

หลักฐานเชิงประจักษ์ในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไต บาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤต Evidence based practice for acute kidney injury recognition and monitoring in critically ill patients

บทความวิจัย

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 41 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน) 2561

Volume 41 No.3 (July-September) 2018

นิสา ทนัคดา พย.บ.* นงลักษณ์ เมธากานจนาศักดิ์ ปริญญาโท (การพยาบาล)**

Nisa Tanadkar BNS.* Nonglak Methakanjanasak Ph.D. (Nursing)**

บทคัดย่อ

ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันเป็นสาเหตุหลักของอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยระยะวิกฤต การศึกษาของความรู้ในการดูแลภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยระยะวิกฤต การทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลของชูคัพ ในปี ค.ศ. 2000 ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ แต่ในการศึกษานี้ได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ในระยะที่ 1 evidence – trigger phase และระยะที่ 2 evidence – support phase จากการศึกษาได้งานวิจัย 12 เรื่อง นำงานวิจัยทั้งหมดมาประเมินคุณภาพ วิเคราะห์และสกัดสาระสำคัญ สรุปประเด็นจากงานวิจัยได้ 3 ประเด็น คือ 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน 2) การเฝ้าระวังการดำเนินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน และ 3) การประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในร่างกาย ผลการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ให้ข้อเสนอแนะวิธีปฏิบัติที่ดี ทำให้ได้แนวทางในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤต ที่สามารถนำไปสู่การดูแลและนำไปใช้ในคลินิกหรือพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตได้ในระยะถัดไป

คำสำคัญ: การประเมินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน การเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ผู้ป่วยระยะวิกฤต

Abstract

Acute kidney injury is a major cause of mortality in critically ill patients. This evidence based review aimed to summarize clinical knowledge for acute kidney injury assessment among critical patient. A conceptual framework of the evidence based practice model developed by Soukup (2000) was used in this study. It had four phases which consisted of phase 1 evidence – trigger and phase 2 evidence – support phase was conducted. A total of 12 studies. Result of syntheses EBP included: assessment of risk factors for acute kidney injury ; acute kidney injury recognition and monitoring tool; fluid assessment tool; assess and reduce the risk factors for acute kidney injury. The findings of this review provide recommendations of good practices in acute kidney injury recognition and monitoring in critical patients. Further evidence should also be gathered on a regular basis to continue developing the CNPG to ensure quality.

keywords: acute kidney injury assessment, acute kidney injury recognition, critically ill patients

*Master student (Nursing Science in Adult), Faculty of Nursing, Khon Kean University

**Assistant Professor, Faculty of Nursing, Khon Kean University, Corresponding Author.

บทนำ

ไตบาดเจ็บเฉียบพลัน (acute kidney injury; AKI) เป็นสภาวะที่มีการลดลงของการทำงานของไตอย่างรวดเร็วภายใน 48 ชั่วโมง การสะสมของเสียในกระแสเลือดส่งผลให้ไม่สามารถที่จะรักษาสมดุลในร่างกายไว้ได้จากการที่ไตทำหน้าที่บกพร่องและสภาวะการไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ส่งผลกระทบต่อการทำหน้าที่ของอวัยวะสำคัญ ได้แก่ สมอง หัวใจ และปอด อัตราการครองชีพของไตลดลงอย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาเป็นชั่วโมงหรือสัปดาห์¹ อุบัติการณ์เกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันทั่วโลกในปี ค.ศ. 2013 พบอัตราการเกิดไตบาดเจ็บเฉียบพลันเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.2–9.6 ต่อปี และพบว่าขณะที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลร้อยละ 20–50²⁻³ จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ที่เป็นผู้ป่วยในทั้งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556 จำนวน 520,856 ราย พ.ศ. 2557 จำนวน 104,142 ราย พ.ศ. 2558 จำนวน 646,299 ราย อีกทั้งมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น⁴ จากสถิติการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในโรงพยาบาล ศรินครินทร์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557–2559 พบผู้ป่วยที่มีภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในหออภิบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต ร้อยละ 10.9–11.9 ต่อปี ซึ่งอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติที่พบบ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ การเพิ่มขึ้นของระดับ serum creatinine ในเลือดเพียงเล็กน้อยไปจนถึงอาการปัสสาวะออกน้อยหรือปัสสาวะไม่ออก¹

ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันเป็นปัญหาที่สำคัญพบบ่อยในหออภิบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต โดยภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันจะเพิ่มมากขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยมีโรคร่วม การได้รับยาที่มีพิษต่อไต อัตราการครองชีพที่น้อยกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาที⁵ เนื่องจากพยาธิสภาพของโรคร่วมหรือการได้รับสารที่มีพิษต่อไต รวมไปถึงภาวะขาดสารน้ำในร่างกาย ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อไตสูญเสียหน้าที่อย่างเฉียบพลัน ทำให้อัตราการอยู่รักษาในโรงพยาบาลที่นานขึ้น⁶ จากการสังเกตการณ์ปฏิบัติ

การพยาบาลเพื่อดูแลและจัดการกับภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในหออภิบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต โรงพยาบาล ศรินครินทร์ และจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการพยาบาลแบบทั่วไปในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ รูปแบบในการประเมินในภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน และแนวปฏิบัติการพยาบาลที่เกี่ยวข้องยังไม่เฉพาะเจาะจง รวมถึงการเฝ้าระวังในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดไตบาดเจ็บเฉียบพลัน การพยาบาลแบบทั่วไป ประกอบด้วย การบันทึกสัญญาณชีพ การประเมินปริมาณปัสสาวะ การคำนวณปริมาณสารน้ำที่เข้าและออก การเจาะเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการประเมินค่าของเสียของไต เป็นการพยาบาลในผู้ป่วยวิกฤตทั่วไป ทำให้ไม่สามารถที่จะสะท้อนถึงความเสี่ยงหรือปัจจัยการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน

ปัจจุบันองค์ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยไตบาดเจ็บเฉียบพลันมุ่งเน้นตั้งแต่การป้องกันไปจนถึงการดูแล⁷ เช่น การวินิจฉัยและประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน⁵ การเฝ้าระวังการดำเนินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน^{8, 9-12} การประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในร่างกาย^{5, 13-19} มีการศึกษาในต่างประเทศที่นำแนวปฏิบัติไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤต ในการรวบรวมองค์ความรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล และเกิดองค์ความรู้ในการพัฒนา ระยะที่ 3 และ 4 ในลำดับถัดไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยระยะวิกฤต

กรอบแนวคิดในการศึกษา

กรอบแนวคิดในการศึกษา เลือกใช้หลักฐาน

เชิงประจักษ์ในการพยาบาลของซุคัพ ปี ค.ศ. 2000²⁰ ประกอบด้วย 4 ระยะคือ ระยะที่ 1 ระยะค้นหาปัญหาทางคลินิก ระยะที่ 2 การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางคลินิก ระยะที่ 3 การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและนำไปทดลองใช้ ระยะที่ 4 การนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน การศึกษาค้นคว้านี้ทำการศึกษาระยะที่ 1-2

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาเอกสาร (document study) ผู้ศึกษาได้เลือกใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพยาบาลของซุคัพ ปี ค.ศ. 2000²⁰ การศึกษานี้ดำเนินการในระยะเวลาที่ 1 และ 2 ได้งานวิจัย 12 เรื่อง นำงานวิจัยทั้งหมดมาประเมินคุณภาพวิเคราะห์และสกัดสาระสำคัญ สรุปประเด็นจากงานวิจัยได้ 3 ประเด็น คือ 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไตขาดเฉียบพลัน 2) การเฝ้าระวังการดำเนินภาวะไตขาดเฉียบพลัน และ 3) การประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในร่างกาย ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะค้นหาปัญหาทางคลินิก 1) จากประสบการณ์ (practice triggered) ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อดูแลและจัดการกับภาวะไตขาดเฉียบพลัน พบว่า รูปแบบที่ใช้อยู่ในหอผู้ป่วยผู้ป่วยระยะวิกฤต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คือรูปแบบในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทั่วไป ได้แก่ การเฝ้าระวังอาการและสัญญาณชีพ การประเมินปริมาณปัสสาวะ การคำนวณปริมาณสารน้ำที่เข้าและออก การเจาะเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการประเมินค่าของเสียของไต เป็นต้น ซึ่งยังไม่มีหรือนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติ อีกทั้งไม่มีรูปแบบการประเมินที่เฉพาะเจาะจงหรือเป็นระบบ การปฏิบัติงานของพยาบาลแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละคน ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไตขาดเฉียบพลันจากประวัติการรักษาย้อนหลังในผู้ป่วย 10 ราย พบว่าใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทั่วไป ไม่มีรูปแบบการ

ดูแลที่เฉพาะเจาะจง เมื่อศึกษาข้อมูลเทียบเกณฑ์การวินิจฉัย พบว่าการเข้าถึงการวินิจฉัยล่าช้า (delay diagnosis) อาจส่งผลกระทบต่อดำเนินภาวะของโรค หรือการดูแลแก้ไขที่ช้าเกินไป อีกทั้งการดูแลอาศัยประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ไม่มีรูปแบบการกระตุ้นเตือน พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีภาวะ AKI จำนวน 10 ราย ได้รับการวินิจฉัยว่าเกิดภาวะ AKI ระยะเวลาเฉลี่ยวันที่ 2 ทั้งที่ผู้ป่วยมีภาวะ AKI วันแรกที่เข้ารับการรักษา 2) จากแหล่งความรู้ (knowledge triggered) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ภาวะไตขาดเฉียบพลันมีความซับซ้อนและมีปัจจัยเกี่ยวข้องหลายประการ เช่น ปัจจัยโรคร่วม อัตราการกรองของไต ประวัติการใช้ยา รวมไปถึงผลจากการผ่าตัดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเลือดในหลอดเลือดที่ลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้เนื้อไตเกิดการขาดเลือดไปเลี้ยง อัตราการกรองลดลง ปัสสาวะออกน้อย ดังนั้นขั้นตอนในการประเมินและเฝ้าระวังการเกิดไตขาดเฉียบพลันมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในช่วงปี ค.ศ. 2013 ได้เริ่มมีองค์ความรู้แนวปฏิบัติในการดูแลภาวะไตขาดเฉียบพลันขึ้นครั้งแรก จากการศึกษาของ The National Institute for Health and Care Excellence¹ ซึ่งศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางไต เช่น 1. การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไตขาดเฉียบพลัน 2. การเฝ้าระวังและติดตามการเกิดไตขาดเฉียบพลัน 3. การประเมินสารน้ำในร่างกาย เป็นต้น ผลการศึกษาการนำแนวปฏิบัติไปใช้สามารถที่จะลดอัตราการอยู่รักษา¹⁰ อัตราการเสียชีวิต^{8,12} เป็นต้น

ระยะที่ 2 การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางคลินิก กำหนดขอบเขตในการเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้ PICO framework ของ Craig and Smyth²¹ เป็นเกณฑ์ในการเลือก และการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินภาวะไตขาดเฉียบพลัน โดยกำหนดกรอบการสืบค้น ดังนี้ P (population หรือ problem) คือ critically ill patients, I (intervention)

คือ acute kidney injury assessment, acute kidney injury recognition, C (comparison intervention) คือ มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ทำให้การพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาล (Intervention) และการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลรูปแบบเดิม เพื่อนำผลงานวิจัยที่ได้ผลดีมาใช้จากการได้ทดลองปฏิบัติในงานวิจัยนั้น ๆ O (outcomes) คือ อุตติการณการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ทำการสืบค้นจากงานวิจัยที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ฐานข้อมูล PubMed, OVID Full Text ProQuest, PubMed โดยเกณฑ์คัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ในการศึกษา (inclusion criteria) ดังนี้ เป็นงานวิจัยฉบับเต็ม เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ ระหว่างปี ค.ศ. 2010–2016 ใช้คำค้นตาม PICOT, ผลจากการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 15 เรื่อง คัดเลือกมา 12 เรื่อง โดยพิจารณาเกณฑ์ในการคัดเข้า และระดับความน่าเชื่อถือ ในการศึกษาที่ใช้วิธีการตามหลักเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ ค.ศ.2014 (The Joanna Briggs Institute)²² มาทำการสังเคราะห์ข้อมูลในตาราง ตัวอย่างในตารางที่ 1 และคัดเลือกหลักฐานเพื่อนำไปสร้างเป็นร่างแนวการประเมินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน โดยคำนึงถึงบริบทของการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ผลจากการสืบค้นได้หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 12 เรื่อง ประกอบด้วย ระดับ 1.c จำนวน 2 เรื่อง, ระดับ 3.c จำนวน 3 เรื่อง, ระดับ 3.d จำนวน 2 เรื่อง, ระดับ 4.d จำนวน 5 เรื่อง และการจัดแบ่งเกรดของข้อเสนอนะ (levels of applicability) ใช้การจัดแบ่งเกรดของข้อเสนอนะ The Joanna Briggs Institute ในปี ค.ศ. 2014 พบว่า JBI grades of recommendation 12 เรื่องอยู่ในระดับ A (grade A) ดังนั้นงานวิจัยทั้งหมดมาวิเคราะห์และสกัดสาระสำคัญได้ 3 ประเด็นหลัก คือ 1.การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน 2.การเฝ้าระวังการดำเนินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน และ 3.การ

ประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในร่างกาย

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 ระยะค้นหาปัญหาทางคลินิก จากการทบทวนวรรณกรรมจากทั้งประสภการณ์และแหล่งความรู้ แม้ว่าองค์ความรู้ในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันมีเพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างการศึกษาของ Joslin et al ในปี ค.ศ. 2015 ได้ศึกษาแนวทางในการประเมินและการจัดการผู้ป่วยไตบาดเจ็บเฉียบพลัน⁸ และการศึกษา Kolhe et al., 2015 ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม¹² เมื่อทบทวนพบว่าองค์ความรู้ในแต่ละส่วนยังกระจายอยู่ไม่ทั่วถึง อีกทั้งยังไม่ถูกนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่าง การศึกษาในประเทศไทยพบว่า ยังไม่มีงานวิจัยในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤต ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤต เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเป็นลำดับถัดไป

ระยะที่ 2 การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางคลินิก จากการสืบค้นได้งานวิจัย 12 เรื่อง ประกอบด้วย 3 ประเด็นดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน⁵ สมาคม The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) โดยผู้เชี่ยวชาญได้สร้างแนวทางการปฏิบัติการประเมินปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ต่อมาองค์กร Southern health and social care trust ศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางไต ได้ร่วมกันเสนอแนะและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ และสร้างแบบประเมินขึ้นเป็นรูปธรรม พบว่ามีงานวิจัย 1 ฉบับที่กล่าวถึง การประเมินปัจจัยเสี่ยงและสร้างเครื่องมือในการประเมิน ประกอบด้วย เครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดไตบาดเจ็บเฉียบพลัน (acute

kidney injury risk assessment tool) และเครื่องมือประเมินประเมินปัจจัยเสี่ยงภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันในผู้ป่วยศัลยกรรม (acute kidney injury risk assessment tool for surgical patient) (ระดับ 4.d)⁵

ประเด็นที่ 2 การเฝ้าระวังการดำเนินภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน^{8, 9-12} จากหลักฐานเชิงประจักษ์ 5 เรื่อง ที่กล่าวถึงการเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ได้กล่าวถึงแนวทางในการเฝ้าระวังการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Forde และคณะ⁹ ได้ศึกษาในกลุ่มสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้เกิดความเข้าใจและตระหนักการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน โดยเปรียบเทียบก่อนใช้แนวปฏิบัติและหลังใช้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1.การทบทวนประวัติการใช้ยา 2.การจัดการความดันโลหิตต่ำ 3.ประเมินความสมดุลของสารน้ำในร่างกาย 4.การตรวจปัสสาวะ 5.การประเมินการอุดตันของทางเดินปัสสาวะ พบว่าทำให้เกิดการรับรู้ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันร้อยละ 100 และมีการดำเนินการตามแนวปฏิบัติร้อยละ 80 (ระดับ 3.d) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Kolhe และคณะ¹² ได้ศึกษาแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันลดลงร้อยละ 39 (ระดับ 1.c) อีกทั้งการศึกษาของ Joslin และคณะ⁸ ได้ศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลัง พบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความตระหนักภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้น จากร้อยละ 59 เป็นร้อยละ 75 (ระดับ 3.c) และในส่วนของเครื่องมือประเมินได้กล่าวถึง การประเมินผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง Patient at risk score แบบประเมินให้เกิดการเฝ้าระวังและเพื่อให้การส่งต่อข้อมูลอย่างรวดเร็วในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องรวมถึงส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ดังตัวอย่างตารางที่ 2

ประเด็นที่ 3 การประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในร่างกาย^{5, 13-19} พบว่าการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ เป็นสิ่งสำคัญในผู้ป่วย

ระยะวิกฤต เพื่อป้องกันภาวะขาดสารน้ำในร่างกายที่มีผลต่อภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน ดังนั้นจากการศึกษาบทความ เนื้อหาจากแหล่งสืบค้น พบว่าจากหลักฐานเชิงประจักษ์ 8 เรื่อง ที่กล่าวถึงการประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในร่างกาย แต่ไม่พบเครื่องมือหรือชุดเครื่องมือในการประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในร่างกาย เพื่อให้เกิดรูปแบบเดียวกันและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาจึงรวบรวม ประกอบด้วยดังต่อไปนี้

1. ภาวะร่างกายขาดสารน้ำ (hypovolemia) คือ ปริมาตรสารน้ำในร่างกายลดลง ทำให้ร่างกายเกิดภาวะขาดสารน้ำ อาการและอาการแสดงที่สามารถบ่งบอกสถานะนี้ ประกอบด้วย 1.1) ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย (mean arterial pressure; MAP) น้อยกว่า 70 มิลลิเมตรปรอท (ระดับ 4.d)⁵ 1.2) ปริมาณปัสสาวะที่ออก (urine output) น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง ติดต่อกันมากกว่า 6 ชั่วโมงปรอท(ระดับ 4.d)⁵ 1.3) ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกหรือค่าความดันช่วงบนน้อยกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท ปรอท (ระดับ 4.d)⁵ 1.4) ค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ urine specific gravity มากกว่า ≥ 1.020 ปรอท (ระดับ 4.d)⁵ 1.5) ค่าความดันโลหิตของหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure) น้อยกว่า < 8 มิลลิเมตรปรอท (ระดับ 4.d)¹³ 1.6) ภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ (tachycardia) > 100 ครั้ง/นาที (ระดับ 4.d)¹⁴ 1.7) การไหลเวียนของเลือดที่ส่วนปลาย (capillary refill time) การที่กดเล็บของผู้ป่วยนาน 5 วินาทีแล้วปล่อย พบการไหลเวียนของเลือดส่วนปลายไหลกลับมากกว่า 2 วินาที (ระดับ 4.d)¹⁸ 1.8) ความตึงตัวของผิวหนังไม่ดี (poor skin turgor) คลำตรวจสอบความตึงตัวของผิวหนัง (turgor) วิธีตรวจใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับผิวหนังยกขึ้นแล้วปล่อย ถ้าปล่อยมือแล้วผิวหนังตั้งค้างอยู่ 2-3 วินาที แสดงว่า ความตึงตัวของผิวหนังไม่ดี (ระดับ 4.d)⁵ 1.9) ปลายมือ ปลายเท้าเย็น (cold hands and feet) การประเมินผู้ป่วยจากการตรวจร่างกาย โดยการ

คลำประเมินอุณหภูมิกายพบว่าเย็นกว่าปกติ (ระดับ 4.d)¹⁴

2. ภาวะสมดุลของสารน้ำในร่างกาย (normovolemia) คือ ลักษณะที่ร่างกายเกิดความสมดุลของสารน้ำในร่างกาย ไม่พบภาวะร่างกายขาดสารน้ำหรือภาวะน้ำเกินในร่างกาย ประกอบด้วย 2.1) ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกหรือค่าความดันช่วงบน มากกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท (ระดับ 4.d)⁵ 2.2) ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย (mean arterial pressure; MAP) มากกว่า 70 มิลลิเมตรปรอท (ระดับ 4.d)⁵ 2.3) ปริมาณปัสสาวะที่ออก (urine output) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง (ระดับ 4.d)¹⁴ 2.4) ค่าความดันโลหิตของหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure) มีค่าเท่ากับ 8–12 มิลลิเมตรปรอท (ระดับ 1.c)¹⁷ 2.5) อัตราการเต้นของหัวใจ (pulse rate or heart rate) คือ 60–100 ครั้ง/นาที (ระดับ 4.d)¹⁴ 2.6) ความตึงตัวของผิวหนัง คลำตรวจสอบความตึงตัวของผิวหนัง (turgor) วิเคราะห์ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับผิวหนังยกขึ้นแล้วปล่อย ถ้าผิวหนังกลับสู่สภาพปกติทันที แสดงว่า ความตึงตัวของผิวหนังปกติ (normal skin turgor or good skin turgor) (ระดับ 4.d)⁵

3. ภาวะน้ำเกินของสารน้ำในร่างกาย (hypervolemia หรือ fluid overload) คือ ภาวะทางการแพทย์ที่มีของเหลวในเลือดมากเกินไป เป็นภาวะตรงข้ามกับของเหลวในร่างกายพร่อง ปริมาตรของเหลวที่เกินในหลอดเลือดเกิดขึ้นจากปริมาณโซเดียมรวมของร่างกายเพิ่มขึ้น จึงทำให้ร่างกายนอกเซลล์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย อาการและอาการแสดงที่สามารถบ่งบอกสภาวะนี้ ประกอบด้วย 3.1) เสี่ยงหายใจผิดปกติ เป็นการประเมินระบบทางเดินหายใจโดยการฟังปอดได้ยินเป็นเสียงที่มีความชื้นจากของเหลว (moist sounds) (ระดับ 4.d)¹⁵ 3.2) ปริมาณสารน้ำเข้าและออกในร่างกาย ได้ผลบวก (positive) หรือปริมาณสารน้ำที่เข้าสู่ร่างกายมากกว่าปริมาณสารน้ำที่ออกจากร่างกาย (ระดับ 3.d)¹⁶ 3.3) ค่าความดันโลหิตของหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure) มีค่ามากกว่า 12 มิลลิเมตรปรอท (ระดับ 1.c)¹⁷ 3.4) ค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ urine specific gravity น้อยกว่า 1.010 (ระดับ 4.d)¹⁵ 3.5) บวมส่วนปลาย (peripheral edema) การประเมินจากการตรวจร่างกาย ดูลักษณะผิวหนังตึงหรือเป็นมันวาว กดบุ๋ม (pitting edema) (ระดับ 4.d)⁵ 3.6) น้ำหนักเกิน ชั่งน้ำหนักพบว่าน้ำหนักเพิ่มมากกว่า 10% จากน้ำหนักเดิมผู้ป่วย (ระดับ 4.d)¹⁹

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตขาดเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤตศัลยกรรม

number author/ year	design/ level of evidence	sample/ setting	Finding	outcome
Forde et al., 2013	- quasi- experimental studies - ระดับ 3.d	การศึกษาครั้งนี้ ในหอผู้ป่วยศัลยกรรม จำนวน 30 เตียง โดยมีการติดตาม โดยการตรวจสอบก่อน และหลัง ในหอผู้ป่วย ศัลยกรรม และ medical admissions unit	แนวปฏิบัติไตขาดเฉียบพลัน ประกอบด้วย 1. การทบทวนประวัติการใช้ยา 2. การจัดการความดันโลหิตต่ำ 3. ประเมินความสมดุลของสารน้ำใน ร่างกาย 4. การตรวจปัสสาวะ 5. การประเมินการอุดตันของทางเดิน ปัสสาวะ	พบว่าการรับรู้แนว ปฏิบัติพบร้อยละ 100 และมีการนำไป ใช้ร้อยละ 80 ปฏิบัติ ได้ครบถ้วนตาม แนวทางปฏิบัติพบ ร้อยละ 67

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตขาดเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤตคัลยกรรม (ต่อ)

number author/ year	design/ level of evidence	sample/ setting	Finding	outcome
Kolhe et al., 2015	- RCT - ระดับ 1.c	ศึกษาที่ derby teaching hospital ระยะเวลาศึกษา ตั้งแต่ สิงหาคม 2013- มกราคม 2015 ศึกษาแบ่งเป็นสองกลุ่ม	แนวปฏิบัติไตขาดเฉียบพลัน ประกอบด้วย assess history and examine, urine dipstick, การวินิจฉัย เพื่อให้รู้ถึงสาเหตุการเกิด pre renal, renal, post renal, investigations, treatment ,seek advice	- เมื่อใช้แนวปฏิบัติ พบว่า อัตราการตาย ลดลงอย่าง มีนัยสำคัญใน (18%เทียบกับ 23.1%,p 0.046)
Joslin et al., 2015	- analytical study - ระดับ 3.c	ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย จำนวน 192 ราย การ ศึกษาครั้งนี้เป็นการ เปรียบเทียบการศึกษา ก่อน (2011) และหลัง (2013) เปรียบเทียบ กันโดยใช้วิธีการเก็บ รวบรวมข้อมูลเป็นระยะ เวลา 7 วัน	แนวทางในการประเมินและการจัดการ ผู้ป่วยไตขาดเฉียบพลันประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ 1. การประเมินแรกรับ 2. การให้สารน้ำเพียงพอหรือไม่ 3. ค่าโพแทสเซียม 4. การใช้แถบตรวจปัสสาวะ 5. การตรวจสอบการให้ยา 6. การส่งตรวจค่า serum Cr 7. การอัลตราซาวด์ ภายใน 24 ชั่วโมง 8. การจำกัดน้ำให้สมดุลในร่างกาย	การนำแนวทาง ปฏิบัติใช้ในการดูแล ผู้ป่วยพบว่าอัตรา การเสียชีวิตลดลง จากร้อยละ 12 เป็น ร้อยละ 10

ตารางที่ 2 แบบประเมินผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง (Patient at risk score)

Patient at risk score	3	2	1	0	1	2	3
Systolic Blood Pressure (mmHg)	<80	81-89	90-110	111-160	161-190	>190	
Heart Rate	<40		41-60	61-110	111-130	131-150	>150
Respiratory Rate	<5		6-9	10-20		21-30	>30
Conscious Level				Awake	Voice	Responds to Pain	Unresponsive
Urine output (if measured)		<0.5ml/kg/h					
Temperature	<34°	34°-35.9°		36°-37.7°	37.8°-38°	38.1°-39.5°	>39.5°
Score 4 or above Immediate review by Doctor (if on site) Score 3 Call for urgent Doctor review within 1 hour. Score 2 Score 0 or 1 Continue observations at current frequency							

(Joslin et al., 2015)

การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ทบทวนวรรณกรรมใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลของชูชีพ ในปี ค.ศ. 2000 ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาระยะที่ 1-2 เนื่องจากเป็นการเริ่มต้นของการศึกษาในระยะแรก การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางคลินิก พบว่า ระยะที่ 1 ระยะค้นหาปัญหาทางคลินิก ได้เห็นถึงปัญหาทางคลินิกจากประสบการณ์และการทบทวนวรรณกรรมต่อมา ระยะที่ 2 ได้ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางคลินิก จากการสืบค้นได้งานวิจัย 12 เรื่อง ทำให้ได้การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สอดคล้องกับการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตขาดเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤต พบว่าเป็นการประเมินที่ทำให้เกิดการดูแลผู้ป่วยภาวะไตขาดเฉียบพลันที่เฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤต ในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตขาดเฉียบพลัน ประกอบด้วยดังต่อไปนี้ ประเด็นแรก การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะไตขาดเฉียบพลัน พบว่าทำให้เกิดกระบวนการคัดกรองผู้ป่วยว่ามีปัจจัยเสี่ยงแรกเริ่ม ในผู้ป่วยแต่ละบุคคลทำให้เกิดการเฝ้าระวังลำดับถัดไป ประเด็นที่สอง การเฝ้าระวังการดำเนินภาวะไตขาดเฉียบพลัน จากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า เมื่อมีการเฝ้าระวังการดำเนินภาวะไตขาดเฉียบพลัน ทำให้บุคลากรเกิดแนวทางในการดูแลผู้ป่วยรวมถึงสามารถรายงานแพทย์ได้รวดเร็ว เมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงและเกิดความต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วย และประเด็นที่สาม การประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในร่างกาย ในผู้ป่วยระยะวิกฤต พบได้ว่าการที่ร่างกายได้รับสารน้ำไม่เพียงพอ เป็นส่วนหนึ่งในการเกิดภาวะไตขาดเฉียบพลัน หรือเรียกว่า สาเหตุก่อนไต (pre-renal) ดังนั้นการประเมินความพอเพียงของการได้รับสารน้ำในผู้ป่วยระยะวิกฤต จึงเป็นอีกประเด็นหนึ่งในการเฝ้าระวังภาวะไตขาดเฉียบพลัน เมื่อเปรียบ

เทียบกับประสบการณ์ที่พบจากการปฏิบัติงาน หรือการพยาบาลแบบทั่วไป พบว่าผู้ป่วยจะได้รับการประเมินสัญญาณชีพแรกเริ่ม ไม่มีการประเมินหรือคัดกรองภาวะไตขาดเฉียบพลันแรกเริ่มเข้ารับการรักษาที่เป็นลายลักษณ์อักษร รวมถึงเมื่อผู้ป่วยมีแนวโน้มที่ปัสสาวะออกลดลง ในการประเมินความพอเพียงสารน้ำในร่างกายผู้ป่วยยังไม่พบแบบประเมินที่สามารถบ่งบอกว่าผู้ป่วยในแต่ละราย มีความพอเพียงของสารน้ำในร่างกายหรือไม่ ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดภาวะไตขาดเฉียบพลัน ซึ่งสอดคล้อง kidney disease improving global outcomes ค.ศ. 2017 ได้กล่าวถึงการป้องกันเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งดีกว่าการปล่อยให้เกิดภาวะไตขาดเฉียบพลัน โดยการเฝ้าระวังการเกิดตั้งแต่ระยะเริ่มต้น²³ อีกทั้งการศึกษาของ Joslin และคณะ⁶ ได้นำแนวปฏิบัติมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยและประชาสัมพันธ์จัดกิจกรรมหลากหลายที่ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ตระหนักถึงภาวะไตขาดเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้น จากร้อยละ 59 เป็นร้อยละ 72

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะไตขาดเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะวิกฤต เป็นงานวิจัยที่รวบรวมจากองค์ความรู้แหล่งต่าง ๆ ดังนั้นการนำผลไปใช้ ควรจะมีการตรวจสอบความตรงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนการนำไปใช้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป การศึกษาครั้งนี้ทบทวนวรรณกรรมใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลของชูชีพ ในปี ค.ศ. 2000 ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาระยะที่ 1-2 เนื่องจากเป็นการเริ่มต้นของการศึกษาในระยะแรก ดังนั้นควรมีการศึกษาในระยะที่ 3 และ 4 อย่างต่อเนื่อง และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในครั้งต่อไป

References

1. National Kidney Foundation [Internet]. 2016 [cited 2017 April 5]. Available from: <https://www.kidney.org/atoz/content/AcuteKidneyInjury>
2. Fang Y, Ding X, Zhong Y. Acute kidney injury in a Chinese hospitalized population. *Blood Purif* 2010; 30: 120–6.
3. Lafrance JP, Miller DR. Acute kidney injury associates with increased long term mortality. *J Am Soc Nephrol* 2010; 21: 345–52.
4. Strategy and planning division [Internet]. 2016 [cited 2017 April 5]. Available from: http://bps.moph.go.th/new_bps. (in Thai)
5. Harty J. Prevention and Management of Acute kidney injury. *Ulster Med J* 2014; 83(3): 149–57.
6. Haipeng S, Daomiao Xu, Guoen W. Prognostic indicators of patients with acute kidney injury in intensive care unit. *World J Emerg Med* 2010; 1(3): 209–11.
7. Kidney Disease Improving Global Outcomes [Internet]. 2012 [cited 2017 April 5]. Available from: www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines
8. Joslin J, Wilson H, Zubli D. Recognition and management of acute kidney injury in hospitalised patients can be partially improved with the use of a care bundle. *Clinical Medicine* 2015; 15(5): 431–6.
9. Forde C, McCaughan J, Leonard N. Acute kidney injury: It's as easy as ABCDE. *BMJ Quality Improvement* 2013; 2(1): 1–4.
10. Tsui A, Rajani C, Doshi R, Tennant R, Duncan N, et al. Improving recognition and management of acute kidney injury. *Acute Med* 2014; 13(3): 108–12.
11. Kolhe NV, Reilly T, Leung J, Fluck RJ, Swinscoe KE, Selby NM, et al. A Simple care bundle for use in acute kidney injury. *Nephrol Dial Transplant* 2016; 31: 1846–54.
12. Kolhe NV, Staples D, Reilly T, Merrison D, McIntyre CW, Fluck RJ, et al. Impact of compliance with a care bundle on acute kidney injury. *PLOS ONE* 2015; 10(7): 1–12.
13. Kalantari K, Chang JN, Ronco C, Rosner MH. Assessment of intravascular volume status and volume responsiveness in critically ill patients. *Elsevier* 2013; 83(6): 1017–28.
14. Shepherd A. Measuring and managing fluid balance. *Nursing Times* 2011; 107(28): 12–6.
15. KoZier E. *Fundamentals of Nursing*. 10th ed. United States: Julie Levin Alexander; 2011.
16. Granado RC, Mehta RL. Fluid overload in the ICU: evaluation and management. *BMC Nephrol* 2016; 17: 109.
17. Boyd JH, Forbes J, Nakada TA, Walley KR, Russell JA. Fluid resuscitation in septic shock: a positive fluid balance and elevated central venous pressure are associated with increased mortality. *Crit care Med* 2011; 39(2): 259–65.
18. Baird B. Fluid management [Internet]. 2010 [cited 2017 Jun 15]. Available from: <https://www.slideshare.net/SabrinaLau2/stimulation-scenario>
19. Cerda J, Sheinfeld G, Ronco C. Fluid overload in critically ill patients with acute kidney injury. *Blood Purif* 2010; 29 :331–8.

20. Soukup M. The center of advance nursing practice evidence-based practice model promoting the scholarship of practice. Nurs Clin North Am 2000; 35(2): 301-9.
21. Craig JV, Smyth RL. The evidence based practice manual for nurses. United Kingdom: Churchill Livingstone; 2002.
22. The Joanna Briggs Institute [Internet]. 2014 [cited 2017 April 5]. Available from: joannabriggs.org/assets/docs/sumari/reviewersmanual
23. Noel G. KDIGO Clinical guidelines for management of AKI. Kidney disease: improving global outcomes 2017; 1-138.