

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเพื่อทำผ่าตัดตับที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ปี พ.ศ.2557

ชารินทร์ อิม nang*, อัครวัฒน์ สินเกื้ออุทกกิจ*, พนารัตน์ รัตนสุวรรณ*, สุชนันท์ สิมะจาริก*, พุ่มพวง สารพานิชย์*

*ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 ประเทศไทย

Outcomes after Anesthesia for Liver Surgery at Srinagarind Hospital in 2014

Charinee Aimnang*, Akkharawat Sinkueakunkit*, Panaratana Ratanasuwan*, Suthanee Simajareuk*, Pumpuang Sarapanish*

*Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

บทนำ: การผ่าตัดตับเป็นการผ่าตัดที่ซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูง ต้องอาศัยทีมวิสัญญีที่มีความรู้และประสบการณ์ในการเฝ้าระวังระหว่างการระงับความรู้สึกและผ่าตัด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดตับที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในปี พ.ศ.2557 เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

วิธีการศึกษา: ศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง เก็บข้อมูลผู้ป่วยผ่าตัดตับทุกราย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2557

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยผ่าตัดตับ จำนวน 140 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.57 ให้เทคนิคระงับความรู้สึกทั่วร่างกายร่วมกับการทำให้ชาเฉพาะส่วนทางช่องเอปิดูรัล การเฝ้าระวังระหว่างการผ่าตัด พบว่า มีการสูญเสียเลือด 495.10 ± 428.10 มล. อุณหภูมิแกน 35.39 ± 0.61 องศาเซลเซียส CVP 9.2 ± 2.8 มม.ปรอท systolic blood pressure 103.83 ± 12.30 มม.ปรอท และปัสสาวะ 1.03 ± 0.89 มล./กก./ชม. หลังผ่าตัด ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 73.57 ได้รับการควบคุมความปวดโดยการให้ยาระงับปวดทางช่องเอปิดูรัล

สรุป: ผู้ป่วยผ่าตัดตับได้รับการดูแลตามมาตรฐานที่เหมาะสม ยกเว้นการควบคุม CVP ในขณะผ่าตัดโดยเฉลี่ยยังสูงกว่าค่าที่แนะนำ (ค่าที่แนะนำไม่เกิน 5 มม.ปรอท) และการควบคุมอุณหภูมิกายระหว่างผ่าตัดโดยเฉลี่ยยังต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐานที่กำหนดไม่ต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส)

คำสำคัญ: การระงับความรู้สึก, การผ่าตัดตับ, ผลลัพธ์

Background: Liver surgery is a complex and high-risk surgery. It requires an experienced anesthesia team with update and specific knowledge during anesthesia and surgery to meet the best patients' outcomes.

Objectives: To study the outcomes of patients underwent liver surgery at Srinagarind Hospital, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand in 2014 as a means to improve the quality of patients' anesthetic care.

Methods: A retrospective descriptive study in all patients with liver surgery at Srinagarind Hospital between January 1, 2014 and December 31, 2014.

Results: A total of 140 patients, 73.57% received general anesthesia combined with epidural anesthesia during surgery. The study showed the average amount of blood loss was 495.10 ± 428.10 ml, core temperature was 35.39 ± 0.61 °C, CVP was 9.2 ± 2.8 mmHg, systolic blood pressure was 103.83 ± 12.30 mmHg and urine output was 1.03 ± 0.89 ml/kg/hr. After surgery, 73.57% of patients received epidural analgesia for postoperative pain relief.

Conclusions: Patients underwent liver surgery received the appropriate standard of care. Excluding CVP control during surgery was higher than the recommendation (recommendation: not exceed than 5 mmHg). Also the average core temperature during surgery was lower than the standard (standard: not below 36 °C).

Keywords: anesthesia, hepatectomy, patients' outcomes

วิสัญญีสาร 2561; 44(3): 114-9. • Thai J Anesthesiol 2018; 44(3): 114-9.

Correspondence to: Akkharawat Sinkueakunkit: e-mail: chaiwin9@gmail.com

Received 25 Jan 2018, Accepted 21 May 2018

บทนำ

จากรายงานข้อมูลของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข ที่รวบรวมจากทุกจังหวัดทั่วประเทศ ใน พ.ศ.2554 พบผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งทั้งหมด 61,082 คน หรือประมาณ 1 ใน 5 ของการเสียชีวิตทุกสาเหตุของคนไทยในแต่ละปี โดยมีมะเร็งที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในเพศชาย ได้แก่ มะเร็งตับ 10,189 คน¹ สำหรับโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลระดับเนือตติยภูมิ ให้บริการและรับผู้ป่วยส่งต่อจากจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากรายงานสถิติการเข้ารับบริการด้านวิสัญญีในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 18,534 ราย พบว่า เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการกระบังความรู้สึกรักษาและผ่าตัดตับ (hepatic resection หรือ hepatectomy) จำนวน 140 ราย (ร้อยละ 0.76)

การผ่าตัดตับ เป็นการผ่าตัดที่มีความซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยทั้งในขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด จำเป็นต้องได้รับการดูแลใกล้ชิดในหอผู้ป่วยระยะวิกฤต (Intensive Care Unit: ICU) เนื่องจากการผ่าตัดบริเวณช่องท้องส่วนบนและใกล้ทรวงอก จะพบภาวะแทรกซ้อนต่อระบบหายใจและหัวใจได้มาก²⁻⁴ ปัจจุบันดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อทำให้ผู้ป่วยต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น³ และทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้นอีกด้วย⁴ ดังนั้นระหว่างผ่าตัดจึงจำเป็นต้องให้การกระบังความรู้สึกรักษาอย่างระมัดระวัง รวมถึงเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง เช่น การวัดความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงโดยตรง (direct arterial blood pressure) การวัดความดันเลือดของหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure: CVP) เป็นต้น

ในปัจจุบัน ศัลยแพทย์ได้นำเทคนิค และเครื่องมือใหม่ๆ มาช่วยในการผ่าตัดตับ เพื่อช่วยลดการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัด เช่น ultrasonic dissection โดยการใช้เครื่อง Cavitron ultrasonic surgical aspirator (CUSA), radiofrequency-assisted liver transection (RF ablation: RFA) เป็นต้น หรือบางรายอาจมีการ clamp เส้นเลือด (inflow/outflow control) เป็นช่วงๆ⁵ รวมถึงการควบคุม CVP ให้อยู่ในระดับต่ำในขณะทำการตัดเนื้อตับ (parenchymal resection)⁶⁻¹⁰ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พัฒนาการกระบังความรู้สึกรักษาในการผ่าตัดตับ โดยให้ความรู้ที่ทันสมัยแก่นักบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานประจำ

หมุนเวียนกันไปในขั้นตอนการกระบังความรู้สึกรักษาที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดตับมาอย่างต่อเนื่อง การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการกระบังความรู้สึกรักษาเพื่อผ่าตัดตับที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในช่วงเวลา 1 ปี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 140 ราย ดังกล่าวข้างต้น เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการกระบังความรู้สึกรักษาให้สอดคล้องกับเทคนิคการผ่าตัดในปัจจุบัน เพื่อนำไปพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยได้ประสิทธิผลดียิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

การวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE 581337 เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดตับที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ในช่วงเวลา 1 ปี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2557 ทุกราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยการรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการกระบังความรู้สึกรักษา ข้อมูลที่ทำการศึกษาที่สำคัญ ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status classification ชนิดของการผ่าตัด เทคนิคการกระบังความรู้สึกรักษา ระยะเวลาการผ่าตัด ค่า CVP ค่าความดันโลหิต systolic (systolic blood pressure: SBP) ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด ปริมาณการให้สารน้ำ เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่ได้รับ ปริมาณปัสสาวะ (urine output) การควบคุมอุณหภูมิแกนในขณะผ่าตัด และการส่งต่อดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่หอผู้ป่วย รวมถึงการจัดการกระบังความรู้สึกรักษาหลังผ่าตัด

โดยแบ่งผู้ป่วยตามชนิดของการผ่าตัด (operation type) ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

Operation type 1 เป็นการผ่าตัดตับระดับเล็กน้อย เช่น liver biopsy

Operation type 2 เป็นการผ่าตัดตับที่ไม่เกิน 4 segments เช่น left หรือ right hepatectomy

Operation type 3 เป็นการผ่าตัดตับที่มากกว่า 4 segments เช่น extended hepatectomy, trisectionectomy สถิติที่ใช้ในการศึกษา ใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานผลของข้อมูลในรูปของค่า mean ± SD จำนวนและร้อยละ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่มารับบริการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดตับ ในปี พ.ศ. 2557 มีจำนวนทั้งหมด 140 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 67.86) อายุเฉลี่ย 58 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 58 กิโลกรัม และจัดอยู่ใน ASA physical status class II เป็นส่วนมาก (ร้อยละ 74.29) เข้ารับการผ่าตัดใน operation type 2 มากที่สุด (ร้อยละ 56.43) (Table 1)

สำหรับเทคนิคการระงับความรู้สึก ส่วนใหญ่ใช้เทคนิค ระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (general anesthesia: GA) ร่วมกับการให้ยาชาเฉพาะส่วนทางช่องเอพิดูรัล (epidural block: EB) (ร้อยละ 73.57) รองลงมาคือ GA ร่วมกับการให้ ยาชาเฉพาะส่วนทางช่องน้ำไขสันหลัง (spinal block: SB) (ร้อยละ 15) และ GA เพียงอย่างเดียว (ร้อยละ 11.43) (Table 2)

Table 1 Patient demographics and baseline characteristics (n=140)

Sex: Male; n (%)	95 (67.86)
Female; n (%)	45 (32.14)
Age (years; mean $\pm$ SD)	58.25 $\pm$ 10.88
Body weight (kg; mean $\pm$ SD)	57.96 $\pm$ 10.24
Height (m; mean $\pm$ SD)	1.60 $\pm$ 0.09
Body mass index (mean $\pm$ SD)	22.57 $\pm$ 3.89
ASA: Class I; n (%)	28 (20.00)
Class II; n (%)	104 (74.29)
Class III; n (%)	8 (5.71)
Operation: Type 1; n (%)	50 (35.71)
Type 2; n (%)	79 (56.43)
Type 3; n (%)	11 (7.86)

Table 2 Anesthetic techniques in each operation type

	Operation type 1 (n = 50)	Operation type 2 (n = 79)	Operation type 3 (n = 11)	Total (n=140)
GA; n (%)	10 (20.00)	6 (7.59)	0 (0.00)	16 (11.43)
GA combined with EB; n (%)	29 (58.00)	65 (82.28)	9 (81.82)	103 (73.57)
GA combined with SB; n (%)	11 (22.00)	8 (10.13)	2 (18.18)	21 (15.00)

ผู้ป่วยกลุ่ม operation type 3 ใช้เวลาในการผ่าตัด นานที่สุด (7:07 $\pm$ 2:10 ชม.) และมีการสูญเสียเลือดปริมาณ มากที่สุด (836.4 $\pm$ 491.5 มล.) ส่วนการเฝ้าระวังอุณหภูมิแกน

(core temperature), CVP, SBP และ urine output ระหว่าง ผ่าตัด พบว่า มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันทั้งสามกลุ่ม (Table 3)

Table 3 Operation time, Blood loss, Core temperature, CVP, SBP and Urine output in each operation type

	Operation type 1 (n=50)	Operation type 2 (n=79)	Operation type 3 (n=11)	Total (n=140)
Operation time (hr:min; mean $\pm$ SD)	3:18 $\pm$ 1:10	5:11 $\pm$ 1:49	7:07 $\pm$ 2:10	4:40 $\pm$ 1:59
Blood loss (ml; mean $\pm$ SD)	257.2 $\pm$ 298.9	589.1 $\pm$ 420.0	836.4 $\pm$ 491.5	495.10 $\pm$ 428.10
Core temperature ($^{\circ}$ C; mean $\pm$ SD)	35.48 $\pm$ 0.68	35.34 $\pm$ 0.55	35.34 $\pm$ 0.62	35.39 $\pm$ 0.61
CVP (mmHg; mean $\pm$ SD)	9.3 $\pm$ 3.1	9.3 $\pm$ 2.6	8.5 $\pm$ 2.3	9.2 $\pm$ 2.8
SBP (mmHg; mean $\pm$ SD)	105.79 $\pm$ 13.42	103.47 $\pm$ 11.71	97.58 $\pm$ 9.44	103.83 $\pm$ 12.30
Urine output (ml/kg/hr; mean $\pm$ SD)	1.06 $\pm$ 0.95	1.03 $\pm$ 0.90	0.88 $\pm$ 0.49	1.03 $\pm$ 0.89

การให้สารน้ำ รวมถึงได้รับเลือดและส่วนประกอบของ เลือดระหว่างผ่าตัด พบว่า ผู้ป่วยทุกรายได้รับสารน้ำชนิด crystalloid โดยผู้ป่วยกลุ่ม operation type 3 ได้รับปริมาณ มากที่สุด (2,626.36 $\pm$ 1,116.81 มล.) นอกจากนี้ผู้ป่วยกลุ่ม operation type 3 ยังมีอัตราการได้รับสารน้ำชนิด colloid,

PRC และ FFP สูงที่สุด (ร้อยละ 81.82, 36.36 และ 45.45 ตามลำดับ) แต่ได้รับเฉพาะสารน้ำชนิด colloid ปริมาณมาก ที่สุด (977.78 $\pm$ 323.18 มล.) ส่วน PRC และ FFP นั้นผู้ป่วย ทุกกลุ่มได้รับปริมาณใกล้เคียงกัน (Table 4)

Table 4 Intraoperative fluid and transfusion management in each operation type

	Operation type 1 (n=50)	Operation type 2 (n=79)	Operation type 3 (n=11)
Crystalloid: n (%)	50 (100.00)	79 (100.00)	11 (100.00)
volume (ml; mean $\pm$ SD)	1,550.20 $\pm$ 617.66	2,139.37 $\pm$ 759.88	2,626.36 $\pm$ 1,116.81
Colloid: n (%)	18 (36.00)	56 (70.89)	9 (81.82)
volume (ml; mean $\pm$ SD)	577.78 $\pm$ 503.29	782.14 $\pm$ 374.95	977.78 $\pm$ 323.18
PRC: n (%)	3 (6.00)	17 (21.52)	4 (36.36)
volume (unit; mean $\pm$ SD)	1.33 $\pm$ 0.58	1.82 $\pm$ 0.95	1.50 $\pm$ 1.00
FFP: n (%)	2 (4.00)	21 (26.58)	5 (45.45)
volume (unit; mean $\pm$ SD)	1.50 $\pm$ 0.71	2.00 $\pm$ 0.95	1.80 $\pm$ 0.45

ระยะหลังผ่าตัด ผู้ป่วยกลุ่ม operation type 3 มีอัตราความจำเป็นต้องการดูแลต่อเนื่องที่หอผู้ป่วยระยะวิกฤตคาท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube: ETT) และควบคุมการหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจมากที่สุด (ร้อยละ 72.73,

72.73 และ 63.64 ตามลำดับ) ส่วนผู้ป่วยกลุ่ม operation type 1 มีอัตราความจำเป็นต้องการดูแลต่อเนื่องที่หอผู้ป่วยระยะวิกฤตน้อยที่สุด (ร้อยละ 28.00) และมีอัตราการถอดท่อช่วยหายใจและหายใจเองผ่านหน้ากากออกซิเจน (oxygen mask) มากที่สุด (ร้อยละ 78.00) (Table 5)

Table 5 Immediate post-operative status in each operation type

	Operation type 1 (n=50)	Operation type 2 (n=79)	Operation type 3 (n=11)
ICU admission; n (%)	14 (28.00)	69 (87.34)	8 (72.73)
Extubation and on O ₂ mask; n (%)	39 (78.00)	21 (26.58)	3 (27.27)
Retained ETT -with ventilator; n (%)	11 (22.00)	48 (60.76)	7 (63.64)
-with O ₂ T-piece; n (%)	0 (0.00)	10 (12.66)	1 (9.09)

การบริหารจัดการระดับความปวดหลังผ่าตัด จากผู้ป่วยทั้งหมด 140 ราย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.57) ได้รับการควบคุมความปวดโดยการให้ยาระงับปวดทางช่องเอพิดูรัล (epidural analgesia) โดยผู้ป่วยกลุ่ม operation type

2 และ 3 มีอัตราการได้รับการควบคุมความปวดโดยการให้ยาระงับปวดทางช่องเอพิดูรัลมากที่สุด (ร้อยละ 82.28 และ 81.82 ตามลำดับ) (Table 6)

Table 6 Post-operative pain management in each operation type

	Operation type 1 (n = 50)	Operation type 2 (n = 79)	Operation type 3 (n = 11)	Total (n=140)
Epidural analgesia; n (%)	29 (58.00)	65 (82.28)	9 (81.82)	103 (73.57)
Intrathecal morphine with IV PCA; n (%)	11 (22.00)	8 (10.13)	2 (18.18)	21 (15.00)
IV PCA; n (%)	10 (20.00)	6 (7.59)	0 (0.00)	16 (11.43)

วิจารณ์

การระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดตับในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ระหว่าง 1 มกราคม-31 ธันวาคม พ.ศ.2557 พบว่า เป็น operation type 2 มากที่สุด และ operation type 3 ใช้เวลาในการผ่าตัดนานที่สุด เนื่องจาก operation type 2 และ 3 ขนาดของแผลผ่าตัดใหญ่มากส่วนใหญจึงเลือกใช้

เทคนิค GA ร่วมกับ EB ถึงร้อยละ 82.28 และ 81.82 ตามลำดับเพื่อหวังผลระงับปวดขณะและหลังผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัญญา สิมะจาริก และคณะ¹¹ ในการศึกษาประสิทธิภาพการระงับปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่มาใช้บริการผ่าตัดช่องท้องส่วนบนในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2553 พบว่า เทคนิคที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดได้แก่

epidural analgesia รองลงมาได้แก่ intravenous patient control analgesia (IV PCA) ร่วมกับ intrathecal morphine และจากการศึกษาของ Kainzwaldner V และคณะ¹² พบว่าในการผ่าตัดช่องท้องส่วนบน เทคนิคการระงับปวด epidural analgesia มีข้อดีเหนือกว่า IV PCA ทั้งด้านการระงับปวดและผลข้างเคียง

ในการศึกษาครั้งนี้ การควบคุมระดับความดัน systolic และปริมาณปัสสาวะในระหว่างผ่าตัดโดยเฉลี่ย พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ ความดัน systolic (103.83 ± 12.30 มม.ปรอท) มากกว่า 90 มม.ปรอท⁸ และปริมาณปัสสาวะ (1.03 ± 0.89 มล./กก./ชม.) มากกว่า 0.5 มล./กก./ชม.¹³ ส่วนการควบคุมอุณหภูมิแกนพบว่าค่าเฉลี่ยของทั้ง 3 กลุ่มเท่ากับ 35.39 ± 0.61 องศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$) ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานเล็กน้อย คือ 36° องศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$)¹⁴

การควบคุม CVP ให้อยู่ในระดับต่ำระหว่างผ่าตัด เป็นวิธีการหนึ่งที่พบว่าช่วยลดการสูญเสียเลือดได้อย่างได้ผล จากการศึกษาศึกษาของ Melendez JA และคณะ⁶ จำนวน 496 ราย พบว่าการควบคุม CVP ในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดตับให้อยู่ต่ำกว่า 5 มม.ปรอท เป็นเทคนิคที่ปลอดภัย สามารถช่วยลดการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดได้มาก โดยพบว่าเสียเลือดเฉลี่ย 645 มล. โดยส่งผลกระทบต่อการทำงานของไตเล็กน้อย และจากการศึกษาของ Wang WD และคณะ⁷ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำ low CVP เพื่อลดการสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัด พบว่า การควบคุมความดัน CVP ให้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 4 มม.ปรอท จะช่วยลดการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้ควบคุม CVP มีการสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัด $1,662.6 \pm 1,932.1$ มล. เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ควบคุม CVP มีการสูญเสียเลือด 672.4 ± 429.9 มล. สำหรับในการศึกษานี้พบว่า ระหว่างผ่าตัดผู้ป่วยทั้งสามกลุ่ม มีค่า CVP เฉลี่ยค่อนข้างสูง (9.2 ± 2.8 มม.ปรอท) โดยเฉพาะ operation type 3 มีการสูญเสียเลือดปริมาณสูงสุดเฉลี่ย 836.4 ± 491.5 มล. สอดคล้องกับการให้สารน้ำขณะผ่าตัดทั้ง crystalloid ($2,626.36 \pm 1,116.81$ มล.) และ colloid (977.78 ± 323.18 มล.) มากที่สุดใน operation type 3 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับขนาดของการผ่าตัดที่ตัดเนื้อตับออกมากที่สุด รวมถึงปัจจัยด้านศัลยแพทย์ก็ไม่สามารถควบคุมได้เช่นกัน จากการศึกษาศึกษาของ Hughes

MJ และคณะ⁵ พบว่า การใช้เทคนิค low CVP สามารถลดการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลดอัตราการได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือดลง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ควบคุม CVP ขณะผ่าตัด [Odd Ratio (OR) = 0.96, 95% Confidence Interval (CI) = 0.66

ถึง 1.40 , $p = 0.84$, $I^2 = 0\%$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Li Z และคณะ⁹ ซึ่งศึกษาการทำ low CVP ในการผ่าตัด hepatectomy พบว่า กลุ่มที่ใช้เทคนิค Low CVP เสียเลือดขณะผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้เทคนิคนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean Difference (MD) = -391.95 , 95% CI = -559.35 ถึง -224.56 , $p < 0.00001$) และมีอัตราการได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือดน้อยกว่าชัดเจน (MD = -246.87 , 95% CI = -427.06 ถึง -66.69 , $p = 0.007$) รวมถึงใช้เวลาผ่าตัดน้อยกว่า (MD = -18.89 , 95% CI: -35.18 ถึง -2.59 , $p = 0.02$) จากการศึกษาของ Chen H และคณะ¹⁰ พบว่า การใช้เทคนิค low CVP สามารถลดการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ระหว่าง 725 มล. กับ 2,300 มล., $p < 0.001$)

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีการพัฒนาการให้บริการทางวิสัญญีด้านเทคนิคการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดตับในโรงพยาบาลศรีนครินทร์มาอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2556 ธาริณี ประจันทรนวล ได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลในการให้บริการด้านวิสัญญีแก่ผู้ป่วยผ่าตัดตับ โดยแนะนำให้ควบคุม CVP ให้อยู่ในช่วง 5-7 มม.ปรอท ในระหว่างศัลยแพทย์ทำการผ่าตัดตับ เพื่อช่วยลดการสูญเสียเลือดและมีการรณรงค์ให้วิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานหมุนเวียนกันในโซนศัลยกรรมนำมาใช้ปฏิบัติ แต่จากการวิเคราะห์งานของ พุ่มพวง สารพานิชย์ ในปี พ.ศ. 2557 ซึ่งเป็นข้อมูลของภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เกี่ยวกับความรู้ของวิสัญญีพยาบาลในการให้บริการด้านวิสัญญีแก่ผู้ป่วยผ่าตัดตับ พบว่า แม้จะมีคู่มือปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลในการให้บริการด้านวิสัญญีแก่ผู้ป่วยผ่าตัดตับ แต่ร้อยละ 30.5 ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจเกี่ยวกับวิธีการและเทคนิคใหม่ๆ ในการให้บริการทางด้านวิสัญญีในการผ่าตัดตับเกี่ยวกับการควบคุมปริมาณสารน้ำที่ให้นะผ่าตัด และร้อยละ 26.1 ไม่ทราบถึงการเฝ้าระวัง CVP ≤ 6 มิลลิเมตรปรอท สืบเนื่องจากการที่เวียนไปให้บริการในโซนที่ไม่ได้เลือกน้อยลง ทำให้ไม่ทราบถึงการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดทั้งหมด

สรุป

จากข้อมูลพื้นฐานที่ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดตับในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ในช่วง พ.ศ. 2557 ที่ทำการการศึกษา ผลลัพธ์การดูแลระงับความรู้สึกผู้ป่วยโดยภาพรวม ส่วนใหญ่ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐานที่เหมาะสม มีเพียงการควบคุม CVP ในขณะผ่าตัดโดยเฉลี่ยยัง

สูงกว่าค่ามาตรฐานที่แนะนำ ทำให้มีโอกาสเกิดการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดได้สูง เสี่ยงต่อการได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด และการควบคุมอุณหภูมิกายระหว่างผ่าตัดโดยเฉลี่ยยังต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด จึงเป็นโอกาสในการพัฒนาร่างแนวปฏิบัติที่ชัดเจน มีรายละเอียดที่ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติตามได้ครอบคลุมในการควบคุมระดับ CVP ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด และดูแลควบคุมอุณหภูมิกายระหว่างผ่าตัดให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อลดหรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัดตับ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ศึกษาขอขอบคุณ อาจารย์นายแพทย์วรวิป ศรีสุข ศัลยแพทย์ระบบทางเดินอาหาร,ตับและทางเดินน้ำดี ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และอาจารย์แพทย์หญิงปิยะพร บุญแสงเจริญ วิทยาลัยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการระงับความรู้สึกเฉพาะทางในการผ่าตัดตับและทางเดินน้ำดี รวมถึงการปลูกถ่ายตับ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลด้านวิชาการ

References

1. คณะกรรมการจัดทำแผนการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งแห่งชาติกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ.2556-2560), 2554 : รายงานข้อมูลของสำนวนนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข [Internet]. Available at: http://www.nci.go.th/th/File_download/D_index/NCPP_2556-2560.pdf. (Access on 2 Feb 2015).
2. Neto LJ, Thomson JC, Cardoso JR. Postoperative respiratory complications from elective and urgency/ emergency surgery performed at a university hospital. J Bras Pneumol 2005;31:41-7.
3. Lawrence VA, Hilsenbeck SG, Mulrow CD, et al. Incidence and hospital stay for cardiac and pulmonary complications after abdominal surgery. J Gen Intern Med 1995;10:671-8.
4. Smetana GW. Postoperative pulmonary complications: An update on risk assessment and reduction. Cleve Clin J Med 2009;76:s60-5.

5. International anesthesia research society. Liver surgery (guide) hepatectomy. 2004: [Internet]. Available at: http://www.openanesthesia.org/Liver_Surgery. (Access on 2 Feb 2015).
6. Melendez JA, Arslan V, Fischer ME, et al. Perioperative outcomes of major hepatic resection under low central venous pressure anesthesia, blood loss, blood transfusion, and risk of postoperative renal dysfunction. J Am Coll Surg 1998;187:620-5.
7. Wang WD, Liang LJ, Yin XY. Low central venous pressure reduces blood loss in hepatectomy. World J Gastroenterol 2006;120:935-9.
8. Hughes MJ, Ventham NT, Harrison EM, Wigmore SJ. Central venous pressure and liver resection: a systematic review and meta-analysis. HPB (Oxford) 2015;17:863-71.
9. Li Z, Sun YM, Wu FX, Yang LQ, Lu ZJ, Yu WF. Controlled low central venous pressure reduces blood loss and transfusion requirements in hepatectomy. World J Gastroenterol 2014;20:303-9.
10. Chen H, Merchant NB, Didolkar MS. Hepatic resection using intermittent vascular inflow occlusion and low central venous pressure anesthesia improves morbidity and mortality. Journal of Gastrointestinal Surgery 2000;4:162-7.
11. Simajareuk S, Ratanasuwan Yimyaem P, Sorasit C, Kaijanad C, Suwanatri K. Analgesic efficacy of postoperative pain management following upper abdominal surgery in Srinagarind Hospital . Srinagarind Med J 2014;29:269-75.
12. Kainzwalder V, Rachinger-Adam B, Mioc-Curic T, et al. Quality of postoperative pain therapy. Evaluation of an established anesthesiology acute pain service. Anaesthesist 2013;62:453-9. (English abstract).
13. Michael Holtz. 2016. Normal urine output [Internet]. Available at: https://wikem.org/wiki/Normal_urine_output. (Access on 2 Feb 2015).
14. Sessler DI. Temperature regulation and monitoring. In: Miller RD, editor. Anesthesia 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2014: p 1622-44.