

## ผลจากการเรียนรู้เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในนักเรียนระดับประถมศึกษา (โครงการรามาน้อย)

กษมณท์ อร่ามวณิชย์<sup>1</sup>, ยูวเรศมคลัง สิทธิชาญบัญชา<sup>1</sup>, พรธณวิไล ตั้งกุลพานิชย์<sup>1</sup>, จารุพล ดวงศิริทรัพย์<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย

<sup>2</sup> แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ กาฬสินธุ์ ประเทศไทย

**บทนำ:** การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็วเป็นปัจจัยสำคัญต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย ประเทศไทยมีการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานโดยประชาชนทั่วไปเพียงร้อยละ 15.8

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้เรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและประสิทธิภาพการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา

**วิธีการศึกษา:** การศึกษาแบบย้อนหลังโดยรวบรวมข้อมูลจากการสอนเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพเด็ก (รามาน้อย) ในช่วงปิดภาคเรียน (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558) โดยใช้แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และการสอบปฏิบัติ

**ผลการศึกษา:** เด็กนักเรียนเข้าเรียนทั้งหมด จำนวน 63 คน เป็นเพศชาย จำนวน 26 คน ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 มีความสามารถในการเรียนรู้โดยพิจารณาจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งจากการสอบปฏิบัติ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานจากการปฏิบัติพบว่าสามารถกดหน้าอกได้ลึกเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 เซนติเมตร และอัตราเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 106.9 ครั้งต่อนาที

**สรุป:** การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้เรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและสามารถเริ่มต้นการช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง การเริ่มเรียนช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในนักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถส่งเสริมการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นและเพิ่มความรู้เกี่ยวกับกระบวนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้

**คำสำคัญ:** ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

Rama Med J: doi:10.33165/rmj.2019.42.1.132460

Received: July 12, 2018 Revised: August 24, 2018 Accepted: August 31, 2018

### Corresponding Author:

พรธณวิไล ตั้งกุลพานิชย์  
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน  
คณะแพทยศาสตร์  
โรงพยาบาลรามาธิบดี  
มหาวิทยาลัยมหิดล  
270 ถนนพระรามที่ 6  
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี  
กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย  
โทรศัพท์ +668 6904 3505  
โทรสาร +66 2201 2404  
อีเมล panvilai5@gmail.com



## บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันที่เกิดนอกโรงพยาบาลเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ในสหรัฐอเมริกาพบภาวะดังกล่าวประมาณ 300,000 คนต่อปี และมีอัตราการรอดชีวิตเพียงร้อยละ 8<sup>1</sup> ปัจจัยสำคัญสำหรับการดูแลผู้ป่วยนั้น ไม่ใช่เพียงการมีโรงพยาบาลที่มีการรักษาที่ดีและมีเทคโนโลยีล้ำสมัยเท่านั้น แต่ยังขึ้นกับผู้พบเห็นเหตุการณ์ รวมทั้งการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Basic life support, BSL) ในที่เกิดเหตุ ประกอบด้วย การประเมินความรู้สึกตัว การขอความช่วยเหลือจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยแจ้งเหตุผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 1669 การช่วยชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพทันที และการช็อกไฟฟ้าหัวใจโดยใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automated external defibrillator, AED) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นขั้นตอนของห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิตสำหรับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล<sup>2</sup>

จากรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานได้อย่างรวดเร็วเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ที่สัมพันธ์กับการรอดชีวิตของผู้ป่วย เนื่องจากการกดหน้าอกส่งผลให้เกิดการไหลเวียนของเลือดและออกซิเจน ไปเลี้ยงหัวใจและสมอง ดังนั้น การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานควรทำทันทีโดยประชาชนทั่วไปที่อยู่ในเหตุการณ์<sup>3</sup> อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยมีการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานโดยประชาชนทั่วไปเพียงร้อยละ 15.8<sup>3</sup> จากการสำรวจความคิดเห็นพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่กลัวทำไม่ถูกต้อง และไม่มีความรู้เรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน<sup>4</sup>

การสอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานให้กับเด็กนักเรียน ได้มีการเริ่มต้นมานานแล้วในบางประเทศ<sup>5-7</sup> และกำลังได้รับความสนใจจากหลายประเทศ การเริ่มเรียนรู้ตั้งแต่วัยเด็กมีข้อดีคือ ทำให้เด็กมีพื้นฐาน สามารถพัฒนาต่อยอดทักษะต่อไปในอนาคตได้ และเด็กส่วนมากจะไม่กลัวการทำผิดพลาดเหมือนผู้ใหญ่จึงกล้าลงมือทำมากกว่า นอกจากนี้ ยังเป็นการปลูกจิตสำนึกให้เด็กรู้สึกว่าเป็นความรับผิดชอบที่ต้องทำ สำหรับในประเทศไทย เริ่มมี

การสอนเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ แต่ในระดับประถมศึกษายังไม่มี การเรียนการสอน ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูล เพื่อประเมินความสามารถในการเรียนรู้เรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในนักเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้เรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และประสิทธิภาพการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา

## วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective cross-sectional study) โดยใช้ข้อมูลจากการสอนนักเรียนเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ในกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพเด็ก (รามาน้อย) ในช่วงปิดภาคเรียน (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558) จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนทั้งหมด 63 คน ก่อนสอนได้ทำการประเมินความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นเป็นการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ร่วมกับการฝึกปฏิบัติ และหลังจากเรียนจบได้ทำการประเมินความรู้โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียนร่วมกับการสอบปฏิบัติ

แบบทดสอบประเมินความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (ภาพที่ 1) เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก มีคำถามทั้งหมดจำนวน 5 ข้อ ใช้คำถามเดียวกันทั้งก่อนและหลังเรียน จัดทำโดยทีมวิจัยพัฒนา ได้รับการตรวจความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และปรับคำพูดให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษา จากครุภาษาไทยระดับประถมศึกษาที่มีประสบการณ์สอนภาษาไทยระดับประถมศึกษามากกว่า 20 ปี โดยมีพี่เลี้ยงและครูผู้สอนเป็นผู้อ่านโจทย์ให้นักเรียนฟังและให้นักเรียนเลือกตอบ เนื่องจากปัญหาเรื่องความสามารถในการอ่านหนังสือ ส่วนการสอบปฏิบัติเป็นการประเมินขั้นตอน ประกอบด้วย การเข้าไปเรียกเมื่อพบผู้ป่วยหมดสติ การโทรเบอร์ฉุกเฉิน 1669 ขอความช่วยเหลือ

การร้องขอเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ และการกดหน้าอกทันทีที่ผู้ป่วยไม่ตอบสนอง จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพของการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานประกอบด้วย ความลึกในการกดหน้าอก และอัตราเร็วในการกดหน้าอก

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณานำเสนอเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD) การวิเคราะห์ความสามารถในการปฏิบัติตามขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนเรียนและหลังเรียนใช้สถิติ McNemar test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA version 14 (StataCorp. Version 14. College Station, TX: StataCorp LP; 2015) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 ( $P < .05$ )

### ภาพที่ 1. แบบทดสอบประเมินความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

- ข้อ 1) เมื่อเห็นคนนอนหมดสติควรทำอะไร
- ก. เข้าไปเรียก
  - ข. เดินหนี
  - ค. โทรหาพ่อหรือแม่
- ข้อ 2) กรณีเจอคนหมดสติ โทรขอความช่วยเหลือเบอร์อะไร
- ก. 1150
  - ข. 1669
  - ค. 1112
- ข้อ 3) เมื่อเข้าไปช่วยคนหมดสติ ต้องร้องขอเครื่องอะไรเป็นลำดับแรก
- ก. เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AED)
  - ข. เครื่องปั๊มหัวใจ
  - ค. เครื่องขนย้ายผู้ป่วย
- ข้อ 4) กดหน้าอกนานกี่นาทีจึงประเมินความรู้สึกตัวซ้ำ
- ก. 1 นาที
  - ข. 2 นาที
  - ค. 3 นาที
- ข้อ 5) ควรกดหน้าอกด้วยความเร็วเท่าไร
- ก. 60 - 80 ครั้งต่อนาที
  - ข. 100 - 120 ครั้งต่อนาที
  - ค. 140 - 150 ครั้งต่อนาที

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติดำเนินการวิจัยผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2559/45 เมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2559

### ผลการศึกษา

เด็กนักเรียนเข้าเรียนเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานจำนวนทั้งหมด 63 คน พบว่า เป็นเพศชาย 26 คน และเพศหญิง 37 คน คิดเป็นร้อยละ 41 และร้อยละ 59 ตามลำดับ นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 65 ประกอบด้วยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 18 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 11 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 คน และระดับประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 35 ประกอบด้วย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 17 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 คน น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนเท่ากับ 28.9 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 129 เซนติเมตร โดยจากการเก็บข้อมูลไม่พบนักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบตามอายุ โรคประจำตัวของนักเรียนพบว่า ส่วนใหญ่เป็นโรคทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 โรคทางระบบโลหิต เช่น พาหะธาลัสซีเมีย (Thalassemia) และภาวะพร่องเอนไซม์จีซิกพีดี (Glucose-6-phosphate dehydrogenase [G6PD] deficiency) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 และไม่พบนักเรียนที่มีโรคประจำตัวรุนแรงซึ่งอาจได้รับอันตรายจากการสอบปฏิบัติ (ตารางที่ 1)

ผลการทำแบบทดสอบ จำนวน 5 ข้อ ก่อนและหลังเรียนพบว่า ก่อนเรียน มีนักเรียนตอบถูกในแต่ละข้อ คิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 58 และหลังเรียน ใช้แบบทดสอบเดียวกับก่อนเรียน พบว่า มีนักเรียนตอบถูกในแต่ละข้อคิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 88 โดยจากผลแบบทดสอบหลังเรียนพบว่า มีนักเรียนทำได้อีกต้องมากขึ้นในทุกข้อ และตอบถูกต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนที่เข้าเรียนเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (N = 63)**

รายการ	จำนวน (%)
เพศ	
ชาย	26 (41.0)
หญิง	37 (59.0)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษาตอนต้น	41 (65.0)
ประถมศึกษาตอนปลาย	22 (35.0)
น้ำหนัก, กิโลกรัม	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	28.9 $\pm$ 8.3
ส่วนสูง, เซนติเมตร	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	129.0 $\pm$ 11.3
โรคประจำตัว	
โรคทางเดินหายใจ	4 (6.3)
โรคทางระบบโลหิต	2 (3.2)

**ตารางที่ 2. ผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน**

รายการ	จำนวน (%)		P Value
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
ข้อ 1	46 (73.0)	56 (88.8)	< .001
ข้อ 2	52 (82.5)	63 (100.0)	.17
ข้อ 3	42 (66.6)	62 (98.4)	.33
ข้อ 4	37 (58.7)	59 (93.6)	< .05
ข้อ 5	49 (77.7)	60 (95.2)	< .05

ผลการสอบปฏิบัติหลังเรียนพบว่า เมื่อพบคนหมดสติ นักเรียนส่วนใหญ่เข้าไปช่วยเหลือและเรียกดูการตอบสนอง คิดเป็นร้อยละ 98.4 และเมื่อไม่มีการตอบสนอง นักเรียนสามารถช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในที่เกิดเหตุได้ โดยโทรแจ้งเหตุเบอร์ฉุกเฉิน 1669 ได้อย่างถูกต้อง ร้องขอเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ และกล้าที่จะทำการกดหน้าอกทันที ตามลำดับ โดยเมื่อประเมินประสิทธิภาพการกดหน้าอกพบว่า นักเรียนสามารถกดหน้าอกได้ลึกเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 เซนติเมตร และกดหน้าอกได้อัตราเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 106.9 ครั้งต่อนาที (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3. ผลการสอบปฏิบัติหลังเรียน**

รายการ	จำนวน (%)
เรียกเมื่อพบคนหมดสติ	62 (98.4)
โทรแจ้งเหตุเบอร์ฉุกเฉิน 1669	55 (87.3)
ร้องขอเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ	51 (81.0)
กดหน้าอกทันที	56 (88.9)
ความลึกในการกด, ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, เซนติเมตร	3.3 $\pm$ 0.9
อัตราเร็วในการกด, ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ครั้ง/นาที	106.9 $\pm$ 5.8

\* ความลึกในการกด ค่าปกติเท่ากับ 5 - 6 เซนติเมตร

\*\* อัตราเร็วในการกด ค่าปกติเท่ากับ 100 - 120 ครั้งต่อนาที

### อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่า นักเรียนที่เข้าเรียนเรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานสามารถเรียนรู้การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานได้โดยประเมินจากการทำการทดสอบความรู้เปรียบเทียบก่อนและหลังเรียน แสดงให้เห็นว่า เด็กนักเรียนมีการเรียนรู้ซึ่งพิจารณาได้จากกรณีที่นักเรียนตอบแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกข้อ โดยในแบบทดสอบข้อที่ 1 เมื่อเห็นคนหมดสติควรทำอย่างไร ผลจากการสอบก่อนเรียนพบว่า นักเรียนที่ตอบผิดส่วนใหญ่เลือกตอบโทรหาบิดามารดาหรือผู้ปกครอง เมื่อเปรียบเทียบกับหลังเรียนพบว่า นักเรียนตอบได้ถูกต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบทดสอบข้อที่ 2 กรณีเจอคนหมดสติ โทรขอความช่วยเหลือเบอร์อะไร พบว่า ก่อนเรียนนักเรียนส่วนใหญ่ตอบถูกต้อง แต่หลังเรียนมีนักเรียนตอบถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบทดสอบข้อที่ 3 ข้อที่ 4 และข้อที่ 5 พบว่า หลังเรียนนักเรียนตอบได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการทดสอบปฏิบัติหลังเรียนพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ นำสิ่งที่เรียน ไปปฏิบัติได้ โดยนักเรียนทำตามขั้นตอนเริ่มจาก เมื่อพบคนหมดสติ

นักเรียนเลือกที่จะเข้าไปเรียก และเมื่อไม่มีการตอบสนอง นักเรียนสามารถโทรเบอร์ฉุกเฉิน 1669 เพื่อขอความช่วยเหลือได้อย่างถูกต้อง พร้อมกับร้องขอเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ และเริ่มทำการกดหน้าอกทันที นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ได้มากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนที่เข้าเรียน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาของ Roman-Patrik Lukas และคณะ<sup>9</sup> ที่ได้ทำการศึกษาในนักเรียนระดับประถมศึกษา ในประเทศเยอรมัน

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการกดหน้าอกของนักเรียน พบว่า ความลึกในการกดหน้าอกเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 เซนติเมตร ซึ่งน้อยกว่าค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานเท่ากับ 5 เซนติเมตร ตามคำแนะนำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานของสมาคมโรคหัวใจสหรัฐอเมริกา) แต่อัตราเร็วเฉลี่ยในการกดหน้าอกเท่ากับ 106.9 ครั้งต่อนาที ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานที่ 100 ถึง 120 ครั้งต่อนาที และสอดคล้องกับรายงานการศึกษาของ Simon Barthelot และคณะ<sup>7</sup> ที่ได้ทำการศึกษาในนักเรียนระดับประถมศึกษา ในประเทศแคนาดา พบว่า ความลึกเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 เซนติเมตร และอัตราเร็วเฉลี่ยในการกดหน้าอกเท่ากับ 113.9 ครั้งต่อนาที อีกทั้งสอดคล้องตามคำแนะนำของสมาคมโรคหัวใจในสหรัฐอเมริกา ที่เสนอว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถทำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานได้ แม้ว่าประสิทธิภาพในการกดหน้าอกไม่สามารถกดได้ลึกเพียงพอตามมาตรฐานสากล แต่อัตราเร็วสามารถทำได้ตามมาตรฐาน ทั้งนี้ การที่นักเรียนกดหน้าอกได้ไม่ลึกเพียงพออาจเนื่องจากนักเรียนมีน้ำหนักตัวน้อย<sup>10</sup> โดยน้ำหนักตัวที่สามารถกดหน้าอกได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 50 กิโลกรัม เป็นต้นไป<sup>11</sup>

จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถเรียนรู้การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานได้ โดยเฉพาะขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานซึ่งประกอบด้วย การเข้าไปเรียก โทรเบอร์ฉุกเฉิน 1669 เพื่อขอความช่วยเหลือ ร้องขอเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ และมีความกล้าที่จะเริ่มทำการกดหน้าอกทันที แต่ในด้านประสิทธิภาพการกดหน้าอกช่วยชีวิตนั้นยังไม่สอดคล้องตามมาตรฐานสากล ดังนั้น การฝึกทักษะการปฏิบัติ ควรเน้นให้มีการสอนในนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง จากการสอน จึงทำให้มีข้อจำกัดซึ่งส่งผลให้ข้อมูลบางอย่างไม่ครบถ้วน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีน้อยและไม่กระจายตัวในแต่ละระดับการศึกษาจึงทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถอ้างอิงนักเรียนระดับประถมศึกษาทั้งประเทศได้อีกทั้งยังไม่มีรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ในประเทศไทยที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้

## สรุปผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า เด็กนักเรียนระดับประถมศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้เรื่องการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และสามารถเริ่มต้นการช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง การเริ่มเรียนช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ในนักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถส่งเสริมการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น และเพิ่มความรู้เกี่ยวกับกระบวนการฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้

## References

1. McNally B, Robb R, Mehta M, et al. Out-of-hospital cardiac arrest surveillance --- Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES), United States, October 1, 2005--December 31, 2010. *MMWR Surveill Summ.* 2011;60(8):1-19.
2. Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Goldberger ZD, Swor RA, et al. Part 5: Adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American heart association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation.* 2015;132(18 Suppl 2):





- S414-S435. doi:10.1161/CIR.0000000000000259.
3. Abe T, Tokuda Y, Cook EF. Time-based partitioning model for predicting neurologically favorable outcome among adults with witnessed bystander out-of-hospital CPA. *PLoS One*. 2011; 6(12):e28581. doi:10.1371/journal.pone.0028581.
  4. Taniguchi T, Sato K, Fujita T, Okajima M, Takamura M. Attitudes to bystander cardiopulmonary resuscitation in Japan in 2010. *Circ J*. 2012; 76(5):1130-1135. doi:10.1253/circj.CJ-11-0054.
  5. Lewis RM, Fulstow R, Smith GB. The teaching of cardiopulmonary resuscitation in schools in Hampshire. *Resuscitation*. 1997;35(1):27-31. doi:10.1016/S0300-9572(97)00027-0.
  6. Lubrano R, Romero S, Scoppi P, et al. How to become an under 11 rescuer: a practical method to teach first aid to primary schoolchildren. *Resuscitation*. 2005;64(3):303-307. doi:10.1016/j.resuscitation.2004.09.004.
  7. Berthelot S, Plourde M, Bertrand I, et al. Push hard, push fast: quasi-experimental study on the capacity of elementary schoolchildren to perform cardiopulmonary resuscitation. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2013;21:41. doi:10.1186/1757-7241-21-41.
  8. Bohn A, Lukas RP, Breckwoldt J, Böttiger BW, Van Aken H. 'Kids save lives': why schoolchildren should train in cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care*. 2015;21(3):220-225. doi:10.1097/MCC.0000000000000204.
  9. Lukas RP, Aken HV, Mölhoff T, et al. Kids save lives: a six-year longitudinal study of schoolchildren learning cardiopulmonary resuscitation: Who should do the teaching and will the effects last? *Resuscitation*. 2016;101:35-40. doi:10.1016/j.resuscitation.2016.01.028.
  10. Jones I, Whitfield R, Colquhoun M, Chamberlain D, Vetter N, Newcombe R. At what age can schoolchildren provide effective chest compressions? an observational study from the Heartstart UK schools training programme. *BMJ*. 2007;334(7605):1201. doi:10.1136/bmj.39167.459028.DE.
  11. Cave DM, Aufderheide TP, Beeson J, et al. Importance and implementation of training in cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation in schools: a science advisory from the American Heart Association. *Circulation*. 2011; 123(6):691-706. doi:10.1161/CIR.0b013e31820b5328.



## Learning Outcomes of Basic Life Support in Primary School Children (RAMAkids Club)

Kasamon Aramvanitch<sup>1</sup>, Yuwares Sittichanbuncha<sup>1</sup>, Panvilai Tangkulpanich<sup>1</sup>, Jarupol Tuangsirisup<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Emergency, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

<sup>2</sup> Department of Emergency, Kalasin Hospital, Kalasin, Thailand

**Background:** Rapid initiation of basic life support (BLS) significantly associate with return of spontaneous circulation (ROSC) in out-of-hospital cardiac arrest (OHCA). In Thailand, only 15.8% of OHCA receive bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR).

**Objective:** To study learning outcome in BLS and effective skill of BLS in primary school children.

**Methods:** Data was collected retrospectively in BLS training. The training provided for RAMAkids club which participants were primary school children during summer (October 2015). Pretest, posttest, and practical exams were applied to evaluate BLS training.

**Results:** All 63 students completed all the steps, 26 students were boys, and almost students studied in grade 1-4. Primary school children had ability to learn from pretest, posttest, and practice skill evaluation. The effectiveness of chest compression in BLS were average in depth and speed of 3.3 cm and 106.9 time/minute, respectively.

**Conclusions:** This study showed that primary school children had ability to learn BLS skill and could be initiated basic rescue properly. Early training BLS for primary school children enhances their alertness in recognizing a cardiac arrest and knowledge of BLS procedures.

**Keywords:** Out-of-hospital cardiac arrest, Basic life support

Rama Med J: doi:10.33165/rmj.2019.42.1.132460

Received: July 12, 2018 Revised: August 24, 2018 Accepted: August 31, 2018

### Corresponding Author:

Panvilai Tangkulpanich  
Department of Emergency,  
Faculty of Medicine  
Ramathibodi Hospital,  
Mahidol University,  
270 Rama VI Road, Ratchathewi,  
Bangkok 10400, Thailand.  
Telephone: +668 6904 3505  
Fax: +66 2201 2404  
E-mail: panvilai5@gmail.com

