การสำรวจการทำหัตถการระดับ ค ในกลุ่มนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ประเทศไทย

ดวงพร เทพมณี พย.ม. การพยาบาลผู้ใหญ่[1]
ทองพิทักษ์ ฮวบบางยาง วท.บ. ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์[2]
ทิพวัลย์ สมานพร้อม วท.บ. ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์[1]
พรชนก ถวิลทรัพย์ วท.บ. ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์[2]
สิริลักษณ์ ม่วงเชียง วท.บ. ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์[2]
นาวิน สุรภักดี พ.บ., ว.ว. อายุรศาสตร์, ว.ว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ[3]*

[1] สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
[2] วิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
[3] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
* ผู้ติดต่อ, อีเมล: navin@nmu.ac.th
Vajira Med J. 2019; 63 Suppl: S43-54

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: 1. การค้นหาการรับรู้หัตถการระดับ ค 2. การค้นหาหัตถการระดับ ค ที่ปฏิบัติบ่อย 3. ปัญหาและวิธีการแก้ไขในการทำหัตถการระดับ ค

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงสำรวจ (cross-sectional survey)

วิธีดำเนินการวิจัย: การศึกษาครั้งนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของประเทศไทยที่สอบได้ประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ที่อนุมัติโดยคณะอนุกรรมการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการและการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม (อศป.) โดยแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นมาได้ผ่านการตรวจทานโดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจึงส่งแบบสอบถามไปยังอีเมลของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์โดยใช้ www.surveymonkey.com

ผลการวิจัย: มีการส่งแบบสอบถามจำนวน 191 ฉบับ และตอบกลับมาจำนวน 142 ฉบับ (ร้อยละ 74.3) จำนวนนี้เป็นเพศหญิงจำนวน 86 ราย (ร้อยละ 60.6) เพศชายจำนวน 56 ราย (ร้อยละ 39.4) ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิจำนวน 86 ราย (ร้อยละ 60.6) โรงพยาบาลระดับทุติยภูมิจำนวน 35 ราย (ร้อยละ 24.6) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ตอบคำถามการรับรู้การทำหัตถการระดับ ค ถูกต้อง จำนวน 86 คน (ร้อยละ 60.6) หัตถการระดับ ค ที่นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ปฏิบัติบ่อย 3 ลำดับแรกได้แก่ การฉีดยาเข้าหนัง ntradermal injection) (ร้อยละ 10.6) การสอดใส่หลอดคาในท่อลมด้วยการใช้ยาที่ไม่ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง (pharmacological facilitation without paralytic) (ร้อยละ 9.9) การฉีดยาเข้าโพรงกระดูก (intraosseous injection) (ร้อยละ 7.7) ตามลำดับ ปัญหาหลักในการทำหัตถการระดับ ค คือ ไม่มีอุปกรณ์ ในการทำหัตถการจำนวน 75 ราย (ร้อยละ 52.8) โดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิไม่มีอุปกรณ์ จำนวน 26 ราย (p = 0.007)

สรุป: นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในประเทศไทยมีการรับรู้ถึงขอบเขต อำนาจหน้าที่การทำหัตถการระดับ ค อยู่ในเกณฑ์ดีมาก หัตถการระดับ ค ที่นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ปฏิบัติบ่อย 3 ลำดับแรกได้แก่ การฉีดยาเข้าหนัง (intradermal injection) การสอดใส่หลอดคาในท่อลมด้วยการใช้ยาที่ไม่ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง (pharmacological facilitation without paralytic) และ การฉีดยาเข้าโพรงกระดูก (intraosseous injection) ตามลำดับ สำหรับโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ มักไม่มีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการทำหัตถการ การแก้ไขปัญหาในการทำหัตถการระดับ ค คือให้แพทย์สร้างแนวปฏิบัติล่วงหน้าบนรถพยาบาลฉุกเฉิน และศูนย์สั่งการเพื่อให้นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์สามารถทำหัตถการขั้นสูงได้ทันที

คำสำคัญ: Paramedic, Recognition, Advanced Procedures

The Survey of Thai Paramedics' Recognition in Performing Advanced Procedures

Duangpon Thepmanee M.N.S. Adult Nursing[1]
Thongpitak Huabbangyang B.Sc. Paramedicine[2]
Tippawan Samanprom B.Sc. Paramedicine[2]
Pornchanok Tavilsup B.Sc. Paramedicine[2]
Sirilak Muangchaing B.Sc. Paramedicine[2]
Navin Suraphakdee MD[3]*

[1] Paramedicine Division, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand
[2] Paramedic Student, Bachelor of Science Program in Paramedicine, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand
[3] Paramedicine Division, Faculty of Medicine Vajira Hospital
* Corresponding author, email address: navin@nmu.ac.th
Vajira Med J. 2019; 63 Suppl: S43-54

Abstract

Objective: 1. to define the knowledge of Thai paramedics in terms of recognizing the authorization in performing advanced procedures. 2. to define the common advanced procedures in real practice. 3. problems and solving methods in performing advanced procedures.

Study design: Cross-Sectional Survey

Methods: This study was a survey study of Thai paramedics who were certified by the Thai Paramedic Council. The 3 Experts validated and made reliability in the open-ended survey questions. The researchers emailed questionnaires to Thai paramedics by using www.surveymonkey.com

Results: The researchers emailed questionnaires to 191 Thai certified paramedics and received back 142 questionnaires (74.3%). Most of the participants were female 86 (60.6%). The majority of participants worked in tertiary care hospitals 86 (60.6%), and secondary care hospitals 35 (24.6%). Eighty-six (60.6%) participants recognized the importance of performing advanced procedures. The three most common advanced procedures were intradermal Injection (10.6%), pharmacological facilitation without paralysis (9.9%), and intraosseous injection (7.7%), respectively. The main problem in doing advanced procedures was lack of equipment 75 (52.8%) especially in secondary care hospitals (n=26, p=0.007).

Conclusion: Thai paramedics recognize very well the importance in performing advanced procedures. The three most common advanced procedures were intradermal Injection, pharmacological facilitation without paralysis and intraosseous injection, respectively. The secondary care hospitals lack medical equipments to perform advanced procedures. Physicians should prepare guidelines for ambulance and dispatch centers that paramedics can perform advanced procedures immediately.

Keywords: Paramedic, Recognition, Advanced Procedures

บทนำ

นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (paramedic) เป็นสาขาวิชาชีพหนึ่งที่พึ่งเกิดขึ้นมาไม่นานในประเทศไทย แต่สำหรับต่างประเทศ อาชีพนี้มีมานานเป็นที่รู้จักและยอมรับอย่างแพร่หลาย บทบาทหน้าที่ที่สำคัญของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ คือการดูแลผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล (prehospital care) ภายใต้ protocol ของศูนย์บัญชาการที่มีแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (medical director) กำกับ [1]

การทำหัตถการของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในประเทศไทยได้ถูกกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 รวมทั้งในประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินเรื่อง อำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ของผู้ช่วยเวชกรรมตามคำสั่งการแพทย์ หรือการอำนวยการ พ.ศ. 2556 ซึ่งมีการกำหนดสัญลักษณ์ที่แสดงถึงขอบเขตการทำหัตถการไว้แทนด้วยตัวอักษร ก ข ค ง จ ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละระดับของหัตถการที่ผู้ช่วยเวชกรรมแต่ละระดับพึงกระทำได้ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ [2]

โดยทั่วไปการประกอบวิชาชีพ paramedics ได้จะต้องผ่านกระบวนการทั้ง 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ Licensure, Certification และ Registration โดย Licensure คือ ใบอนุญาตในการประกอบวิชาชีพ ใบอนุญาตนี้จะออกโดยหน่วยงานของรัฐบาล ใบอนุญาตนี้ paramedic ต้องมีทุกคน ไม่เช่นนั้นการทำหัตถการใดๆกับผู้ป่วยจะถือว่าผิดกฎหมาย Certification คือ การรับรองสิทธิ์ในการประกอบวิชาชีพโดยการรับรองสิทธิ์นี้จะออกโดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน เพื่อแสดงว่าบุคคลดังกล่าวมีคุณสมบัติครบถ้วนในการประกอบวิชาชีพ บางรัฐหรือบางหน่วยงานท้องถิ่นต้องการให้ paramedic ต้องได้รับการรับรองโดยการลงทะเบียน (registration) ดังนั้น paramedic เมื่อได้รับ Licensure หรือ Certification ในรัฐของตนจึงสามารถลงทะเบียนกับ National Registry of Emergency Medical Technicians ได้ [3]

เหตุผลในการทำวิจัยเรื่องนี้เนื่องจากการทำหัตถการระดับ ค ในกลุ่มนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ซึ่งเป็นหัตถการช่วยเหลือเร่งด่วน แต่กลับต้องมีการขออนุญาตจากแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (medical director) ก่อนปฏิบัติการ เนื่องจากมีกฎหมายกำหนดไว้ใน ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินเรื่อง อำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ของผู้ช่วยเวชกรรมตามคำสั่งการแพทย์หรือการอำนวยการ พ.ศ. 2556 ทั้งนี้อาจส่งผลให้ทำการรักษาแก่ผู้ป่วยล่าช้าเกินไป ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจในเรื่อง การรับรู้หัตถการระดับ ค ในกลุ่มนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของประเทศไทย และชนิดของหัตถการระดับ ค ที่พบบ่อย ตลอดจนปัญหาและวิธีการแก้ไขในการทำหัตถการระดับ ค

วัตถุประสงค์

1. การค้นหาการรับรู้หัตถการระดับ ค
2. การค้นหาหัตถการระดับ ค ที่ปฏิบัติบ่อย
3. ปัญหาและวิธีการแก้ไขในการทำหัตถการระดับ ค

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงสำรวจ (cross-sectional survey research) เพื่อค้นหาความรับรู้หัตถการระดับ ค ในกลุ่มนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของประเทศไทย รวมถึงหัตถการระดับ ค ที่ได้ปฏิบัติบ่อย ตลอดจนปัญหาที่พบ และวิธีการแก้ไขในการปฏิบัติหัตถการระดับ ค

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่สอบได้ใบประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ จากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กำหนดกรอบระยะเวลาต่ออายุ 5 ปี และได้ลงทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ จำนวน ทั้งสิ้น 191 คน

ที่มาของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในประเทศไทยที่ได้ลงทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยขอข้อมูลรายชื่อและ E-mail จากฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

เกณฑ์การคัดเข้า นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่สอบได้ใบประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และลงทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.)

เกณฑ์การคัดออก นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ปฏิเสธไม่เข้าร่วมการวิจัย

จำนวนอาสาสมัคร หรือขนาดตัวอย่างการกำหนดขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้สามารถคำนวณได้จากสูตรประมาณค่าขนาดตัวอย่างของ W.G.cochran ดังนี้

$$n = \frac{Z_{\alpha}^{2}P(1-P)}{d^{2}}$$

เมื่อ n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

P คือ สัดส่วนของประชากร
ทั้งนี้เนื่องจากไม่เคยมีการศึกษาในเรื่องการรับรู้หัตถการระดับ คในนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ จึงไม่ทราบค่าสัดส่วนการรับรู้หัตถการระดับ ค ผู้วิจัยจึงกำหนดค่า P = 0.5 ซึ่งจะให้ขนาดตัวอย่างที่มากที่สุดตามสูตรประมาณค่าขนาดตัวอย่าง

Z คือ ค่าสถิติภายใต้โค้งมาตรฐานที่สอดคล้องกับระดับนัยสำคัญทางสถิติ
โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้น Z มีค่าเท่ากับ 1.96

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อน
โดยผู้วิจัยกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 10 ดังนั้น d มีค่าเท่ากับ 0.10

$$n = \frac{1.96^{2}0.5(1-0.5)}{0.10^{2}}$$

n = 97 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยเป็นผู้ออกแบบขึ้น โดยผ่านการทดสอบความตรง (validity) โดยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินจำนวน 3 ท่าน (IOC=0.8) แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ, อายุ, ปี พ.ศ. ที่เรียนจบ, รายได้ (บาท/เดือน), ต้นสังกัดที่ปฏิบัติงาน, ต้นสังกัดประกอบด้วยหน่วยปฏิบัติการกี่ระดับ และปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับใด ตอนที่ 2 คำถามที่เกี่ยวกับการรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค ได้แก่ หัตถการระดับ ค คืออะไร, เรียงลำดับหัตถการระดับ ค ที่ท่านทำบ่อย หรือคิดว่าน่าจะทำบ่อยจากบ่อยที่สุด, ปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค, การแก้ไขปัญหาจากการทำหัตถการระดับ ค

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ, อายุ, ปี พ.ศ. ที่เรียนจบ, หน่วยงานต้นสังกัด, หน่วยปฏิบัติการมีการออกเหตุด้วยชุดปฏิบัติการระดับ

ตัวแปรตาม ได้แก่ หัตถการระดับ ค, หัตถการระดับ ค ที่พบบ่อย หรือคิดว่าน่าจะทำบ่อย, ปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค, การแก้ปัญหาจากการทำหัตถการระดับ ค, ทำงานอยู่ในโรงพยาบาลระดับ ค

นิยามตัวแปร นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (paramedic) หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเวชกิจฉุกเฉิน หรือหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และที่ได้รับใบอนุมัติประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ จากคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน

เพศ คือ เพศชายหรือเพศหญิง ที่แบ่งตามลักษณะทางกายวิภาค

อายุ คือ ช่วงเวลานับตั้งแต่เกิดมาจนถึงปัจจุบันตามบัตรประจำตัวประชาชน

หน่วยงานต้นสังกัด คือ หน่วยงานที่ผู้ตอบแบบสอบถามทำงานอยู่

ชุดปฏิบัติการ (emergency medical unit) หมายถึง ชุดที่จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการฉุกเฉินประกอบด้วยผู้ปฏิบัติการพาหนะ เวชภัณฑ์ เครื่องมือต่างๆที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉินประเภทของชุดปฏิบัติการต่างๆ เป็นไปตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด ได้แก่ (1) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (first response unit : FR) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (basic life support unit : BLS) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (advanced life support unit : ALS) ซึ่งชุดปฏิบัติการทั้ง 3ประเภท จะประกอบด้วย บุคลากรพาหนะ และอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด

ระดับของโรงพยาบาล หมายถึง การจำแนกประเภทโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน โดยแบ่งเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย (University: U) โรงพยาบาลศูนย์ หรือ ตติยภูมิขั้นสูง (ระดับ A: Advanced) โรงพยาบาลทั่วไประดับจังหวัด (ระดับ S: Standard) โรงพยาบาลทั่วไป ขนาดเล็ก (ระดับ M1; middle 1) โรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย (ระดับ M2; Middle 2) โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ (First 1)

โรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง (First 2) โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก (First 3) โรงพยาบาลเอกชน ขนาดเล็ก (จำนวนเตียงน้อยกว่า 30 เตียง) โรงพยาบาลเอกชนขนาดกลาง (จำนวนเตียงมากกว่า 31 เตียง) โรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ (จำนวนเตียงมากกว่า 91 เตียงขึ้นไป)

หัตถการระดับ ค หมายถึง การปฏิบัติการแพทย์กึ่งซับซ้อน ได้แก่ การปฏิบัติการแพทย์ที่ให้ผู้ช่วยเวชกรรมระดับนั้นกระทำได้เฉพาะตามอำนวยการตรง

อำนวยการตรงหมายถึง การอำนวยการเชื่อมตรงระหว่างบุคคลต่อบุคคลขณะกำลังปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ สถานที่ที่มีผู้ป่วยฉุกเฉินหรือที่เกิดเหตุการณ์หรือผ่านการสื่อสารทางไกลด้วยวาจาลายลักษณ์อักษรอิเล็กทรอนิกส์โทรคมนาคมหรือวิธีการสื่อสารอื่น

การเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ผู้วิจัยทำหนังสือขอข้อมูลรายชื่อ E-mail ของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ได้ลงทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ถึงเลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

รวบรวมรายชื่อ E-mail ของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ได้จากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินลงในคอมพิวเตอร์ที่มีการเข้ารหัสก่อนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์มีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์นี้ได้

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามผ่านเว็บไซต์ survey monkey ไปยัง E-mail ของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ซึ่งที่มาของ E-mail มาจากฐานข้อมูลของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ได้ลงทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เมื่อผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยัง E-mail ของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์แล้ว ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาทำแบบสอบถามเป็นเวลา 1 เดือน นับจากวันที่ส่งแบบสอบถามไปยัง E-mail ซึ่งนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์สามารถใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆในการตอบแบบสอบถามของผู้วิจัยได้โดยต้องทำการ log in เข้าสู่ระบบ E-mail ของผู้ตอบแบบสอบถาม จากนั้นทีมวิจัยได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ และทำลายข้อมูลภายใน 1 เดือนหลังจากสิ้นสุดการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ออกมาเป็นร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ข้อมูลการรับรู้หัตถการระดับ ค หัตถการระดับ ค ที่พบบ่อยวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการ ทำงานในโรงพยาบาลระดับ วิเคราะห์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation analysis) ด้วยวิธีของเพียร์สัน (pearson product moment correlation(r)) โดยผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 ($p < 0.05$)

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช รหัสโครงการ 043/61 เกณฑ์ความปลอดภัยของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมการวิจัย คือ 1) รายชื่อ E-mail ของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ได้จากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ที่มีการเข้ารหัสก่อนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์นี้ได้ 2) ก่อนทำแบบสอบถามนักวิจัยจะมีเอกสารชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์การวิจัย การปกปิดความลับ และทำลายข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลโดยละเอียด ไว้ในหน้าแรกของแบบสอบถามออนไลน์ก่อนการกรอกข้อมูลในแบบสอบถาม 3) การเข้าถึงข้อมูลในเว็บไซต์ survey monkey มีเพียงคณะผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เท่านั้น 4) หลังจากสิ้นสุดการวิจัยข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายใน 1 เดือน 5) การเผยแพร่ผลการวิจัยโดยผู้วิจัยจะเผยแพร่เพียงผลการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่เผยแพร่ในส่วนที่เป็นข้อมูลส่วนตัวของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของประเทศไทยที่ได้รับแบบสอบถามจำนวน 191 ฉบับ มีผู้ส่งแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 142 ฉบับ (ร้อยละ 74.3) จำนวนนี้เป็นเพศหญิงจำนวน 86 ราย (ร้อยละ 60.6) เพศชายจำนวน 56 ราย (ร้อยละ 39.4) อายุเฉลี่ย 26 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.66) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในปี พ.ศ. 2559 จำนวน 43 คน (ร้อยละ 30.3) พ.ศ. 2558 จำนวน 41 คน (ร้อยละ 28.9) พ.ศ. 2561 จำนวน 22 คน (ร้อยละ 15.5) พ.ศ. 2560 จำนวน 19 คน (ร้อยละ 13.4) พ.ศ. 2557 จำนวน 17 คน (ร้อยละ 12.0) ปฏิบัติงานในสังกัดโรงพยาบาลรัฐ จำนวน 79 คน (ร้อยละ 55.6) สังกัดโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 39 คน (ร้อยละ 27.5) สังกัดอื่นๆ จำนวน 12 คน (ร้อยละ 8.5) ชุดปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการที่มีการออกเหตุ Advanced Life Support (ALS) จำนวน 129 คน (ร้อยละ 90.8) Basic Life Support (BLS) จำนวน 69 คน (ร้อยละ 48.6) First Responder (FR) จำนวน 31 คน (ร้อยละ 21.8) ระดับของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงานโรงพยาบาลเอกชน ขนาดใหญ่ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 19.7) โรงพยาบาลศูนย์ หรือตติยภูมิขั้นสูง จำนวน 24 คน (ร้อยละ 16.9) และอื่นๆ จำนวน 21 คน (ร้อยละ 14.8) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1:
ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ (n = 142)		
ชาย	56	39.4
หญิง	86	60.6
อายุ (ปี)	**25.72 ± 4.66**	
ปี พ.ศ. ที่เรียนจบนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์		
2557	17	12.0
2558	41	28.9
2559	43	30.3
2560	19	13.4
2561	22	15.5
ต้นสังกัดของหน่วยปฏิบัติการ		
โรงพยาบาลรัฐ	79	55.6
โรงพยาบาลเอกชน	39	27.5
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.)	3	2.1
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)	1	0.7
องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)	3	2.1
องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)	1	0.7
เทศบาล	4	2.8
อื่นๆ	12	8.5

ตารางที่ 1:
ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ชุดปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการที่มีการออกเหตุ		
First Responder (FR)	31	21.8
Basic Life Support (BLS)	69	48.6
Advanced Life Support (ALS)	129	90.8
ระดับของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน		
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย	6	4.2
โรงพยาบาลศูนย์ หรือ ตติยภูมิขั้นสูง	24	16.9
โรงพยาบาลทั่วไประดับจังหวัด	13	9.2
โรงพยาบาลทั่วไป ขนาดเล็ก	15	10.6
โรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย	5	3.5
โรงพยาบาลชุมชน ขนาดใหญ่	3	2.1
โรงพยาบาลชุมชน ขนาดกลาง	9	6.3
โรงพยาบาลชุมชน ขนาดเล็ก	8	5.6
โรงพยาบาลเอกชน ขนาดเล็ก	3	2.1
โรงพยาบาลเอกชน ขนาดกลาง	7	4.9
โรงพยาบาลเอกชน ขนาดใหญ่	28	19.7
อื่น ๆ	21	14.8

การรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค จากการศึกษาพบว่า นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ประเทศไทยสามารถตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้อง จำนวน 86 คน (ร้อยละ 60.6) หัตถการระดับ ค หมายถึง หัตถการที่กระทำได้ตามอำนวยการตรง หัตถการระดับ ค ที่มีการปฏิบัติมากที่สุด 5 ลำดับ ได้แก่ การฉีดยาเข้าใต้ผิวหนัง (intradermal injection) (ร้อยละ 10.6) การสอดใส่หลอดคาในท่อลมด้วยการใช้ยาที่ไม่ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง (pharmacological facilitation without paralytic) (ร้อยละ 9.9) การฉีดยาเข้าโพรงกระดูก (intraosseous injection) (ร้อยละ 7.7) การดูแลผู้ป่วยมีรูเจาะเปิดท่อลม (management of existing tracheostomy) (ร้อยละ 7.0) และการฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบไม่อัตโนมัติ (manual defibrilation) (ร้อยละ 7.0) ตามลำดับ

จากการศึกษาปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค พบว่า การไม่มีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการทำหัตถการ เป็นปัญหาที่พบมากที่สุด จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 52.8) ติดต่อแพทย์ไม่ได้ จำนวน 56 ราย (ร้อยละ 39.4) ไม่มีความชำนาญในการทำหัตถการ จำนวน 47 ราย (ร้อยละ 33.1) และอื่นๆ จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 15.5จากการศึกษาการแก้ไขปัญหาจากการทำหัตถการระดับ ค พบว่า วิธีที่นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์เลือกตอบมากที่สุด คือ ให้แพทย์สร้างแนวปฏิบัติล่วงหน้าที่สามารถปฏิบัติตามได้เลย จำนวน 92 ราย (ร้อยละ 64.8) รีบนำส่งโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด จำนวน 78 ราย (ร้อยละ 54.9) เลือกทำหัตถการพื้นฐานแทนเพื่อไม่ต้องติดต่อแพทย์ จำนวน 42 ราย (ร้อยละ 29.6) และอื่นๆ จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 8.5) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2:

การรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค หัตถการระดับ ค ที่มีการปฏิบัติมากที่สุด ปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค และการแก้ไขปัญหาจากการทำหัตถการระดับ ค

การทำหัตถการระดับ ค	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค		
หัตถการที่ห้ามมิให้กระทำ หรือจำกัดให้กระทำได้เฉพาะผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมตามที่ อศป. กำหนด	1	0.7
หัตถการที่กระทำได้เมื่อมีผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือผู้ช่วยเวชกรรม ระดับสูงกว่าควบคุมอย่างใกล้ชิด	26	18.3
หัตถการที่กระทำได้ตามอำนวยการตรง	86	60.6
หัตถการที่กระทำได้ตามอำนวยการทั่วไป หรืออำนวยการตรง	17	12.0
หัตถการที่กระทำได้ตามอำนวยการทั่วไป หรืออำนวยการตรง รวมทั้งให้คำสั่งการแพทย์แก่ผู้ช่วยเวชกรรมระดับต่ำกว่า	12	8.5
หัตถการระดับ ค ที่มีการปฏิบัติมากที่สุด		
การฉีดยาเขาหนัง (intradermal injection)	15	10.6
การสอดใส่หลอดคาในท่อลมด้วยการใช้ยาที่ไม่เป็นอัมพาต (pharmacological facilitation without paralytic)	14	9.9
การฉีดยาเข้าโพรงกระดูก (intraosseous injection)	11	7.7
การดูแลผู้ป่วยมีรูเจาะเปิดท่อลม (management of existing tracheostomy)	10	7.0
การฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบไม่อัตโนมัติ (manual defibrilation)	10	7.0
ปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค		
ติดต่อแพทย์ไม่ได้	56	39.4
ไม่มีความชำนาญในการทำหัตถการ	47	33.1
ไม่มีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการทำหัตถการ	75	52.8
อื่นๆ	22	15.5
การแก้ไขปัญหาจากการทำหัตถการระดับ ค		
รีบนำส่งโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด	78	54.9
เลือกทำหัตถการพื้นฐานแทนเพื่อไม่ต้องติดต่อแพทย์	42	29.6
ให้แพทย์สร้างแนวปฏิบัติล่วงหน้าที่สามารถปฏิบัติตามได้เลย	92	64.8
อื่นๆ	12	8.5

การเปรียบเทียบการรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค จากการศึกษาพบว่าเปรียบเทียบ เพศชาย ตอบแบบสอบถามหัตถการระดับ ค หมายถึง หัตถการที่กระทำได้ตามอำนวยการตรง ได้ถูกต้องจำนวน 37 ราย (ร้อยละ 66.1) ตอบผิดจำนวน 19 ราย (ร้อยละ 33.9) เพศหญิง ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 49 ราย (ร้อยละ 57.0) ตอบผิดจำนวน 37 ราย (ร้อยละ 43.0) (p= 0.278) อายุ เมื่อเปรียบเทียบอายุของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ประเทศไทยในกลุ่มอายุ < 25 ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 48 ราย (ร้อยละ 64.0) ตอบผิดจำนวน 27 ราย (ร้อยละ 36.0) กลุ่มที่อายุ ≥ 25 ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 38 ราย (ร้อยละ 56.7) ตอบผิดจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 43.3) (p= 0.375) ต้นสังกัดของหน่วยปฏิบัติการ เมื่อเปรียบเทียบต้นสังกัดของหน่วยปฏิบัติการต่อการรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่มีต้นสังกัดโรงพยาบาลรัฐ ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 52 ราย (ร้อยละ 65.8) ตอบผิดจำนวน 27 ราย (ร้อยละ 34.2) สังกัดโรงพยาบาลเอกชน ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 21ราย (ร้อยละ 53.8) ตอบผิดจำนวน 18 ราย (ร้อยละ 46.2) และอื่น ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 61.9) ตอบผิดจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 38.1) (p= 0.356) การเปรียบเทียบชุดปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการที่มีการออกเหตุต่อการรับรู้หัตถการระดับ ค นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่หน่วยปฏิบัติการมีชุดปฏิบัติการระดับ First Responder (FR) ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 18ราย (ร้อยละ 58.1) ตอบผิดจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 41.9) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่หน่วยปฏิบัติการที่ไม่มีชุดปฏิบัติการระดับ First Responder (FR) ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 68 ราย (ร้อยละ 61.3) ตอบผิดจำนวน 43 ราย (ร้อยละ 38.7) (p= 0.747) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่หน่วยปฏิบัติการมีชุดปฏิบัติการระดับ Basic Life Support (BLS) ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 42 ราย (ร้อยละ 60.9) ตอบผิดจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 39.7) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่หน่วยปฏิบัติการที่ไม่มีชุดปฏิบัติการระดับ Basic Life Support (BLS) ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 44 ราย (ร้อยละ 60.3) ตอบผิดจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 39.7) (p= 0.942) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่หน่วยปฏิบัติการมีชุดปฏิบัติการระดับ Advanced Life Support (ALS) ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 80 ราย (ร้อยละ 62.0) ตอบผิดจำนวน 49 ราย (ร้อยละ 38.0) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่หน่วยปฏิบัติการที่ไม่มีชุดปฏิบัติการระดับ Advanced Life Support (ALS) ตอบแบบสอบถามการรับรู้หัตถการระดับ ค ได้ถูกต้องจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 46.2) ตอบผิดจำนวน 7 ราย (ร้อยละ 53.8) (p= 0.256) ดังตารางที่ 3

การเปรียบเทียบนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับต่างๆ กับปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค จากการศึกษาพบว่า ปัญหาหลักในการทำหัตถการระดับ ค คือ ไม่มีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการทำหัตถการ จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 52.8) โดยเฉพาะนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ปฏิบัติงานโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ จำนวน 26 ราย (p= 0.007) ติดต่อแพทย์ไม่ได้ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 36 ราย (ร้อยละ 41.9) โรงพยาบาลทุติยภูมิ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 37.1) และอื่นๆ จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 33.3) (p= 0.735) ไม่มีความชำนาญในการทำหัตถการ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 36.0) โรงพยาบาลทุติยภูมิ จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 28.6) และอื่นๆ จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 28.6) (p= 0.652) การแก้ไขปัญหาจากการทำหัตถการระดับ ค นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ให้แพทย์สร้างแนวปฏิบัติล่วงหน้าที่สามารถปฏิบัติได้เลย โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 60 ราย (ร้อยละ 69.8) โรงพยาบาลทุติยภูมิ จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 62.9) และอื่นๆ จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 47.6) (p= 0.735) รีบนำส่งโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 44 ราย (ร้อยละ 51.2) โรงพยาบาลทุติยภูมิ จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 60.0) และอื่นๆ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 61.9) (p= 0.530) เลือกทำหัตถการพื้นฐานแทนเพื่อไม่ต้องติดต่อแพทย์ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 30.2) โรงพยาบาลทุติยภูมิ จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 28.6) และอื่นๆ จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 28.6) (p= 0.978) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3:

การเปรียบเทียบการการรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค

ตัวแปร	การรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค				p-value*
	ตอบถูกต้อง		ตอบผิด		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	37	66.1	19	33.9	0.278
หญิง	49	57.0	37	43.0	
อายุ					
< 25	48	64.0	27	36.0	0.375
≥ 25	38	56.7	29	43.3	
ต้นสังกัดของหน่วยปฏิบัติการ					
โรงพยาบาลรัฐ	52	65.8	27	34.2	0.356
โรงพยาบาลเอกชน	21	53.8	18	46.2	
อื่นๆ	13	54.2	11	45.8	
ระดับของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน					
ตติยภูมิ	55	64.0	31	36.0	0.438
ทุติยภูมิ	18	51.4	17	48.6	
อื่นๆ	13	61.9	8	38.1	
ชุดปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการที่มีการออกเหตุ First Responder (FR)					
ไม่ใช่	68	61.3	43	38.7	0.747
ใช่	18	58.1	13	41.9	
Basic Life Support (BLS)					
ไม่ใช่	44	60.3	29	39.7	0.942
ใช่	42	60.9	27	39.1	
Advanced Life Support (ALS)					
ไม่ใช่	6	46.2	7	53.8	0.256
ใช่	80	62.0	49	38.0	

*Chi-square test

ตารางที่ 4:

การเปรียบเทียบนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับต่างๆ กับปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค และการแก้ไขปัญหาจากการทำหัตถการระดับ ค

ตัวแปร	ระดับของโรงพยาบาล						p-value*
	ตติยภูมิ		ทุติยภูมิ		อื่นๆ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค							
ติดต่อแพทย์ไม่ได้	36	41.9	13	37.1	7	33.3	0.735
ไม่มีความชำนาญในการทำหัตถการ	31	36.0	10	28.6	6	28.6	0.652
ไม่มีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการทำหัตถการ	37	43.0	26	74.3	12	57.1	0.007
การแก้ไขปัญหาจากการทำหัตถการระดับ ค							
รีบนำส่งโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด	44	51.2	21	60.0	13	61.9	0.530
เลือกทำหัตถการพื้นฐาน เพื่อไม่ต้องติดต่อแพทย์	26	30.2	10	28.6	6	28.6	0.978
ให้แพทย์สร้างแนวปฏิบัติล่วงหน้าที่สามารถปฏิบัติตามได้เลย	60	69.8	22	62.9	10	47.6	0.157

* Chi-square test

วิจารณ์

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ จากการวิจัยพบว่านักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในประเทศไทยมีการรับรู้ถึงขอบเขต อำนาจหน้าที่การทำหัตถการระดับ ค อยู่ในเกณฑ์ดีมาก สำหรับหัตถการระดับ ค ที่พบบ่อย 3 อันดับแรก ได้แก่ หัตถการระดับ ค ที่นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ปฏิบัติบ่อย 3 ลำดับแรกได้แก่ การฉีดยาเข้าหนัง (intradermal injection) การสอดใส่หลอดคาในท่อลมด้วยการใช้ยาที่ไม่ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง (pharmacological facilitation without paralytic) และ การฉีดยาเข้าโพรงกระดูก (intraosseous injection) ตามลำดับ

ในด้านปัญหาการทำหัตถการระดับ ค พบว่าโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ ไม่มีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการทำหัตถการ ภาครัฐบาล และภาคเอกชนควรดำเนินการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ เพื่อใช้ในการทำหัตถการขั้นสูงต่อผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน และการแก้ไขปัญหาในการทำหัตถการระดับ ค คือให้แพทย์สร้างแนวปฏิบัติล่วงหน้า (guideline procedure) บนรถพยาบาลฉุกเฉิน และศูนย์สั่งการเพื่อให้นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์สามารถทำหัตถการขั้นสูงได้ทันที

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยครั้งต่อไปควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพประกอบในการวิจัยด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกจากนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษานักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ชั้นปีที่ 4 ซึ่งฝึกประสบการณ์ก่อนสำเร็จการศึกษา กับกลุ่มนักนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาและได้รับใบประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบการรับรู้ขอบเขตการทำหัตถการระดับ ค หัตถการระคับ ค ที่ได้ปฏิบัติบ่อย และปัญหาที่พบในการทำหัตถการระดับ ค

สรุป

นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในประเทศไทยมีการรับรู้ถึงขอบเขต อำนาจหน้าที่การทำหัตถการระดับ ค อยู่ในเกณฑ์ดี หัตถการระดับ ค ที่นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ปฏิบัติบ่อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ การฉีดยาเข้าหนัง (intradermal injection) การสอดใส่หลอดคาในท่อลมด้วยการใช้ยาที่ไม่ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง (pharmacological facilitation without paralytic) และ การฉีดยาเข้าโพรงกระดูก (intraosseous injection) ตามลำดับ

โรงพยาบาลระดับทุติยภูมิมักไม่มีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการทำหัตถการ การแก้ไขปัญหาในการทำหัตถการระดับ ค คือให้แพทย์สร้างแนวปฏิบัติล่วงหน้าบนรถพยาบาลฉุกเฉินและศูนย์สั่งการเพื่อให้นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์สามารถทำหัตถการขั้นสูงได้ทันที

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ ความกรุณา การอนุเคราะห์ข้อมูล และคำแนะนำอย่างดียิ่งจาก สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ อาจารย์ประจำภาควิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และสาธารณภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช และสำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

เอกสารอ้างอิง

1. National Institute for Emergency Medicine. Emergency Medical Operation: Arrange for Education and Training for Emergency Medical Operatons. Available at: http://www.niems.go.th. Retrieved February 25, 2018.
2. Emergency Medical Act B.E. 2551. Emergency Medical Operation: Types and Authority levels and Powers and Duties and Limitations. Available at: http://www.niems.go.th. Retrieved February 25, 2018.
3. Sanders MJ., Lewis LM., Qick G., McKenna KD.Mosby's Paramedic Textbook.4th ed.USA: Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company; 2012. p.65.