

การศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

A Study of the Feasibility of Clinical Nursing Practice Guidelines for Assessment and Prevention of Acute Kidney Injury in Critical Surgical Patients

ศิริรัตน์ ไทยักดิ์* นพวรรณ พินิจจรเดช** สุชีรา ชัยวิบูลย์ธรรม

Sirirat Thaipakdee* Noppawan Phinitkhajorndech** Suchira Chaiviboontham

โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย 10400
Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand 10400

บทคัดย่อ:

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม และศึกษาความเป็นไปได้ ความพึงพอใจ รวมถึงผลลัพธ์ในการนำไปใช้ ในครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของชูตพ ประกอบด้วย 2 ระยะ คือ 1) สร้างแนวปฏิบัติ 2) ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 1 ได้แก่ หลักฐานเชิงประจักษ์คัดเลือกตามหลัก PICO จำนวน 21 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2 เลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม จำนวน 35 ราย และผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม จำนวน 220 ราย โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความพึงพอใจและความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ประกอบด้วย เกณฑ์วินิจฉัยโดยใช้ KDIGO criteria การประเมินปัจจัยเสี่ยง 3 ขั้นตอน และแนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันจำนวน 10 ข้อ หลังทดลองใช้พบว่ามีความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับสูง (Mean = 3.68, S.D. = 0.57) ผู้ปฏิบัติมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.83, S.D. = 0.59) หลังใช้แนวปฏิบัติ พบว่าความชุกภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม เกิดร้อยละ 23-26 ซึ่งมีแนวโน้มลดลง

คำสำคัญ: ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
Corresponding Author : **Email: noppwan.ph@mahidol.edu

Abstract:

This developmental research design aims to develop clinical nursing practice guidelines (CNPg) for the assessment and prevention of acute kidney injuries (AKI) among critical surgical patients and studying feasibility, satisfaction, and outcomes by implementing the aforementioned practice guidelines. The Soukup model was used as a conceptual framework for developing the practice guidelines which consists of 2 phase: 1) guideline establishment and 2) implementation and study the outcomes. The samples of phase 1 were empirical evidence based on PICO research criteria, amount 21 subjects. The purposive sampling method was used to select samples of phase 2 which were 35 professional nurses working in the Surgical Intensive Care Unit, and 220 surgical critical patients who were treated in the Surgical Intensive Care Unit. Data were collected using a set of questionnaires and analyzed using descriptive statistics.

The results revealed that the CNPg for the assessment and prevention of AKI among critical surgical patients consisted of diagnostic criteria using KDIGO criteria, risk assessment for 3 steps and 10 items of CNPg in preventing AKI. The overall feasibility after implementing the CNPg was found to be high (Mean = 3.68, S.D. = 0.57). Nurses had a high level of satisfaction (Mean = 3.83, S.D. = 0.59). The prevalence of acute kidney injury in patients was 23-26 percent, which has a tendency to decrease.

Keywords: acute kidney injury; clinical nursing practice guidelines; critical surgical patients

บทนำ

ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury, AKI) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยพบมากในผู้ป่วยวิกฤตที่มีการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ โรคหัวใจ โรคระบบทางเดินหายใจ รวมถึงโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้มีโอกาสเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน เพิ่มขึ้น¹ จากสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ในระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556 พบผู้ป่วยที่มีภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ร้อยละ 5.65, 5.61 และ 4.65 ตามลำดับ² มีผู้ป่วยต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy; RRT) ร้อยละ 31-33 พบอุบัติการณ์การเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 62-71 จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมที่เกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันมีอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง¹

ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ส่งผลกระทบทั้งต่อผู้ป่วย ครอบครัว และระบบบริการสุขภาพโดยรวม เมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันจะทำให้การทำงานของไตลดลงอย่างรวดเร็วภายในเวลาเป็นชั่วโมงหรือวัน³ โดยไตไม่สามารถกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกาย เช่น ยูเรีย (urea) และครีเอตินีน (creatinine) ได้ตามปกติ

อัตราการกรองที่ไต (estimated glomerular filtration rate; eGFR) ลดลง ไม่สามารถควบคุมสมดุลกรด-ด่างได้⁴ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก หัวใจเต้นผิดจังหวะ ชัก หมดสดีหรือเสียชีวิตได้³ ผู้ป่วยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันระยะที่ 1-2 ต้องได้รับการรักษาร่วมกับแพทย์เฉพาะทางโรคไต อาจต้องเข้ารับการรักษาด่วนในหอผู้ป่วยหนักที่ต้องดูแลใกล้ชิด เนื่องจากมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น หากไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสม จะส่งผลให้ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันรุนแรงมากขึ้นสู่ระยะที่ 3 และอาจต้องได้รับการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต⁴ เพิ่มระยะวันนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นเป็น 2 เท่า⁵ ผู้ป่วยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ที่ได้รับการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต โดยเฉพาะผู้ป่วยวิกฤตมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 19-83⁵

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ได้แก่ ผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี⁵ eGFR น้อยกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาที¹ ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต⁵ (sepsis) ภาวะพร่องของสารน้ำในร่างกาย⁵ (hypovolemia) ภาวะมีโรคร่วม⁶ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง การผ่าตัดฉุกเฉิน⁷ การได้รับยาในกลุ่มที่มีพิษต่อไตหรือยาปฏิชีวนะ^{6,8,9} ยา Vasopressor/Inotropic drug^{5,6} สารเภสัชรังสี⁸ การเกิด

ความดันในช่องท้องสูง⁷ ในระยะแรกมักพบอาการเตือน ได้แก่ ปริมาณปัสสาวะที่ออกน้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง มากกว่า 6 ชั่วโมง การเปลี่ยนแปลงของค่าซีรีครีเอตินีนในเลือด (serum creatinine; SCr) มากกว่า 0.3 มิลลิลิตรต่อเดซิลิตร ในเวลา 48 ชั่วโมง ซึ่งช่วยในการประเมิน ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันได้⁸ อนึ่งภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันที่รักษาไม่หายขาดภายใน 90 วันจะผ่านเข้าสู่ระยะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและต้องบำบัดทดแทนไตตลอดชีวิต เพื่อลดการเกิดการเข้าสู่โรคไตวายระยะสุดท้ายแบบก้าวกระโดดจากสาเหตุของภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ซึ่งจะมีผลกระทบระยะยาวทั้งทางด้านร่างกายของผู้ป่วย เช่น หายใจหอบเหนื่อยจากภาวะน้ำเกิน ภาวะโปตัสเซียมในเลือดสูง ภาวะฟอสฟอรัสในเลือดสูง ต่อมาทรอยด์ทำงานผิดปกติ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีภาวะสุขภาพที่ทรุดโทรมกว่าปกติ และภาวะน้ำเกินที่เหนียวทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะที่รุนแรงคุกคามชีวิตจนเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว เป็นต้น ผลกระทบทางเศรษฐกิจ เช่น ผู้ป่วยต้องเข้าออกโรงพยาบาลบ่อยและใช้จ่ายเงินจำนวนมากในการรักษาอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น และด้านสังคม ด้วยปัญหาความเหนื่อยล้าจากโรคจนทำให้ผู้ป่วยต้องปรับบทบาทในงานและการใช้ชีวิตในให้เหมาะสมกับโรค เป็นต้น⁹

อย่างไรก็ตาม ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันเป็นภาวะที่สามารถป้องกันและจัดการได้ในระยะเริ่มต้นตั้งแต่รับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยการประเมินปัจจัยเสี่ยงและจัดการตามแนวทางปฏิบัติที่มีมาตรฐานสามารถลดอัตราการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันและลดอัตราการเสียชีวิตได้ โรงพยาบาลคือบุคลากรสำคัญที่ให้การดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง³ จึงควรมีแนวปฏิบัติในการประเมินและป้องกัน ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน รวมถึงมีการเฝ้าระวังในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงตลอดระยะเวลาในการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาการเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันและการจัดการอาการผิดปกติของภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันตั้งแต่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 24 ชั่วโมง¹⁰ โดยใช้วิธีประเมินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันจากการประเมินสัญญาณชีพ การประเมินปริมาณปัสสาวะ และการใช้อาการเตือน³ (warning sign) ส่วนการจัดการ ได้แก่ การรักษาสมดุลของสารน้ำในร่างกาย การดูแลสารน้ำและส่วนประกอบเลือดตามแผนการรักษา การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อติดตามประเมินการทำงานของไตจากการศึกษาสามารถประเมิน (early detection)

และจัดการภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 31 เป็นร้อยละ 65 จากการปฏิบัติงาน พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมเกี่ยวกับการประเมินและจัดการภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ทั้งนี้การตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาลในการประเมินและจัดการขึ้นอยู่กับประสบการณ์การทำงานเช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม เพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับพยาบาลในการประเมินกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันและการป้องกันการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลทำให้พยาบาลสามารถทำงานได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

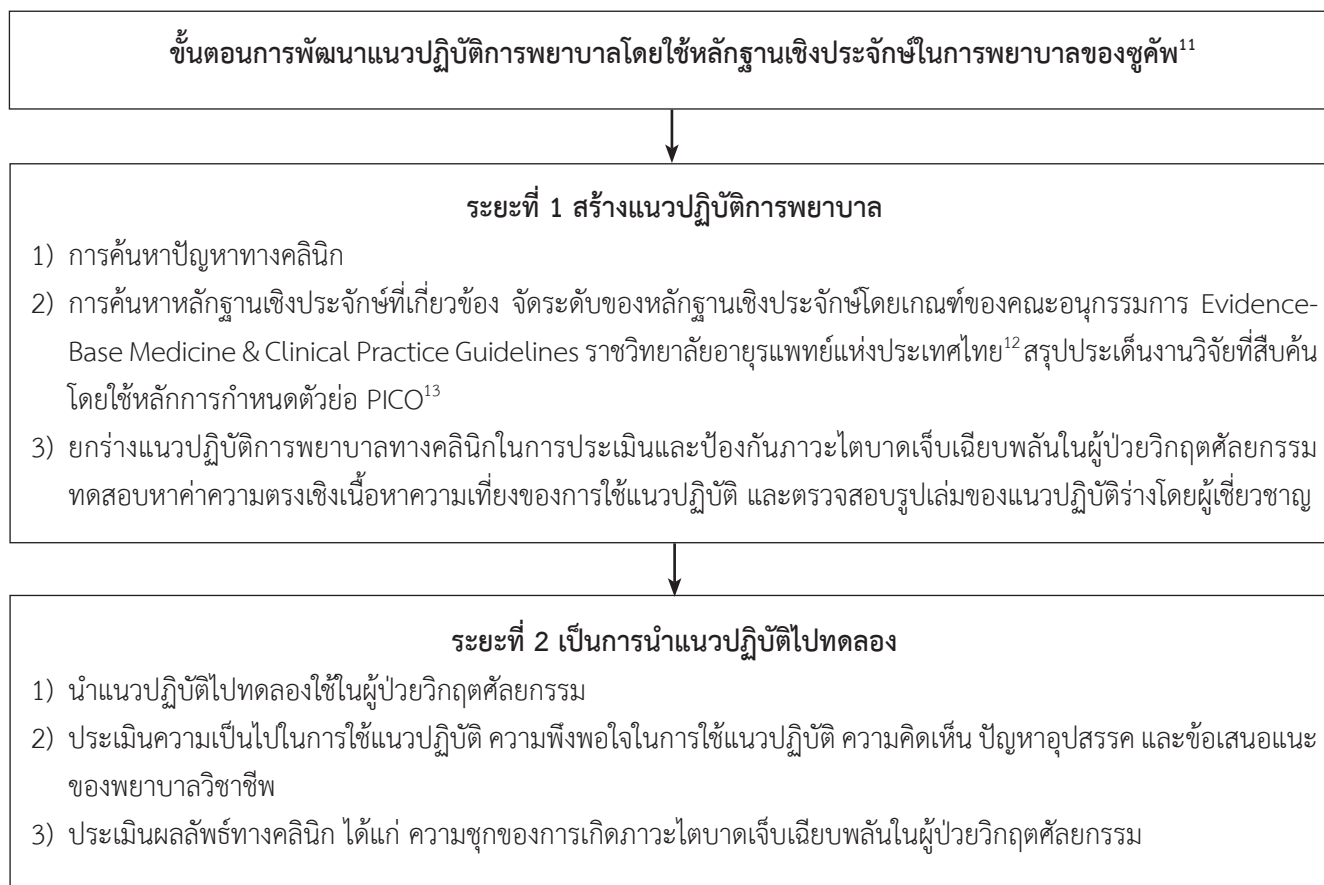
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม
4. เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน

คำถามการวิจัย

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. ความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันไปใช้ตามการรับรู้ของพยาบาลเป็นอย่างไร
3. ความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันเป็นอย่างไร
4. ความชุกของการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมที่ได้ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันเป็นอย่างไร

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (A developmental research) โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 สร้างแนวปฏิบัติ โดยกำหนดคำสำคัญในการสืบค้น (Keyword) โดยใช้หลักการกำหนดด้วยย่อ PICO¹³ ดังนี้ P (Patient and/or problem) คือ “critical surgical patients”, “acute kidney injury”, I (Intervention) คือ “clinical nursing practice guidelines”, “risk factors of acute kidney injury”, C (Comparison)-, O (Outcome) คือ “prevalence of acute kidney injury” กำหนดแหล่งสืบค้นข้อมูลที่ได้เชื่อถือได้ ได้แก่ OVID, PubMed, CINAHL, ProQuest เว็บไซต์ฐานข้อมูลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์สถาบันต่างๆ (Online Public Access Catalog; OPAC) วิทยานิพนธ์และเอกสารฉบับเต็มของเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัย (ThaiLIS) โดยสืบค้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2558 วิเคราะห์งานวิจัยและแนวปฏิบัติฯ โดยใช้หลักเกณฑ์ของ

คณะกรรมการ Evidence-Base Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย¹² ประเมินระดับของงานวิจัย (Level of Evidence) แบ่งระดับความน่าเชื่อถือและคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นระดับ A, B, C และ D ระยะที่ 2 การนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ หลักฐานเชิงประจักษ์ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยใช้กระบวนการคัดเลือกอย่างเป็นระบบจากการศึกษาหลักฐานเชิงประจักษ์ จำนวน 21 เรื่อง

ระยะที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม และผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง ดังนี้

1) พยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติ มีเกณฑ์คัดเข้า โดยเป็นพยาบาลผู้ปฏิบัติงานประจำหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ระหว่างเดือนมิถุนายน-สิงหาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 35 ราย

2) ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม มีเกณฑ์คัดเข้าโดยเป็นผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ในช่วงเดือน มิถุนายน-สิงหาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 220 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย สร้างโดยผู้วิจัย โดยพิจารณาความเป็นไปได้ที่จะนำงานวิจัยไปใช้ในคลินิก ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดให้¹³ 1) ผลงานวิจัยตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข 2) งานวิจัยน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติได้ โดยประเมินคุณภาพและแบ่งระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์¹² เป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ ความหมาย

- A งานวิจัย Meta-analysis, Randomize Control Trials (RCT)
- B งานวิจัย Meta-analysis ของวิจัย RCT อย่างน้อย 1 เรื่อง งานวิจัยที่มีการออกแบบที่รัดกุม แต่เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง, non-RCT, cohort study
- C งานวิจัยที่เป็นงานเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์, descriptive study
- D หลักฐานที่ได้จากฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และเอกสารอื่นๆ ที่ไม่ใช่งานวิจัย

โดยพิจารณาหลักฐานเชิงประจักษ์ตามแนวโน้มความเป็นไปได้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน กลุ่มผู้ป่วย การดูแลและสิทธิโดยชอบธรรมในการปฏิบัติ ประโยชน์และความเสี่ยงรวมถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการนำผลการวิจัยไปใช้ การประเมินคุณภาพของงาน¹² ที่ศึกษาประกอบด้วย ผู้วิจัย ชื่อเรื่อง ปีที่ศึกษา วัตถุประสงค์งานวิจัย กลุ่มตัวอย่างวิธีการวิจัย ความเกี่ยวข้องและแนวทางการนำงานวิจัยไปใช้

ระยะที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 เครื่องมือดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

2.1.1 เอกสารคู่มือและแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โดยใช้รูปแบบการพัฒนาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของซูกัพ¹¹ (Soukup) ปี ค.ศ. 2000

2.1.2 แบบประเมินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน และผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง การป้องกัน ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน 11 ข้อ และแนวปฏิบัติ 10 ข้อ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาล พัฒนาโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยวิกฤต และประสบการณ์อบรมความรู้เกี่ยวกับ ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน

2.2.2 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย พัฒนาโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ระดับความรุนแรง ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน การได้รับการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต

2.2.3 แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม พัฒนาโดยผู้วิจัย เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ความง่ายในการปฏิบัติ ความเหมาะสมกับทรัพยากรที่มี ความพร้อมในการปฏิบัติความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้อง ประโยชน์และความปลอดภัยของผู้รับบริการ จำนวน 15 ข้อ แบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (1-5) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index; CVI) เท่ากับ 0.92 ตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในโดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์คอห์นบาค (Conbrach's coefficient) เท่ากับ 0.73

2.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันพัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน 10 ข้อ แบบลิเคิร์ต 5 ระดับ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.93 ค่าสัมประสิทธิ์คอห์นบาค เท่ากับ 0.87

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการศึกษา

การศึกษานี้ได้รับความเห็นชอบจากกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่โครงการ ID 10-59-36ว COA NO. MURA2016/674 และคณะกรรมการจริยธรรมในคนโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ลงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการแจ้งวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา รวมถึงประโยชน์แก่ผู้ร่วมการศึกษาก่อนตัดสินใจลงนามยินยอม และสามารถยกเลิกการเข้าร่วมการศึกษาได้ตลอดเวลา ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างถูกเก็บเป็นความลับ โดยใช้รหัสแทนผู้ร่วมศึกษา ข้อมูลส่วนตัวหรือข้อมูลใด ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง การถูกนำเสนอในภาพรวม ผู้วิจัยจะดำเนินการทำลายข้อมูลภายหลังตีพิมพ์ผลงานวิจัยแล้ว 1 ปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ระยะที่ 1 สร้างแนวปฏิบัติการพยาบาล

คัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์และทบทวนวรรณกรรมที่เข้าเกณฑ์ 21 เรื่อง จากงานวิจัยที่ทบทวนทั้งหมด 2,554 เรื่อง โดยเป็นงานวิจัยระดับ A จำนวน 3 เรื่อง ระดับ B จำนวน 1 เรื่อง ระดับ C จำนวน 15 เรื่อง และระดับ D จำนวน 2 เรื่อง พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินและป้องกันภาวะ ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน (ยกเว้นฉบับที่ 1) โดยแนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมิน ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน 3 ขั้นตอน และแนวปฏิบัติในการป้องกัน ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน จำนวน 10 ข้อ มีการประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติฯ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาว่ามีความถูกต้อง นำแนวปฏิบัติการพยาบาลฉบับร่างและเครื่องมือในการเก็บข้อมูลตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยอายุรแพทย์โรคไตจำนวน 2 ท่าน ศัลยแพทย์หัวใจและทรวงอก 1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงโรคไต 1 ท่าน และพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 1 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.92 จากนั้นจัดตั้งทีมร่วมกับพยาบาลผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม จำนวน 6 คน ร่วมพัฒนาแนวปฏิบัติฯ ได้ยกร่างที่ 2 และขอความยินยอมการเข้าร่วมโครงการของพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมจำนวน 35 คน โดยผู้วิจัยอบรมแนะนำการใช้แนวปฏิบัติฯ ให้พยาบาลอาสาสมัครก่อนนำไปใช้จริง

2. ระยะที่ 2 ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดในการทำวิจัยแก่กลุ่มพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ และกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้แนวปฏิบัติฯ ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม หลังใช้แนวปฏิบัติฯ 3 เดือน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ได้แก่ ความเป็นไปได้ในและความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติฯ และผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ความชุกภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ใช้สถิติเชิงพรรณนาหาค่าความถี่ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าฐานนิยม (Mode) และคะแนนต่ำสุด-คะแนนสูงสุด (Min-Max)

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 สร้างแนวปฏิบัติการพยาบาล

1. แนวทางปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ประกอบด้วย

1.1 คำจำกัดความ ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน เกณฑ์วินิจฉัย และระดับความรุนแรงของ ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน โดยใช้เกณฑ์ของ Kidney Disease Improving Global Outcome⁶ (KDIGO) ปี ค.ศ. 2012

1.2 การประเมินปัจจัยเสี่ยงภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) บันทึกระดับ SCr เพื่อประเมินการทำงานของไต^{6,10} (Renal function baseline) ตั้งแต่รับผู้ป่วยเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 2) ประเมินปัจจัยเสี่ยงภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันโดยใช้แบบประเมินที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยประเมิน 11 ปัจจัยเสี่ยง (11 คะแนน) ได้แก่ ผู้ที่มี eGFR < 60 มิลลิลิตรต่อนาที^{1,6} อายุ > 65 ปี⁵ 3) มีโรคร่วม⁵ มีภาวะ Sepsis¹ ผู้ป่วยระยะก่อน-หลังผ่าตัด⁵ มีภาวะ Hypovolemia⁶ Hypotension SBP < 100 mmHg หรือ MAP < 70 mmHg^{1,6} คะแนน National Early Warning Sign (NEWS)>3 คะแนน¹ ได้รับยาในกลุ่ม NSAIDs, ACEi หรือ ARBs⁶ ได้รับยาในกลุ่ม Aminoglycoside⁶ ได้รับสารละลายรังสี⁸ ผู้ป่วยที่มีคะแนนความเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 3 แสดง

ว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน พยาบาลผู้ดูแลใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในการดูแลผู้ป่วยขณะรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 3) ติดตามผล SCr ภายใน 24 ชั่วโมงเพื่อวินิจฉัยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันและระดับความรุนแรงของภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน โดยใช้เกณฑ์ KDIGO criteria⁶ ดังนี้ SCr เพิ่มขึ้นมากกว่า 0.3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ภายใน 48 ชั่วโมง หรือ SCr เพิ่มขึ้นมากกว่า 1.5 เท่าของค่าครีเอตินีนฐาน (SCr ฐาน) ภายใน 7 วัน หรือปริมาณปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 มิลลิตร/น้ำหนักเป็นกิโลกรัม/ชั่วโมง อย่างน้อย 6 ชั่วโมง และมีการติดตามค่า SCr ต่อเนื่องจนผู้ป่วยย้ายออกจากหอผู้ป่วยวิกฤตและ/หรือไม่เกิน 7 วันหลังผ่าตัด

2. แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

2.1 ทบทวนการได้รับยาที่มีผลต่อการทำงานของไตที่ผู้ป่วยได้รับในขณะรับไว้ในหอผู้ป่วย^{6,8}

2.2 ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอรักษาสสมดุลของสารน้ำในร่างกาย⁹ ดูแลให้ค่า CVP มีค่า 8-12 mmHg⁷

2.3 บันทึกปริมาณปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง โดยการตรวจวัดเป็นมิลลิเมตร กรณีมีปริมาณปัสสาวะน้อยกว่า 0.5 มิลลิตรต่อน้ำหนักตัวต่อชั่วโมงติดต่อกัน 2 ชั่วโมงรายงานแพทย์เพื่อหาสาเหตุ⁴

2.4 บันทึกปริมาณน้ำเข้าออกในแต่ละวันทุกวัน⁵ เพื่อประเมินการสะสมปริมาณสารน้ำในร่างกาย

2.5 ติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยทุก 1 ชั่วโมง⁵ ดูแลให้ SBP>100 mmHg หรือ MAP>70 mmHg⁶

2.6 ติดตาม SCr เพื่อประเมินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน⁵ ผู้ป่วยที่ได้ยาในกลุ่ม Aminoglycoside ทุก 48-72 ชั่วโมง⁶ ผู้ป่วยที่ได้สารเภสัชสังเคราะห์ติดตาม SCr ภายใน 48 ชั่วโมง⁸

ผู้ป่วยปัสสาวะน้อยกว่า 0.5 มิลลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง/น้อยกว่า 400 มิลลิตรภายใน 24 ชั่วโมง ติดตามผล SCr เพื่อประเมินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันทุกวัน⁶

2.7 ให้สารน้ำกลุ่ม isotonic ในผู้ป่วยที่ได้รับสารเภสัชสังเคราะห์หรือนำผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ กรณีไม่มีข้อห้าม⁸

2.8 รักษาน้ำตาลในเลือด 110-149 mg/dl ในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับอินซูลินเพื่อชะลอความเสื่อมของไต^{6,7}

2.9 ดูแลผู้ป่วยได้สารอาหารที่เพียงพอ ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมต้องการพลังงาน 20-30 kcal/kg/day ในผู้ป่วยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันระยะ 1-3 ที่ไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ดูแลให้โปรตีน 0.8-1.0 gm/kg/day ผู้ป่วยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันระยะ 3 ที่ได้รับการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต ให้โปรตีน 1.0-1.5 gm/kg/day^{6,9}

2.10 เมื่อพบผู้ป่วยเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน รายงานแพทย์เพื่อส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคไตในรายที่มีความจำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการบำบัดทดแทนไตตามข้อบ่งชี้⁴ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากยูรีเมีย ภาวะน้ำเกิน ภาวะ Metabolic acidosis และ/หรือ ภาวะ hyperkalemia (K > 6.1 mmol/dL) ที่ไม่สนองต่อการรักษา

ระยะที่ 2 ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ พบว่า พยาบาลทั้งหมดเป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 20-25 ปี ร้อยละ 42.9 (Min-Max; 22-40) มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 33 คน (ร้อยละ 94.3) พยาบาลส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี (ร้อยละ 48.6)

2. ระดับความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ด้านความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติฯ และความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติฯ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความเป็นไปได้และความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินและป้องกัน ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม (n = 35)

รายการ	Mean	S.D.	ระดับ
ความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล	3.68	.57	สูง
ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล	3.75	.57	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ มีความพึงพอใจในระดับมาก (Mean = 3.75, S.D. = 0.56) และมีความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับสูง (Mean = 3.68, S.D. = 0.57)

3. ข้อมูลคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ พบว่า เป็นผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 61.4 มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป

ร้อยละ 41.8 เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสมอง ร้อยละ 29.5 มากที่สุด รองลงมาเป็นผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง ร้อยละ 29.1 และ ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกร้อยละ 14.1

4. ผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล ในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ความชุกของการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในช่วงระยะเวลาของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล ในการประเมินและป้องกันภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม (n = 220)

ช่วงเวลา	ไม่เกิด AKI คน (ร้อยละ)	เกิด AKI คน (ร้อยละ)	เกิด AKI [คน (ร้อยละ)]		
			AKI ระยะ 1	AKI ระยะ 2	AKI ระยะ 3
มิถุนายน (n = 73)	54(73.97)	19(26.03)	13(68.42)	3(15.79)	3(15.79)
กรกฎาคม (n = 63)	46(73.01)	17(26.99)	12(70.59)	1(5.88)	4(23.53)
สิงหาคม (n = 84)	64(76.19)	20(23.81)	14(70.00)	1(5.00)	5(25.00)
1 มิถุนายน-31 สิงหาคม (n = 220)	164(74.54)	56(25.45)	39(69.64)	5(8.93)	12(21.43)

จากตารางที่ 2 พบว่าเมื่อใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษและใช้แนวทางการปฏิบัติฯ ช่วงเดือน มิถุนายน-สิงหาคม พ.ศ. 2561 มีจำนวน 73, 63 และ 84 คน ตามลำดับ พบผู้ป่วยเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ร้อยละ 26.03, 26.99 และ 23.81 เป็นผู้ป่วยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ระยะที่ 1 ร้อยละ 68.42, 70.59 และ 70.00 ผู้ป่วยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันระยะที่ 2 ร้อยละ 15.79, 5.88 และ 5.00 ผู้ป่วยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ระยะที่ 3 ร้อยละ 15.79, 23.53 และ 25.00 ตามลำดับ

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการประเมินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทำให้พยาบาลผู้ปฏิบัติตระหนักถึงความสำคัญของภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โดยเฉพาะในระยะ 72 ชั่วโมงแรกภายหลังการผ่าตัดใหญ่¹⁴ (early recognition) เห็นความสำคัญในการประเมินปัจจัยเสี่ยง และระดับความรุนแรงของภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ตั้งแต่รับผู้ป่วยเข้ารับการรักษในหอผู้ป่วยวิกฤต ส่งผลต่อการปฏิบัติในการดูแลและจัดการปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยแต่ละราย

สามารถรายงานความผิดปกติแก่แพทย์ผู้ดูแลได้อย่างรวดเร็ว (early detection) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาสัญญาณเตือนอัตโนมัติของภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน¹⁵ ที่ช่วยแจ้งเตือนภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันทำให้เกิดการจัดการภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว พยาบาลผู้ปฏิบัติให้ข้อเสนอแนะการขอความร่วมมือจากสหสาขาวิชาชีพ³ ในการทำคำสั่งการรักษาตลอดไป (Standard order) ในการติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการช่วยในการประเมินการทำงานของไตได้ทันที และจัดการภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันอย่างเหมาะสม แพทย์เจ้าของไข้และทีมโภชนาการร่วมกำหนดปริมาณพลังงานและโปรตีนที่ผู้ป่วยต้องการภายหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ต้องงดอาหารและน้ำเป็นระยะเวลานานรวมถึงการควบคุมความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินความเสี่ยง สมดุลสารน้ำในร่างกาย ปริมาณปัสสาวะ การติดตามสัญญาณชีพ และเฝ้าระวังการดำเนินของ ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน

จากการศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก เมื่อใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ พบว่าความชุกของภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม เกิดร้อยละ 23-26 ซึ่งมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ระยะที่

1 ร้อยละ 68-70 เมื่อได้รับการจัดการตามแนวปฏิบัติ ได้สามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติภายใน 48-72 ชั่วโมง พบมีการดำเนินโรคไปสู่ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ระยะที่ 2 ลดลง ร้อยละ 5-15 อีกทั้งพยาบาลมีความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติโดยรวมในระดับมากเท่ากับ 3.75 (SD = 0.57) แสดงถึงความร่วมมือในการใช้แนวปฏิบัติของพยาบาล เกิดความรู้และความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิด ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการผลของการพัฒนาแนวปฏิบัติ ในการดูแลผู้ป่วยไตบาดเจ็บเฉียบพลันที่รักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตอย่างต่อเนื่องในหอผู้ป่วยระยะวิกฤต¹⁶ ซึ่งผู้ปฏิบัติมีความพอใจมากที่สุดเท่ากับ 4.57 (SD = 0.42) อย่างไรก็ตาม ยังพบผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมเกิด ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ระยะที่ 3 ร้อยละ 15-25 ซึ่งพบในผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงหลายระบบ (multiple trauma) และมีอวัยวะล้มเหลวมากกว่า 1 ระบบ สอดคล้องกับการศึกษาอุบัติการณ์การเกิด ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยวิกฤตอุบัติเหตุ¹⁷ ซึ่งเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ระยะที่ 3 ร้อยละ 19 จึงสามารถสรุปได้ว่า แนวปฏิบัติการพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ มีความตรงเชิงเนื้อหาที่เชื่อถือได้ พยาบาลมีความพึงพอใจ และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำงานวิจัย

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรมีการอบรมความรู้ เรื่องภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันและการใช้แนวปฏิบัติให้ บุคลากรพยาบาลเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนนำแนวปฏิบัติ ไปใช้ในหน่วยงาน หากจะนำไปใช้ในหอผู้ป่วยหรือโรงพยาบาล แห่งอื่นๆ ควรปรับแนวปฏิบัติ ให้เหมาะสมกับบริบทของ โรงพยาบาลหรือหอผู้ป่วยนั้นๆ

ด้านการศึกษา การใช้แนวปฏิบัติในผู้ป่วยกลุ่มอื่น ควรมีการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เพิ่มเติม ปรับปรุง เครื่องมือให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและบริบทของหน่วยงาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำไปศึกษาในหลายๆ โรงพยาบาลที่มีกลุ่ม ตัวอย่างผู้ป่วยที่เหมือนหรือคล้ายกัน และควรศึกษาในผู้ป่วย ที่ยังไม่เกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน เพื่อได้ผลลัพธ์คลินิก เป็นอุบัติการณ์ (incident) การเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพและได้ประโยชน์ยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดในการศึกษา

แนวทางปฏิบัติที่ทดสอบใช้ในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม เท่านั้นซึ่งอาจไม่ตรงกับผู้ป่วยในกลุ่มอื่นๆ และบริบทที่แตกต่าง ในแต่ละหน่วยงาน ระยะเวลาในการศึกษาเพียง 3 เดือน ควรนำไปศึกษาต่อเนื่องเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ ด้านผู้ป่วยต่อไป

References

1. Harty J. Prevention and Management of Acute Kidney Injury. The Ulster medical journal. 2014; 83(3): 149-57.
2. Bhumibol Adulyadej Hospital. Department of Medical records and statistics. Statistics of patients with acute renal injury in Surgery Intensive care unit. Bangkok: 2014. (in Thai)
3. Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO). KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. Kidney Int Suppl 2012; 2: 1-138.
4. Ponce D, Zorzenon CDPF, Santos NYD, Balbi AL. Early nephrology consultation can have an impact on outcome of acute kidney injury patients. Nephrology Dialysis Transplantation. 2011; 26(10): 3202-6.
5. Finlay S, Bray B, Lewington AJ, Hunter-Rowe CT, Banerjee A, Atkinson JM, et al. Identification of risk factors associated with acute kidney injury in patients admitted to acute medical units. Clinical Medicine. 2013; 13(3): 233-8.
6. Siriluk Thungtong. Delayed Progression Diabetic Nephropathy in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2017; 18(2): 17-24. (in Thai)
7. Lee JE. Increased intra-abdominal pressure in acute kidney injury: a cause or an effect? Kidney Res Clin Pract 2015; 34: 67-78.

8. Martin-Moreno PL, Varo N, Martínez-Ansó E, Martin-Calvo N, Sayón-Orea C, Bilbao JI, et al. Comparison of Intravenous and Oral Hydration in the Prevention of Contrast-Induced Acute Kidney Injury in Low-Risk Patients: A Randomized Trial. *Nephron*. 2015; 131(1): 51-8.
9. Wongsaree C, Praneetham W. The study of Relationship and Factors influencing of Dietary and Fluid Consumption among End Stage Renal Disease Patient Receiving Hemodialysis. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2019; 19(3): 117-25. (in Thai)
10. Forde C, McCaughan J, Leonard N. Acute kidney injury: It's as easy as ABCDE. *BMJ quality improvement reports*. 2012; 1(1), u200370-w326.
11. Soukup SM. The center for advanced nursing practice evidence-based practice model. *Nursing Clinics of North America*. 2000; 35(2): 301-9.
12. Khiewchaum R. Evidence-based Nursing. *Journal of Phrapokkao Nursing College*, 2013; 24(2): 94-108. (in Thai)
13. Polit DF, Beck T. *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice* 8th ed. Philadelphia: Lippincott; 2014.
14. Poolaireab P, Danaidutsadeekul S, Chanruangvanich W. The relationships among comorbidity, intraoperative conditions, systemic inflammatory response syndrome, and acute kidney injury of critical patients in first 72 hours after major surgery. *J Nurs Sci*. 2016; 34(1), 107-17. (in Thai)
15. Wallace K, Mallard AS, Stratton JD, Johnston PA, Dickinson S, Parry RG. Use of an electronic alert to identify patients with acute kidney injury. *Clinical Medicine*. 2014; 14(1), 22-6.
16. Podoll AS, Kozar R, Holocomb JB, Finkel KW. Incident and outcome of early acute kidney injury in critically-ill trauma patients. *PLoS One*. E77376. 2013.
17. Bunsut P. Effects of clinical nursing practice guideline development for acute kidney injury patients with continuous renal replacement therapy in intensive care unit. *Journal of nursing association of Thailand, North-eastern division*. 2011; 29(4): 50-7. (in Thai)