

ประสิทธิภาพของการอบรมระยะสั้นเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติในนักศึกษาระดับปริญญาตรี

พัชรียา ศรีสุข, กรกฎ อภิรัตน์วารกุล, กมลวรรณ เอียงสง, วัชระ รัตนสีหา, แพรว โคตรูฉิน, มธุรส บูรณศักดิ์ดา
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Effectiveness of Basic Life Support and Automated External Defibrillator Short-course Training in Undergraduate Students

Patchareeya Srisuk, Korakot Apiratwarakul, Kamonwon Ienghong, Wutchara Rattanaseeha, Praew Kotruchin, Marturod Buranasakda
Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

หลักการและวัตถุประสงค์: การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติเป็นการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ประชาชนสามารถทำได้ตามกฎหมาย การให้ความรู้เรื่องการกู้ชีพแก่ประชาชนจะเพิ่มประสิทธิภาพและโอกาสรอดชีวิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกอบรมนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยซึ่งเป็นกำลังสำคัญของประเทศ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการอบรมระยะสั้นเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติภายหลังการอบรมโดยใช้การสอบภาคทฤษฎีและฝึกปฏิบัติกับหุ่นรวมระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษากึ่งทดลองซึ่งศึกษาในนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคณะที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการจัดการภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในชีวิตประจำวัน ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ผลการศึกษา: จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 147 ราย มีพื้นฐานคะแนนภาคทฤษฎีก่อนและหลังการอบรมเท่ากับ 10 และ 15 คะแนน ตามลำดับพบว่าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI 5,6; $p < 0.001$) มีผู้สอบผ่านเกณฑ์ในภาคทฤษฎีก่อนเรียนจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 8.1) หลังการอบรมมีผู้สอบผ่าน 116 ราย (ร้อยละ 78.9) ในภาคปฏิบัติหลังการอบรมมีผู้สอบผ่านจำนวน 145 ราย (ร้อยละ 98.63) โดยรวมมีผู้สอบผ่านทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจำนวน 114 ราย (ร้อยละ 77.55) (95%CI 69.9, 84.0)

สรุป: การอบรมให้ความรู้ระยะสั้นด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติแก่นักศึกษา

Background and Objectives: Basic life support (BLS) and automated external defibrillator (AED) usage is one of the first aid procedures which general population can legally perform. Training these procedures for general population will increase survival rate of cardiac arrest patients. Especially training in undergraduate students who are promising population of the country. The objective of the study was to determine effectiveness of short course training basic life support and automated external defibrillator usage, in the total course of 3 hours.

Methods: This was a quasi-experimental non-randomized study in the setting of undergraduate students of Khon Kaen University who registered in elective subject "Medical emergency management in daily life" of faculty of Medicine, Khon Kaen University in the first semester of 2016.

Results: There were 147 participants in basic life support and automated external defibrillator training. Pre-test and post-test median scores were 10 and 15, respectively, which was statistically significant (95%CI 5,6; $p < 0.001$). Prior to training, 12 persons (8.1%) passed the written exam and increased to 116 persons (78.9%) after training. In hand-on section, there were 145 persons passed the exam (98.63%) after training. Total number of participants who passed both written and hand-on exams were 114 persons (77.55%).

Conclusion: Short course basic life support and automated external defibrillator usage training were effective for

ปริญญาตรีมีประสิทธิภาพ โดยภายหลังการอบรมคะแนนสอบภาคทฤษฎีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและภายหลังการอบรมสามารถเพิ่มจำนวนผู้สอบผ่านภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน, เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ, ปริญญาตรี

สรินกรินทร์เวชสาร 2560; 32(4): 332-7. • Srinagarind Med J 2017; 32(4): 332-7.

บทนำ

การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานเป็นการช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้นให้มีการหายใจและการไหลเวียนโลหิตกลับคืนสู่สภาพเดิมซึ่งประกอบไปด้วยการกดหน้าอกการช่วยหายใจและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติเพื่อทำการวิเคราะห์และรักษาคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่มีความผิดปกติ¹ ผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นนอกโรงพยาบาล² ดังนั้นผู้ที่พบผู้ป่วยเป็นคนแรกส่วนใหญ่มักเป็นประชาชน หากประชาชนมีความรู้ทางด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติอย่างถูกต้องจะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตมากยิ่งขึ้น³

แม้ว่าการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานจะมีความสำคัญแต่ในประเทศไทยมีผู้ที่ผ่านการอบรมทางด้านนี้น้อยกว่าร้อยละ 1 ของประชากรทั้งประเทศ ในต่างประเทศมีการตั้งเป้าหมายที่จะให้ประชาชนทุกคนมีความรู้เรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน เช่นในสหรัฐอเมริกา เมื่อปี พ.ศ. 2553 พบว่าประชาชนได้เรียนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานถึง 60 ล้านคนหรือร้อยละ 30 ของประชากรทั้งประเทศ ในญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ประมาณร้อยละ 40-50 โดยที่ในประเทศเกาหลีใต้ออกกฎหมายกำหนดไว้ว่าผู้ที่สอบใบอนุญาตขับรถจะต้องผ่านการอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานก่อน

การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานต้องมีทักษะการกดหน้าอกควบคู่ไปกับการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติซึ่งมีการศึกษาพบว่า การช่วยเหลือทั้งสองอย่างนี้จะสามารถเพิ่มอัตราการกลับมาเต้นของหัวใจและผลลัพธ์ด้านระบบประสาทของผู้ป่วยได้มากกว่าการกดหน้าอกเพียงอย่างเดียว⁴ การให้ความรู้ด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานแก่ผู้ดูแลบุคคลในบ้านที่อยู่ในเขตชนบทจะช่วยให้บุคคลเหล่านั้นสามารถช่วยชีวิตเบื้องต้นในกรณีที่มีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่เกิดภายในบ้าน ก่อนที่เจ้าหน้าที่ของหน่วยการแพทย์ฉุกเฉินจะมาถึง⁵

นอกจากความรู้และทักษะการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติแล้ว การเข้าถึงอุปกรณ์ได้ทันเวลาที่เมื่อมีผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย เช่น การติดตั้งเครื่องใน

undergraduate students. Since after training, post-test scores were significantly increased and there were participants who passed written and hand-on examination in significant numbers.

Keywords: basic life support, automated external defibrillator, undergraduate students

สำนักงาน สามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตแก่พนักงานที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นที่เกิดขึ้นในที่ทำงานได้⁶ การติดตั้งเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติในสถานี่รถไฟหรือสนามกีฬาของประเทศญี่ปุ่นช่วยให้ประชาชนเข้าถึงการใช้มากขึ้น ช่วยลดระยะในการเข้าถึงช่วยเพิ่มผลลัพธ์ด้านระบบประสาทของผู้ป่วยหลังการช่วยชีวิต⁷

มีการศึกษาโรงเรียนมัธยมในรัฐวอชิงตันของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าบุคลากรและนักเรียนสามารถใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนโรงเรียนมัธยมทั้งหมด โดยโรงเรียนที่มีการติดตั้งเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติแล้ว จะมีแนวโน้มการประสานงานกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินของท้องถิ่นมากกว่าโรงเรียนที่ไม่มี⁸

จากการศึกษาในประเทศโปแลนด์พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานค่อนข้างดีในประชาชนที่อาศัยในเขตเมืองที่มีช่วงอายุ 18-30 ปี ซึ่งมักจะจบการศึกษาในระดับมัธยม ส่วนกลุ่มที่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาและกลุ่มอายุที่มากกว่า 50 ปี มีระดับความรู้ที่น้อยกว่า⁹ ในโรงเรียนมัธยมพบว่า นักเรียนในโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่กว่าจะมีทักษะการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติมากกว่าโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก¹⁰

จากการศึกษาการสอนเทคนิคการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในนักเรียนมัธยมและประเมินผลทั้งก่อนและหลังเรียนพบว่า คะแนนประเมินหลังเรียน มีแนวโน้มสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนเมื่อติดตามไปอีก 4 เดือน ส่วนใหญ่ยังสามารถทำคะแนนได้ดี และยังพบว่า มีทักษะการร้องขอความช่วยเหลือได้ดีกว่าในช่วงหลังเรียนทันที¹¹

ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จัดเนื้อหาเกี่ยวกับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการจัดการภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ระยะเวลาในการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมทั้งสิ้น 3 ชั่วโมง ได้เริ่มมีการเรียนการสอนเป็นเวลาทั้งหมด 2 ปี รวม 7 ภาคการศึกษา เนื่องจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีนโยบายที่จะติดตั้งเครื่องช็อกไฟฟ้า

หัวใจอัตโนมัติตามพื้นที่ต่างๆ ภายในเขตของมหาวิทยาลัย ดังนั้นการให้ความรู้แก่นักศึกษา ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ที่อยู่ภายในรั้วมหาวิทยาลัย จึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้และทักษะการช่วยชีวิตเบื้องต้นแก่ผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นและขอความช่วยเหลือจากหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินของสถานพยาบาลใกล้เคียงได้อย่างถูกต้องซึ่งจะช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของบุคคลที่หัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษากึ่งทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการอบรมระยะสั้นเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ ภายหลังการอบรมโดยใช้การสอนภาคทฤษฎีและฝึกปฏิบัติกับหุ่นรวมระยะเวลา 3 ชั่วโมง โดยงานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นเลขที่ HE591283 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2559 โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ประกอบด้วย

- นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคณะของมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเลือกการจัดการภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในชีวิตประจำวัน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559
 - เข้าร่วมทดสอบทั้งก่อนและหลังเรียน
- เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ประกอบด้วย
- นักศึกษาที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
 - นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าเรียนในชั่วโมงที่มีการสอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ

$$n/\text{group} = 2 \left[\frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})\sigma}{\Delta} \right]^2$$

กำหนดให้ n = ขนาดตัวอย่าง alpha = type I error คือ 0.01

Z alpha/2 = 2.58 beta = type II error

power 90% Z beta = 1.28

deltaของการศึกษาที่นำมาเป็นตัวอย่าง = 1.5

σ คือ ค่า SD = 2.36

แทนค่าตามสูตรดังนี้

$$n = 2 \times (2.58 + 1.28) \times 2.36^2 / 1.5$$

จากการแทนค่าสูตรได้ n = 73.7 คิดเป็น 74 ราย/ กลุ่มรวมเป็น 148 ราย

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา (Sample) ในการศึกษานี้คือ 148 ราย

วิธีการเก็บข้อมูล เริ่มจากนำประชากรกลุ่มตัวอย่างมาเข้ารับการอบรมทางทฤษฎีโดยใช้เนื้อหาจากแนวทางการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน สมาคมแพทย์โรคหัวใจประเทศสหรัฐอเมริกา และคู่มือการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานของประเทศไทยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงมีการสอนการฝึกปฏิบัติทักษะการกดหน้าอกและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งแนวทางการสอนนั้นมีการกำหนดไว้เป็นแนวทางเดียวกันโดยประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะได้เข้าเรียนร่วมกันทั้งหมดในคราวเดียวกันเพื่อลดอคติที่อาจเกิดขึ้นจากการสอนหรือให้ข้อมูลพร้อมให้ฝึกปฏิบัติทุกคนภายในระยะเวลาที่กำหนดเท่ากัน ในส่วนของแบบทดสอบที่นำมาวัดผลนั้น ในส่วนที่เป็นความรู้ทางทฤษฎีเป็นแบบทดสอบกลางที่สร้างจากผู้เชี่ยวชาญของภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินประยุกต์จากข้อสอบมาตรฐานของสมาคมแพทย์โรคหัวใจประเทศสหรัฐอเมริกา ในส่วนของแบบทดสอบภาคปฏิบัติมีการกำหนดมาตรฐานการวัดผลจากแบบทดสอบกลางที่ใช้สอบประชาชนทั่วไปที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานโดยใช้ผู้วัดผลเพียงคนเดียวเพื่อลดอคติจากการประเมินผล การทดสอบหลังเรียนกำหนดให้มีการทดสอบ 1 สัปดาห์หลังการอบรม

นิยาม

Automated external defibrillator (AED) คือ เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ¹²

Cardiopulmonary resuscitation (CPR) คือ การนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ¹³

Cardiac arrest คือ ภาวะหัวใจหยุดทำงาน¹³

Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) คือ การช่วยชีวิตขั้นสูง¹⁴

Basic Life Support (BLS) คือ การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน¹⁴

ผลการศึกษา

มีผู้เข้าร่วมทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนทั้งหมด 147 ราย เป็นเพศหญิงมากกว่าชาย โดยเพศหญิงจำนวน 116 ราย ร้อยละ 77.8 โดยมีค่ามัธยฐานอายุที่ 20 ปี

เมื่อจำแนกรายคณะ (ตารางที่ 1) พบว่าคณะนิติศาสตร์ ลงเรียนวิชาเลือกมากที่สุดจำนวน 42 ราย ร้อยละ 28.6 รองลงคือ คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 35 ราย ร้อยละ 23.9 และคณะที่น้อยที่สุดคือ คณะเภสัชศาสตร์ และคณะศิลปกรรมศาสตร์ จำนวนคณะละ 1 ราย ร้อยละ 0.7

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนคนของคณะที่ศึกษา

คณะที่ศึกษา	จำนวน (ร้อยละ)
นิติศาสตร์	42 (28.6)
วิทยาการการจัดการ	35 (23.9)
สาธารณสุขศาสตร์	34 (23.1)
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	17 (11.6)
ศึกษาศาสตร์	10 (6.8)
วิศวกรรมศาสตร์	7 (4.8)
ศิลปกรรมศาสตร์	1 (0.7)
เภสัชศาสตร์	1 (0.7)

เมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนภาคทฤษฎีก่อนเข้ารับการฝึกอบรมพบว่ามีความรู้พื้นฐานที่ 10 โดยค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 25,75 คือ 8 และ 11 คะแนน ส่วนระดับความรู้หลังผ่านการฝึกอบรมแล้วมีความรู้พื้นฐานเพิ่มขึ้นเป็น 15 โดยค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 25,75 คือ 14 และ 17 คะแนน ความแตกต่างของความรู้พื้นฐานเท่ากับ 6 คะแนน, (95% CI 5,6; p<0.001)

เมื่อเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทั้งก่อนและหลังอบรมโดยแยกเป็นคณะต่างๆ (ตารางที่ 2) พบว่าคณะวิทยาการการจัดการเป็นคณะที่มีการเพิ่มขึ้นมากที่สุดของความรู้พื้นฐานหลังการอบรม เมื่อเทียบกับก่อนการอบรม คือ 9 และ 16 คะแนน ค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 25 ทั้งก่อนและหลังการอบรมคือ 8 และ 14 คะแนนตามลำดับ ส่วนค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 75 เท่ากับ 10 และ 17 คะแนน (95% CI 6,8; p<0.001) ส่วนคณะที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดภายหลังการอบรมเมื่อเทียบกับก่อนการอบรมคือคณะสาธารณสุขศาสตร์ ค่าความรู้พื้นฐานก่อนและหลังอบรม คือ 12 และ 15 คะแนนค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 25 ทั้งก่อนและหลังการอบรมคือ 10 และ 14 คะแนน ตามลำดับ ส่วนค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 75 คือ 14 และ 17 คะแนน, (95% CI 2,4; p<0.001)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนภาคทฤษฎีความรู้ก่อนและหลังการอบรมรายคณะ

คณะ	ค่ามัธยฐาน (Q1, Q3)		95% CI	p-value
	ก่อนอบรม	หลังอบรม		
นิติศาสตร์	9 (8,10)	15 (13,17)	4-6	< 0.001
เภสัชศาสตร์	-	-	-	-
วิทยาการการจัดการ	9 (8,10)	16 (14,17)	6-8	< 0.001
วิศวกรรมศาสตร์	10 (9,11)	15 (13,17)	3-8	< 0.001
ศิลปกรรมศาสตร์	-	-	-	-
ศึกษาศาสตร์	10.5 (8,13)	16 (15,17)	4-9	< 0.001
สาธารณสุขศาสตร์	12 (10,14)	15 (14,17)	2-4	< 0.001
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10 (7,10)	16 (15,17)	5-8	< 0.001

จากเกณฑ์ผ่านคะแนนภาคทฤษฎีโดยประเมินเกณฑ์ผ่านที่มากกว่าเท่ากับร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มทั้งหมด พบว่าในกลุ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียนสอบผ่านเพียง 12 ราย (ร้อยละ 8.2) หลังการเรียนการสอนไปแล้วมีผู้ที่สอบผ่านแบบทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 116 ราย (ร้อยละ 78.9) และจำนวนผู้ที่ไม่ผ่าน 31 ราย (ร้อยละ 21)

ในส่วนภาคปฏิบัติผลการทดสอบการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติโดยประเมินเกณฑ์ผ่านที่มากกว่าเท่ากับร้อยละ 70 (ตารางที่ 3) พบว่าจากจำนวน 147 ราย สอบผ่าน 145 ราย (ร้อยละ 98.63) ไม่ผ่าน 2 ราย (ร้อยละ 1.36) (95% CI 95.2,99.8)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ

คณะ	ผู้เข้าสอบรวม	ผ่าน (ร้อยละ)	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)
นิติศาสตร์	42	42 (100)	-
คณะเภสัชศาสตร์	1	1 (100)	-
คณะวิทยาการการจัดการ	35	35 (100)	-
คณะวิศวกรรมศาสตร์	7	6 (85.7)	1
คณะศิลปกรรมศาสตร์	1	1 (100)	-
คณะศึกษาศาสตร์	10	10 (100)	-
คณะสาธารณสุขศาสตร์	34	33 (97)	1
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	17	17 (100)	-
รวม	147	145 (98.63)	2 (1.36)

ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในการทำแบบทดสอบของการศึกษาค้นคว้า (ตารางที่ 4) ต้องผ่านทั้งข้อสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติ ซึ่งมีผู้ผ่านเกณฑ์ทั้งสิ้น 114 ราย จากจำนวนผู้เข้าสอบ 147 ราย (ร้อยละ 77.55)

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ผลการสอบภาคทฤษฎี	ผลการสอบภาคปฏิบัติ		รวม
	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)	ผ่าน (ร้อยละ)	
ไม่ผ่าน	0 (0.00)	31 (21.09)	31 (21.09)
ผ่าน	2 (1.36)	114(77.55)	116 (78.91)
รวม	2 (1.36)	145(98.64)	147 (100)

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าคะแนนระดับความรู้หลังการฝึกอบรมทักษะการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติในกลุ่มนักศึกษาในระดับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในนักเรียนระดับมัธยมของ Meissner และคณะ¹¹ พบว่าคะแนนประเมินหลังเรียนมีแนวโน้มสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนและผู้ได้รับการอบรมมีความสามารถในการจดจำที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้นดังนั้น การฝึกอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานสามารถเพิ่มความรู้และทักษะให้แก่ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมได้อย่างแท้จริงนอกจากนี้ การศึกษาของ Meissner และคณะจะวัดผลหลังการอบรมนาน 1 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่ใช้ระยะเวลาวัดผล 1 สัปดาห์หลังการอบรมเช่นกัน

ในการศึกษาของ Kozłowski และคณะ¹⁵ พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหัวใจหยุดเต้นและทักษะการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานนั้นค่อนข้างดีในประชาชนที่อาศัยในเขตเมืองที่มีประชากรอาศัยอยู่มากกว่า 100,000 คนและมักจะเป็นในช่วงอายุ 18-30 ปี ในการศึกษานี้เป็นกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีช่วงอายุระหว่าง 18-28 ปี และล้วนเป็นกลุ่มประชากรที่ผ่านการศึกษาระดับมัธยมมาแล้ว แต่มีค่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนผ่านเพียงร้อยละ 8.2 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Kozłowski และคณะซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากในประเทศไทยมีการสอนความรู้ด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานยังไม่เป็นที่แพร่หลาย

มีการศึกษาของ Starc และคณะ¹⁶ ได้ทำการศึกษาคำให้การให้ความรู้การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีต่างๆ ที่เข้าร่วมการวิจัย พบว่านักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1 สามารถสอบผ่านข้อเขียนหลังการเรียนการสอนทั้งข้อสอบข้อเขียนและสอบทักษะปฏิบัติในอัตราที่สูงและนักศึกษาเหล่านี้ยังมีความพึงพอใจในการเรียนการสอน ในส่วนนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 สามารถทำข้อสอบปากเปล่า (oral examination) ผ่านในอัตราที่สูงและมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนเช่นเดียวกันจะเห็นได้ว่าการศึกษาของ Starc และคณะเป็นการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยเช่นเดียวกับการศึกษานี้ หลังการให้ความรู้สามารถเพิ่มความรู้ทักษะทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติหลังการเรียนการสอนโดยประเมินจากอัตราการสอบผ่าน ซึ่งพบว่าสอบผ่านในอัตราที่สูงซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะต่างๆ ในการศึกษาครั้งนี้ ที่พบว่าหลังการเรียนการสอนสามารถเพิ่มจำนวนผู้สอบผ่านในภาคทฤษฎีเมื่อเทียบกับก่อนการเรียนและมีผู้สอบผ่านภาคปฏิบัติในอัตราที่สูง แต่มีความแตกต่างคือ ในการศึกษาของ

Breda ไม่มีการเปรียบเทียบกับผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนและเป็นนักศึกษาที่ต่างคณะเมื่อเทียบกับการศึกษานี้

มีการศึกษาของ Moule และ Knight¹⁷ ได้ทำการศึกษาระดับความรู้การกู้ชีพในนักศึกษาของวิทยาลัยสุขภาพ Avon และ Gloucestershire โดยการทำการทดสอบพบว่านักศึกษามีความรู้ภาคทฤษฎีในระดับค่อนข้างดีแต่ยังไม่เพียงพอด้านทักษะปฏิบัติแต่หลังจากการให้การเรียนการสอนไปแล้วและทำการทดสอบในภาคปฏิบัติซ้ำ พบว่านักศึกษามีทักษะมากขึ้นและสอบผ่านเกณฑ์ถึงร้อยละ 70 สอดคล้องกับการศึกษาในนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พบว่าหลังให้การเรียนการสอนไปแล้ว นักศึกษาสามารถสอบผ่านภาคปฏิบัติผ่านเกณฑ์ได้ในอัตราที่สูง แต่ในการศึกษานี้ไม่มีการเปรียบเทียบคะแนนภาคปฏิบัติก่อนและหลังการอบรมเหมือนในการศึกษาของ Moule และ Knight จึงไม่สามารถอธิบายได้ว่า การเรียนการสอนสามารถเพิ่มทักษะปฏิบัติหลังการเรียนเมื่อเทียบกับก่อนการเรียนได้หรือไม่ แต่อย่างไรก็ตามการให้ความรู้การกู้ชีพก็ยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการกู้ชีพเบื้องต้นได้อย่างแท้จริง

ในการศึกษานี้พบว่าการเพิ่มขึ้นของคะแนนก่อนและหลังการอบรมของคณะสาธารณสุขศาสตร์มีการเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด อาจเกิดจากนักศึกษาที่ทดสอบส่วนใหญ่ที่ศึกษาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีความรู้ด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติอยู่แล้ว ทำให้คะแนนก่อนเรียนมีค่าคะแนนสูงสุดส่งผลให้หลังการอบรมค่าคะแนนเพิ่มขึ้นไม่มาก

สรุป

การอบรมให้ความรู้ระยะสั้นด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติแก่นักศึกษาปริญญาตรีมีประสิทธิภาพ โดยภายหลังการอบรมคะแนนสอบภาคทฤษฎีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและภายหลังการอบรมสามารถเพิ่มจำนวนผู้สอบผ่านภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ RR59302

เอกสารอ้างอิง

1. การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในผู้ใหญ่. มูลนิธิสอนช่วยชีวิต [Internet]. [cited 2017 Feb 27]. Available from: <http://www.thaicpr.com/?q=book/export/html/13>

2. Basic life support. นภพรพัชร มั่งถึก [Internet]. [cited Feb 27, 2017]. Available from: http://www.teacher.ssru.ac.th/noph-hornphet/pluginfile.php/219/block_html/content/Basic%20Life%20Support2.pdf
3. วงการแพทย์วงการยา-ไหม้ไลน์ [Internet]. [cited Feb 27, 2017]. Available from: <https://www.facebook.com/Wongkarnpat/posts/779658242090379>
4. Walters G, D'Auria D, Glucksman EE. Controlled trial of automated external defibrillators in the London ambulance service. *J R Soc Med* 1990; 83: 563-5.
5. Hansen SM, Brøndum S, Thomas G, Rasmussen SR, Kvist B, Christensen A, et al. Home Care Providers to the Rescue: A Novel First-Responder Programme. *PloS One* 2015; 10: e0141352.
6. Kilaru AS, Leffer M, Perkner J, Sawyer KF, Jolley CE, Nadkarni LD, et al. Use of automated external defibrillators in US federal buildings: implementation of the Federal Occupational Health public access defibrillation program. *J Occup Environ Med* 2014; 56: 86-91.
7. Murakami Y, Iwami T, Kitamura T, Nishiyama C, Nishiuchi T, Hayashi Y, et al. Outcomes of out-of-hospital cardiac arrest by public location in the public-access defibrillation era. *J Am Heart Assoc* 2014; 3: e000533.
8. Rothmier JD, Drezner JA, Harmon KG. Automated external defibrillators in Washington State high schools. *Br J Sports Med* 2007; 41: 301-5.
9. Kozłowski D, Kłosiewicz T, Kowalczyk A, Kowalczyk AK, Koźluk E, Dudziak M, et al. The knowledge of public access to defibrillation in selected cities in Poland. *Arch Med Sci AMS* 2013; 9: 27-33.
10. Wasilko SM, Lisle DK. Automated External Defibrillators and Emergency Planning for Sudden Cardiac Arrest in Vermont High Schools: A Rural State's Perspective. *Sports Health* 2013; 5: 548-52.
11. Meissner TM, Kloppe C, Hanefeld C. Basic life support skills of high school students before and after cardiopulmonary resuscitation training: a longitudinal investigation. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012; 20: 31.
12. ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ [Internet]. [cited Feb 23, 2017]. Available from: http://www.niems.go.th/th/Upload/File/255909261543207933_4DhkiM9WhfHbE89f.pdf
13. ไฮไลต์ของแนวทางการนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพและการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจในภาวะฉุกเฉิน [Internet]. [cited Feb 23, 2017]. Available from: <http://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Thai.pdf>
14. การกู้ชีวิตขั้นสูงสำหรับผู้ใหญ่ (Adult CardioPulmonary Resuscitation: CPR) 2010 | ThaiCPR.com [Internet]. [cited Feb 25, 2017]. Available from: <http://www.thaicpr.com/?q=node/237>
15. Kozłowski D, Kłosiewicz T, Kowalczyk A, Kowalczyk AK, Koźluk E, Dudziak M, et al. The knowledge of public access to defibrillation in selected cities in Poland. *Arch Med Sci AMS* 2013; 9: 27-33.
16. Starc B, Pecan M. Training of medical students in resuscitation at the University of Ljubljana. *Resuscitation* 1996; 32: 19-22.
17. Moule P, Knight C. Emergency, cardiac arrest! Can we teach the skills? *Nurse Educ Today* 1997; 17: 99-105.

