

ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท

ประไพ บุญยเจริญเลิศ*	พ.ย.ม. (การบริหารการพยาบาล)
สมใจ เนวสิน**	ศ.ศ.ม.
ภูริพงษ์ เจริญแพทย์**	พ.ย.ม. (การพยาบาลผู้สูงอายุ)
ปัทมา วิมานจันทร์***	พ.ย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

(รับ: 15 กันยายน 2568, แก้ไข: 12 ตุลาคม 2568, ตอรับ: 27 ตุลาคม 2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาทที่ได้รับการแลกเปลี่ยนพลาสมาเพื่อการรักษา (Therapeutic Plasma Exchange: TPE) การวิจัยมี 2 ระยะ ได้แก่ (1) การสืบค้นอย่างเป็นระบบ และพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล (2) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่าง มี 2 กลุ่ม คือ (1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders (NMOSD), Chronic Inflammatory Demyelinating Polyneuropathy (CIDP), และ Myasthenia Gravis (MG) โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 26 ราย และกลุ่มทดลอง จำนวน 20 ราย และ (2) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยโรคระบบประสาทภูมิคุ้มกันและหอผู้ป่วยหนักประสาทวิทยา จำนวน 10 คน เครื่องมือวิจัย คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้วยดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ค่า CVI 0.92 เครื่องมือเก็บข้อมูล ได้แก่ (1) แบบบันทึกข้อมูลภาวะแทรกซ้อน มีค่า CVI .93, α .72 (2) แบบประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก มีค่า CVI 1.0, α .81 และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาล มีค่า CVI .93, α .75 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-square, paired t-test และ independent t-test

ผลการวิจัย พบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ที่พัฒนานี้ ประกอบด้วยการพยาบาล 3 ระยะ ได้แก่ (1) การพยาบาลก่อนทำ TPE (2) การพยาบาลระหว่างทำ TPE และ (3) การพยาบาลหลังทำ TPE การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ พบว่า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ ภาวะแคลเซียมต่ำ และภาวะโพแทสเซียมต่ำ ในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกที่ประเมินด้วย Modified Rankin Scale (mRS) และ กิจกรรมประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL) พบว่า กลุ่มทดลองมีการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) พยาบาลมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติอยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติ การพยาบาล โรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท ระบบประสาท

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา

Corresponding author E-mail: pbooncharoenlerd@gmail.com

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา

*** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา

Effect of Nursing practice guideline On Neuroimmunology patients

Prapai Booncharoenlerd*	M.N.S. (Administration nursing)
Somjai Navachuen**	M.A.
Phuriphong Charoenphaet**	M.N.S. (Gerontological nursing)
Pattama Wimanchan**	M.N.S. (Adult nursing)

(Received: September 15, 2025, Revised: October 12, 2025, Accepted: October 27, 2025)

Abstract

This research and development aimed to develop and evaluate the use of nursing practice guidelines for patients with neuroimmune disorders who received Therapeutic Plasma Exchange (TPE). The research consisted of 2 phases: (1) systematic search and development of the nursing practice guidelines; and (2) evaluation of the nursing practice guidelines usage. The sample consisted of 2 groups: (1) patients diagnosed with Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders (NMOSD), Chronic Inflammatory Demyelinating Polyneuropathy (CIDP), and Myasthenia Gravis (MG), divided into a control group of 26 patients and an experimental group of 20 patients; and (2) 10 professional nurses working in the neuroimmunology unit and the neurology intensive care unit. The research instrument was the nursing practice guidelines. The quality was examined using the Content Validity Index (CVI) by 5 experts, yielding a CVI value of 0.92. The data collection tools consisted of (1) a complication recording form with a CVI of .93 and an α of .72; (2) a clinical outcome assessment form with a CVI of 1.0 and an α of .81; and (3) a nurse satisfaction questionnaire with a CVI of .93 and an α of .75. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square, paired t-test, and independent t-test.

The results revealed that the developed nursing practice guideline consisted of 3 nursing care phases: (1) nursing care before TPE (2) nursing care during TPE and (3) nursing care after TPE. The evaluation of the nursing practice guidelines usage found that the incidence of complications, including low blood pressure, hypocalcemia, and hypokalemia, was significantly lower in the experimental group than in the control group ($p < .05$). Comparison of clinical outcomes assessed via the Modified Rankin Scale (mRS) and Activities of Daily Living (ADL) revealed that the experimental group had significantly better rehabilitation than the control group ($p < .05$). Nurses reported a high level of satisfaction with the guidelines

Keywords: Practice guidelines, Nursing, Neuroimmunological disorders, Neurology

* Registered Nurse, Senior Professional Level, Neurological Institute of Thailand

** Registered Nurse, Senior Professional Level, Neurological Institute of Thailand

** Registered Nurse, Professional Level, Neurological Institute of Thailand

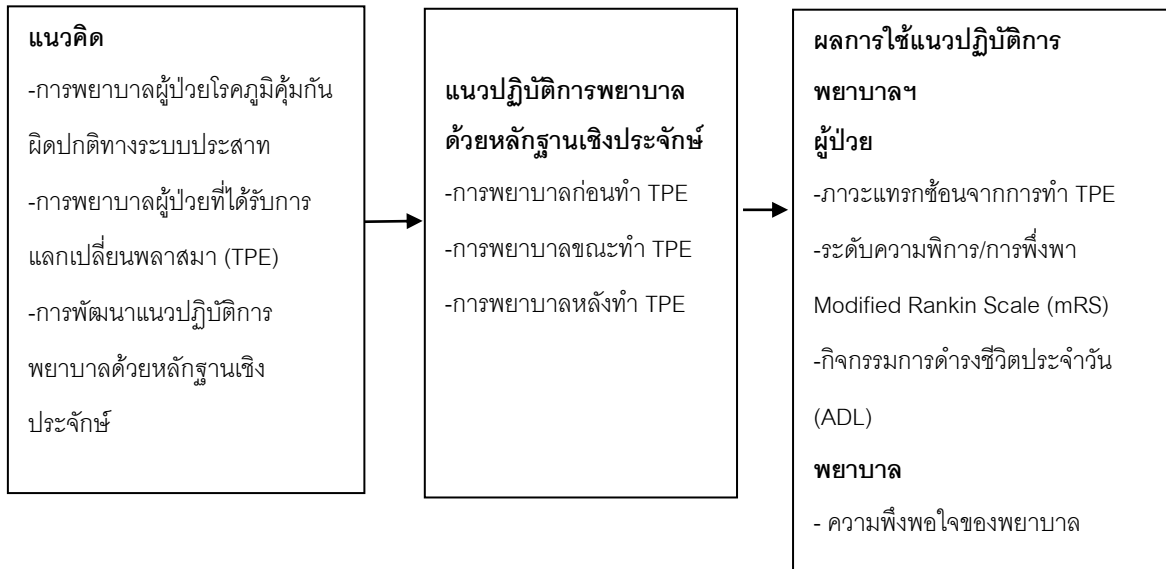
บทนำ

โรคระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท (Neuroimmune Disorders) เป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันจากการสร้างแอนติบอดีที่ผิดปกติเข้าไปทำลายเนื้อเยื่อประสาท ซึ่งมีทั้งระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทส่วนปลาย ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความบกพร่องในการเคลื่อนไหว การรับรู้ความรู้สึก การมองเห็น และพฤติกรรมผิดปกติ¹ โรคในกลุ่มนี้ที่พบได้บ่อย ได้แก่ Multiple Sclerosis (MS), Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders (NMOSD), Acute Disseminated Encephalomyelitis (ADEM) และ Anti-NMDA Receptor Encephalitis (NMDARE)² จากการศึกษาทางระบาดวิทยา พบว่าอุบัติการณ์ของโรคระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท โดยเฉพาะ NMOSD และ MS มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้³⁻⁴ และประเทศไทย⁵ โดยในสถาบันประสาทวิทยา พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2566 มีผู้ป่วยโรคระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติเข้ารับการรักษารวมทั้งสิ้น 279, 343, 413 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁶ การรักษาโรคระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาทในระยะที่โรคกำเริบมีเป้าหมายเพื่อลดการอักเสบ จำกัดความเสียหายต่อเนื้อเยื่อระบบประสาท และป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยแนวทาง การรักษาสำคัญ ได้แก่ Intravenous corticosteroids, TPE และ Targeted Therapy ซึ่ง TPE ถือเป็นหัตถการที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในระยะวิกฤตหรือในกลุ่มผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย Intravenous corticosteroids ไม่เพียงพอ⁷ การทำ TPE มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ เช่น ความดัน

โลหิตต่ำ ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ ปฏิกริยาภูมิแพ้ ต่อสารทดแทน และการติดเชื้อ เป็นต้น⁸⁻¹⁰ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพยาบาลในการเฝ้าระวัง และการจัดการภาวะแทรกซ้อนอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ จากการศึกษาที่ผ่านมาแม้จะมีการศึกษาถึงการปฏิบัติพยาบาลขณะให้ TPE ในผู้ป่วยโรคระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท¹¹ แต่ในประเทศไทยยังขาดการรวบรวมความรู้และนำมาประเมินคุณภาพอย่างเป็นระบบ รวมถึงยังไม่มี การจัดทำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาทมาก่อน ดังนั้นในฐานะผู้บริหารทางการพยาบาล ของสถาบันประสาทวิทยา ผู้วิจัยเห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแล ลดภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในโรคนี้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงศึกษาเรื่อง "ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท" โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ให้ได้มาซึ่งแนวปฏิบัติทางการพยาบาล จากนั้นใช้กรอบแนวคิดของ Donabedian (2005)¹² ในการประเมินโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ของการดูแล ของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมาให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทการดูแลผู้ป่วยในประเทศไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การค้นหาและการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ ระยะที่ 2 การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติฯ ซึ่งดำเนินการที่หอผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท และหอผู้ป่วยหนักประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา ระยะเวลาตั้งแต่ เดือนกันยายน 2567 ถึงเดือนสิงหาคม 2568 โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

ระยะที่ 1 การค้นหาและการสืบค้นอย่างเป็นระบบ (เดือนกันยายน 2567 ถึงเดือนเมษายน 2568) ดำเนินการ ดังนี้

1) ประชุมคณะผู้วิจัยเพื่อกำหนดกำหนดคำสืบค้นสำคัญในการค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ (keywords) และคำเชื่อม (Boolean operators) เช่น “Therapeutic Plasma Exchange” OR “Plasmapheresis”, “Neuroimmune disorders” OR “Neuromyelitis Optica” OR “Myasthenia Gravis” OR “Multiple Sclerosis” OR “Guillain-Barré Syndrome” OR “CIDP”, “Nursing care” OR “Nursing guideline” OR “Complications prevention” กำหนดฐานข้อมูลในการสืบค้นปีที่ 52 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2568

ฐานข้อมูลที่ใช้สืบค้น คือ PubMed, Scopus, CINAHL, Web of Science และ Google Scholar

2) มอบหมายให้ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 3 เป็นผู้สืบค้นตามฐานข้อมูลที่กำหนด และมีเกณฑ์การคัดเข้าของบทความคือ (1) เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ TPE (2) เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง (RCT) การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) การศึกษาแบบ retrospective, prospective รวมทั้งงานวิจัยเชิงปฏิบัติการพยาบาล (3) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ผ่านการ Peer-reviewed ระหว่างปี 2010–2025 (4) บทความภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยที่มีผลลัพธ์ชัดเจน เช่น ประสิทธิภาพ ผลข้างเคียง หรือผลต่อการพยาบาล เกณฑ์การคัดออกของบทความ คือ (1) บทความที่ซ้ำกัน (2) ไม่สามารถได้เข้าถึงบทความฉบับเต็ม (full text) หรือมีเฉพาะบทคัดย่อเท่านั้น (3) ไม่ใช้การทำ TPE ในผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท (4) รายละเอียดของบทความไม่ตรงกับปรากฏการณ์ที่สนใจ เช่น ประชากรที่ศึกษา หรือรูปแบบการทดลอง

3) มอบหมายให้ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 2 และคนที่ 4 ประเมินระดับคุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จาก

การสืบค้นตามเกณฑ์ของ The Joanna Briggs Institute¹³ โดยดำเนินการแยกกันและส่งผลการประเมินให้ ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1 หากพบข้อโต้แย้งหรือมีความเห็นไม่ตรงกัน ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1 เป็นผู้ตัดสิน เพื่อคัดเข้าเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวปฏิบัติ การพยาบาล

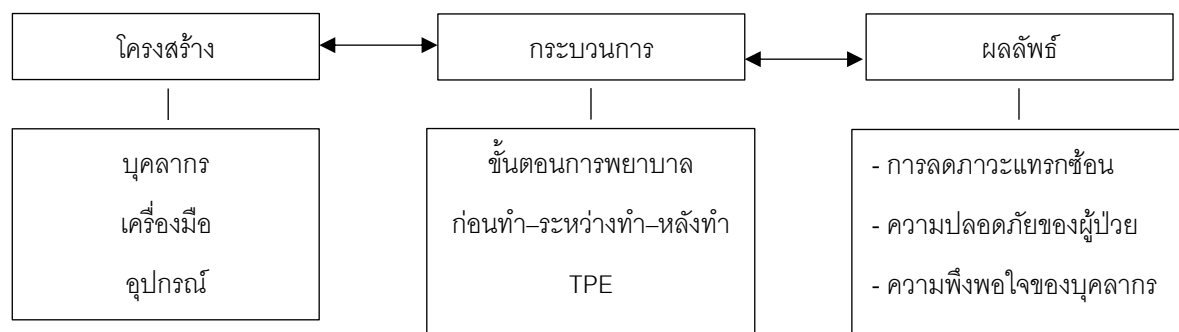
4) นำบทความที่ผ่านการคัดเข้ามาวิเคราะห์สังเคราะห์ และสกัดเนื้อหาพร้อมกันในคณะผู้วิจัย โดยใช้ Grades of Recommendation, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE)¹⁴ และ Jadad score¹⁵

ผลการคัดเลือกบทความ ได้บทความทั้งหมด 527 บทความที่ตรงตามเกณฑ์การคัดเข้า แล้วพิจารณาคัดกรองตามเกณฑ์การคัดออก จำนวน 487 บทความ เนื่องจากเป็นบทความที่ซ้ำกัน 120 บทความ เป็นบทความคัดย่อและ/หรือเข้าไม่ถึงบทความฉบับเต็ม 42 บทความ ไม่ใช้การทำ TPE ในผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท 260 บทความ รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับประชากรหรือรูปแบบการทดลองไม่ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัย 65 บทความ คงเหลือบทความเพื่อนำไปดำเนินการประเมินระดับคุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์ 40 บทความ

ผลการดำเนินการประเมินระดับคุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 40 บทความ

ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน 17 บทความ ผ่านเกณฑ์การประเมิน 23 บทความ โดยเป็นงานวิจัยเชิงคลินิก 17 เรื่อง ครอบคลุมการศึกษาแบบ Randomized Controlled Trial (RCT) การศึกษา meta-analysis การศึกษา retrospective cohort และบทความ review โดยเน้นผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพของ TPE ต่อโรคระบบภูมิคุ้มกันทางระบบประสาท ความปลอดภัย และภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย และเป็นงานวิจัยเชิงแนวปฏิบัติการพยาบาล 6 เรื่อง มุ่งเน้นการพัฒนาและการนำแนวทางการพยาบาลไปใช้จริง เช่น แนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อน การเสริมสร้างความรู้แก่พยาบาลและผู้ป่วย การจัดทำคู่มือการปฏิบัติ รวมถึงการประเมินความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจของพยาบาลต่อการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ TPE ผลวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสกัดงานวิจัยเพื่อนำไปสร้างเป็นแนวปฏิบัติ ซึ่งมีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

1) การใช้ Donabedian's Framework (Structure–Process–Outcome)¹² เป็นกรอบในการกำหนดเนื้อหาครอบคลุมโครงสร้าง (บุคลากร เครื่องมือ อุปกรณ์) กระบวนการ (ขั้นตอนการพยาบาล ก่อน-ระหว่าง-หลังทำ TPE) และผลลัพธ์¹⁷ (การลดภาวะแทรกซ้อน ความปลอดภัยของผู้ป่วย และความพึงพอใจของบุคลากร) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท

2) ประเด็นหลักของเนื้อหาจากบทความทั้งหมดสามารถแบ่งเป็น 4 หมวด ได้แก่

2.1 ประสิทธิภาพของ TPE: พบว่า การใช้ TPE ในผู้ป่วยโรคระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาทแสดงให้เห็นถึง ประสิทธิภาพในการลดอาการและฟื้นฟูสมรรถภาพทางระบบประสาท โดยเฉพาะในภาวะกำเริบเฉียบพลันและกรณีที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย corticosteroids หรือ intravenous immunoglobulin (IVIG) การให้ TPE อย่างทันต่วงที่สามารถช่วยลดความรุนแรงของอาการ (EDSS) และเพิ่มโอกาสในการฟื้นฟูการมองเห็นได้อย่างมีนัยสำคัญ การทำ TPE ซ้ำต่อเนื่องอย่างน้อย 5-6 ครั้งร่วมกับ corticosteroids ช่วยเพิ่มอัตราการตอบสนองทางคลินิกใน NMOSD ได้ถึงร้อยละ 80

2.2 ความปลอดภัยและภาวะแทรกซ้อนของ TPE: แม้ว่า TPE จะเป็นหัตถการที่ปลอดภัย แต่ยังคงมีความเสี่ยงด้านภาวะแทรกซ้อนที่ต้องได้รับ การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะ hypotension, hypocalcemia จาก citrate, ปฏิกริยาแพ้สารทดแทนพลาสมา และภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการใส่สายสวนหลอดเลือด จากการศึกษา พบว่า ในเด็ก อัตราภาวะแทรกซ้อนรวมอยู่ที่ร้อยละ 12.7 โดยส่วนใหญ่เป็นอาการผื่นคันและความดันโลหิตผิดปกติ ซึ่งสามารถจัดการได้โดยไม่พบการเสียชีวิต ในผู้ใหญ่ พบการเกิด citrate reaction ประมาณร้อยละ 17 และความดันโลหิตต่ำร้อยละ 6.8 สำหรับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต พบว่า อัตราการติดเชื้อ โดยเฉพาะปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจ (ventilator-associated pneumonia: VAP) มีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อทำ TPE

2.3 การพยาบาลเพื่อการดูแลและการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน แบ่งเป็น

(1) การพยาบาลในกระบวนการ TPE จำเป็นต้องอาศัยสมรรถนะเชิงเทคนิคที่มีความละเอียดรอบคอบ อันได้แก่ การปฏิบัติการเครื่องมือ

การจัดการยาต้านการแข็งตัวของเลือด การคำนวณปริมาตรพลาสมา และการดูแลการเข้าถึงหลอดเลือด ทั้งนี้ แนวทางปฏิบัติอาจแตกต่างกันไปตามเทคนิคที่ใช้ ไม่ว่าจะเป็นแบบ centrifugation หรือแบบ membrane filtration ซึ่งส่งผลต่อระยะเวลาของกระบวนการและความสบายของผู้ป่วย แนวทางมาตรฐานเน้นความสำคัญของการเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและการปฏิบัติตามพารามิเตอร์ของกระบวนการอย่างเคร่งครัด เพื่อให้มั่นใจถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการรักษา

(2) ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับการทำ TPE ซึ่งต้องได้รับการจัดการโดยพยาบาล ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ (hypotension) ปฏิกริยาแพ้ (allergic reactions) ความผิดปกติของสมดุลอิเล็กโทรไลต์ (electrolyte imbalances) ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia) และการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับสายสวน (catheter-related infections) การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดและการให้การพยาบาลอย่างทันต่วงที่โดยพยาบาลที่มีทักษะและความชำนาญ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ อีกทั้งปัจจัยเฉพาะของผู้ป่วย เช่น อายุ และความรุนแรงของโรค ล้วนมีผลต่ออัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

(3) การพยาบาลเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อส่งเสริมผลลัพธ์ด้านการทำหน้าที การเคลื่อนไหว และคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ กระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพควรเริ่มตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของโรค และได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการเฉพาะบุคคล รวมถึงดำเนินการภายใต้ความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น พยาบาล นักกายภาพบำบัด และนักกิจกรรมบำบัด เพื่อให้เกิดการดูแลแบบองค์รวม กิจกรรมหลักที่ได้รับการยอมรับ ได้แก่ กายภาพบำบัด การฝึกการทรงตัว การเสริมสร้างสมรรถภาพกล้ามเนื้อ การใช้เทคโนโลยี

หุ่นยนต์ช่วยในการฟื้นฟู และการฝึกกล้ามเนื้อหายใจ ซึ่งล้วนมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มศักยภาพการฟื้นตัว ลดความพิการระยะยาว และสนับสนุนการกลับมา ดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพ

(4) งานวิจัยจำนวนหนึ่งได้กล่าวถึงประเด็น ด้าน ความคุ้มค่าคุ้มทุน (cost-effectiveness) ของ การทำ TPE เมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกการรักษา อื่นๆ โดยมีการเสนอแนวทาง เช่น การใช้การ แลกเปลี่ยนพลาสมาในปริมาตรต่ำ (low-volume plasma exchange) และการใช้ สารทดแทน (substitution fluids) ประเภท hydroxyethyl starch ซึ่งเป็น ทางเลือกที่ช่วยลดต้นทุนโดยไม่กระทบต่อความ ปลอดภัยของผู้ป่วย อีกทั้ง การบริหารจัดการทาง การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ มีบทบาทสำคัญใน การลดระยะเวลาของเหตุการณ์และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยการควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติให้เป็นไปตาม มาตรฐาน การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด และการประสาน งานที่รัดกุมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ล้วนส่งผลต่อการ ใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมและช่วยเพิ่มความคุ้มค่า ในเชิงเศรษฐศาสตร์การพยาบาล

(5) การประสานงานระหว่างทีม สหวิชาชีพมี ความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการดำเนินการ รักษาด้วย TPE โดยพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการ เชื่อมโยงการปฏิบัติระหว่างทีม ทั้งในด้านการปฏิบัติตามแนวทางที่แตกต่างกัน (protocol variations) การ จัดการกระบวนการขอความยินยอมจากผู้ป่วย (patient consent) และการเตรียมแผนการดูแลผู้ป่วย กรณีฉุกเฉิน (emergency management plans)

ระยะที่ 2 การพัฒนาและประเมินผลแนว ปฏิบัติฯ (เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม 2568) ดำเนินการ ดังนี้

1) คณะผู้วิจัยนำผลการสกัดงานวิจัยมา ดำเนินการพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย โรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท

2) นำแนวปฏิบัติที่พัฒนา ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทาง ระบบประสาท พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการเปลี่ยน ถ่ายพลาสมาในผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบ ประสาท และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)¹⁶

3) ดำเนินการปรับปรุงตามคำแนะนำจาก ผู้ทรงคุณวุฒิ

4) นำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบการใช้งาน กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึง กับกลุ่มตัวอย่าง 2 รายเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ นำไปใช้จริง

5) ผูกอบบรมบุคลากรทางการพยาบาล การศึกษามีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความรู้ ทักษะปฏิบัติ และทัศนคติของพยาบาลต่อการดูแล ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดำเนินการ TPE โดยแนวทาง การพยาบาลที่อิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based guidelines) ร่วมกับการผูกอบบรมเชิงโครงสร้าง อย่างเป็นระบบ มีส่วนช่วยเพิ่มขีดความสามารถของ พยาบาลในการจัดการขั้นตอนการรักษาและ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ส่งผลโดยตรงต่อความ ปลอดภัยของผู้ป่วยและผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดี ยิ่งขึ้น หลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยหลายฉบับ ยังชี้ให้เห็นว่า การดำเนินการด้านการศึกษามีสามารถ สร้างการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในตัวชี้วัด ด้านสมรรถนะการปฏิบัติงานของพยาบาล ซึ่งแนวทาง ปฏิบัติที่จำเพาะต่อโรค (disease-specific protocols) ยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้พยาบาลสามารถ ปรับกลยุทธ์การดูแลได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการ ประเมิน การเฝ้าระวัง และการป้องกันความเสี่ยงต่อ การกำเริบของโรค ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มี ประสิทธิภาพสูงสุดและลดอัตราการเกิดภาวะ แทรกซ้อน

6) ประเมินผลแนวปฏิบัติโดยนำมาใช้กับกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาททุกรายที่ได้รับการรักษาด้วยการทำ TPE และตอบรับเข้าร่วมการวิจัย ที่หอผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท และหอผู้ป่วยหนักประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง มี 2 กลุ่ม คือ

1) ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาทที่ได้รับการรักษาด้วยการเปลี่ยนถ่ายน้ำเหลือง (TPE) มีเกณฑ์การคัดเข้า คือ อายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาทจากแพทย์เฉพาะทางระบบประสาท ได้รับการทำ TPE อย่างน้อย 1 ครั้ง เกณฑ์การคัดออก คือ มีการติดเชื้อรุนแรงก่อนเริ่ม TPE มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับ TPE ขาดข้อมูลสำคัญในเวชระเบียน เช่น ผลลัพธ์ทางคลินิก หรือผลการบันทึกเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนจากการทำ TPE และการใส่สายสวนหลอดเลือด แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มควบคุม เป็นผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้าที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และเข้ารับการรักษาในสถาบันประสาทวิทยาระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน 2568 เก็บข้อมูลผ่านเอกสารเวชระเบียน และ ฐานข้อมูล Neuro-immuno registry (2) กลุ่มทดลอง เป็นผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้าที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น และเข้ารับการรักษาในสถาบันประสาทวิทยาระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม 2568

2) พยาบาลวิชาชีพที่ทดลองใช้แนวปฏิบัติคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ คือ เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยโรคระบบประสาทภูมิคุ้มกันและหอผู้ป่วยหนักประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 10 คน โดยทุกคนมีประสบการณ์

การทำ TPE มากกว่า 6 เดือน ผ่านการฝึกอบรมการใช้แนวปฏิบัติตามเกณฑ์ที่คณะผู้วิจัยกำหนด และมีคะแนนความรู้ภายหลังการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท มีค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) = 0.92 แบบตรวจสอบ (Checklist) การปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติและแบบวัดความรู้เรื่องการใช้แนวปฏิบัติสร้างโดยผู้วิจัย ใช้เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนในการปฏิบัติตามขั้นตอนและความรู้หลังการอบรมของพยาบาล มีค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) = 0.87 และ 0.93 ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1)

แบบบันทึกข้อมูลภาวะแทรกซ้อน (Complication Record Form) พัฒนาจากแนวทางของ American Society for Apheresis (ASFA Guidelines) มีค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) = 0.93 2) แบบประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical Outcome Scores) ได้แก่ Barthel Index และ Modified Rankin Scale (mRS) เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะทางระบบประสาท เช่น Myasthenia Gravis, Guillain-Barré Syndrome, Neuromyelitis Optica เพื่อวัดการฟื้นฟูและความสามารถในการทำ ADL มีค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) = 1 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาล ใช้วัดความพึงพอใจของพยาบาลที่ใช้แนวปฏิบัติใน 3 ด้าน คือ ความชัดเจน ความสะดวก และประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วย มีค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) = 0.93 มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) = 0.72, 0.81 และ 0.75 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติ จำนวน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบ

โดยสถิติ Chi-square, paired t-test และ independent t-test

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของสถาบันประสาทวิทยา เลขที่โครงการ 68032 วันที่ 8 พฤษภาคม 2568 ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยได้รับการดูแลทางการแพทย์ตามขั้นตอนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อแผนการรักษาของแพทย์ และได้รับการรักษาตามมาตรฐาน ดำเนินการวิจัยตามหลักจริยธรรมตามคำประกาศเฮลซิงกิ โดยคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงและอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับรวมทั้งการติดตามดูแลจากผู้วิจัยอย่างต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยหรือสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาใดๆ ข้อมูลการวิจัยทั้งหมดถูกจัดเก็บในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เอกสารที่เป็นข้อมูลระบุตัวตนของอาสาสมัคร ถูกเก็บในแฟ้มที่ปลอดภัยที่เข้าถึงได้เฉพาะผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ ข้อมูลในรูปแบบเอกสารจะถูกทำลายโดยเครื่องทำลายเอกสาร ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวรจากระบบโดยใช้ซอฟต์แวร์ที่ได้รับมาตรฐานการทำลายข้อมูล

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีดังนี้

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาทที่ได้รับการรักษาด้วยการทำ TPE ครอบคลุม 3 ระยะ ได้แก่

1.1 การพยาบาลก่อนทำ TPE: พยาบาลประเมินสภาพร่างกายและหัตถการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สัญญาณชีพ ผลทางห้องปฏิบัติการ (CBC, coagulation profile, electrolytes) และการประเมินระบบหัวใจ

และหลอดเลือด เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยอธิบายขั้นตอนการรักษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความวิตกกังวล เตรียมเส้นทางหลอดเลือด (vascular access) และทดสอบความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบสิทธิการรักษาและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สังคมสงเคราะห์

1.2 การพยาบาลระหว่างทำ TPE: ให้การพยาบาลโดยใช้ Checklist และ Complication Record Form ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือประกอบ ดังนี้

1) เฝ้าระวังสัญญาณชีพและการตอบสนองของผู้ป่วย ได้แก่ ติดตาม ความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิ และออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ทุก 15-30 นาที หรือตามแนวทางของแผนการรักษา ประเมิน อาการทางระบบประสาท อย่างสม่ำเสมอ เช่น ระดับความรู้สึกตัว พูดสับสน ชัก สังเกต สีผิว เหงื่อออก ความวิตกกังวล หรืออาการไม่สุขสบาย เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน

2) ดูแลระบบการไหลเวียนและเครื่องมือ ได้แก่ ตรวจสอบการทำงานของเครื่อง TPE อย่างต่อเนื่อง เช่น อัตราการไหลของเลือด (blood flow rate) และ pressure alarm ตรวจสอบตำแหน่งและความมั่นคงของสายสวนหลอดเลือด เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดหรือรั่วซึม เฝ้าระวัง อุณหภูมิของสารทดแทน เพื่อป้องกันภาวะหนาวสั่น (chills, hypothermia)

3) บริหารยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Anticoagulation management) ถ้าใช้ citrate เฝ้าระวังอาการ hypocalcemia ได้แก่ ชาปลายมือปลายเท้า กล้ามเนื้อกระตุก หรือ หัวใจเต้นผิดปกติ และเตรียม calcium gluconate/calcium chloride สำหรับให้ทันทีเมื่อพบอาการผิดปกติ ถ้าใช้ heparin

ให้เฝ้าระวังสัญญาณเลือดออก เช่น เลือดออกตามไรฟัน จุดจ้ำเลือด

4) ป้องกันและจัดการภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ได้แก่ (1) ความดันโลหิตต่ำ แก้ไขโดยการปรับอัตราการไหลของสารทดแทน การให้สารน้ำ หรือรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยารักษา (2) ปฏิกริยาแพ้ ให้หยุดหัตถการทันทีเมื่อพบผื่น หายใจลำบาก หรือความดันโลหิตลดลง เตรียมยาฉุกเฉินให้พร้อมใช้ได้ทันที เช่น antihistamines, corticosteroids, adrenaline (3) ภาวะแทรกซ้อนจากเครื่อง ให้ตรวจสอบสัญญาณเตือน (alarm) และแก้ไขเบื้องต้นทันที เช่น air embolism alarm หรือ clot alarm

5) สื่อสารและสนับสนุนด้านจิตใจ อธิบายขั้นตอนให้ผู้ป่วยรับรู้เป็นระยะ ลดความกังวล สังเกตพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงความไม่สุขสบาย เช่น การขยับตัวบ่อยครั้ง สีหน้ากังวล และให้การดูแลเพื่อลดความเครียด

6) การบันทึกทางการพยาบาลและรายละเอียดต่างๆ ระหว่างดำเนินการ โดยเฉพาะการบันทึก สัญญาณชีพ อัตราการไหล เวลาที่เริ่มและสิ้นสุดหัตถการ ปริมาณพลาสมาที่ถูกแลกเปลี่ยน และชนิดสารทดแทนที่ใช้ รวมไปถึงการระบุอาการผิดปกติและการพยาบาลที่ให้ เพื่อใช้ในการประเมินผลและวางแผนการดูแลต่อเนื่อง

1.3 การพยาบาลหลังทำ TPE: พยาบาลประเมินสภาพทั่วไปของผู้ป่วยอีกครั้ง ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเส้นทางหลอดเลือด ประเมินผลทางห้องปฏิบัติการซ้ำเพื่อเฝ้าระวังความสมดุลของอิเล็กโทรไลต์และการแข็งตัวของเลือด พร้อมทั้งสังเกตภาวะแทรกซ้อนล่าช้า เช่น ภาวะติดเชื้อหรือเลือดออก พยาบาลควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลหลังหัตถการ การพักผ่อน และการติดตามอาการ รวมทั้งบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ในการประเมินผลการรักษาในระยะยาว

2. ผลการประเมินแนวปฏิบัติฯ

2.1 ลักษณะของกลุ่มผู้ป่วย กลุ่มควบคุม 26 ราย กลุ่มทดลองผู้ป่วย 20 ราย โดยอายุเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมอยู่ที่ 43.23 (SD= 12.85) ปี และกลุ่มทดลองอยู่ที่ 45.05 (SD= 13.74) ปี ซึ่งมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .581$) ในด้านเพศ พบว่ากลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย ร้อยละ 34.6 และเพศหญิง ร้อยละ 65.4 ส่วนกลุ่มทดลองเป็น เพศชาย ร้อยละ 30.0 และเพศหญิง ร้อยละ 70.0 มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .74$) การวินิจฉัยโรค พบว่า ในกลุ่มควบคุมมีผู้ป่วย NMOSD ร้อยละ 65.38 รองลงมา คือ NMDA ร้อยละ 15.38 และ CIDP ร้อยละ 7.69 ส่วนกลุ่มทดลองมี NMOSD ร้อยละ 65 รองลงมาคือ NMDA ร้อยละ 20 และ CIDP ร้อยละ 10 มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .878$) ทั้งสองกลุ่มมีจำนวนครั้งเฉลี่ยในการทำ TPE เท่ากัน คือ 5 ครั้งต่อราย (SD = 0.0)

2.2 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล พยาบาลทั้งหมด 10 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 9 คน ร้อยละ 90.0 และเพศชาย 1 คน ร้อยละ 10.0 อายุเฉลี่ย 37.1 ± 4.8 ปี ประสบการณ์ทำงานในแผนกประสาทวิทยา พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ ≤ 5 ปี 6 คน ร้อยละ 60.0 รองลงมาคือ 6-10 ปี 3 คน ร้อยละ 30.0 และมากกว่า 10 ปี 1 คน ร้อยละ 10.0 ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย TPE พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ ≤ 3 ปี 7 คน ร้อยละ 70.0 รองลงมา คือ 4-6 ปี 2 คน ร้อยละ 20.0 และ ≥ 7 ปี 1 คน ร้อยละ 10.0

2.3 ภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการทำหัตถการ TPE ต่อจำนวนครั้งในการทำหัตถการ กลุ่มทดลองมีร้อยละของการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 3 รายการหลัก ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะแคลเซียมต่ำ และภาวะโพแทสเซียมต่ำ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการทำหัตถการ TPE ต่อจำนวนครั้งในการทำหัตถการ

ภาวะแทรกซ้อน	กลุ่มควบคุม N=130 ครั้ง (%)	กลุ่มทดลอง N=100 ครั้ง (%)	p-value
Hypotension	39 (30.00)	10 (10.00)	.000*
Symptomatic Hypocalcemia	27 (20.76)	0 (0.00)	.000*
Infection	11 (8.46)	5 (5.00)	.306
Allergic to FFP	14 (10.77)	5 (5.00)	.115
Hypokalemia	54 (35.61)	9 (9.00)	.000*
Abnormal Bleeding	7 (5.65)	3 (3.00)	.379*

*Chi-square test used. *p < .05 indicates statistical significance.

2.4 ผลลัพธ์ทางคลินิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เปรียบเทียบก่อนและหลังทำ TPE ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างด้าน กิจกรรมการดำรงชีวิตประจำวัน (ADL) และ ระดับความพิการ/การพึ่งพา (Modified Rankin Scale; mRS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ทางคลินิกกลุ่มทดลองมีอัตราการฟื้นตัวที่โดดเด่นกว่า นอกจากนี้ก่อนทำ

TPE ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างในผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่ม ในขณะเดียวกันหลังทำ TPE กลุ่มทดลองมีคะแนน ADL สูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีคะแนน mRS ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงผลลัพธ์เชิงคลินิกที่ดีกว่าในกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

ตัวแปร	ก่อนทำ TPE $\bar{X}$ (SD)	หลังทำ TPE $\bar{X}$ (SD)	t	df	p-value
ADL (ควบคุม n=26)	12.96 (1.31)	14.38 (1.55)	-7.68	25	.000*
ADL (ทดลอง n=20)	13.65 (1.50)	15.75 (1.45)	-11.91	19	.000*
t	-1.66	-3.05			
df	44	44			
p-value	0.103	.004**			
mRS (ควบคุม n=26)	3.42 (0.50)	2.38 (0.50)	10.03	25	.000*
mRS (ทดลอง n=20)	3.20 (0.62)	1.60 (0.50)	10.51	19	.000*
t	1.35	5.29			
df	44	44			
p-value	0.183	.000**			

*Paired t-test used, **Independent t-test used, p < .05 indicates statistical significance.

2.5 ความพึงพอใจของพยาบาลต่อแนวปฏิบัติ พบว่า พยาบาลมีความพึงพอใจในระดับสูง (ช่วงคะแนนรวม 61-75) 8 คน ร้อยละ 80 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง (ช่วงคะแนนรวม 46-60) 2 คน ร้อยละ 20 และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามรายใดแสดงความพึงพอใจในระดับต่ำ (ช่วงคะแนนรวม 15-45) โดยเมื่อคิดค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ที่ 63.1 จากคะแนนเต็ม 75 แสดงถึงระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับสูง

อภิปรายผล

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า แนวปฏิบัติ การพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาทที่พัฒนาขึ้นตามหลักฐานเชิงประจักษ์และผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา มีผลทำให้สามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำ TPE ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะแคลเซียมต่ำ และภาวะโพแทสเซียมต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามแนวทางปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pham & Schwartz²⁰ และ Baldwin & Todd¹¹ ที่ยืนยันว่าการพยาบาลเชิงรุกและการติดตามภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิดมีส่วนสำคัญต่อการลดความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ นอกจากนี้ การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกโดยใช้ ADL และ mRS พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีการฟื้นฟูสมรรถภาพและลดระดับความพิการได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าว สอดคล้องกับ Kosiyakul¹⁸ และ Chen¹⁹ ที่รายงานว่า การทำ TPE ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของโรคช่วยเพิ่มโอกาสในการฟื้นตัว โดยเฉพาะในผู้ป่วย NMOSD และ MS

ในด้านความพึงพอใจของพยาบาล พบว่า อยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าแนวปฏิบัติที่จัดทำขึ้นมีความชัดเจน ใช้งานได้จริง และเป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วย สอดคล้องกับงานของ Abdel-Salam et al.²¹ และ Amein²² ที่ยืนยันว่าโปรแกรมการศึกษาและ

การใช้แนวทางมาตรฐานส่งผลต่อการพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติของพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญโดยรวมแล้ว การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นสามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบตามกรอบ Donabedian's Framework ได้แก่ โครงสร้าง (Structure) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Outcome) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงถึงศักยภาพของการพัฒนาแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบทการพยาบาลในประเทศไทย

ในส่วนของคุณลักษณะแนวปฏิบัติการพยาบาล นั้นพบว่า แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากการศึกษาอื่นในหลายประการ ประการแรก แนวปฏิบัตินี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยอิงจาก Donabedian's Framework ซึ่งครอบคลุมทั้งโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ โดยมีการบูรณาการแนวคิด การพยาบาลเข้ากับแนวทางการรักษาทางการแพทย์อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ Baldwin & Todd¹¹ และ Japzon et al.²³ ที่เน้นความสำคัญ ของการทำงานร่วมกันระหว่างทีมสหวิชาชีพและการ มีพยาบาลผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ประการที่สอง แนวปฏิบัตินี้มีความครอบคลุมมากกว่า แนวทางส่วนใหญ่ที่เคยมีการศึกษามาก่อน โดยไม่ เพียงแต่เน้นการดูแลระหว่างทำ TPE เท่านั้น แต่ยังให้ ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อน หัตถการและการติดตามอย่างใกล้ชิดหลังหัตถการ¹² ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Tombak et al. ที่มุ่งเน้น เฉพาะการจัดการภาวะแทรกซ้อนระหว่างหัตถการ เป็นหลัก²⁴ ประการที่สาม แนวปฏิบัตินี้มีการพัฒนา เครื่องมือสนับสนุนที่เฉพาะเจาะจงที่ช่วยให้พยาบาล สามารถเฝ้าระวังและบันทึกภาวะแทรกซ้อนได้อย่าง เป็นระบบและทันทั่วทั้งที่²⁵ ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Abdel-Salam et al.²¹ และ Amein²² ที่พบว่า การมี เครื่องมือมาตรฐานช่วยเพิ่มความมั่นใจและความ สามารถในการปฏิบัติงานของพยาบาล อย่างไรก็ตาม

แนวปฏิบัติในการศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยและสถาบันประสาทวิทยาโดยเฉพาะ ซึ่งแตกต่างจากแนวทางสากลที่อาจไม่ครอบคลุมข้อจำกัดด้านทรัพยากรหรือโครงสร้างการทำงานในแต่ละสถานพยาบาล

สรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติทางระบบประสาท พบว่า แนวปฏิบัตินี้มีประสิทธิภาพในการลดอัตราภาวะแทรกซ้อนจากการทำ TPE เพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกในด้านสมรรถภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย รวมทั้งเพิ่มความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ แสดงถึงคุณค่าของการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาพัฒนาเป็นแนวทางการดูแลที่เหมาะสมกับบริบททางคลินิกจริง โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรบูรณาการแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นนี้เข้าสู่ระบบบริการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยที่มีการทำ TPE เพื่อ

เพิ่มมาตรฐานการดูแล ลดความแปรปรวนของการปฏิบัติ และยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วย

2. ด้านการพัฒนาบุคลากร ควรจัดโปรแกรมการอบรมอย่างเป็นระบบแก่พยาบาลวิชาชีพเพื่อเพิ่มสมรรถนะทางวิชาชีพ โดยเน้นทั้งทักษะทางเทคนิคและการจัดการภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว

3. ด้านนโยบายและระบบบริการ ผู้บริหารพยาบาลควรสนับสนุนการจัดทำคู่มือและระบบติดตามผลการใช้แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินคุณภาพและผลลัพธ์ในระยะยาว รวมทั้งพิจารณาขยายการใช้แนวปฏิบัติไปยังโรงพยาบาลเครือข่าย

4. ด้านการวิจัย ควรดำเนินการศึกษาติดตามผลในระยะยาว รวมถึงการเปรียบเทียบต้นทุนและความคุ้มค่าของการใช้แนวปฏิบัติกับการดูแลตามวิธีมาตรฐาน เพื่อสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เข้มแข็งยิ่งขึ้น

References

1. Mohammad SS, Dale RC. Principles and approaches to the treatment of immune-mediated movement disorders. Eur J Paediatr Neurol. 2018;22(2):292-300.
2. Nutma E, Willison H, Martino G, Amor S. Neuroimmunology – the past, present and future. Clin Exp Immunol. 2019;197(3):278-93.
3. Espiritu AI, Leochico CF, Separa KJ, Jamora RD. Scientific impact of multiple sclerosis and neuromyelitis optica spectrum disorder research from Southeast Asia: a bibliometric analysis. Mult Scler Relat Disord. 2020;38:101862.
4. Viswanathan S, Wah LM. A nationwide epidemiological study on the prevalence of multiple sclerosis and neuromyelitis optica spectrum disorder with important multi-ethnic differences in Malaysia. Mult Scler. 2019;25(11):1452-61.
5. Tisavipat N, Jitpratoom P, Siritho S, et al. The epidemiology and burden of neuromyelitis optica spectrum disorder, multiple sclerosis, and MOG antibody-associated disease in a province in Thailand: A population-based study. Mult Scler Relat Disord. 2023;70:104511.

6. Neurological Institute of Thailand. Annual Hospital Statistical Report 2024 [unpublished]. Bangkok: Neurological Institute of Thailand; 2025. Thai.
7. Neurological Institute of Thailand. Clinical practice guidelines: multiple sclerosis and neuromyelitis optica spectrum disorder. Bangkok: Tanapress; 2018. Thai.
8. Shemin D, Briggs D, Greenan M. Complications of therapeutic plasma exchange: a prospective study of 1,727 procedures. *J Clin Apher.* 2007;22(5):270-6.
9. Niederecker K. Clinical features and outcomes of patients treated with therapeutic plasma exchange in intensive care unit of the internal medicine department [dissertation]. Split: University of Split, School of Medicine; 2024.
10. Ganjiani F, Abdi S. Complications of therapeutic plasma exchange in patients with neurologic disorders. *Jundishapur J Chronic Dis Care.* 2025;14(14).
11. Baldwin I, Todd S. Therapeutic plasma exchange in the intensive care unit and with the critically ill, a focus on clinical nursing considerations. *J Clin Apher.* 2022;37(4):397-404.
12. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Q.* 2005;83(4):691.
13. Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute levels of evidence and grades of recommendation working party. Supporting document for the Joanna Briggs Institute levels of evidence and grades of recommendation. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2014.
14. Guyatt GH, Oxman AD, Schünemann HJ, Tugwell P, Knottnerus A. GRADE guidelines: a new series of articles in the Journal of Clinical Epidemiology. *J Clin Epidemiol.* 2011;64(4):380-2.
15. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996;17(1):1-12.
16. Waltz CF, Strickland OL, Lenz E. Measurement in nursing and health research. New York: Springer Publishing Company; 2010.
17. Sussmane JB, Torbati D, Gitlow HS. Measuring the quality of therapeutic apheresis care in the pediatric intensive care unit. *J Clin Apher.* 2012;27(2):43-50.
18. Kosiyakul P, Songwisit S, Ungprasert P, Siritho S, Prayoonwiwat N, Jitprapaikulsan J. Effect of plasma exchange in neuromyelitis optica spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Ann Clin Transl Neurol.* 2020;7(11):2094-102.
19. Chen JJ, Flanagan EP, Pittock SJ, et al. Visual outcomes following plasma exchange for optic neuritis: an international multicenter retrospective analysis of 395 optic neuritis attacks. *Am J Ophthalmol.* 2023;252:213-24.
20. Pham HP, Schwartz JE. Therapeutic plasma exchange in Guillain-Barre syndrome and chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy. *Presse Med.* 2019;48(11):338-46.

21. Abdel-Salam AA, Sharshour SM, Abd-El Aziz SM. Effect of evidence based guidelines on nurses' performance and attitude regarding care of children undergoing plasmapheresis. *Tanta Sci Nurs J*. 2023;31(4):192-221.
22. Amein NM, Elkodoos RF, Mostafa HA, Ismail LM, Hegazy MA. Effectiveness of plasmapheresis educational and training program on nurses' competency. *Egypt Nurs J*. 2024;21(1):39-52.
23. Japzon N, Takova A, Levee V, Han R, McDonald J, Sacks B, et al. Key considerations in setting up a therapeutic plasma exchange service for neurology patients. *Adv Clin Neurosci Rehabil*. 2025 [cited 2025 Mar 25]. Available from: <https://acnr.co.uk/articles/key-considerations-in-setting-up-a-therapeutic-plasma-exchange-service-for-neurology-patients/>
24. Roman-Filip C, Catana MG, Bereanu A, Lazaroae A, Gligor F, Sava M. Therapeutic plasma exchange and double filtration plasmapheresis in severe neuroimmune disorders. *Acta Clin Croat*. 2019 Dec;58(4):621-6. doi: 10.20471/acc.2019.58.04.08.
25. Coirier V, Lesouhaitier M, Reizine F, et al. Tolerance and complications of therapeutic plasma exchange by centrifugation: A single center experience. *J Clin Apher*. 2022;37(1):54-64. doi: 10.1002/jca.21950.