

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและพัฒนาแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

อัมพร มาลาศรี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก โรงพยาบาลอุดรธานี
สมถวิล ฐระพระ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก โรงพยาบาลอุดรธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน และพัฒนาแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ทำการศึกษาที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลอุดรธานี ในระหว่างเดือนเมษายน 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2564 กลุ่มตัวอย่างการศึกษามี 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ป่วยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดจำนวน 59 ราย ที่ยินยอมให้ใช้ข้อมูลเพื่อการวิจัยและได้รับการดูแลตามแนวทางที่พัฒนาขึ้น และ 2) แพทย์และพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอกจำนวน 19 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันโดยใช้แบบประเมินภาวะง่วงซึม กระวนกระวาย (The Richmond Agitation and Sedation Scale: RASS) และแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน (The confusion Assessment Method-Intensive Care unit: CAM-ICU) และแบบประเมินการใช้แนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ของแพทย์และพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้นี้แนวทางดูแลที่พัฒนาขึ้น ใช้สถิติเชิงพรรณนาใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอนุมานใช้ Fisher's exact test ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 66.49 ปี (SD 4.89) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.2) เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดร้อยละ 13.6 พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ได้แก่ การเสียเลือดมากกว่า 900 มิลลิลิตร ($p=0.041$) ภาวะความดันโลหิตต่ำ ($p=0.002$) ระดับฮีโมโกลบิน ($p=0.045$) ระดับอัลบูมิน ($p=0.045$) ปฏิกริยาตอบสนองต่อการอักเสบ ($p=0.016$) และภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ ($p=0.026$) แพทย์และพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้นี้แนวทางดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดมีความเข้าใจในแบบประเมินและแนวทางการดูแลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.05$, SD 0.524) และมีความพึงพอใจในการใช้แนวทางการดูแลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.21$, SD 0.535) จากผลการศึกษาผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรพัฒนาแนวทางการดูแลให้บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องใช้อย่างกว้างขวางในการประเมิน และดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์จากภาวะสับสนเฉียบพลันที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดได้

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, ภาวะสับสนเฉียบพลัน, การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

Risk factors of delirium and guidelines development for caring of delirium in the elderly patients undergoing open-heart surgery

Umporn Malasri, Register Nurse, Cardiovascular Thoracic Surgery Intensive Care Unit, Udon Thani Hospital.

Somthawil Thurapra, Register Nurse, Cardiovascular Thoracic Surgery Intensive Care Unit, Udon Thani Hospital.

Abstract

This research and development aimed to evaluate risk factors for delirium and develop guidelines for caring of delirium in the elderly patients undergoing open-heart surgery. The research was conducted at the cardiovascular thoracic surgery intensive care unit, intensive care nursing department, Udonthani Hospital, from April to June, 2021. The participants consisted of two groups: 1) fifty-nine elderly patients aged 60 years old or more who underwent open-heart surgery and consented to participate in this research as well as agreed to be cared using the developed guidelines, and 2) nineteen health personnel (doctor and registered nurses) who worked at the cardiovascular thoracic surgery intensive care unit. Data were collected using patients' demographic form, the delirium assessment form using The Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS) form, The Confusion Assessment Method-Intensive care unit (CAM-ICU), developed guidelines for caring of delirium in the elderly patients undergoing open-heart surgery was implemented and be evaluated. Descriptive statistics and Fisher's exact test were used for data analysis, with significant level of 0.05

The findings revealed that the mean age of the participated patients was 66.49 years old (S.D. 4.89) and mostly (54.2%) were men. Post-operative delirium was found at 13.6%. Risk factors for getting delirium among the elderly patients undergoing open-heart surgery were blood loss > 900 ml ($p=0.041$), hypotension ($p=0.002$), hemoglobin level ($p=0.045$), low albumin level ($p=0.045$), inflammatory response ($p=0.016$), and electrolyte imbalance ($p=0.026$). The doctor and nurses were understanding of assessment form and the guidelines for caring of delirium in the elderly patients undergoing open-heart surgery at a high level ($\bar{X}=4.05$, SD 0.524) and satisfied at a high level ($\bar{X}=4.21$, SD 0.535). According to the findings, the authors suggest that guidelines should be developed and implemented widely to healthcare personnel for early detection and provide appropriate care, to prevent adverse effects of post-operative delirium.

Keywords: Elderly people, Delirium, Open-heart surgery.

บทนำ

ภาวะสับสนเฉียบพลัน (Delirium) เป็นภาวะที่มีความผิดปกติของระดับความรู้สึกตัว ความจำ การรับรู้ เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน¹⁻² นอกจากนี้จะมีการลดลงของความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกับความบกพร่องในการรับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล อาจมีอาการประสาทหลอน หูแว่ว เห็นภาพหลอน มีความผิดปกติในการใช้ภาษา มีการรับรู้ที่ผิดปกติไป เป็นภาวะที่สมองทำงานบกพร่องอย่างเฉียบพลัน ซึ่งมักเกิดในระยะเวลารวดเร็ว และมีอาการไม่คงที่ ลักษณะอาการจะผันผวนขึ้นๆ ลงๆ เปลี่ยนแปลงระหว่างวัน¹⁻³ ส่วนใหญ่มักเกิดในช่วงเวลาพลบค่ำ³ โดยอาการคงอยู่ได้นานเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน แต่จะไม่นานเกินสัปดาห์¹⁻² เป็นหนึ่งในปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 56 มักเกิดจากผลการรักษาและกระบวนการดูแล¹ ขาดการประเมินตลอดจนขาดการจัดการเหมาะสม⁴ ภาวะนี้อย่างน้อยร้อยละ 30-40 สามารถป้องกันได้¹ ซึ่งในผู้ป่วยหนักที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตจะเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันถึง 15-53%⁵ ส่วนผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดพบภาวะสับสนเฉียบพลัน 35-80%⁵ พบมากขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ มากกว่าผู้ใหญ่ประมาณ 6 เท่า¹ เกิดสูงประมาณ 30-67%⁵⁻⁶ ในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจมักเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันขึ้นในระยะ 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัดมากที่สุด⁷⁻⁹ ร้อยละ 35.3%⁷ ทำให้จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลนานขึ้น¹⁰ เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 73¹¹ และมีความค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้น¹⁰

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันมีหลายปัจจัย เช่น ความผิดปกติทางความคิด¹² ภาวะสมองเสื่อม¹² มีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง¹² มีความผิดปกติของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย¹² ไตวาย¹² ตับวาย¹² ผู้มีโรคประจำตัวหลายโรค¹² มีประวัติเสพยาเสพติด¹² สุราและยาเสพติดประสาท¹² มีปัญหาการนอนผิดปกติ¹² ผู้มีภาวะทุพโภชนาการ¹² ภาวะซีด⁸ การได้รับยาแก้ปวดเพนทานิลในขนาดสูงทุกวัน⁸ และการได้รับยาไมดาโซแลม⁸ ปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในระยะ 72 ชั่วโมง ได้แก่ กลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย⁷ ระยะเวลผ่าตัด⁷ ระดับความปวด⁷

และภาวะซีด⁷ ระดับอัลบูมินในกระแสเลือดต่ำ(น้อยกว่า 3.0 g/dL)¹³ มีผลทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า เนื่องจากภาวะอัลบูมินในกระแสเลือดต่ำเป็นผลมาจากได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอหรือเกิดจากความผิดปกติของการเผาผลาญ¹³

จากสถานการณ์ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอกโรงพยาบาลอุดรธานี พบว่ามีผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้ง่าย เนื่องจากมีปัจจัยส่งเสริมหลายปัจจัย เช่น พยาธิสภาพของโรคที่คุกคามชีวิต¹⁴ ผลข้างเคียงของการได้รับยาในกลุ่ม opioids^{4,15} ปวดแผลผ่าตัด⁷ เป็นต้น เสี่ยงรบกวนทั้งจากบุคลากรปฏิบัติงานและการร้องเตือนของอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์¹⁶ หรือการได้รับการทำหัตถการต่างๆ และยังมีความจำเป็นต้องผูกมัดมือเพื่อป้องกันการดึงอุปกรณ์ต่างๆ และการจำกัดการเยี่ยมของญาติ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันได้¹⁷ จากสถิติพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยสูงอายุที่รับบริการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโรงพยาบาลอุดรธานี ปี พ.ศ. 2559-2562 มีจำนวน 5, 3, 4 และ 6 รายตามลำดับ¹⁸ ซึ่งคาดว่าข้อมูลดังกล่าวต่ำกว่าความเป็นจริง อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ไม่เหมาะสม ไม่มีประสิทธิภาพได้ การระบุงภาวะสับสนเฉียบพลันได้ตั้งแต่ระยะแรกจะเป็นประโยชน์มากกว่าการแก้ไขรักษาภายหลัง ทั้งนี้พยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุดขณะพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย ประเมินพบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ก่อนบุคลากรอื่น พยาบาลจึงเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันและค้นพบการเกิดภาวะนี้ในระยะเริ่มต้นได้¹⁹ ผู้ศึกษาวิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดเลือกศึกษาในช่วงหลังผ่าตัด เนื่องจากพบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดหัวใจมากที่สุดในวันที่ 1 ถึง 3 แรกหลังผ่าตัด⁸⁻⁹ ซึ่งจะได้พัฒนาแนวทางการดูแล แนวทางปฏิบัติการพยาบาล เพื่อให้บุคลากรทางการพยาบาล สามารถประเมินและจัดการภาวะสับสนเฉียบพลันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด
2. เพื่อสร้างหรือพัฒนาแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ดำเนินการในช่วงเมษายนถึงมิถุนายน 2564 โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก เพื่อผู้ป่วยได้รับการดูแลเมื่อเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันอย่างถูกต้อง เหมาะสม มีคุณภาพมาตรฐานตามหลักวิชาการโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการสร้างสมดุระบบตามทฤษฎีระบบของนิวแมน (Neuman)²⁰ มาเป็นกรอบในการให้การพยาบาล ซึ่งเป้าหมายหลักในการสร้างสมดุระบบบุคคลในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด คือการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำรงภาวะสุขภาพที่ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ การพยาบาลที่จะช่วยรักษสมดุระบบสามารถทำได้โดยการป้องกันการเกิดและลดผลกระทบของ stressors ให้ผู้ป่วยปรับตัวให้ได้มากที่สุด สามารถเผชิญกับความรุนแรงของ stressors ได้โดยภาวะสุขภาพในช่วงหลังการผ่าตัดในระยะแรกมีความคงที่และไม่เสียสมดุล²⁰

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้
 - 1.1 ผู้ป่วยสูงอายุ ที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในโรงพยาบาลอุดรธานี ระหว่างเดือนเมษายน- มิถุนายน พ.ศ. 2564
 - 1.2 แพทย์และพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ในโรงพยาบาลอุดรธานี ระหว่างเดือนเมษายน- มิถุนายน 2564
2. กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้
 - 2.1 ผู้ป่วยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ทุกรายที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก (ICU CVT) โรงพยาบาลอุดรธานี ระหว่างเดือนเมษายน- มิถุนายน 2564 จำนวน 59 ราย ซึ่งคำนวณหาโดยใช้สูตร finite population proportion

ของ App N4Studies

2.2 แพทย์และพยาบาลวิชาชีพทุกคน ที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในหอผู้ป่วยหนัก ICU CVT โรงพยาบาลอุดรธานี ระหว่างเดือนเมษายน- มิถุนายน 2564 จำนวน 19 ราย

$$\text{สูตร } n = \frac{Np(1-p) Z^2_{1-\alpha/2}}{d^2(N-1) + p(1-p) Z^2_{1-\alpha/2}}$$

$$n = 59$$

Population size (N) = 70 ข้อมูลจากผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดของหอผู้ป่วยหนัก ICU CVT ในเดือน สิงหาคม-ตุลาคม 2563

Proportion (p) = 0.35 จากผลการวิจัยของนิสรัตน์ เอี่ยมรอดและคณะ⁷

Error (d) = 0.05

Alpha (α) = 0.05

การสุ่มตัวอย่าง

1. ผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่แพทย์นัดมาผ่าตัดหัวใจแบบเปิด เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก (CVT ward) ซึ่งเป็นหอผู้ป่วยสามัญและหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดแล้วจะพักรักษาต่อที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ และทรวงอก (ICU CVT) ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience sampling) ตามลำดับการเข้ารับการผ่าตัดโดยคัดเลือกตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วย CVT ward กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วย
 - ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป แพทย์นัดมาผ่าตัดหัวใจแบบเปิด หลังผ่าตัดเข้าพักรักษาต่อที่หอผู้ป่วยหนัก ICU CVT
 - ผู้ป่วยชาวไทย สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ คือสามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้
 - ไม่มีประวัติโรคต่อไปนี้ ภาวะสมองเสื่อมก่อนผ่าตัด ตีบยาเสพติดหรือติดสุรา โรคหลอดเลือดสมอง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน

2. กลุ่มเจ้าหน้าที่

- แพทย์ พยาบาลวิชาชีพทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก โรงพยาบาลอุดรธานีและยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. กลุ่มผู้ป่วย

- ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะ shock (control ไม่ได้)
- ผู้ป่วยที่มีค่า BUN มากกว่า 80 mg/dl ก่อนและหลังผ่าตัด
- กลุ่มตัวอย่างขอลถอนตัวจากการวิจัย
- กลุ่มตัวอย่างเสียชีวิตระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง

2. กลุ่มเจ้าหน้าที่

- แพทย์ พยาบาลวิชาชีพที่ไม่สามารถเข้าร่วมการศึกษาจนจบโครงการได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้มีลักษณะเป็นแบบสอบถามและแบบประเมินซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูล

- ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการเจ็บป่วย ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพ พฤติกรรมการดื่มสุรา และการสูบบุหรี่ การศึกษา การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ยาที่รับประทานเป็นประจำ ของการผ่าตัดครั้งนี้ ค่า Ejection Fraction ค่า New York Heart Association Classification (Functional Class) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังผ่าตัด

- ข้อมูลการผ่าตัดประกอบด้วย ประเภทของการผ่าตัด จำนวนการเสียเลือดในห้องผ่าตัด

- ข้อมูลขณะอยู่ในหอผู้ป่วยหนัก ICU CVT ประกอบด้วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหลังผ่าตัด จำนวนการเสียเลือดหลังผ่าตัด อุณหภูมิร่างกายหลังผ่าตัด (ประเมินไข้หลังผ่าตัด) วันที่พบไข้ ความดันโลหิตต่ำหลังผ่าตัด (ความดันโลหิตน้อยกว่า 90/60 mmHg) ชนิดของยาแก้ปวดที่ได้รับหลังผ่าตัด ข้อมูลการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ประเมินภาวะความไม่สมดุลของสารน้ำอิเล็กโทรไลต์ (Na, K, Cl, HCO₃) ผิดปกติอย่างน้อย 2 ค่าขึ้นไป ประเมินอาการตอบสนองต่อการอักเสบ

(systemic inflammatory response syndrome; SIRS)²¹

ส่วนที่ 2 การประเมิน Sedation และ Delirium

1. แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน (The confusion Assessment Method-Intensive Care unit; CAM-ICU)

เป็นแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันของผู้ป่วยในไอซียู^{14,22} พัฒนาโดย Ely and Pun แปลเป็นภาษาไทยโดยลัดดาวัลย์ เตชะกูร²³ ค่าความเชื่อมั่น KR-20 = 0.74 ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ประเมินผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจในวันที่ 1-4 หลังผ่าตัดทำ 3 ช่วงเวลา คือช่วงเวลา 8.00 - 12.00 น. 12.00 - 16.00 น. และ 16.00 - 20.00 น. เครื่องมือประเมินนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ดังนี้ The Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS) และ The confusion Assessment Method-Intensive Care unit (CAM-ICU)

แบบประเมินภาวะง่วงซึม กระวนกระวาย (The Richmond Agitation and Sedation Scale: RASS)^{14,22} เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินระดับความกระวนกระวายและการง่วงซึม โดยใช้ประเมินก่อนใช้เครื่องมือ CAM-ICU มี 10 ระดับ คะแนนตั้งแต่ - 5 ถึง +4 ค่าคะแนนการประเมินระดับภาวะง่วงซึม และความกระวนกระวาย ถ้าได้คะแนน เท่ากับ -4 และ -5 ให้หยุดประเมินไว้ก่อนและรอประเมินผู้ป่วยในภายหลัง ถ้าได้คะแนนตั้งแต่ -3 ถึง +4 ให้ใช้เครื่องมือ CAM-ICU ในการประเมินผู้ป่วยต่อไป

แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน (The Confusion Assessment Method-Intensive care unit (CAM-ICU)^{14,22} เป็นการประเมินลักษณะอาการ 4 ข้อใหญ่ ผู้ป่วยจะได้รับการวินิจฉัยว่าเกิดอาการเพ้อ(ภาวะสับสนเฉียบพลัน) เมื่อมีลักษณะอาการที่ 1 และ 2 ร่วมกับลักษณะอาการที่ 3 หรือ 4 โดยลักษณะอาการที่ 1-4 ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยในแต่ละลักษณะอาการดังต่อไปนี้

ลักษณะอาการที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลงสภาวะจิตใจเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน จากพื้นฐานที่ผู้ป่วยเป็นอยู่หรือการดำเนินการเปลี่ยนแปลงของสภาวะจิตใจหรือพฤติกรรมเกิดขึ้นแบบขึ้นๆลงๆ ใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา

ลักษณะอาการที่ 2 ไม่ตั้งใจ ประเมินว่าผู้ป่วยขาดความตั้งใจ ไม่มีสมาธิ โดยประเมินจากแบบทดสอบการ

ตั้งใจด้วยตัวเลขโดยผู้ประเมินอ่านตัวเลข 10 ตัวเรียงกันให้ผู้ป่วยฟังขณะอ่านตัวเลขให้ผู้ผู้ป่วยจับมือผู้ประเมินไว้ และบอกผู้ป่วยก่อนอ่านว่าถ้าได้ยินเลข “1” ให้บีบมือ นับคะแนนผิดเมื่อผู้ป่วยไม่บีบมือขณะอ่านเลข 1 และเมื่อผู้ป่วยบีบมือขณะอ่านตัวเลขที่ไม่ใช่เลข 1 หากทำผิดมากกว่า 2 คะแนน แปลว่าผู้ป่วยขาดความตั้งใจหรือไม่มีความสนใจ

ลักษณะอาการที่ 3 การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว ประเมินโดยการสังเกตว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวในระดับอื่นๆ ที่นอกเหนือจากความรู้สึกตัวและสงบ (RASS = 0) เช่น ตื่นตัวอย่างระแวดระวัง สะลึมสะลือ ชิม หรือกึ่งสลบหรือไม่ (ในขณะที่ประเมินหากความรู้สึกตัวและสงบ RASS = 0 ลักษณะอาการข้อนี้จะไม่นำไปประเมินวินิจฉัยอาการสับสนเฉียบพลัน ให้ข้ามไปดูลักษณะอาการข้อ 4 เลย)

ลักษณะอาการที่ 4 ความคิดไม่เป็นระบบ ประเมินโดยให้ผู้ผู้ป่วยตอบคำถามจากชุดคำถามที่กำหนดไว้ การแปลผล ถ้าผู้ป่วยตอบคำถามผิดมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ จาก 4 ข้อ แปลว่าความคิดอ่านไม่เป็นระบบระเบียบ

ส่วนที่ 3 การพัฒนาแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

เป็นแนวทางการดูแลที่ผู้วิจัยใช้รูปแบบ evidence-based practice ของ Soukup (2000)²⁴ เป็นกรอบแนวคิด ซึ่งประกอบด้วย การค้นหาประเด็นปัญหา การทบทวนงานวิจัยและสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ การนำแนวทางไปปฏิบัติทดลองใช้ และนำแนวทางที่ปรับปรุงไปใช้จริงในหน่วยงาน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวทางการพยาบาลเพื่อตรวจจับภาวะซึมเศร้าเฉียบพลันของนางลักษณ์ พานิชและคณะ² และ Delirium prevention Protocol²⁶ มาปรับปรุงให้เข้ากับบริบทของหน่วยงาน และนำมาตรวจสอบโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดหัวใจ 1 ท่านและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญประจำหอผู้ป่วยหนัก 2 ท่าน ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยได้นำแนวทางการดูแลแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นวิธีการจัดการที่ดีที่สุดโดยการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยง²⁷ มาใช้ในแนวทางการดูแลผู้ป่วยด้วย แนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่ผู้วิจัยพัฒนาประกอบด้วย

1) แบบบันทึกการประเมิน RASS และประเมิน CAM-ICU ทุกเวอร์ โดยมียุทธวิธีการประเมิน คำอธิบาย การวินิจฉัยว่าเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหรือไม่

2) flow ขั้นตอนแนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

3) แนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ซึ่งเป็นการดูแลแบบผสมผสาน

ส่วนที่ 4 เป็นแบบประเมินความคิดเห็นผู้ใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

ใช้ประเมินความคิดเห็นแพทย์ พยาบาลวิชาชีพที่ใช้แนวทางปฏิบัติ มี 7 ข้อ รวมถึงความพึงพอใจ การประเมินเป็นแบบ Likert Scale มี 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด (5 คะแนน) เรียงตามลำดับจนถึงน้อยที่สุด (1 คะแนน) ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ใช้เกณฑ์ในการจำแนกดังนี้

4.50 – 5.0 เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 เห็นด้วยในระดับมาก

2.50 – 3.49 เห็นด้วยในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 เห็นด้วยในระดับน้อย

1.00 – 1.49 เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

วิธีการดำเนินวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สำรวจปัญหา และพูดคุยประชุมค้นหาปัญหาร่วมกับแพทย์พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก ICU CVT นำปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่างๆ พร้อมทั้งสรุปปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ โดยใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล mujdesof แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป เริ่มเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนตั้งแต่แรกรับที่ CVT ward ดำเนินการเดือนเมษายน - พฤษภาคม และเก็บข้อมูลหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่ ICU CVT ใช้แบบบันทึกส่วนที่ 2 บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนและพูดคุยสอบถามอาการหลังผ่าตัดเมื่อผู้ป่วยฟื้นจากยาสลบและสามารถใช้แบบประเมิน RASS และ CAM-ICU โดยระหว่างนี้ได้พัฒนาแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด เครื่องมือส่วนที่ 3 บันทึกการประเมิน RASS และประเมิน CAM-ICU และใช้แนวทางการดูแล ควบคุมไปกับ

การประเมินทุกเวอร์และทุกวัน ดำเนินการในช่วงเดือนมิถุนายน 2564 โดยผู้วิจัยบันทึกปัญหาของการใช้เครื่องมือเพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย ส่วนที่ 4 เป็นแบบประเมินผู้ใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ใช้ประเมินแพทย์ พยาบาล วิชาชีพที่ใช้แนวทางการดูแลดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการ เมษายน-มิถุนายน 2564 ผู้วิจัยอธิบายและถ่ายทอดแนวทางการดูแล ให้แพทย์ พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก ICU CVT และวิธีการใช้แบบประเมิน การบันทึกคะแนน และผลการประเมินทุกเวอร์ สรุปรวันที่ เวลาที่เกิดอุบัติการณ์ หลังจากเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยร่วมกับพยาบาลวิชาชีพผู้รับมอบหมาย ปฎิบัติเสี่ยงของภาวะสับสนเฉียบพลันแล้ว 2 เดือน จึงเริ่มใช้แนวทางการดูแลที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุง ผู้วิจัยมีการติดตามการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ โดยการสังเกตการปฏิบัติงาน การซักถามผู้ใช้แนวทางการปฏิบัติทดลอง 1 เดือน ร่วมรับส่งเวร การตรวจเยี่ยมผู้ป่วย และการรวบรวมรายงานอุบัติการณ์ เมื่อผู้วิจัยรวบรวมปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้แนวทางปฏิบัติ และการใช้แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันแล้ว นำมาวิเคราะห์พิจารณาปรับปรุงแก้ไขแนวทางการดูแล ให้เข้ากับบริบทงานให้มากที่สุด แนะนำการใช้การตอบข้อซักถาม แก้ไขปัญหาให้ความเข้าใจที่ตรงกัน และใช้แบบประเมินความคิดเห็นผู้ใช้แนวทางการดูแล ปรับปรุงแนวทางจนสามารถนำมาใช้ได้หน่วยงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลอุดรธานีแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบแพทย์หัวหน้าสาขาศัลยกรรมหัวใจหลอดเลือดและทรวงอก หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้างานผู้ป่วยหนัก หัวหน้าหอผู้ป่วย ICU CVT และหัวหน้าหอผู้ป่วยสามัญ CVT ward เพื่อชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์ในการวิจัย รวมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจาก

ตารางผ่าตัดประจำวัน ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยที่ CVT ward 1 วันก่อนผ่าตัด

2.2 ผู้วิจัยคัดกรองผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ของกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่ออธิบายรายละเอียดของโครงการวิจัย โดยผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการดำเนินการทำวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างให้ความยินยอมเข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นชื่อยินยอมเข้าร่วมวิจัย

2.4 ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- ก่อนผ่าตัด 1 วัน ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลทั่วไป โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเก็บข้อมูลที่ CVT ward

- หลังผ่าตัดผู้ป่วยจะพักรักษาที่ ICU CVT ผู้วิจัยและพยาบาลวิชาชีพผู้ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วย ใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปต่อเนื่องในส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดและข้อมูลขณะพักรักษาใน ICU CVT ประเมินผู้ป่วยหลังผ่าตัดใน 24-96 ชั่วโมง ช่วงเวลา 08.00 น.-20.00 น. เริ่มประเมินเมื่อผู้ป่วยตื่นรู้สึกตัวที่ บันทึกวันที่เกิดและเวลาที่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ในการบันทึกข้อมูลมีการใช้แบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน RASS และ CAM-ICU

2.5 นำแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ไปปฏิบัติทดลองใช้ และนำแนวทางที่ปรับปรุงไปใช้จริงในหน่วยงาน ซึ่งใช้หลักการแบบผสมผสานโดยการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยง²⁶⁻²⁷ มาใช้ควบคู่กับแบบประเมิน RASS และ CAM-ICU และประเมินการใช้แนวทางฯโดยประเมินความคิดเห็นแพทย์ พยาบาลวิชาชีพที่ใช้แนวทางการดูแลดังกล่าว

2.6 นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป(SPSS Version 16) ใช้สถิติพรรณนา ความถี่ (frequencies) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; S.D)

และสถิติอนุมาณ Fisher's exact test ขึ้นกับลักษณะข้อมูล กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($p=0.05$)

จริยธรรมในการวิจัย

ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลอุดรธานี UDH REC เลขที่ 26/2564

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ป่วยทั้งหมด 59 ราย พบว่า อายุระหว่าง 60-79 ปี เฉลี่ย 66.49 (SD 4.89) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.2) สถานภาพคู่ (ร้อยละ 72.9) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 71.2) มีโรคประจำตัวร้อยละ 79.7 โรคประจำตัวที่พบมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 30.5 รองลงมาคือโรคเบาหวาน ร้อยละ 16.9 การวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่คือ coronary artery disease (ร้อยละ 47.4) รองลงมาคือ valvular heart disease (ร้อยละ 40.7) ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (ejection fraction; EF) เฉลี่ย 52.04 (SD 4.89) กลุ่ม EF มากกว่า 35% (ร้อยละ 83.1) สมรรถนะของหัวใจในการทำกิจกรรม (NYHA Functional Class) ส่วนใหญ่ Functional Class II และ Functional Class III (ร้อยละ 40.7 เท่ากัน) มียารับประทานเป็นประจำ ร้อยละ 91.5 ชนิดของยาที่รับประทานประจำมากที่สุด คือ Aspirin ร้อยละ 44.1 รองลงมาคือ Clopidogrel และ enalapril (ร้อยละ 27.1 เท่ากัน) ในเรื่องพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรารวมผู้ที่เลิกดื่มแล้ว (ร้อยละ 69.5) และไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 78.0) สำหรับในกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 22.0) มีจำนวนการสูบบุหรี่ส่วนใหญ่มากกว่า 10 มวนต่อวัน (ร้อยละ 69.2) การผ่าตัดหัวใจแบบเปิดส่วนใหญ่คือ Off Pump Coronary Artery Bypass Graft (ร้อยละ 47.5) รองลงมาคือ Valvular surgery (ร้อยละ 39.0) ซึ่งเป็นการผ่าตัดหัวใจครั้งแรกทุกราย

ข้อมูลการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

กลุ่มตัวอย่าง 59 ราย มีภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 8 ราย (ร้อยละ 13.6) ส่วนใหญ่เกิดหลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง (ร้อยละ 50.0) มักพบในช่วงเวลา 16.00-20.00 น. ร้อยละ 62.5 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (N=59)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
การเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน	
- เกิด	8 (13.6)
- ไม่เกิด	51 (86.4)
วันที่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน	
- หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง	1 (12.5)
- หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง	4 (50.0)
- หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง	1 (12.5)
- หลังผ่าตัด 96 ชั่วโมง	2 (25.0)
เวลาที่เกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน	
- ช่วงเวลา 8.00 – 12.00 น.	2 (25.0)
- ช่วงเวลา 12.00 – 16.00 น.	1 (12.5)
- ช่วงเวลา 16.00 – 20.00 น.	5 (62.5)

กลุ่มตัวอย่างไม่ใช้เครื่องปอดหัวใจเทียมระหว่างผ่าตัด 28 ราย (ร้อยละ 47.5) กลุ่มที่ใช้เครื่องปอดหัวใจเทียม 31 ราย ใช้ น้อยกว่า 150 นาที 30 ราย (ร้อยละ 96.77) เสียเลือดมากกว่า 900 มิลลิลิตร ร้อยละ 64.4 ($\bar{X}=1215.00$, SD 779.65) ได้รับเลือด/สารน้ำมากกว่า 300 มิลลิลิตร ร้อยละ 72.9 ($\bar{X}=724.58$, SD 595.89) ค่ะแนนวัดอยู่ที่ระดับ 5 – 10 ค่ะแนบ ร้อยละ 61.0 ($\bar{X}=4.98$, SD 2.61) รับประทานแก้ปวดกลุ่ม opioids ทุกราย เป็นยามอร์ฟิน ร้อยละ 69.5 ความดันโลหิตมากกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท คิดเป็น 50.8 ระดับฮีโมโกลบิน 24 - 48 ชั่วโมง หลังผ่าตัด มีระดับน้อยกว่า 10 g/dL ร้อยละ 67.8 ระดับอัลบูมิน น้อยกว่า 3 g/dL ร้อยละ 67.8 ($\bar{X}=2.71$, SD 4.2) ระดับออกซิเจนในเลือดมากกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 91.5 กลุ่มตัวอย่างเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อการอักเสบหลังผ่าตัดพบร้อยละ 59.3 เกิดภาวะไม่สมดุลของสารน้ำอิเล็กโทรไลต์ ร้อยละ 49.2

เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติการณ์ภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โดยใช้สถิติ Fisher's exact test พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติการณ์ภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ได้แก่ การเสียเลือดมากกว่า 900 มิลลิลิตร ($X^2 3.476$, $p=.041$) ภาวะความดันโลหิตต่ำ ($X^2 7.365$, $p=.002$) ระดับฮีโมโกลบิน ($X^2 2.855$, $p=.045$) ระดับอัลบูมิน ($X^2 2.855$, $p=.045$) ปฏิกิริยาตอบสนองต่อการอักเสบ ($X^2 4.545$, $p=.016$) ภาวะไม่สมดุลของสารน้ำอิเล็กโทรไลต์ ($X^2 3.815$, $p=.026$)

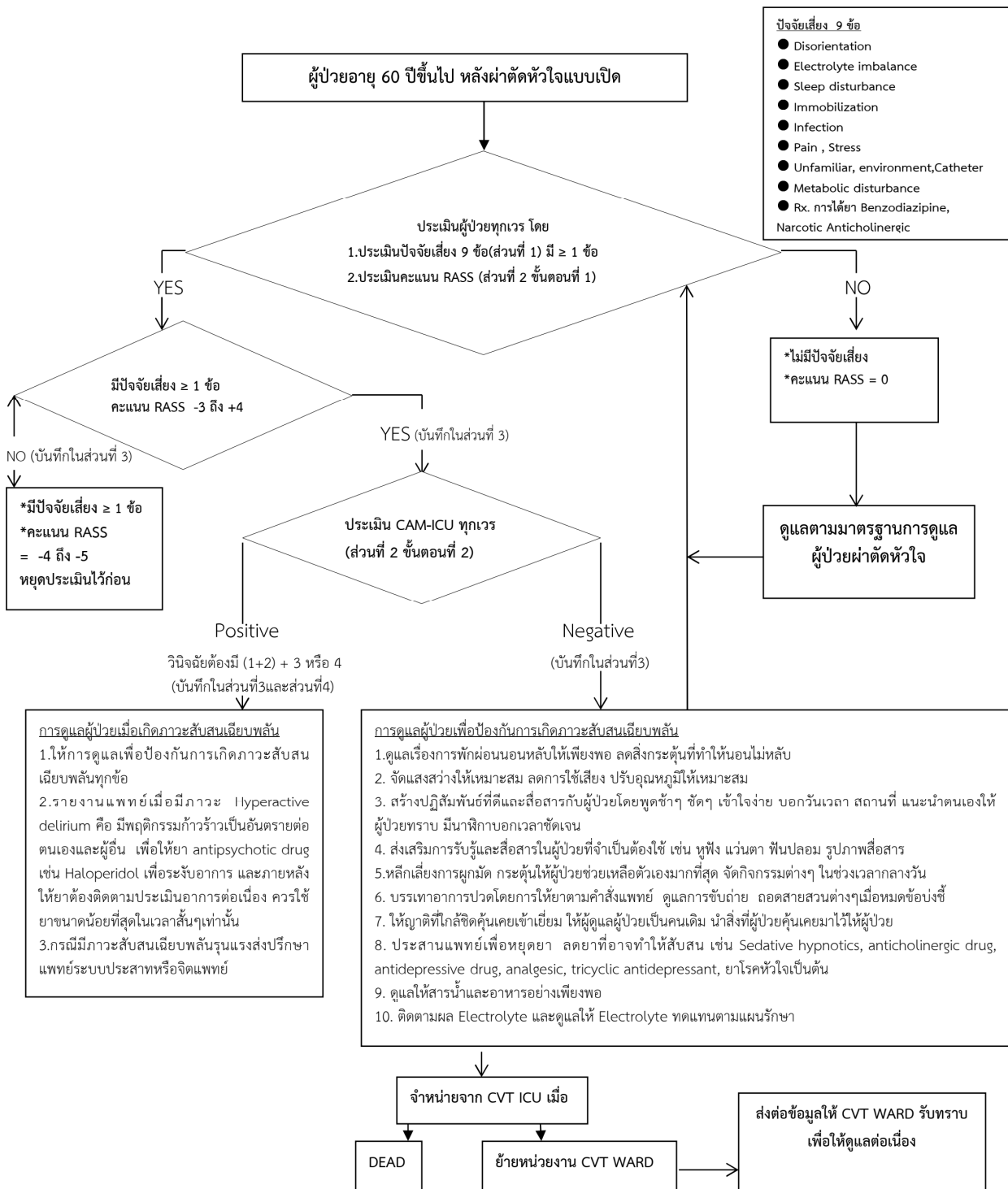
ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุการฉีดยาสลบของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (N=59)

ตัวแปรที่ศึกษา	ภาวะสับสนเฉียบพลัน		χ^2	p-value
	เกิด (n=8) จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เกิด (n=51) จำนวน (ร้อยละ)		
• การเสียเลือดระหว่างและหลังผ่าตัด				
- < 900 ml	0 (0.0)	21 (41.2)	3.476	0.041
- ≥ 900 ml	8 (100.0)	30 (58.8)		
• การได้รับเลือด/สารน้ำทดแทน				
- < 300 ml	0 (0.0)	16 (31.4)	2.039	0.093
- ≥ 300 ml	8 (100.0)	35 (68.6)		
• ภาวะความดันโลหิตต่ำหลังผ่าตัด				
- < 90/60 mmHg	8 (100.0)	21 (41.2)	7.365	0.002
- ≥ 90/60 mmHg	0 (0.0)	30 (58.8)		
• ระดับฮีโมโกลบินหลังผ่าตัด				
- < 10.0 g/dL	8 (100.0)	32 (62.8)	2.855	0.045
- ≥ 10.0 g/dL	0 (0.0)	19 (37.2)		
• ระดับอัลบูมินหลังผ่าตัด				
- < 3.0 g/dL	8 (100.0)	32 (62.8)	2.855	0.045
- ≥ 3.0 g/dL	0 (0.0)	19 (37.2)		
• ระดับออกซิเจนในเลือดหลังผ่าตัด				
- < 80 mmHg	0 (0.0)	5 (9.8)	0.059	1.000
- ≥ 80 mmHg	8 (100.0)	46 (90.2)		
• ประวัติการดื่มสุรา				
- ดื่ม	2 (25.0)	16 (31.4)	0.000	1.000
- ไม่ดื่ม	6 (75.0)	35 (68.6)		
• ประวัติการสูบบุหรี่				
- สูบ	1 (12.5)	12 (23.5)	0.058	0.671
- ไม่สูบ	7 (87.5)	39 (76.5)		
• ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)				
- < 180	4 (50.0)	36 (70.6)	0.452	0.416
- ≥ 180	4 (50.0)	15 (29.4)		
• ระยะเวลาการใช้เครื่องปอดหัวใจเทียม (นาที) (n=31 เกิดภาวะสับสน 4 ราย ไม่เกิด 27 ราย)				
- < 150	3 (75.0)	27 (100.0)	1.265	0.129
- ≥ 150	1 (25.0)	0 (0.0)		
• ปฏิกริยาการตอบสนองต่อการอักเสบหลังผ่าตัด (SIRS)				
- เกิด	8 (100.0)	27 (52.9)	4.546	0.016
- ไม่เกิด	0 (0.0)	24 (47.1)		
• ภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์หลังผ่าตัด				
- เกิด	7 (87.5)	22 (43.1)	3.815	0.026
- ไม่เกิด	1 (12.5)	29 (56.9)		

ในส่วนที่ 3 การพัฒนาแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โดยใช้รูปแบบ evidence –based practice ของ Soukup²⁴

เป็นกรอบแนวคิด ซึ่งประกอบด้วย การค้นหาประเด็นปัญหา การทบทวนงานวิจัยและสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ ได้แนวทางปฏิบัติเพื่อทดลองใช้ ตามแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด



ผลใช้แนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

การประเมินความคิดเห็นผู้ใช้แนวทางฯ มีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.21, SD 0.535) ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดคือ แนวทางปฏิบัติ/แนวทางการดูแลเป็นประโยชน์ต่อพยาบาลในการปฏิบัติกรพยาบาลได้ครอบคลุมเหมาะสมกับลักษณะผู้ป่วยคะแนนเฉลี่ย 4.37 (SD 0.683) จากการสังเกตการปฏิบัติงาน การซักถามผู้ใช้แบบประเมินและแนวทางการดูแล ร่วมรับส่งเวร การตรวจเยี่ยมผู้ป่วย และการรวบรวมรายงานอุบัติการณ์ พบว่าเมื่อเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันสามารถประเมินและรายงานแพทย์ได้เร็วเพื่อให้การรักษารวดเร็วสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้

ตารางที่ 3 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้แนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (N=19)

รายการประเมิน	Mean (SD)	แปลผล
1. ความเข้าใจในเนื้อหาของแบบประเมินและแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลัน	4.05 (0.524)	มาก
2. สามารถนำแบบประเมินมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงานได้	4.26 (0.653)	มาก
3. แบบประเมินสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	4.11 (0.657)	มาก
4. แนวทางปฏิบัติ/แนวทางการดูแลมีความชัดเจนเป็นที่เข้าใจตรงกัน	3.95 (0.621)	มาก
5. แนวทางปฏิบัติ/แนวทางการดูแลเป็นประโยชน์ต่อพยาบาลในการปฏิบัติกรพยาบาลได้ครอบคลุมเหมาะสมกับลักษณะผู้ป่วย	4.37 (0.683)	มาก
6. แบบประเมินมีความเหมาะสมกับผู้ป่วย	4.26 (0.561)	มาก
7. ท่านมีความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติ/แนวทางการดูแลโดยภาพรวม	4.21 (0.535)	มาก

การอภิปรายผล

อัตราการเกิดอุบัติการณ์ของภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอุดรธานี ในเวลา 3 เดือน ที่ศึกษา พบร้อยละ 13.6 อุบัติการณ์ที่พบอาจน้อยกว่างานวิจัยของคนอื่นๆ ที่ผ่านมา ที่พบว่ามียุทธศาสตร์ค่อนข้างสูงถึง 30-67%^{1,28} อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของจำนวนผู้ป่วยและสถานที่ การศึกษาของบางแห่งในต่างประเทศมีหอผู้ป่วยเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุแยกชัดเจนในโรงพยาบาลอุดรธานี การปฏิบัติการทางคลินิกภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุยังไม่ได้รับความสนใจและให้ความสำคัญจริงตามหลักฐานเชิงประจักษ์¹ ซึ่งยังไม่มีกฏเกณฑ์หรือวินัยชัดเจนในเวชระเบียนของผู้ป่วย อาจเป็นไปได้ว่าภาวะสับสนเฉียบพลันไม่ใช่โรค แต่เป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นชั่วคราว เมื่อแก้ไขแล้วจึงไม่มีการบันทึกไว้เมื่ออาการหายไปได้จัดเป็นความบกพร่องของการบันทึกข้อมูลทางเวชระเบียน

ปัจจัยเสี่ยงอาจมีหลายปัจจัยร่วมกัน ปัจจัยเสี่ยงมากยิ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันมาก¹ อาการภาวะสับสนเฉียบพลันส่วนมากพบในคนสูงอายุเกิน 60 ปี และทำให้ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤติเสียชีวิตได้ประมาณร้อยละ 40-50²⁹ อายุที่มากขึ้นเส้นเลือดในสมองจะมีภาวะ atherosclerosis เป็นการเปลี่ยนแปลงตามวัยและเมื่อเครื่องใช้เครื่องปอดหัวใจเทียมขณะทำการผ่าตัดร่วมกับมีการอักเสบหลังผ่าตัดจะทำให้มีการยับยั้งการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองทำให้สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราวนำไปสู่การขาดสารสื่อประสาทชนิด Cholinergic ซึ่งมีผลต่อการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันอีกทั้งภาวะสูงอายุมักมีความสัมพันธ์กับการเกิด aortic/carotid atherosclerosis ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการภาวะ cerebral embolization โดยเฉพาะช่วงการผ่าตัดที่ต้องมีการจัดการกับเส้นเลือด aortic³⁰ อีกทั้งเชื่อว่าระดับความดันโลหิตระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัดมีผลต่อการทำหน้าที่ของสมองลดลง จากปริมาณการไหลเวียนเลือดไปสู่สมองลดลงทำให้สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราวจึงทำให้กระบวนการเมตาบอลิซึมในสมองลดลง เป็นผลให้เกิดการได้รับบาดเจ็บของสมองทำให้สมองไม่สามารถทำหน้าที่ให้เป็นปกติได้ รวมถึงมีการสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัด ทำให้ปริมาณสารน้ำในระบบการไหลเวียนเลือด

ลดลง เป็นผลทำให้ระดับความดันโลหิตลดลงได้³¹ และปฏิกิริยาตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกายทำให้เกิดความไม่สมดุลของ endotoxin และ cytokine หากเมื่อมีการเพิ่มขึ้นของ cytokine หรือ chemokines ในสภาวะที่ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการอักเสบ chemokines จะสามารถผ่าน blood brain barrier ก่อให้เกิดพยาธิสภาพนำไปสู่ภาวะสับสนเฉียบพลันได้³² ค่าของโซเดียมและโปแตสเซียมในเลือดต่ำหลังผ่าตัด ซึ่งเกิดจากการสูญเสียเลือด สารน้ำและเกลือแร่จากการผ่าตัดเนื่องจากภาวะโซเดียมในเลือดต่ำจะมีผลทำให้เซลล์บวมโดยเฉพาะเซลล์สมอง น้ำในพลาสมาจะถูกดึงเข้าสู่เซลล์ทำให้เซลล์บวม ส่งผลทำให้กระบวนการเมตาบอลิซึมของสมองผิดปกติ ทำให้เสียสมดุลของสารสื่อประสาทในสมองจึงเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้ และโปแตสเซียมในเลือดต่ำจะมีการเคลื่อนย้ายน้ำนอกเซลล์เข้าสู่เซลล์มากขึ้นเกิดจากการมี Hyperpolarization หรือ Resting membrane potential เป็นลบมากขึ้นทำให้เซลล์ประสาทและกล้ามเนื้อกระตุ้นได้ยากส่งผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจและการทำงานของระบบประสาทโดยทำให้ผู้ป่วยมีอาการหงุดหงิด ความจำเสื่อม สับสนได้³³

การพัฒนาแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด เมื่อนำไปใช้และประเมินผลพบว่าผู้ใช้แนวทางการดูแลมีความเข้าใจเนื้อหาแบบประเมินและแนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันและมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และผู้ใช้แนวทางปฏิบัติทุกคนระบุว่าแนวทางการประเมินและการดูแลใช้ง่าย นำไปใช้เพิ่มความเชื่อมั่นในการดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเนตรดาว ชัชวาลและคณะ³⁴ ที่พบว่าเมื่อพยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจการใช้การใช้เครื่องมือประเมินวินิจฉัยและค้นหาปัจจัยเสี่ยง จะได้ข้อมูลที่เป็นแนวทางในการพยาบาล เพื่อป้องกันและจัดการภาวะสับสนเฉียบพลันได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น³⁴ พบจำนวนผู้ที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล³⁵ ดังนั้นการให้การดูแลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันโดยการให้การพยาบาลเพื่อกำจัดปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคและประเมินอาการให้ได้เร็วที่สุดจึงเป็นแนวทางที่ดีที่สุด³⁶

สรุป

จากการศึกษานี้ พบว่าผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน ร้อยละ 13.6 แนวทางการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่พัฒนาขึ้น มีความชัดเจน สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้ เพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะช่วยลดอัตราการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อน ทำให้ผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ควรนำแนวทางการดูแลฯ ที่พัฒนาแล้ว ไปใช้อย่างกว้างขวาง เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องสามารถประเมินและดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์จากภาวะสับสนเฉียบพลันที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาขยายผลในประชากรที่มากขึ้น เปรียบเทียบผลลัพธ์ และความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่น รวมถึงต้นทุนในการดูแลรักษา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก รวมทั้งผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Inouye SK, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet*. 2014; 383: 911-22.
2. Inouye S.K., Current concepts of delirium in older persons. *New Engl J Med*. 2006; 354: 1157-65.
3. ผ่องพรรณ อรุณแสง. 2556. การพยาบาลปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุ: การนำใช้. (พิมพ์ครั้งที่2).ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.
4. Peterson JF, Pun BT, Dittus RS, Thomason JW, Jackson JC, Shintani AK, Ely, EW. Deliri-

um and its motoric subtypes: A study of 614 critically ill patients. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54: 479–484.

5. Ali S, Patel M, Jabeen S, Bailey RK, Patel T, Shahid M, et al. Insight into Delirium. *Innovations in Clinical Neuroscience*, 2011; 8(10): 25-34.

6. Horacek R, Prasko J, Mainerova B, Latalova K, Grosmanova T, Blahut L, et al. Delirium in surgery intensive care unit. *Activitas Nervosa Superior Rediviva*, 2011; 53(3): 121-133.

7. นิสารัตน์ เอี่ยมรอด, ศิริอร สิ้นธุ์, สุพร ดนัยดุขฎีกุล, เกรียงไกร ต้นติวังศ์โกสีย์. ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในช่วง 72 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 2559; 17(2) :34-42.

8. Guenther U, Theuerkauf N, Frommann I, Brimmers K, Malik R, Stori S, et al. Predisposing and precipitating factors of delirium after cardiac surgery. *Annals of Surgery*. 2013; 257(6): 1160-1167.

9. Bakker RC, Ossebaert RJ, Tulenb JHM, Kappeteina AP, Bogers AJJC.

Preoperative and operative predictors of delirium after cardiac surgery in elderly patients. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2012; 41: 544-549

10. Young J, Inouye SK. Delirium in older people. *British Medical Journal*. 2007; 334(7598): 842-6.

11. ประเสริฐ อัสสันตชัย. เมื่อผู้สูงอายุต้องได้รับการผ่าตัด. *สารศิริราช*, 2546; 55(10): 607 – 61

12. กุลธิดา เมธาวิน. Topic review: ภาวะสับสนเฉียบพลัน การวินิจฉัย แบบประเมินและแนวทางการรักษา. *North – Eastern Thai journal of Neuroscience. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. 2561; 21-29.

13. Chang, Y.L., Tsai, Y.F., Lin, P.J., Chen, M.C., & Liu, C.Y. Prevalence and risk factors for

postoperative delirium in a cardiovascular intensive care unit. *American Journal of Critical Care*. 2008; 17(6), 567-575.

14. Ely EW. ICU delirium and cognitive impairment study group. [Internet] (access December 27 2014). Available from http://www.mc.vanderbilt.edu/icudelirium/docs/CAM_ICU_training.pdf.

15. Clegg A, Young JB. Which medications to avoid in people at risk of delirium: A systematic review, *Age and Aging*. 2011; 40(1), 23-29.

16. เบญจลักษณ์ มณีทอน, ณรงค์ มณีทอน. จิตเวชศาสตร์ในโรงพยาบาลทั่วไป. (พิมพ์ครั้งที่ 2) เชียงใหม่: รัตนกุลการพิมพ์. 2556.

17. McPherson JA, Wagner CE, Boehm LM, Hall JD, Johnson DC, Miller LR, et al. Delirium in the cardiovascular intensive care unit: exploring modifiable risk factors. *Critical Care Medicine*. 2013; 41(2), 405-413.

18. หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก โรงพยาบาลอุดรธานี. รายงานผลงานหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก โรงพยาบาลอุดรธานี ประจำปี 2563. โรงพยาบาลอุดรธานี. 2564.

19. Foreman MD. Acute confusion states in hospitalized elderly: A research dilemma. *Nursing Research*. 1986; 35(1): 34-8.

20. Neuman B. The Neuman Systems Model. In Neuman B and Facett J (Eds.). *The Neuman Systems Model* (4th ed.). New Jersey. NJ: Pearson education. 2002; 3-33.

21. Bone R.C, Balk R.A, Cerra F.B, Dellinger R.P, Fein A.M, Knaus W.A, et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. *American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine*. 1992. *Chest*. 2009 Nov; 136 (5 Suppl) : e28.

22. Cavallazzi R, Saad M, Marik PE. Delirium in the ICU: An overview. *Ann of Intens Care*. 2012; 2:49 doi: 10.1186/2110-5820 -2 -49.
23. Tejangkura L. Factors related to delirium in adult patients undergoing open heart surgery. Mahidol University, Bangkok, Thailand, Unpublished master's thesis. 2007.
24. Soukup, M. The center of advanced nursing practice evidence-based practice model. *Nursing Clinic of North America*. 2000; 35:301-9.
25. นงลักษณ์ พานิช, ยุภา ภูผา, ศิริยญา วุฒิวรรณผล, นัฐวิภาณ์ ชาญประโคน. รายงานผลการดำเนินการโครงการพัฒนาคุณภาพ: แนวทางการพยาบาลเพื่อตรวจจับภาวะซึมสับสนเฉียบพลัน. *โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ*. 2559.
26. Tracy L, Sheila AH, Judy ED, Audreg K. Postoperative delirium prevention in older adult: An Evidence-Based process improvement project. *Med surg nursing: official Journal of the Academy of medical-surgical*. 2015; 24(4): 256-63.
27. Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, Cooney LM Jr. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med*, 1999; 340(9): 669-676.
28. Fong TG, Tulebaev SK, Inouye SK. Delirium in elderly adult: diagnosis, prevention, and treatment. *Nat Rev Neurol*. 2009; 5:210-20.
29. นิตยา ศรีจันทน์. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางด้านความคิดและสติปัญญา: ภาวะสมองเสื่อม (Dementia) และภาวะสับสนเฉียบพลัน (Delirium). 2563. (ออนไลน์). (เข้าถึงเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2563). เข้าถึงได้จาก http://www.elnurse.ssru.ac.th/nitaya_si/pluginfile.php/32/block_html/
30. Afonso A, Scurlock C, Reich D, Raikhelkar J, Hossain S, Bodian C, et al. Predictive model for postoperative delirium in cardiac surgical patients. *Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2010; 14 (3), 212-217.
31. Miller CA. *Nursing for wellness in older adults* (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2012.
32. Lin Y, Chen J, Wang Z. Meta-analysis of factors which influence delirium following cardiac surgery. *Journal of Cardiac Surgery*. 2012; 27(4): 481-492.
33. วิไลวรรณ ทองเจริญ. ความไม่สมดุลของสารน้ำอิเล็กโทรลัยท์และกรดต่าง. ใน *ลิวรรณ อุณาภิรักษ์ (บรรณาธิการ), พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาลหน้า*. 2555; 341-363. กรุงเทพฯ: บุญศิริ.
34. เนตรดาว ชัชวาล, พัชรภรณ์ อุ่นเตจ๊ะ, อริสรา อยู่รุ่ง. บทบาทพยาบาลกับการดูแลภาวะสับสนเฉียบพลันของผู้สูงอายุ. *วารสารทหารบก*. 2561; 19(2): 103-110.
35. สุวรรณ สกประเสริฐ, วิไลพรรณ สมบุญตนนท์, พรทิศา วิชาจารย์, ปิติพร สิริทิพากร. ผลของการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Delirium ในผู้สูงอายุโรงพยาบาลศิริราช. *วารสารพยาบาลศาสตร์*. 2559; 33(1): 61-68.
36. Naughton BJ, Saltzman S, Ramadan F, Chadha N, Priore R, Mylotte JM. A multifactorial intervention to reduce prevalence of delirium and shorten hospital length of stay. *J Am Geriatr Soc*. 2005; 53(1): 18-23.