความสะดวกในการแก้ไขบทความตารางและ/หรือภาพประกอบรวมกันไม่เกิน 8 พิมพ์แยก อย่างละ 1 แผ่น ไม่แทรกไว้ในเนื้อหา แต่เว้นที่ว่างในเนื้อหาและระบุว่าให้ใส่ตารางที่ รูปที่ โดยเนื้อหา ตารางและภาพประกอบรวมกันไม่เกิน 15 หน้าสำหรับการพิมพ์ปกติ

ผู้พิมพ์และคณะลงลายมือชื่อเป็นหลักฐานรับรองผลงานและยินยอมให้ตีพิมพ์ตามแบบฟอร์มที่กำหนดในใบแทรกท้ายวารสาร พร้อมระบุสัดส่วนความรับผิดชอบในผลงานของแต่ละคน

การส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ ขอให้ผู้ที่ต้องการจะตีพิมพ์ลงพุทธชินราชเวชสารส่งบทความ submission online ในระบบ ThaiJo เท่านั้นที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/BMJ/index> (ไม่ส่งทางจดหมาย หรือ e-mail) โดยระบุไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail address) และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้พิมพ์ที่ต้องการให้กองบรรณาธิการติดต่อลงในช่อง discussion ด้วย พร้อมส่งสำเนาเอกสารการผ่านการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์และสำเนาเอกสารผ่านการอบรม Good Clinical Practice (GCP)

การตีพิมพ์บทความในพุทธชินราชเวชสารมีค่าบริการต่อบทความเรื่องละ 5,000 บาท การชำระค่าบริการหลังจากบทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว กองบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้พิมพ์ 3 ฉบับและสำเนาบทความ 20 ชุด (เฉพาะผู้พิมพ์ชื่อแรก) ชื่อบัญชี พุทธชินราชเวชสาร ธนาคารกรุงไทย สาขาโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่บัญชี 985-5-87247-9

การเตรียมบทความ

การเตรียมบทความนั้นให้ใช้แนวทางการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์สุขภาพของคณะบรรณาธิการวารสารนานาชาติ (International Committee of Medical Journal Editors: ICMJE) ซึ่งศึกษาได้จากเว็บไซต์ https://www.icmje.org/manuscript_1prepare.html ดังสรุปในคำแนะนำในการเขียนบทความ อีกทั้งเพื่อให้การเตรียมบทความมีเนื้อหาที่สำคัญครบถ้วนสมบูรณ์และชัดเจนตามมาตรฐาน Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (URM) ควรศึกษารายละเอียดและปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐาน

Guidelines for Authors

เฉพาะสำหรับการเขียนบทความประเภทต่างๆ จากเว็บไซต์ www.equator-network.org: Consort สำหรับงานวิจัยประเภท randomized controlled; Strobe สำหรับงานวิจัยประเภท observational; Coreq สำหรับการสัมภาษณ์และการทำ focus group; Stard สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับ diagnostic accuracy; Prisma สำหรับงานวิจัยประเภท systematic review และ meta-analysis; Entreq สำหรับงานวิจัยคุณภาพ, systematic review และ metaanalysis; Squire เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพบริการสุขภาพ; Care สำหรับรายงานผู้ป่วย

โครงสร้างของรายงานวิจัย abstract บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการ ผลการศึกษา วิเคราะห์ (สรุปเป็นย่อหน้าสุดท้าย) กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง

โครงสร้างของรายงานผู้ป่วย abstract บทคัดย่อ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิเคราะห์ สรุป เอกสารอ้างอิง

โครงสร้างของบทความปริทัศน์/บทความพินิจ abstract บทคัดย่อ บทนำ เนื้อหาความรู้เรื่องที่น่าสนใจ วิเคราะห์ เอกสารอ้างอิง

ชื่อบทความ (Title)

ชื่อบทความยาวไม่เกิน 100 ตัวอักษรทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ความหมายตรงกัน สั้น ได้ใจความ สื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา ไม่ใช่คำย่อ ไม่ต้องใส่ชื่อสถานที่ที่ศึกษา ชื่อไทยให้ใช้ภาษาไทยทั้งหมด ใช้ตัวอักษร BrowalliaUPC ขนาด 18 พอยต์ พิมพ์ตัวหนาที่กึ่งกลางของหน้ากระดาษ ภาษาอังกฤษในชื่อให้แปลเป็นไทย ถ้าแปลไม่ได้ให้เขียนทับศัพท์ ถ้าเขียนทับศัพท์ไม่ได้ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษด้วยตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้นชื่อเฉพาะให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรต้น ชื่ออังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ในอักษรต้นของทุกคำ ยกเว้นคำบุพบท ใช้ตัวอักษร BrowalliaUPC ขนาด 17 พอยต์ พิมพ์ตัวหนาที่กึ่งกลางของหน้ากระดาษ ระบุชื่อเรื่องสั้น (running title) ทั้งภาษาไทยและอังกฤษเพื่อไว้เหนือบทความหน้าซ้าย

หน้าแรกเป็นชื่อบทความ ชื่อเต็มและนามสกุลผู้พิมพ์ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ (ไม่ต้องใส่ยศและคำนำหน้าตำแหน่ง) สถานที่ทำงานทั้งไทยและอังกฤษ สถานที่ติดต่อพร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งแหล่งสนับสนุนทุนวิจัย (ถ้ามี) ส่วนหน้าที่สองเป็นบทคัดย่อภาษาอังกฤษความยาวไม่เกิน 200 คำและ keywords 3-5 คำ บทคัดย่อภาษาไทยความยาวไม่เกิน 250 คำและคำสำคัญ 3-5 คำ ไม่ต้องใส่เลขเอกสารอ้างอิง โดยเนื้อหาของ abstract และของบทคัดย่อต้องตรงกัน

**บทคัดย่อ (Abstract)**

ใช้ตัวอักษร BrowalliaUPC ขนาด 15 พอยต์

บทคัดย่อของรายงานวิจัย เขียนเป็นความเรียงย่อหน้าเดียว ประกอบด้วยเหตุผลหรือปัญหาที่มาของการวิจัย (2-3 ประโยค) วัตถุประสงค์ (1-2 ประโยค) การทำวิจัย คือรูปแบบการศึกษา (1 วิธี) สถานที่ศึกษา (1 วิธี) ตัวอย่างและวิธีการศึกษา รวมทั้งสถิติที่ใช้ (3-5 ประโยค) ผลการศึกษาที่สำคัญ (5-10 ประโยค) สรุปสาระสำคัญ อาจระบุปัญหาหรือผลกระทบของการศึกษาที่พบ รวมถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือระบุประเด็นปัญหาสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป (3-4 ประโยค) โดย abstract ให้เขียนวิธีทำวิจัยและผลวิจัยเป็นอดีตกาล ส่วนสรุปและข้อเสนอแนะเป็นปัจจุบันกาล

บทคัดย่อของรายงานผู้ป่วย ให้เขียนเป็นความเรียงย่อหน้าเดียว ประกอบด้วยที่มา จำนวนผู้ป่วยที่รายงาน ระบุอาการทางคลินิกที่เป็นลักษณะพิเศษ การวินิจฉัย การรักษาพยาบาลที่เฉพาะเจาะจง ผลการรักษาและระบุประโยชน์ที่ได้

บทคัดย่อของบทความปริทัศน์ เป็นลักษณะพรรณนาเกริ่นนำที่มาของเรื่องที่ศึกษาและระบุว่าบทความนั้นมีสาระอะไรที่สำคัญ ไม่ใช่เรื่องย่อ (summary) ที่บอกเรื่องราวประเด็นสำคัญ

บทคัดย่อของนวัตกรรมทางการแพทย์ ประกอบด้วยที่มา วัตถุประสงค์ วิธีพัฒนาและการทดสอบ ผลลัพธ์และประโยชน์/การนำไปใช้

คำสำคัญ (Keywords) คือ ศัพท์หรือวลีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 3-5 คำ เพื่อทำดัชนีสำหรับค้นคว้า ศึกษาจากเว็บไซต์ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> (คำสำคัญแปลจาก keyword)

เนื้อหา (Text)

ย่อหน้าขึ้นต้นด้วยประโยค ไม่ขึ้นต้นย่อหน้าด้วยคำกริยา ไม่ขึ้นต้นประโยคด้วยตัวเลข เขียนเป็นความเรียง ไม่เขียนเป็นหัวข้อ ใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำศัพท์ทางเทคนิคที่จำเป็น คำใดที่ราชบัณฑิตยสถานรับรองให้ใช้คำนั้น ถ้ายังไม่รับรองหรือความหมายไม่สื่อให้เขียนคำอธิบายภาษาไทยเป็นบริบทแล้ววงเล็บคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้นในครั้งแรกที่กล่าวถึง ต่อจากนั้นจึงใช้คำศัพท์นั้นในบทความ ศัพท์อังกฤษที่ไม่ได้ขึ้นต้นบรรทัดให้ใช้อักษรตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้นชื่อเฉพาะให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ขึ้นต้นคำ

แต่ละย่อหน้าควรรยาวมากกว่า 6 บรรทัด แต่ไม่ควรเกิน 20 บรรทัด หนึ่งย่อหน้ามีหนึ่งใจความหลัก ใช้ภาษาที่อ่านเข้าใจง่าย กระชับรัดกุม ใช้คำย่อที่เหมาะสมเฉพาะกรณีที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้คำย่อที่ชื่อเรื่องและในบทคัดย่อ ระบุคำเต็มในครั้งแรกก่อนและวงเล็บคำย่อต่อท้าย ทั้งนี้คำร้อยละใช้ทศนิยม

1 ตำแหน่ง ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง ส่วนค่า p ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง

ผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

ให้ระบุว่าผู้พิมพ์แต่ละคนมีผลประโยชน์ทับซ้อนใดๆหรือไม่ในจดหมายที่ขอตีพิมพ์

กิตติกรรมประกาศ (หากมี)

หากได้รับความช่วยเหลือที่สำคัญจากใคร/ที่ใด ด้านใด ให้เขียนขอบคุณอย่างสั้น เรียบง่าย ระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนการทำวิจัยด้วย (ถ้ามี)

ตาราง

การพิมพ์ตารางให้พิมพ์แยกตารางละ 1 หน้า เรียงต่อท้ายเอกสารอ้างอิง โดยส่งแทรกตารางใน Word กำหนดจำนวนคอลัมน์และจำนวนแถวเท่ากับจำนวนข้อมูล ชื่อตารางควรสั้น ได้ใจความระบุไว้ที่ด้านบนของตาราง ใช้ตัวอักษร BrowalliaUPC ขนาด 13 พอยต์ เส้นตารางมีเฉพาะเส้นแนวนอน 3 เส้นที่ด้านบนสุด ด้านล่างสุดและเส้นกั้นหัวข้อตารางกับเนื้อหา ไม่ต้องทำเส้นแนวตั้ง หัวคอลัมน์อธิบายข้อมูลในคอลัมน์สั้นๆ คำอธิบายเพิ่มเติมให้ใส่ใต้ตารางโดยใช้เครื่องหมายเชิงอรรถ (footnote) ตามลำดับได้แก่

เป็นต้น (แยกกันแต่ละตาราง) ไม่ต้องใส่คำว่า “หมายเหตุ (remark)” ที่ได้ตาราง ข้อมูลในแถวไม่ต้องใส่เลขหรือ bullet โดยระบุหน่วยไว้ที่ข้อมูล (คอลัมน์ซ้ายสุด) ไม่ระบุหน่วยหรือร้อยละ (%) ที่ตัวเลขข้อมูล

ภาพประกอบ

ภาพประกอบเรียงต่อจากตาราง โดยเตรียมเป็นไฟล์ดิจิทัลนามสกุล Jpeg หรือ tif ความละเอียด 300 dpi ขึ้นไป พร้อมคำบรรยายใต้ภาพและลำดับที่ของภาพ คำบรรยายใต้ภาพใช้ตัวอักษร BrowalliaUPC ขนาด 13 พอยต์ ไม่ต้องใส่คำว่า “แสดง” สำหรับภาพมนุษย์ถ้าอาจบ่งบอกได้ว่าเป็นบุคคลใด ต้องแสดงหลักฐานการได้รับอนุญาตให้เผยแพร่จากเจ้าของภาพ ทั้งนี้ รูป ตาราง แผนภูมิควรเขียนเองไม่ลอกจากบทความอื่น หากจำเป็นต้องระบุที่มาและเอกสารสำเนาอนุญาตจากเจ้าของภาพ/ตาราง/แผนภูมิ

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงใช้ระบบแนวคูเวอร์โดยใส่เลขอารบิกเป็นตัวยก ไม่ต้องใส่วงเล็บ เรียงลำดับตามเนื้อหาที่อ้างถึง 6-40 เรื่อง ถ้าอ้างอิงซ้ำให้หมายเลขเดิม เอกสารที่อ้างอิงควรทันสมัย (อยู่ในช่วงไม่เกิน 10 ปี)

Authorship Responsibility Form

I (we) read and understand the above statement of publication and confirm publication permission with signature below.

ใบแสดงความจำนงสมัครเป็นสมาชิก “พุทธชินราชเวชสาร”

Subscription Form

หมายเลขสมาชิก..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

Member Number.....

ชื่อ-สกุล.....

(Name-Surname)

ที่อยู่สำหรับจัดส่งหนังสือ.....

(Address for sending journal)

.....

.....

รหัสไปรษณีย์..... e-mail address.....

(Zip code)

โทร./โทร. เคลื่อนที่.....

(Tel/Mobile)

มีความประสงค์

☐ สมัครใหม่ (new)

☐ ต่ออายุสมาชิก (renew)

ประเภทสมาชิก

☐ รายปี 500 บาท

☐ ราย 2 ปี 900 บาท

1 year (500 baht)

2 years (900 baht)

ต้องการรับวารสาร ตั้งแต่ปีที่..... ฉบับที่..... พ.ศ.....

(Issue needed)

(Volume)

(Number)

(Year)

การชำระเงิน (Payment Information) โอนเงินเข้าบัญชี “พุทธชินราชเวชสาร”

ธนาคารกรุงไทย สาขาโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 985-5-87247-9

หลักฐานชำระเงิน

ชำระเป็น ☐ เงินสด (cash) ☐ เช็ค (chaque) ☐ ธนาณัติ (money order) ☐ อื่น ๆ (other).....

จำนวนเงิน.....บาท (Amount.....baht)

ออกใบเสร็จรับเงินในนาม.....

(Subscription receipt in name)

ได้รับเงินแล้วจำนวน.....บาท

ออกใบเสร็จรับเงินเล่มที่..... เลขที่..... ลงวันที่.....

(สำหรับเจ้าหน้าที่)

ลงชื่อ.....ผู้รับเงิน

*ส่งโทรสารสำเนาใบโอนเงินที่ “บรรณาธิการพุทธชินราชเวชสาร” 0 5527 0300 ต่อ 21405 หรือทางอีเมล:

julalak9@hotmail.com, wirotss@gmail.com

*Please fax back the Bank-in Slip to 0 5527 0300 ext 21405 or email to: julalak9@hotmail.com, wirotss@gmail.com

อาศิรวาทเฉลิมพระชนมพรรษา
พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดี
ศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว
๒๘ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ภาพย์ฉบับ ๑๖

ปวงชนไทยถวายพระพร	แด่พระภุช
เฉลิมพระชนม์พระภูมิ	
สิริสวัสดิ์เกิดตักดิ์ศรี	ทวยราษฎร์ลือ
พระกรุณาพระราชทาน	
โรงเรียนถิ่นทรวงกันดาร	หลากหลายโครงการ
ทั้งโคกหนองนาโมเด	
ฟาร์มตัวอย่างเกษตรเป็น	เกื้อกูลทรงเน
ความล้ำเลิศที่ยั่งยืน	
พัฒนาเด็กให้พลึกพัน	สุขภาพก่อบดิน
การศึกษาพารังเรือง	
ด้านการแพทย์ทั่วยุเมือง	มุ่งมั่นประเท
รยตรองเชื้อพระราชทาน	
เพื่อรับมื่อสถานการณ์	ทุกสถานพยาบาล
ทรงสูงเคราะห์ลมหบทุน	
ภูวนาทรงเกื้อหนุน	โอบเอื้อเอื้อ
พลกนิกรได้ร่มเย็น	
“เจ้าฟ้านักบิน” เน้น	ทวยราษฎร์พันล้าเค
ด้วย “เทียบินสายใยรัก”	
ศาสนาทรงประจักษ์	นำจิตใจให้พร้อมพรัก
อยู่ร่วมกันสุขสำราญ	
พระไตรรัตน์โปรดประทาน	เฉลิมชนม์พระภู
เกษมสุขนิรมาย	

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ
ข้าพระพุทธเจ้า กองบรรณาธิการ “พุทธชินราชวารสาร”
พญ.นันทิยา (ชาละลาด) ตันเทขุณท์
ร้อยกรอง



วัตถุประสงค์ของพุทธชินราชเวชสาร

พุทธชินราชเวชสาร มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความเกี่ยวกับการแพทย์ แพทยศาสตรศึกษา และสาธารณสุข ได้แก่ รายงานวิจัย รายงานผู้ป่วย บทความปริทัศน์ นวัตกรรมทางการแพทย์ ย่อวารสาร บทความจากการประชุม จดหมายถึงบรรณาธิการ ถามตอบปัญหา และบทความประเภทอื่นที่เหมาะสม

บทความที่ส่งมาลงพิมพ์ต้องไม่เคยพิมพ์หรือกำลังได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น เนื้อหาในบทความต้องเป็นผลงาน/การสังเคราะห์ความคิดของผู้ที่พิมพ์เองไม่ได้ลอกเลียนหรือตัดทอนจากบทความอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่ได้อ้างอิงอย่างเหมาะสม การแก้ไขหรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่กองบรรณาธิการจะต้องเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนจะได้รับพิจารณาตีพิมพ์ บทความที่ดีพิมพ์แล้วเป็นสมบัติของพุทธชินราชเวชสาร

ข้อความและข้อคิดเห็นต่าง ๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้น ๆ ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการหรือของพุทธชินราชเวชสาร ผู้เขียนต้องรับผิดชอบต่อบทความของตนเอง

รายงานวิจัย รายงานผู้ป่วย และบทความปริทัศน์จะถูกกลั่นกรองโดยกองบรรณาธิการ/ผู้พิจารณาบทความอย่างน้อย 2 คน ไม่รวมที่ปรึกษาสถิติ (บทความของบุคคลภายในกลั่นกรองโดยบุคคลภายนอก) โดยทั้งผู้ส่งบทความและผู้พิจารณาบทความ/ที่ปรึกษาสถิติต่างไม่ทราบรายชื่อของกันและกัน กองบรรณาธิการมีสิทธิ์ที่จะแก้ไขข้อความให้ถูกต้องตามหลักภาษาและความเหมาะสม กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตีพิมพ์บทความทุกบทความ

พุทธชินราชเวชสารจะพิจารณาตีพิมพ์บทความที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เฉพาะการวิจัยที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์จากสถาบันของรัฐ โปรดแนบสำเนาหนังสือรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์มาด้วย

Statement of Purpose

Buddhachinaraj Medical Journal mission is to publish medical, medical education and public health articles reporting the results of original research, clinical studies, review articles, medical innovations, journal synopsis, conference papers, letters to the editor, question & answer and other appropriate articles.

All manuscripts submitted to Buddhachinaraj Medical Journal must not have been previously published or under consideration for publication elsewhere. Author (s) take (s) responsibility for the validity, integrity of study design, data analysis or interpretation that author's work does not infringe any copyright nor improper citation. The author should accept any marks for correction or provide additional related data. All published manuscripts are properties of Buddhachinaraj Medical Journal.

The content and any opinions in the published papers are the sole responsibility of the authors, not the editorial board.

The manuscripts of research article, case report & review article (without author's name) will be reviewed by at least two editorial board/reviewers (not include statistic advisors). Buddhachinaraj personnel's manuscripts will be reviewed by external reviewers. The editorial board has the right to grammatically correct any content. The editorial board has all right preserved to consider and publish any article.

Any human-research study should have permission from Government Ethics Committee. Author (s) should provide documentation of formal review from Ethics Committee for oversight of the study.

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความอยู่ที่ด้านหลังของวารสารและรายละเอียดเพิ่มเติมที่ www.budhosp.go.th

For details on submission of manuscripts please refer to the detailed Guidelines for Authors at the back of the journal and more details at www.budhosp.go.th

รายละเอียดเกี่ยวกับการบอกรับวารสารดูได้จากใบแทรกด้านหลังวารสาร

For subscription please refer to the leaflet at the back of the journal. 

สารบัญ/Contents

บรรณาธิการแถลง/Editor's Note.....	129
จดหมายถึงบรรณาธิการ/Letter to Editor	130
รายงานวิจัย/Research Articles	
การถ่ายโอนการเรียนรู้หลังการอบรมวางแผนสืบทอดตำแหน่งหัวหน้าหอผู้ป่วย Transfer of Learning after Training on Succession Planning for the Position of Ward Head กิตติยากร สร้อยนาค, เพชรสุนีย์ ทังเจริญกุล, อภิรดี นันทศุภวัฒน์. Kittiyakon Soinak, Petsunee Thungjaroenkul, Apiradee Nantsupawat.	131
ผลกระทบต่อเด็กจากการตั้งครรภ์ในวัยที่ยังไม่พร้อมของมารดาวัยรุ่น The Impact on Children from Teenage Pregnancy ณัฐธีร์ ธนะไชยพันธุ์. Natthathree Thanachaiyapan.	143
ประสิทธิภาพของการบดเคี้ยวหลังการฉีดโบทูลินัมที่อกซินในกล้ามเนื้อแมสซีเตอร์ Masticatory Efficiency After Botulinum Toxin Injection in the Masseter Muscle นภสร สวัสดิ์โสภานนท์, คณิน อรุณากร, ชนิตา ตันติพจน์. Napasorn Sawadsopanont, Kanin Arunakul, Chanita Tantipoj.	153
รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง : กรณีศึกษาอำเภอพหลามพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก A Health Promotion Model (HPM) for Dependent Elderly People (DEP): A Case Study of Phromphiram District, Phitsanulok Province มนัสศักดิ์ มากบุญ, พงศ์พิษณุ บุญดา, ปิยวรรณ จันท์สุข, เสกสิทธิ์ รอดเมือง. Manatsak Markboon, Phongpisanu Boonda, Piyawan Jansook, Seksit Rodmueang.	167

สัดส่วนและความแตกต่างของลักษณะทางคลินิกระหว่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดอักเสบ
ที่เกี่ยวข้องกับ ANCA ที่เกิดจากไฮดรอลาซีนกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับ
ANCA ปฐมภูมิ

The Proportion and Clinical Differences of Hydralazine Associated ANCA Associated
Vasculitis compared to Primary ANCA Associated Vasculitis

มานิช อุ้วฒิปพงษ์, อังคณา นรเศรษฐ์ธาดา.

Manoch Ouuttipong, Angkana Norasetthada.175

ระยะเวลาตั้งแต่ถอดท่อช่วยหายใจถึงเสียชีวิตในผู้ป่วยระยะสุดท้ายระหว่างผู้ที่เลือกการรักษา
แบบประคับประคองที่บ้านกับผู้ที่อยู่โรงพยาบาล

Time from Extubation to Death in Terminally Ill Patients Who Chose Home Palliative Care
versus Hospital Care

วาริตรา ตั้งตระกูล, พัชรณัฐ อินทรพิทักษ์, นิตยา มณีท่าโพธิ์.

Varitsara Tangtrakul, Patcharanat Inpithuk, Nittaya Maneetapo.187

อัตราการนอนโรงพยาบาลและสาเหตุของการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
ระยะสุดท้ายระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือด, การล้างไตทางช่องท้อง
และแบบประคับประคอง

Hospitalization Rate and Causes of Hospitalization in End Stages Renal Disease

Patients Treated with Hemodialysis, Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and Palliative Care

สุพรรณษา สีหนู.

Supansa Seenoo.197

การพัฒนาระบบการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี

Screening System Development for Anemia Prevention in Children Aged 6 Months to 5 Years

อุบลรัตน์ จันทนะโพธิ์, สิริพรรณ วีระกาญจน์.

Ubonrut Chanthanapodi, Siriphan Theerakarn.206

รายงานผู้ป่วย/Cast Report

การทำรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ในฟันที่ไม่มีชีวิตที่ปลายรากยังเติบโตไม่สมบูรณ์ : รายงานผู้ป่วย

Regenerative Endodontics for Management of Non-vital Immature Permanent Tooth:

A Case Report

คณินนิตย์ ตั้งแสงวิสัย

Kanungnit Tangsangiamvisai

สุวรรณรัตน์ สิงหะบุระอุดม.

Suwannarat Singhaburaudom.217

การผ่าตัดฟันคุดภายใต้การให้ยาชาเฉพาะที่ในผู้ป่วยออทิสติก

Surgical Removal Impacted Teeth under Local Anesthesia in Autistic Patient

สุพิชฌาย์ ตังพิบูลธรรม.

Supicha Tangpibootam.229

คำแนะนำในการเตรียมบทความ/Guidelines for Authors

ก

หนังสือรับรองความเป็นเจ้าของบทความ/Authorship Responsibility Form

ใบแสดงความจำนงสมัครเป็นสมาชิก/Subscription Form

วารสารเริ่มพิมพ์ครั้งแรกราย 2 เดือนเมื่อ พ.ศ. 2521 ในชื่อ “วารสารโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก” พ.ศ. 2524 เปลี่ยนชื่อเป็น “พุทธชินราชเวชสาร” ราย 3 เดือน และพิมพ์เผยแพร่อย่างสม่ำเสมอราย 4 เดือน ตั้งแต่ พ.ศ. 2535

This journal first appeared in 1978. From the beginning, journal was named “Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital Journal” and published every two months. In 1981, journal had been changed to “Buddhachinaraj Medical Journal” and published quarterly. Since 1992, it has been published every four months. ✨

