ผลลัพธ์การดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี

กรรณิกา ชาธรรม พย.ม.* สุวรรณี วิษณุโยธิน พ.บ.**
พูลสุข ศิริพูล ปร.ด.*** ทีนัสชา เชิงหอม พย.บ.**** นุจรินทร์ หนูพร พย.บ.****

บทคัดย่อ

เยื่อบุช่องท้องอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่พบบ่อยในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ดูแลเด็กโรคไต จึงได้พัฒนาแนวทางการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องขึ้น ในปี พ.ศ.2564 โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี โดยมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณี ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง จัดการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการดูแล ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งได้แก่ การสื่อสาร การสอนแนะนำ การให้คำปรึกษา การเสริมพลัง และการช่วยเหลือจัดการดูแลแก้ไขปัญหา เพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบ

การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ย้อนหลังนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์การดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยระบบสารสนเทศโรงพยาบาล บันทึกข้อมูลการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบและบันทึกการประเมินความรู้และทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องที่ได้รับการดูแลจากหน่วยไตกุมารเวชศาสตร์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 20 ราย และระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 22 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ โดยใช้ chi-square test

ผลการวิจัย พบว่าอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 0.11 ครั้ง/ราย/ปี ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2563 ที่มีอัตราการเยื่อบุช่องท้องอักเสบ 0.67 ครั้ง/ราย/ปี โดยอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) และผลการประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็ก ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง พบว่า ระดับความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 100.0) โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เท่ากับ 18.31 คะแนน (SD=1.25) และค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะ เท่ากับ 22.27 คะแนน (SD=1.93)

แนวทางการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยมีพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงเป็นผู้จัดการรายกรณีร่วมกับทีมสหสาขา จัดการดูแลต่อเนื่องที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ทำให้ลดอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบได้และมีผลลัพธ์การดูแลที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการรายกรณี การล้างไตทางช่องท้อง ผู้ป่วยเด็กไตวายระยะสุดท้าย เยื่อบุช่องท้องอักเสบ

วันที่รับบทความ 20 พฤศจิกายน 2566 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 16 มกราคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ 31 มกราคม 2567

***พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้จัดทำบทความต้นฉบับ**
อีเมล ckanni@kku.ac.th
****รองศาสตราจารย์ สาขากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**
*****รองศาสตราจารย์ นักวิชาการอิสระ**
******พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

The outcome of preventive care for peritonitis in pediatric patients undergoing peritoneal dialysis: A case management approach

Kannika Chathum M.N.S.* Suwannee Wisanuyotin M.D.**
Pulsuk Siripul Ph.D.*** Theenutchar chunghom B.N.S.**** Nutcharin Nooporn B.N.S.****

Abstract

Peritonitis is a common and serious complication in pediatric patients undergoing peritoneal dialysis. The interdisciplinary team caring for children with renal diseases, therefore, has developed a care guideline to prevent peritonitis in children undergoing peritoneal dialysis in 2021, using case management concept. In this approach, case management nurses who are advanced practice nurses, manage continuous care. The care process has been developed and improved through the LINE Application. This includes communication, coaching, counseling, empowerment, and helping to manage problems to prevent peritonitis.

This retrospective observational study aimed to evaluate the outcomes of this preventive care approach for peritonitis in pediatric patients undergoing peritoneal dialysis using a case management concept. This was a retrospective study based on patient medical records, hospital information system, peritonitis incidence records, and records of knowledge and skill assessment of caregivers of children receiving peritoneal dialysis. The sample consisted of the medical records of pediatric peritoneal dialysis patients who were cared for at the Pediatric Nephrology Unit between 1 January 2020 - 31 December 2020 (20 cases), and between 1 January 2021 - 31 December 2021 (22 cases). Statistical analysis was conducted using descriptive statistics and the incidence of peritonitis was compared using Chi-square test.

The results indicated a significant reduction in the incidence of peritonitis in 2021, with a rate of 0.11 cases per patient per year, compared to 2020, where the rate was 0.67 cases per patient per year (p-value < 0.05). Furthermore, the assessment of caregivers' knowledge and skills revealed high levels of knowledge and skills (100%), with mean knowledge score of 18.31 (SD=1.25) and mean skill score of 22.27 (SD=1.93).

A care guideline to prevent peritonitis in pediatric patients undergoing peritoneal dialysis, with advanced practice nurses as case managers in collaboration with the interdisciplinary team, providing continuous individualized care demonstrated a substantial decrease in peritonitis incidence and improved care outcomes.

keywords: case management; peritoneal dialysis; pediatric patients with end stage kidney disease; peritonitis

Received 20 November 2023 Revised 16 January 2024 Accepted 31 January 2024

*Registered nurse, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Corresponding author, E-mail: ckanni@kku.ac.th
**Associate professor, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University
***Associate professor, Independent scholar
****Registered nurse, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

บทนำ

เยื่อบุช่องท้องอักเสบ (peritonitis) เป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญและพบบ่อยในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องทั้งในและต่างประเทศ[1] รายงานวิจัยในประเทศซาอุดิอาระเบีย พบว่า ผู้ป่วยเด็กที่รักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) มีอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ 0.6 ครั้ง/ราย/ปี[2] เยื่อบุช่องท้องอักเสบที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การดูแล เช่น มีการติดเชื้อซ้ำ ทำให้ต้องมาโรงพยาบาลบ่อยขึ้น ภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ต้องเข้านอนรักษาในโรงพยาบาล[3] นอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความล้มเหลวของการรักษาถึง 2.79 เท่า และเป็นสาเหตุทำให้เกิดช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) ส่งผลให้อัตราการรอดชีพลดลง[4]

โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขั้นสูง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กำหนดตัวชี้วัดในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ให้อัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบไม่เกิน 0.5 ครั้ง/ราย/ปี หรือระยะเวลาในการติดตามการรักษาต้องมากกว่า 24 เดือนต่อการติดเชื้อ 1 ครั้งของผู้ป่วย[5] ซึ่งอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2550 พบ 1.4 ครั้ง/ราย/ปี ระยะเวลาในการติดตามการรักษา เท่ากับ 8.52 เดือนต่อการติดเชื้อ 1 ครั้งของผู้ป่วย[6] และช่วงปี พ.ศ. 2550 ถึง 2559 พบอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ เท่ากับ 0.72 ครั้ง/ราย/ปี ระยะเวลาในการติดตามการรักษา เท่ากับ 19.57 เดือนต่อการติดเชื้อ 1 ครั้งของ ผู้ป่วย[7] อัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบดังกล่าวสูงกว่ามาตรฐานมาโดยตลอดและไม่เป็นไปตามตัวชี้วัดของหน่วยงาน การเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ มีรายงานวิจัยพบว่า การเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบสัมพันธ์กับความรู้และทักษะของผู้ดูแล ได้แก่ การล้างมือ การป้องกันการปนเปื้อนขณะเปลี่ยนน้ำยาล้างไต การดูแลแผลช่องทางออก (exit site infection) และอุโมงค์สาย (tunnel infection) เป็นต้น หากผู้ป่วยและผู้ดูแลไม่เข้มงวดในเทคนิคปลอดเชื้อ หรืออาจมีการรั่วซึมของน้ำยาล้างไต สายท่อล้างไตอุดตัน มีไส้เลื่อนบริเวณขาหนีบหรือสะดือ ทำให้มีการติดเชื้อในช่องท้องและบริเวณสายสวนได้[8] นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อจากผนังลำไส้หรือจากส่วนอื่นในร่างกายผ่านกระแสเลือดเข้าสู่ช่องท้อง จากปัญหาท้องผูก ท้องร่วง เป็นต้น[9] ดังนั้น ความสำเร็จของการรักษาขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบทั้งผู้ดูแล ผู้ป่วย ทีมดูแล ระบบการดูแล และระบบสนับสนุนอื่นที่เกี่ยวข้อง

ในระหว่างปี พ.ศ. 2552 ถึงปี พ.ศ. 2563 หน่วยไตและไตเทียม พยาบาลเฉพาะทางด้านการดูแลผู้ป่วยล้างไต (peritoneal dialysis nurse) ให้การดูแลผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยใช้โปรแกรมฝึกล้างไต[10] ที่อ้างอิงตามแนวปฏิบัติของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย มีการนัดผู้ดูแลของผู้ป่วยเด็กอย่างน้อย 1 คน เข้ารับการฝึกอบรมวันละ 1-2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยใช้สื่อการสอนเป็นวิดิทัศน์ความรู้เกี่ยวกับการล้างไตทางช่องท้อง มีแผ่นพับเรื่องการปฏิบัติตัวหลังใส่สายล้างไตทางช่องท้อง และชุดการสอนไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ เนื้อหา ประกอบด้วย 1) ความรู้ทางทฤษฎีเกี่ยวกับโรคและการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง 2) ฝึกทักษะที่สำคัญ เช่น การล้างมือที่ถูกวิธี ขั้นตอนการเปลี่ยนน้ำยา การดูแลแผลช่องทางออก เป็นต้น 3) ประเมินผลการเรียนและการปฏิบัติของผู้ป่วยเด็กได้รับการล้างไตทางช่องท้องและผู้ดูแล หากไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน จะสอนทบทวนในเรื่องที่ผู้ป่วยเด็กและผู้ดูแลมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ โปรแกรมการฝึกล้างไตในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องนี้เน้นที่การดูแลเรื่องการล้างไตเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ภายหลังการอบรมตามโปรแกรมฯ ยังไม่มีการติดตามดูแลผู้ป่วยเด็กและผู้ดูแลอย่างต่อเนื่องขณะอยู่บ้าน และพบว่าในปี พ.ศ. 2563 การเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องยังมีอัตราการเกิดสูงถึง 0.67 ครั้ง/ราย/ปี

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง พบว่าในจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ ในปี พ.ศ. 2563 ทั้งหมด 20 ราย อายุที่เริ่มทำการล้างไตทางช่องท้อง อยู่ในช่วงอายุ 1-3 ปี จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 20) 6-12 ปี จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 60) ทั้งสองช่วงอายุ เป็นวัยหัดเดิน และวัยเรียน

ตอนต้น และร้อยละ 75 ของผู้ป่วยเด็กมีโรคร่วมที่เป็นสาเหตุของการเกิดไตวายระยะสุดท้าย จำเป็นต้องได้รับดูแลเกี่ยวกับโรคร่วมที่เป็นการดูแลด้านโภชนาการ ส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตสังคม นอกเหนือจากการดูแลเรื่องการล้างไต ประกอบกับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 95 (19 ราย) มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด ต้องได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่อง แต่มีข้อจำกัดด้านระยะทางและมีปัญหาทางเศษฐกิจ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการมารับการรักษาและการดูแล หากผู้ดูแลหรือผู้ป่วยมีปัญหาในการดูแลตามขั้นตอนการล้างไต การประเมินความเสี่ยง เมื่อมีอาการของการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ไม่สามารถขอคำปรึกษาได้ทันที ทำให้เกิดความล่าช้าในการรักษาและเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบขึ้นได้

การจัดการรายกรณีเป็นกระบวนการดูแลผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ และมีผู้จัดการรายกรณีทำหน้าที่ประเมินสภาพผู้ป่วย กำหนดแผนการดูแล กำกับการปฏิบัติ ประเมินผลและติดตามผล รวมทั้งประสานความร่วมมือและสนับสนุนทีมสหสาขาวิชาชีพในการจัดการดูแลต่อเนื่องให้ได้ตามมาตรฐาน และเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงการดูแลรักษาที่รวดเร็วปลอดภัย คุ้มค่า คุ้มทุน ตลอดจนพิทักษ์สิทธิ์ให้ผู้ป่วยได้รับความเป็นธรรม[11] จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการจัดการรายกรณีในผู้ป่วยโรคเรื้อรังและเฉียบพลันเกิดผลลัพธ์ที่ดี ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ล้างไตทางหน้าท้อง ทำให้มีผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตดีขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ[12] แต่ยังไม่พบการศึกษาในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

ในปี พ.ศ. 2564 ทีมสหสาขาวิชาชีพ หน่วยไตกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ได้ร่วมกันพัฒนาแนวทางการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องโดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี[13–16] เพิ่มเติมจากโปรแกรมการฝึกล้างไตในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องของหน่วยไตและไตทียมที่ดำเนินการอยู่ ซึ่งเป็นการดูแลตามปกติ (routine care) เริ่มมีการนำเครื่องล้างไตอัตโนมัติมาใช้กับผู้ป่วยเด็กบางราย ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยในแต่ละวันจะถูกส่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ผู้ดูแลจะต้องมีการเรียนรู้เพิ่มเติมจากที่เคยปฏิบัติมา จึงต้องเพิ่มการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line application) ให้สามารถดูภาพถ่ายหรือวิดีโอเมื่อเกิดปัญหากับผู้ป่วยเด็กแต่ละรายได้ เช่นสีน้ำค้างท้องขุ่น เกิดการดึงรั้งของสาย เกิดแผลที่ช่องทางสายออก เป็นต้น จำเป็นต้องมีผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (advanced practice nurse: APN) ที่ผ่านการฝึกอบรมเครื่องล้างไตอัตโนมัติ การแก้ปัญหาเบื้องต้นในการใช้เครื่องล้างไตและการติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยแต่ละรายในแต่ละวัน ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการรายกรณี มีบทบาทดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง เป็นพี่เลี้ยง ติดตามให้คำแนะนำ คำปรึกษา เสริมพลัง ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยเด็กและผู้ดูแล จัดการดูแลแก้ไขปัญหาเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบและสนับสนุนการดูแลให้เป็นไปตามแนวทางการรักษาที่กำหนดไว้[12] แนวทางการดูแลของพยาบาลผู้จัดการรายกรณีและทีม ประกอบด้วย การประเมินปัญหาและความต้องการเป็นรายบุคคลให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก วางแผนให้การดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ทบทวนความรู้และฝึกทักษะให้ผู้ดูแล มีการติดตามเยี่ยมผ่านแอปพลิเคชันไลน์[17–19]เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถส่งภาพถ่ายหรือวิดีโอมาปรึกษาได้สะดวก ให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ตามประเด็นปัญหาที่พบประสานความร่วมมือกับผู้ป่วย ผู้ดูแล แพทย์เฉพาะทางที่ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลและทีมดูแลของโรงพยาบาล ชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องได้รับการจัดการดูแลต่อเนื่องทันเวลาในการแก้ไขปัญหาการเจ็บป่วย มีความปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีการประเมินความรู้และทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องระหว่างการล้างไตที่บ้านอีกด้วย แนวทางการดูแลนี้ได้มีการปรับแก้ไขมาเป็นระยะ แต่ยังไม่มีการประเมินผลลัพธ์ในภาพรวม ทีมผู้วิจัยจึงต้องการประเมินผลลัพธ์การดูแลเพื่อป้องกัน เยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องโดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี เพื่อนำผลวิจัยมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินผลลัพธ์การดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี โดย

1. เปรียบเทียบอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในช่วงปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564

2. ประเมินความรู้และทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องหลังได้รับการดูแล เพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี

สมมุติฐานการวิจัย

1. อัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบลดลงหลังจากมีการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี

2. ผลการประเมินความรู้และทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องหลังจากมีการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี อยู่ในระดับมาก

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยและทีมสหสาขาได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์การเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง จากนั้นสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการรายกรณี[13–15] นำมาวิเคราะห์สังเคราะห์ สร้างแนวทางการดูแลฯ โดยบูรณาการแนวคิดการจัดการรายกรณีของโพเวลและทาฮาน[16] ประกอบด้วยกระบวนการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ คัดเลือกผู้ป่วย การประเมินปัญหา การวางแผนการดูแล การปฏิบัติตามแนวทางการดูแล การประเมินผลและผลลัพธ์ โดยมีพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงทำหน้าที่เป็นผู้จัดการรายกรณี ประสานความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ

หลังจากร่างแนวทางการดูแลฯ จึงได้ประชุมทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ กุมารแพทย์โรคไต ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง พยาบาลเฉพาะทางด้านการดูแลผู้ป่วยล้างไต ในการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ชัดเจน จัดทำแนวทางการดูแลทางคลินิก แนวปฏิบัติที่เกี่ยวของให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ หลังจากนั้นนำแนวทางการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และนำใช้ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 แบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 คัดเลือกและประเมินปัญหาโดย ค้นหาปัญหาทางคลินิก ประเมินปัญหาของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องและผู้ดูแลเป็นรายบุคคล

ระยะที่ 2 วางแผนการดูแลโดย การจัดทำแผนการจัดการรายกรณีและรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องและผู้ดูแล ประกอบด้วย การล้างมือ ขั้นตอนการเตรียมเปลี่ยนน้ำยา การต่อระบบและการปล่อยน้ำยาออกทางช่องท้อง การใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง การปิดระบบ และการเก็บอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น สายหลุด สายรั่ว เป็นต้น ส่งเสริมพัฒนาการ ภาวะโภชนาการที่เหมาะสมแต่ละบุคคล ตามคู่มือการดูแลเด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการล้างไตช่องท้อง เนื้อหาประกอบด้วย การทำงานของไต การบำบัดทดแทนไต การล้างไตทางช่องท้อง สมดุลน้ำในร่างกาย อาหารและโภชนากร การใช้ยาความผิดปกติที่ควรทราบและวิธีแก้ไข การปฏิบัติตัวและการดูแลตนเอง การดูแลสุขภาพปากและฟัน การล้างมือ เป็นต้น

ระยะที่ 3 การปฏิบัติตามแนวทางการดูแล โดยผู้จัดการรายกรณี หลังครบ 2 สัปดาห์ มีการเยี่ยมบ้านผ่านแอปพลิเคชันไลน์และให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ตามประเด็นปัญหาที่พบ ประสานกับแพทย์เฉพาะทางที่ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลและประสานความร่วมมือกับโรงพยาบาลชุมชนเพื่อจัดการดูแลเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง และค้นหาสาเหตุของปัญหาเพิ่มเติมและติดตามกระตุ้นเตือนทุก 2 สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 3 เดือน และเยี่ยมบ้านผ่านแอปพลิเคชันไลน์ทุก 1 เดือน เป็นระยะเวลา 6 เดือน

ระยะที่ 4 สรุปและประเมินผลกิจกรรมการดูแล โดยมีการประเมินความรู้และทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง เมื่อปฏิบัติกิจกรรมครบ 6 เดือน

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ย้อนหลัง เพื่อประเมินผลลัพธ์การดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี เปรียบเทียบข้อมูลในปี พ.ศ. 2563 และ ปี พ.ศ. 2564 เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล บันทึกข้อมูลการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ บันทึกการประเมินความรู้และทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง แบบบันทึกการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยรายบุคคลของผู้จัดการรายกรณี และบันทึกข้อมูลการเยี่ยมผู้ป่วยผ่านแอปพลิเคชันไลน์

คำนิยามศัพท์เฉพาะ ในการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เยื่อบุช่องท้องอักเสบ หมายถึง มีอาการ 2 ใน 3 ข้อ ได้แก่ 1) อาการและอาการแสดง ปวดท้อง กดเจ็บทั่ว ๆ ไป ของผิวหนังบริเวณหน้าท้อง และการตรวจพบความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นขณะตรวจหน้าท้องโดยกดลงไป แล้วปล่อยมือออกโดยเร็วให้หน้าท้องกระเด้งขึ้นมา (rebound tenderness) 2) น้ำยาล้างไตที่ถ่ายออกมาขุ่น โดยน้ำยาล้างไตต้องค้างท้องต้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เมื่อนำไปตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเม็ดเลือดขาว มากกว่า 100 เซลล์/มิลลิเมตร^3 และเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโตรฟิล (neutrophil) มากกว่าร้อยละ 50 และ 3) พบเชื้อโรคจากการย้อมสีแกรมหรือจากการเพาะเชื้อน้ำยาล้างไต

2. ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องตามตัวชี้วัดของหน่วยงาน ประกอบด้วย 1) อัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ 2) ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องของผู้ดูแล 3) ทักษะการล้างไตทางช่องท้องของผู้ดูแล

3. อัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ หมายถึง ผลรวมของจำนวนเดือนที่ผู้ป่วยรับการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องของศูนย์รวมกันในรอบ 1 ปี โดยเริ่มนับระยะเวลาตั้งแต่วันแรกของการฝึกล้างไต (first training date) ของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างสม่ำเสมอ หารด้วย จำนวนครั้งที่เกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบของผู้ป่วยทั้งหมดในรอบเวลา 1 ปี (โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2564)

4. ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องของผู้ดูแล หมายถึง ความรู้ของผู้ดูแลเรื่องโรค การล้างไตทางช่องท้อง การรับประทานอาหารและการดูแลเพื่อป้องกันการติดเชื้อและอื่น ๆ ประเมินจากการตอบคำถามจาก แบบประเมินความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

5. ทักษะการล้างไตทางช่องท้องของผู้ดูแล หมายถึง การปฏิบัติตามหัวข้อการประเมิน 6 หัวข้อ ได้แก่ การล้างมือ ขั้นตอนการเตรียมเปลี่ยนน้ำยา การต่อระบบ/การปล่อยน้ำยาออกทางช่องท้อง การใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง การปิดระบบ และการเก็บอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง ประเมินจากแบบประเมินทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ เวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง อายุต่ำกว่า 18 ปี มารับการรักษาที่คลินิกล้างไตกุมาร ของหน่วยไตกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง รับการรักษาที่คลินิกล้างไต ของหน่วยไตกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ การคัดเข้าศึกษา (inclusion criteria) ประกอบด้วย

1) รับการรักษาที่คลินิกล้างไตของหน่วยไตกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 และ 2) มาติดตามการรักษามากกว่า 3 เดือน สำหรับกลุ่มตัวอย่างในปี พ.ศ. 2563 หรือได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบ โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี เป็นเวลา 6 เดือน สำหรับกลุ่มตัวอย่างในปี พ.ศ. 2564 เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria) คือ เวชระเบียนสูญหายหรือมีข้อมูลไม่ครบถ้วน พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องมารับบริการทั้งหมด 20 ราย มีเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าศึกษา 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 ของผู้ป่วยที่มารับบริการในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องมารับบริการทั้งหมด 25 ราย มีเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าการศึกษาทั้งหมด 22 ราย เป็นร้อยละ 88 ของผู้ป่วยที่มารับบริการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วย ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา และผู้ดูแลเด็กที่ทำหน้าที่ล้างไตทางช่องท้อง 2) ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง คือ วันที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไต วันที่ใส่สายล้างไตทางช่องท้อง

2. แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ที่ผู้วิจัยและทีม พัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อของ international society for peritoneal dialysis (ISPD)[5] ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน คือ อาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการวินิจฉัยการติดเชื้อ

3. แบบประเมินความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความรู้ของหน่วยไตและไตเทียม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ในการล้างไตทางช่องท้อง 20 ข้อ ลักษณะคำตอบมี 4 ตัวเลือก หากตอบได้ถูกต้องตามเนื้อหาความรู้จะได้คะแนน 1 คะแนน หากตอบผิดได้ 0 คะแนน มีคะแนนสูงสุด คือ 20 คะแนน และคะแนนต่ำสุด คือ 0 คะแนน นำคะแนนรวมมาคิดเป็นร้อยละ กำหนดเกณฑ์การแบ่งระดับความรู้[20] ดังนี้ คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง ความรู้ระดับมาก คะแนนระหว่าง ร้อยละ 60-79 หมายถึง ความรู้ระดับปานกลาง คะแนนต่ำกว่า ร้อยละ 60 หมายถึง ความรู้ระดับน้อย หน่วยไตเทียมได้ ทำการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินความรู้ ก่อนนำมาใช้ โดยได้ทดลองใช้แบบประเมินความรู้กับผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง จำนวน 10 ราย คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินฯ โดยวิธีของคูเตอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-richardson: KR-20)[21] ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.85

4. แบบประเมินทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ผู้วิจัยใช้แบบประเมินฯ ของหน่วยไตและไตเทียม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ประกอบด้วย การประเมินทักษะ 6 หัวข้อ ได้แก่ การล้างมือ ขั้นตอนการเตรียมเปลี่ยนน้ำยา การต่อระบบ/การปล่อยน้ำยาออกทางช่องท้อง การใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง การปิดระบบ และการเก็บอุปกรณ์ มีจำนวนทั้งหมด 24 ข้อ เป็นการประเมินทักษะการปฏิบัติ ถ้าปฏิบัติได้ถูกต้องให้ 1 คะแนน ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้องให้ 0 คะแนน คะแนนสูงสุด คือ 24 คะแนน และคะแนนต่ำสุด คือ 0 คะแนน นำคะแนนรวมมาคิดเป็นร้อยละ กำหนดเกณฑ์การแบ่งระดับทักษะ[20] ดังนี้ คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง ทักษะระดับมาก-คะแนนระหว่าง ร้อยละ 60-79 หมายถึง ทักษะระดับปานกลาง คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ทักษะระดับน้อย มีการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะก่อนนำมาใช้ โดยหน่วยไตเทียมได้ทดลองใช้แบบประเมินทักษะกับผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง จำนวน 10 ราย คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินฯ โดยวิธีของคูเตอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-richardson: KR-20)[21] ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.77

5. แบบบันทึกการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยรายบุคคลของผู้จัดการรายกรณี และบันทึกข้อมูลการเยี่ยมผู้ป่วยผ่านแอปพลิเคชันไลน์

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 รับรองโครงการวิจัยเลขที่ HE661519 จึงเริ่มดำเนินการ ซึ่งผลการวิจัยผู้วิจัยจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ไม่มีการระบุตัวอย่างเป็นรายบุคคล ข้อมูลที่ได้จะนำเสนอรายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวมรวมข้อมูล ภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขออนุญาตใช้ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการวิจัย จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. นำแบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์การจัดการรายกรณีในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล บันทึกข้อมูลการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ และบันทึกการประเมินความรู้และทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง แบบบันทึกการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยรายบุคคล ของผู้จัดการรายกรณี และบันทึกข้อมูลการเยี่ยมผู้ป่วยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ แล้วกรอกข้อมูลลงในแบบบันทึกของงานวิจัยนี้

3. ข้อมูลทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความครบถ้วน ความถูกต้องและแปลความหมายของข้อมูล 2 ครั้ง โดยมีผู้วิจัย 2 คน แยกกันทบทวนข้อมูลในเวชระเบียนและเอกสารที่เกี่ยวข้อง บันทึกข้อมูลอย่างเป็นอิสระ แล้วนำข้อมูลมาเทียบเคียงกัน หากมีความเห็นไม่ตรงกันให้ผู้ร่วมวิจัยอีก 1 คน มาร่วมพิจารณาข้อมูลและร่วมกันตัดสินใจหาข้อสรุป

4. บันทึกข้อมูลจากแบบบันทึกลงในโปรแกรม SPSS version 28

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS version 28 ดังนี้

1.การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคลใช้สถิตเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD)

2.นำข้อมูลที่ได้มาทำการตรวจสอบข้อมูล โดยใช้สถิติโคโมโกรอฟสมินอฟ (kolmogorov-sminov test) พบว่า ข้อมูลทั้งหมดมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ ดังนั้นข้อมูลความรู้และทักษะนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) เปรียบเทียบอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ด้วยสถิติ chi-square test

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล และผลการศึกษา เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จากเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ในปี พ.ศ. 2563 ที่ได้รับการคัดเข้าสู่การศึกษา ทั้งหมด 20 ราย พบว่า เป็นเพศหญิง 13 ราย (65%) อายุที่เริ่มล้างไตทางช่องท้องเฉลี่ย 8.55 ปี (SD=4.72) สิทธิ์การรักษาเป็นบัตรสุขภาพถ้วนหน้า 18 ราย (90%) มีภูมิลำเนานอกจังหวัดขอนแก่น 19 ราย (95%) คนล้างไตทางช่องท้องให้ ส่วนใหญ่เป็นพ่อ/แม่/ญาติ 18 ราย (90%)

สาเหตุไตวายเรื้อรังจากการเจริญบกพร่องของไต (renal hypoplasia) 5 ราย (25%) และไตอักเสบลูปัส (lupus nephritis) 5 ราย (25%) อาการที่พบ ลักษณะน้ำยาที่ปล่อยออกขุ่น 12 ครั้ง (100%) อาการปวดท้องและมีไข้ 9 ครั้ง (75%) เชื้อที่พบมากที่สุด ได้แก่ pseudomonas aeruginosa พบ 3 ครั้ง (25%)

ในปี พ.ศ. 2564 เวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเข้าสู่การศึกษา ทั้งหมด 22 ราย พบว่า เป็นเพศหญิง 12 ราย (54.55%) อายุที่เริ่มล้างไตทางช่องท้องเฉลี่ย 8.77 ปี (SD= 4.88) สิทธิ์การรักษาเป็นบัตรสุขภาพถ้วนหน้า 19 ราย (86.36%) มีภูมิลำเนานอกจังหวัดขอนแก่น 21 ราย (95.45%) คนล้างไตทางช่องท้องให้ ส่วนใหญ่เป็นพ่อ/แม่/ญาติ 19 ราย (86.36%) สาเหตุไตวายเรื้อรัง จากการเจริญบกพร่องของไต (renal hypoplasia) 4 ราย (18.18%) และไตอักเสบลูปัส (lupus nephritis) 4 ราย (18.18%) อาการที่พบ ลักษณะน้ำยาที่ปล่อยออกขุ่น 1 ครั้ง (50%) อาการปวดท้องและมีไข้ 1 ครั้ง (50%) เชื้อที่พบมากที่สุด ได้แก่ staphylococcus epidermidis และ acinetobacter baumannii พบ 1 ครั้ง (50%)

2. ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) เปรียบเทียบอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ในปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564 และ 2) คะแนนความรู้และทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ในปี พ.ศ. 2564

2.1 เปรียบเทียบอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ในปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564

ข้อมูลเยื่อบุช่องท้องอักเสบในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 แสดงดังตารางที่ 1 ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยเข้ารับการล้างไตทางช่องท้อง 20 ราย รวมระยะเวลาที่ติดตามการรักษา เท่ากับ 215 เดือน พบว่า มีจำนวนการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ 12 ครั้ง โดยอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบในกลุ่มนี้ เท่ากับ 0.67 ครั้ง/ราย/ปี และในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยเข้ารับการล้างไตทางช่องท้อง 22 ราย รวมระยะเวลาที่ติดตามการรักษา เท่ากับ 209 เดือน พบว่ามีจำนวนการเกิดการเยื่อบุช่องท้องอักเสบ 2 ครั้ง โดยอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบในกลุ่มนี้ เท่ากับ 0.11 ครั้ง/ราย/ปี เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ chi-square test เปรียบเทียบอัตราการเกิด เยื่อบุช่องท้องอักเสบ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 และช่วงปี พ.ศ. 2564

ข้อมูล	ระยะเวลาที่ติดตามการรักษา (เดือน)	จำนวนครั้งที่ติดเชื้อ (ครั้ง)	อัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ (ครั้ง/ราย/ปี)	p-value
ปี พ.ศ. 2563 (20 ราย)	215	12	0.67	0.0086*
ปี พ.ศ. 2564 (22 ราย)	209	2	0.11	

*p-value<0.05

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

คะแนนความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 22 ราย พบว่าผู้ดูแล มีคะแนนต่ำสุด 18 คะแนน และคะแนนสูงสุด 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เท่ากับ 18.31 คะแนน (SD=1.25) ซึ่งมีระดับความรู้อยู่ในระดับมาก ทั้งหมด 22 ราย (100%) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง (n=22)

ตัวแปร	คะแนนต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ระดับความรู้/จำนวนคน (ร้อยละ)
คะแนนความรู้	18- 20	18.31 (1.25)	มาก/22 ราย (100.0)

2.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

คะแนนทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 22 คน พบว่าผู้ดูแลมีคะแนนต่ำสุด 18 คะแนน และคะแนนสูงสุด 24 คะแนน คะแนนทักษะของผู้ดูแล โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 22.27 คะแนน (SD=1.93) ซึ่งมีระดับทักษะอยู่ในระดับมาก ทั้งหมด 22 ราย (100%) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าคะแนนทักษะเกี่ยวกับ การล้างมือ ขั้นตอนการเปลี่ยนน้ำยา การต่อระบบและการปล่อยน้ำยาออกทางช่องท้อง การปิดระบบ และการเก็บอุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.68 คะแนน (SD=0.78), 4.40 คะแนน (SD=0.79), 2.7 คะแนน (SD=0.43), 1.9 คะแนน (SD=0.29), 3.64 คะแนน (SD=0.58) และ 1.86 คะแนน (SD=0.35) ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง (n=22)

การประเมินทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ระดับทักษะ/ราย (ร้อยละ)
1 การล้างมือ	8	5-8	7.68 (0.78)	
2 ขั้นตอนการเตรียมเปลี่ยนน้ำยา	5	2-5	4.40 (0.79)	
3 การต่อระบบ/การปล่อยน้ำยาออกทางช่องท้อง	3	2-3	2.7 (0.43)	
4 การใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง	2	1-2	1.9 (0.29)	
5 การปิดระบบ	4	2-4	3.64 (0.58)	
6 การเก็บอุปกรณ์	2	1-2	1.86 (0.35)	
รวม	24	18-24	22.27 (1.93)	มาก/22 (100.0)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกล้างไตทางช่องท้อง หน่วยไตกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า มีผู้ดูแลเป็นผู้ทำการล้างไตให้ สาเหตุไตวายเรื้อรัง เกิดจากการเจริญบกพร่องของไต (renal hypoplasia) และโรคไตอักเสลลูปัส (lupus nephritis) อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเพศหญิงที่มีความผิดปกติของไตและไตอักเสบลูปัส หากไม่ได้รับการรักษาที่รวดเร็วและถูกต้อง จะทำให้เกิดไตวายเรื้อรังได้[22] ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเด็กจะถูกส่งตัวมาจากต่างจังหวัดเพื่อรับการรักษาต่อเนื่องจากกุมารแพทย์โรคไตในภาคอีสานมีจำนวนน้อย เด็กวัยนี้ยังไม่สามารถรับผิดชอบล้างไตได้ด้วยตนเอง จึงต้องมีผู้ดูแลเป็นผู้ทำการล้างไตให้ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ผู้ดูแลจึงเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ[6-7]

ผลลัพธ์การดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี พบว่าอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ 0.11 ครั้ง/ราย/ปี ในปี พ.ศ.2564 น้อยกว่า อัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ 0.67 ครั้ง/ราย/ปี ในปี พ.ศ.2563 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) และผลการประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เท่ากับ 18.31 คะแนน (SD=1.25) และค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะ เท่ากับ 22.27 คะแนน (SD=1.93) ระดับความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 100 อธิบายได้ว่า การดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยมีพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงซึ่งมีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องทำหน้าที่เป็นผู้จัดการรายกรณี ดำเนินการติดตามเยี่ยมผ่านแอปพลิเคชันไลน์[17-18] สอนชี้แนะผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ตรงกับสภาพบริบทปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย ทำให้ผู้ดูแลและผู้ป่วยมีความมั่นใจในการล้างไตทางช่องท้อง สามารถ

ดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยเฉพาะป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบ มีการทบทวนความรู้ ฝึกทักษะให้ผู้ดูแลสามารถล้างไตอย่างถูกวิธีและให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ตามประเด็นปัญหาที่พบ เช่น ผู้ป่วยมีปัญหาช่องทางสายออกเริ่มมีการอักเสบ จำนวน 3 ราย พยาบาลผู้จัดการรายกรณีได้ประเมินอาการติดเชื้อจากภาพถ่ายที่ผู้ดูแลส่งมาทางไลน์และให้การรักษาได้ก่อนที่การอักเสบจะลุกลาม ผู้ป่วยเด็ก 1 ราย ที่สายขาดในช่วงกลางดึก ผู้ดูแลได้ติดต่อพยาบาลผู้จัดการรายกรณี ซึ่งได้ประสานการทำงานร่วมกับแพทย์ที่โรงพยาบาลใกล้บ้านเพื่อให้การดูแลตามมาตรฐานเมื่อสายล้างไตสัมผัสเชื้อ ผู้ป่วยจึงไม่เกิดการติดเชื้อเยื่อบุช่องท้องขึ้น ทำให้อัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ลดลงอย่างชัดเจนและเป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนดให้อัตราเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ไม่เกิน 0.5 ครั้ง/ราย/ปี[5] สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการจัดการรายกรณีทำให้พยาบาลกับผู้ป่วยได้ใกล้ชิดคุยกันมากขึ้น มีการประเมินความเข้าใจ ใช้สื่อที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล มีการติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากประเด็นปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้[23-24] เพราะเมื่อเวลาผ่านไปแม้ว่าหลังการสอนตามโปรแกรม ผู้ดูแลสามารถสอบผ่านเกณฑ์ แต่เมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านในสถานการณ์จริง อาจมีปัญหาในเรื่องการดูแล หากมีการประเมินสภาพผู้ป่วย ให้ความรู้ที่จำเป็น และสามารถสื่อสารกับพยาบาลเมื่อพบปัญหาได้ทันที ผ่านแอปพลิคชันไลน์ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถโหลดไว้ในมือถือได้ จะส่งผลให้ผู้ดูแลมีความสามารถในการประเมินและค้นหาความเสี่ยงของผู้ป่วยก่อนที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ดีขึ้น และทำให้พยาบาลหาทางป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทันท่วงที ทั้งเรื่องการประเมินการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบ เมื่อเริ่มพบความผิดปกติผู้ดูแลสามารถส่งภาพข้อมูลมาให้พยาบาล ทำให้สามารถแก้ปัญหา ลดความรุนแรง ลดอุบัติการณ์การเข้ารับการรักษา และต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยได้[25] และผู้จัดการรายกรณี มีหน้าที่ในการวิเคราะห์สถานการณ์ของผู้ป่วยและออกแบบแผนการดูแลที่เหมาะสมตามความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน การดูแลเน้นไปที่การเฝ้าระวังอาการและปฏิบัติตามแผนการดูแล รวมถึงการให้คำแนะนำและการสนับสนุนที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องรายบุคคล

สรุปแนวทางการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องโดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี มีการดูแลร่วมกันระหว่างพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงที่ทำหน้าที่เป็นพยาบาลผู้จัดการรายกรณีกับทีมสหสาขา ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการดูแลผู้ป่วยเด็กล้างไตทางช่องท้องสามารถลดอัตราการเกิดเยื่อบุช่องท้องอักเสบได้อย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพและมีผลลัพธ์การดูแลที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. นำผลวิจัยนี้ไปใช้ ในการวางแผนฝึกอบรมความรู้และฝึกทักษะให้พยาบาล มีสมรรถนะในการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณีร่วมกับแนวคิดการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการติดตามจัดการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย

2. นำแนวทางการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบโดยมีพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงเป็นผู้จัดการรายกรณีไปใช้ในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทีมสหสาขาวิชาชีพทราบบริบท ปัญหา ความต้องการ และข้อจำกัดของผู้ป่วยแต่ละราย สามารถติดตามสถานการณ์ของการติดเชื้อและหาแนวทางช่วยเหลือ ป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องทันเวลา

3. ควรมีการสนับสนุนทั้งเชิงนโยบาย โครงสร้าง กระบวนการปฏิบัติงาน และระบบสนับสนุนที่ยั่งยืนให้มีพยาบาลผู้จัดการรายกรณีที่มีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในการดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหายุ่งยากซับซ้อน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละบุคคล ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. นำแนวทางการดูแลเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี ไปต่อยอดศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีการควบคุมตัวแปรเกิน รวมทั้งติดตามผลลัพธ์ในหลายช่วงเวลาเพื่อประเมินผลลัพธ์การดูแลได้ถูกต้องและรวดเร็ว

2. ควรมีการศึกษาไปข้างหน้าเพื่อติดตามผลลัพธ์ระยะยาวในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพมาใช้ในการพัฒนาการจัดการดูแลต่อเนื่องในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดียิ่งขึ้น

3. ควรมีการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล (clinical nursing practice guideline) โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องและติดตามประเมิน ผลลัพธ์ เพื่อยกระดับผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

4. ควรมีการศึกษาถึงประสิทธิผล ความคุ้มค่า คุ้มทุนของการดูแล โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณีเพื่อป้องกันเยื่อบุช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โดยใช้การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง หรือการวิจัยและพัฒนา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง บุคลากร ทีมผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไต คุณอุบล จ๋วงพานิช และคุณอุบลรัตน์ ต้อยมาเมือง ที่ให้การอนุเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

References

1. Ling CW, Sud K, Peterson G, Fethney J, Van C, Patel R, et al. Characteristics and outcomes of hospital-acquired and community-acquired peritonitis in patients on peritoneal dialysis: A retrospective cohort study. J Nephrol 2023;36(7):1877–88. doi: 10.1007/s40620-023-01597-w. Epub 2023 Mar 13. PMID: 36913080; PMCID: PMC10543707.
2. Alangari R, Alzaben S, Alsmail H, Almokali K, Alotibi R, Othman F, et al. A retrospective analysis of peritoneal dialysis-associated peritonitis at a single-care children's hospital in Saudi Arabia. Saudi J Kidney Dis Transpl 2021;32(3):735-43. doi: 10.4103/1319-2442.336769. PMID: 351029 16.
3. Suanpoot W. Effects of coaching on practices of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients in prevention of infection song, Phrae. PMJCS 2021;29(1):91–100. (in Thai)
4. Sunnyraj MM. Risk factors, microbiology, and outcomes of CAPD-related peritonitis at HELEN JOSEPH hospital, South Africa. KI Reports 2023 [cited 2024 Jan 2];8:S1–473. Available from: https://wiredspace.wits.ac.za/bitstreams/37e14b5d-c884-44d5-a8a6-98cbee019667/download
5. Li PKT, Szeto CC, Piraino B, de Arteaga J, Fan S, Figueiredo AE, et al. ISPD peritonitis recommendations: 2016 update on prevention and treatment. Perit Dial Int 2016;36(5):481-508. doi: 10.3747/pdi.2016.00078.
6. Wisanuyotin S, Lertchanaruengrith P, Jiravuttipong A. Peritonitis in children receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis in northeast Thailand. J Med Assoc Thai 2011 ;94(7):789-93. PMID: 21774284.

7. Bannalai P, Panombaulert S, Wisanuyotin S. Incidence of peritonitis and associated factors in children receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis: A retrospective survey in a hospital in Northeastern Thailand (2007-2016). Southeast Asian J Trop Med Public Health 2020;51(3):270-9.
8. Pongwilairat N. Complications and clinical outcomes in peritoneal dialysis pediatric patients. Buddhachinaraj Med J 2022;39(1):21–30. (in Thai)
9. Tiawilai T, Tantivichitvej R. The incidence and risk factors of first peritonitis episode in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients of Photharam hospital. Reg 4-5 Med J [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 4];39(1):51-64. Available from: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article /view/240098. (in Thai)
10. Homnan N. Continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patient education. Khon Kaen university, Thailand: Khon Kaen University Printing; 2009. (in Thai)
11. Suwan D, Sea-Sia W, Songwathana P. Effects of nursing case management program on care outcomes in patients with multiple trauma. J Thail Nurs Midwifery Counc 2018;33(4):33–45. (in Thai)
12. Annapanurak R, Manit A. Development of nursing service system among chronic kidney disease patients receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis by using case management concept at King Narai hospital, Lop Buri. Thai J Cardio-Thorac Nurs 2015; 26(1):133–48. (in Thai)
13. Koson S, Phatcharawan S. Effects of case management in chronic kidney disease patients on volume overload, Chronic Kidney Disease Clinic, Kumphawapi hospital. Udonthani Hosp Med J 2018;26(2):166–77. (in Thai)
14. Boonmee L, Pitaksin D, Choomee P, Tiyawisutsri C. Development of professional nurses' competence into nursing case managers using the framework of advanced nursing practitioners and adult learning theory. J Prapokklao Hosp Clin Med Educ Cent 2018;35(1): 103-12. (in Thai)
15. Laoatiman W, Somwatee T, Mutumol P, Tamdee D. The development care system for diabetes mellitus patients: a case management model Saraphi hospital Saraphi, District Chiangmai Province. Udonthani Hospital Medical Journal 2017;25(3):283–93. (in Thai)
16. Powell SK, Tahan HM. Case management: A practical guide for education and practice. 4th ed. Philadelphia: LWW; 2018. ISBN-10:1496384253.
17. Lapkitichaloenchai S. Effects of line application individual counseling program towards stress and self-Potential of caregiver of CAPD patients. J Dep Med Serv 2020;45(3):42–50. (in Thai)
18. Sungkasrisombut K, Machara S, Promsri M, Panit N. Development of health education and health counseling model using LINE official account application for mothers in caring for infants with premature births. Reg Health Promot Cent 9 J 2022;16(2):623–41. (in Thai)
19. Pawong N, Sookpie P, Wangsrikhoon S. Effects of health education and health counseling model using Line Official Account Application for patients with type 2 diabetes mellitus receiving self-insulin injections. J Nurs Sci Health 2023;46(4):117–31. (in Thai)

20. Chuemongkon W, Changsirikulchai S, Janma J, Boonnasak C, Leelasubwong T. Self-care knowledge and quality of life in chronic end stage renal disease patients with continuous ambulatory peritoneal dialysis at HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center hospital. Srinagarind Med J 2016;31(1):47–58. (in Thai)
21. Yun VWS, Ulang NM, Husain SH. Measuring the internal consistency and reliability of the hierarchy of controls in preventing infectious diseases on construction sites: The Kuder-Richardson (KR-20) and cronbach's alpha. J Adv Res Appl Sci Eng Technol 2023;33(1):392–405.
22. Chongchet N. Predictor of rapidly progressive glomerulonephritis in pediatric SLE. Med J Srisaket Surin Buriram Hosp 2021;36(2):293–305. (in Thai)
23. Tachapiroj K, Intachub S, Ponpinit N, Hangkasi M. Development of infected continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patient nursing care system, Udonthani hospital. Reg 11 Med J 2019;33(3):565–80. (in Thai)
24. Promdee A, Chaitrong T. Effectiveness of case management among patients with diabetes mellitus in primary care cluster at Mukdahan hospital. Res Dev Health Syst J 2020;13(1):292-9. (in Thai)
25. Rongmuang D, Sukrungreung I, Mattayart S, Udompat P, Sarakshetrin A, Kunlaka S, et al. The development of telemedicine for caring patient undergoing peritoneal dialysis: Lesson learned from the COVID-19 pandemic. J Health Syst Res 2023;17(1):108–27. (in Thai)

FACULTY OF NURSING KHON KAEN UNIVERSITY