

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมา

หนังสือเล่มนี้เขียนขึ้นโดยอาศัยข้อมูลหลักฐานวิทยาศาสตร์ซึ่งรวมและตีพิมพ์เป็นคำแนะนำการช่วยชีวิตปีค.ศ. 2005 ของสมาคมหัวใจอเมริกัน.¹ (American Heart Association -AHA) ซึ่งจะมาแทนที่คำแนะนำการช่วยชีวิตปีค.ศ. 2000 ที่ใช้กันมาแต่เดิม²

สมาคมหัวใจอเมริกันได้ออกคำแนะนำการช่วยชีวิตมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีค.ศ. 1974,²⁻⁶ แต่คำแนะนำของปี ค.ศ. 2005 นี้แตกต่างจากครั้งก่อนๆตรงที่ (1) เป็นผลจากการทบทวนหลักฐานวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวางมากกว่า (2) มีการใช้ระบบจัดการและเปิดเผยประเด็นที่อาจมีผลประโยชน์ทับซ้อน (conflicts of interest) อย่างโปร่งใส (3) มีการปรับแต่งคำแนะนำเพื่อลดข้อผิดพลาดให้เหลือเฉพาะที่มีความชัดเจนและที่ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเรียนและจำเพื่อนำไปใช้ช่วยชีวิตการประเมินหลักฐานวิทยาศาสตร์เพื่อจัดทำคำแนะนำนี้ได้รับความร่วมมือจากคณะกรรมการนานาชาติเพื่อการช่วยชีวิต (International Liaison Committee on Resuscitation - ILCOR),¹ ซึ่งเป็นองค์กรกลางที่มีตัวแทนจากองค์กรช่วยชีวิตทั่วโลก ILCOR เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่อคัดเลือกหลักฐานวิทยาศาสตร์มากำหนดคำแนะนำสำหรับการช่วยชีวิตที่นำออกใช้ทั่วโลก กระบวนการประเมินหลักฐานนี้ได้เริ่มขึ้นอย่างจริงจังตั้งแต่การจัดทำคำแนะนำการช่วยชีวิตปีค.ศ. 2000²

การประเมินหลักฐานของ ILCOR เริ่มด้วยการจัดตั้งคณะทำงาน 6 ชุด ได้แก่ ชุดการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ชุดการช่วยชีวิตขั้นสูง ชุด acute coronary syndromes ชุดการช่วยชีวิตในเด็ก ชุดการช่วยชีวิตในเด็กแรกเกิด และชุดคร่อมสาขาเพื่อจัดทำเรื่องเกี่ยวกับทุกชุด เช่น วิธีการฝึกอบรม เป็นต้น AHA เองได้ตั้งคณะทำงานอีก 2 ชุดเพื่อทำเรื่องอัมพาต (stroke) และการปฐมพยาบาล คณะทำงานทั้ง 8 ชุดนี้ได้ทำหน้าที่คัดเลือกประเด็นปัญหาที่ต้องประเมิน ตั้งสมมุติฐานสำหรับแต่ละประเด็น แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจากทั่วโลกประเมิน โดยแต่ละประเด็นจะพยายามเลือกผู้เชี่ยวชาญจากสองคนจากคนละแหล่งที่มา คือหนึ่งคนจากสหรัฐอเมริกา และอีกหนึ่งคนจากประเทศอื่นนอกสหรัฐอเมริกา ผู้เชี่ยวชาญจะทำงานโดย (1) ค้นหาหลักฐานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสมมุติฐานนั้น (2) สรุปผลการทบทวนหลักฐาน และ (3) ร่างคำแนะนำการรักษา แล้วจัดทำใบสรุปเพื่อนำเข้าสู่การประชุมทบทวนหลักฐานดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการรวบรวมหลักฐาน

1. ทบทวนวรรณกรรมและบันทึกค่าที่ใช้ค้นหา และฐานข้อมูลที่ใช้ค้นหาไว้
2. คัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมมุติฐาน
3. ประเมินและระบุว่าแต่ละงานวิจัยเป็นหลักฐานระดับใด (ดูตารางที่ 2)
4. ทำการวิเคราะห์วิธีทำวิจัยและประเมินคุณค่าของงานวิจัย (ว่ามีคุณค่าระดับใด ตั้งแต่ระดับใช้ไม่ได้ไปจนถึงระดับดีเลิศ)
5. ทำสรุปหลักฐานวิทยาศาสตร์และให้คำแนะนำในการรักษา

ตารางที่ 2 ระดับของหลักฐานวิทยาศาสตร์ (Level of Evidence)

ระดับ (Level)	คำนิยาม
Level 1	งานวิจัยคลินิกแบบสุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบ (randomized clinical trial - RCT) หรือผลการทบทวน RCT ที่คล้ายกันหลายงานรวมกันด้วยวิธี meta analysis ที่สรุปผลสุดท้ายได้ว่าการรักษาแบบนั้นได้ผลแตกต่างจากแบบอื่นอย่างมีนัยสำคัญ
Level 2	งานวิจัยคลินิกแบบสุ่มตัวอย่าง (RCT) ที่มีขนาดเล็กกว่า หรือที่สรุปผลได้ว่าการรักษาแบบนั้นไม่แตกต่างจากแบบอื่นอย่างมีนัยสำคัญ
Level 3	งานวิจัยแบบตามสังเกตกลุ่มคน (cohort studies) ที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง แต่มีการวางแผนวิจัยก่อนแล้วจึงเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล (prospective)
Level 4	การศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective) โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ทั้งโดยวิธี cohort study หรือโดยวิธี case-control studies (เช่นการสังเกตกลุ่มคนที่เป็นโรค แล้วเอาข้อมูลปัจจัยเสี่ยงไปเปรียบเทียบกับกลุ่มคนที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์ [เพศ อายุ ฐานะการเงิน ฯลฯ] คล้ายกันแต่ไม่เป็นโรค เพื่อสรุปว่าอะไรเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรค เป็นต้น)
Level 5	การสังเกตผลการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยแบบนับต่อกันไปโดยไม่มีการสุ่มเปรียบเทียบ (case series)
Level 6	การศึกษาวิจัยในสัตว์หรือในแบบทดลองในห้องปฏิบัติการ
Level 7	การคาดหมายผล (extrapolation) เอาจากข้อมูลที่ได้มาจากวัตถุประสงค์อื่น หรือการวิเคราะห์เชิงทฤษฎี
Level 8	การคิดคาดหมายเอาตามหลักเหตุผล (rational conjecture) หรือสามัญสำนึก (common sense), หรือวิธีการรักษาที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป (common practices) ก่อนที่จะมีคำแนะนำตามหลักฐานวิทยาศาสตร์

หลังจากนั้นจึงนำเสนอในที่ประชุม *2005 Consensus Conference presentations and discussions* ซึ่งข้อสรุปในที่ประชุมนี้ แต่ละคณะทำงานของ ILCOR จะนำไปจัดพิมพ์เป็นข้อสรุปและคำแนะนำการรักษา¹ คณะกรรมการและอนุกรรมการของ AHA จะทบทวนและจัดทำชั้นของคำแนะนำ (classes of recommendation) แล้วนำไปผ่านการตรวจสอบเนื้อหาโดยวิธีปิดบังที่มา (blind peer review) อีกครั้งหนึ่ง ก่อนที่จะผ่านการอนุมัติครั้งสุดท้ายโดยอนุกรรมการประสานงานและออกคำแนะนำทางวิทยาศาสตร์ของ AHA แล้วจึงจะได้ตีพิมพ์ กระบวนการทั้งหมดนี้ได้อธิบายไว้อย่างละเอียดในรายงานการประชุม *2005 International Consensus*¹ และบทบรรณาธิการของรายงานเดียวกัน⁷

ในการจัดทำคำแนะนำนี้ ได้อาศัยผู้เชี่ยวชาญจัดทำใบสรุปการวิเคราะห์หลักฐานสำหรับแต่ละประเด็นถึง 281 คน ครอบคลุมใบสรุป 403 ใบ ครอบคลุมเนื้อหา 276 ประเด็น และได้เสาะหาความเห็นจากชุมชนนักปฏิบัติการช่วยชีวิตโดยเริ่มนำใบสรุปประเด็นเหล่านี้ขึ้นประกาศหาคำวิจารณ์และข้อโต้แย้งเรื่องผลประโยชน์ทับซ้อนบนเว็บ <http://www.C2005.org> ตั้งแต่เดือนธันวาคม ปีค.ศ. 2004 แล้วนำความเห็นและคำวิจารณ์ต่างๆที่ได้แจ้งย้อนกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญผู้จัดทำใบสรุป และคณะอนุกรรมการผู้ทำหน้าที่กลั่นกรองเนื้อหาคำแนะนำ ท่านที่สนใจจะอ่านใบสรุปเหล่านี้สามารถเปิดอ่านได้จากเว็บไซต์ <http://www.C2005.org>

การทบทวนประเด็นโดยผู้เชี่ยวชาญเริ่มตั้งแต่ปีค.ศ. 2002 แล้วนำเข้าหารือในการประชุมระดับนานาชาติ 6 ครั้งรวมทั้งการประชุม 2005 Consensus Conference ผลสรุปจากการประชุมได้บันทึกไว้ในเอกสาร *ILCOR 2005 CPR Consensus* ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร *Circulation* และ *Resuscitation* ในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2005¹

ในหนังสือเล่มนี้เมื่อประสงค์จะบอกว่าหลักฐานวิทยาศาสตร์ในบรรณานุกรมที่อ้างถึงเป็นหลักฐานระดับใด จะใช้คำย่อ LOE กำกับไว้ เช่น “[LOE 6]” หมายถึงหลักฐานระดับที่ 6 ซึ่งเป็นหลักฐานจากการทดลองในสัตว์หรือในห้องทดลองที่ไม่ได้ทำกับคนจริง เป็นต้น

1.2 แนวปฏิบัติ (Guidelines) และคำแนะนำการรักษา (Treatment Recommendation)

ในระหว่างจัดทำกรประเมินหลักฐานวิทยาศาสตร์นั้น คณะทำงานของ ILCOR ได้ชี้แจงให้นักหลักฐาน ติความ และหาข้อสรุปเพื่อออกคำแนะนำ กรณีไหนที่ตกลงกันได้เป็นเอกฉันท์ ก็จะมีบันทึกไว้ใน *ILCOR 2005 CPR Consensus*.¹ ซึ่งเป็นเอกสารที่องค์กรช่วยชีวิตในประเทศสมาชิกของ ILCOR นำไปเป็นพื้นฐานในการจัดทำคำแนะนำในการช่วยชีวิตในประเทศของตนในปีค.ศ. 2005–2006.

1.2.1 ชั้นของคำแนะนำ (Classes of Recommendation)

การออกคำแนะนำฉบับนี้ใช้ระบบจัดชั้นคำแนะนำของ American Heart Association–American College of Cardiology โดยแบ่งชั้นของคำแนะนำออกเป็นหลาย Class ตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3

Class I	Class IIa	Class IIb	Class III
ประโยชน์สูงกว่าความเสี่ยงมาก	ประโยชน์สูงกว่าความเสี่ยงพอควร	ประโยชน์อาจสูงกว่าหรือเท่ากับความเสี่ยง	มีความเสี่ยงสูงกว่าประโยชน์ที่จะได้
ควรทำ	มีเหตุผลที่จะทำ	อาจพิจารณาทำได้	ไม่ควรทำ

Class Indeterminate หมายถึง (1) เป็นงานวิจัยที่เพิ่งเริ่มทำ (2) งานวิจัยนั้นยังทำต่อเนื่องอยู่ ยังสรุปผลไม่ได้ หรือ (3) ไม่มีคำแนะนำว่าควรหรือไม่ควรทำ จนกว่าจะสรุปผลวิจัยได้ชัดเจน

การจัดชั้นของคำแนะนำนี้อาศัยหลักฐานวิทยาศาสตร์ร่วมกับพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในหลายประเด็นเช่น ประโยชน์ที่จะได้ ต้นทุน ความยากในการนำลงใช้ ความท้าทายในแง่ของการศึกษาอบรม เป็นต้น นั้นหมายความว่า Class I นั้นมีหลักฐานระดับ RCT สนับสนุนและประโยชน์ที่จะได้มีมากกว่าความเสี่ยงชัดเจน Class IIa นั้นมีหลักฐานสนับสนุนแม้จะเป็นหลักฐานระดับรองลงมา และวิธีการรักษาแบบนั้นถือว่ายอมรับได้และมีประโยชน์

ในอุดมคติแล้วคำแนะนำในการช่วยชีวิตทุกประเด็นควรมีหลักฐานระดับ RCT ที่ได้จากงานวิจัยขนาดใหญ่สนับสนุนว่าเป็นวิธีการที่ได้ผลดีกว่าในระยะยาว และควรเป็นคำแนะนำใน Class I หรือ Class IIa ทั้งหมด แต่ในความเป็นจริงมีงานวิจัยเกี่ยวกับการช่วยชีวิตน้อยมากที่มีความชัดเจนพอที่จะบอกว่าวิธีการใดทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตออกจากโรงพยาบาลได้มากขึ้น จึงจำเป็นต้องออกคำแนะนำในหลายๆเรื่องบนหลักฐานระดับต่ำ เช่น เป็นการศึกษาาระดับสังเกตบันทึกโดยไม่ได้สุ่มตัวอย่างบ้าง เป็นการศึกษาย้อนหลังบ้าง เป็นการทดลองในสัตว์บ้าง หรือแม้กระทั่งเป็นการคาดการณ์เอาจากผลการศึกษาด้วยจุดประสงค์อื่นบ้าง โดยทั่วไปคณะทำงานจะออกคำแนะนำเพียง Class IIb ในกรณีที่มีผลวิจัยระบุว่าไม่มีประโยชน์เพียงระยะสั้น (เช่นการใช้ amiodarone รักษา pulseless VF arrest) หรือเมื่อหลักฐานที่บอกว่าการรักษาแบบนั้นได้ผลดีเป็นเพียงหลักฐานระดับต่ำ

คำแนะนำใน Class IIb แบ่งออกเป็นสองกลุ่มย่อย คือ (1) เป็นการรักษาเพื่อเลือก (optional) และ (2) เป็นคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้งที่ไม่มีหลักฐานระดับสูงสนับสนุน กลุ่มที่เป็นวิธีการเพื่อเลือกนั้นทราบได้จากการใช้คำเช่น “อาจพิจารณาใช้ได้” หรือ “อาจมีประโยชน์” เป็นต้น ส่วนกลุ่มที่เป็นคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยไม่มีหลักฐานชัดเจนพอนั้นทราบได้จากคำพูดเช่น “เราแนะนำว่า..” เป็นต้น

1.3 แผนปฏิบัติการช่วยชีวิต (Algorithms)

แผนปฏิบัติการช่วยชีวิตทั้ง 12 แผนในหนังสือเป็นการสรุปสาระสำคัญขั้นตอนปฏิบัติที่ควรทำในการช่วยชีวิตหรือในภาวะที่มีความเสี่ยงถึงระดับจะเสียชีวิต โดยอาศัยกล่องข้อความ ลูกศร และสี ช่วยให้ใช้งานได้ง่าย ไม่แนะนำให้จำสีและรูปร่างของกล่องข้อความ อีกทั้งการท่องจำลักษณะของกล่องข้อความและสีก็ไม่จำเป็น อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการสนองตอบต่อคำเรียกร้องของผู้ใช้งานและผู้สอนผู้เรียนการช่วยชีวิต จึงขออธิบายวิธีใช้แผนปฏิบัติการไว้โดยสรุป ดังนี้

กล่องข้อความที่มุมเป็นเหลี่ยมใช้แทนการลงมือรักษาหรือทำอะไรกับผู้ป่วย (action) ส่วนกล่องข้อความที่มุมโค้งมน

ใช้แทนขั้นตอนการประเมินที่นำไปสู่การตัดสินใจว่าจะทำอะไรต่อ

สีของกล่องข้อความเป็นตัวแยกชนิดของ action สีๆหลายในกล่องมุมโค้งมนหมายถึงขั้นตอนการประเมิน การรักษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าหรือยาใช้สีน้ำเงิน ส่วนขั้นตอนการรักษาอย่างง่ายอื่นๆ ใช้สีน้ำตาลอ่อน กล่องข้อความสีเขียวเป็นกล่องเตือนความจำให้นึกถึงขั้นตอนที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่ต้องทำในการช่วยชีวิตทุกครั้ง อย่างไรก็ตามการใช้สีนี้ไม่แน่นอนเสมอไป เพราะบางครั้งในกล่องข้อความเดียวกันมี action ที่จะต้องทำหลายแบบ

มีอยู่ 3 แผนปฏิบัติการที่มีลักษณะจำเพาะ คือ (1) ในหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ (BLS-HP) หากเป็น action ที่ต้องทำโดยผู้ปฏิบัติการคนเดียว จะตีกรอบด้วยเส้นประ (2) ในหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับผู้ใหญ่ (ACLS) แผนปฏิบัติการรักษา Tachycardia หากเป็น action ที่ต้องทำเฉพาะในโรงพยาบาลหรือต้องมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญให้ปรึกษาจะใช้กรอบสีจาง ขณะที่ action ที่ทำนอกโรงพยาบาลจะใช้กรอบสีปกติ สีกล่องข้อความที่บอกวิธีรักษาก็มีความหมายต่างกัน กล่าวคือ action ที่บอกวิธีรักษา wide complex tachycardia จะใช้สีเหลือง ส่วน action ที่บอกวิธีรักษา narrow complex tachycardia จะใช้สีน้ำเงิน

1.4 การจัดการผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

นักวิจัยการช่วยชีวิตระดับนำทั่วโลกสร้างความเป็นผู้เชี่ยวชาญขึ้นมาจากการวิจัยและตีพิมพ์ผลงานของตนเอง ซึ่งบางครั้งก็อาศัยการสนับสนุนทางการเงินจากธุรกิจหรืออุตสาหกรรมในสาขานี้ ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดความลำเอียงจากการมีผลประโยชน์ทับซ้อน (conflict of interest - COI)^{9,10} เงินทุนวิจัยและเงินสนับสนุนใดๆที่ให้แก่นักวิจัย วิทยากรผู้บรรยาย รวมทั้งค่าเดินทาง ล้วนล่อแหลมต่อการเกิดความลำเอียงจาก COI นอกจากผลประโยชน์ทางการเงินแล้ว ความลำเอียงนี้ยังอาจเกิดจากผลประโยชน์ในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่ตัวเงิน รวมไปถึงความร่วมมือกันทางปัญญา การลงทุนในปัญญาหรือความคิดของบุคคล รวมทั้งการที่นักวิจัยเองลงทุนลงเวลาไปเป็นอันมากในงานวิจัยของตนด้วย

เพื่อความเชื่อถือได้ของกระบวนการประเมินหลักฐาน AHA ได้ปรับปรุงนโยบายจัดการ COI ใหม่ก่อนการประชุม 2005 Consensus Conference เพื่อให้มั่นใจว่ามีการเปิดเผย COI อย่างครบถ้วน ผู้บรรยายหรือผู้นำเสนอผลงานวิจัยแต่ละคนจะต้องประกาศและฉายรายละเอียด COI ที่พึงมีระหว่างตนกับผู้สนับสนุนทุกรายทุกครั้งก่อนที่จะนำเสนอหรือตอบคำถามใดๆ นโยบายเกี่ยวกับ COI ได้บรรยายไว้อย่างละเอียดในที่อื่น^{10,11} ส่วนรายการ COI ที่เปิดเผยโดยกรรมการและอนุกรรมการชุดต่างๆที่เขียนและทบทวนคำแนะนำนี้สามารถตรวจสอบได้จากเว็บไซต์ <http://www.C2005.org>

1.5 พัฒนาการใหม่

การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญมากที่สุดในการแนะนำนี้คือ (1) การทำให้ขั้นตอนการสอนการช่วยหายใจและกดหน้าอก (CPR) ง่ายขึ้น (2) การเพิ่มจำนวนครั้งของการกดหน้าอกต่อนาที (3) การเพิ่มความต่อเนื่องของการกดหน้าอกโดยให้ขาดตอนน้อยที่สุด ต่อไปนี้คือบางส่วนของเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการแนะนำฉบับนี้

- ยกเลิกไม่สอนให้บุคคลทั่วไปประเมินการไหลเวียนเลือดโดยการจับชีพจรก่อนการกดหน้าอก แต่สอนให้ลงมือกดหน้าอกเลยทันทีที่ช่วยหายใจผู้หมดสติที่ไม่หายใจเองไปแล้วสองครั้ง (บทที่ 4 และ 11).

- สอนการช่วยหายใจให้ง่ายขึ้น โดยไม่ว่าจะเป็นการช่วยหายใจด้วยวิธีเป่าปาก หรือใช้ pocket mask หรือใช้ bag mask หรือใช้ bag ต่อกับท่อช่วยหายใจ ให้เป่าลมเข้าปอดนานเกิน 1 นาที ด้วยปริมาตรที่มากพอที่จะมองเห็นหน้าอกผู้หมดสติกระเพื่อมขึ้น (บทที่ 4 และ 11).
- ยกเลิกการสอนให้บุคคลทั่วไปช่วยชีวิตด้วยวิธีช่วยหายใจอย่างเดียวโดยไม่กดหน้าอก (บทที่ 4 และ 11).
- แนะนำให้ใช้อัตราส่วนการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจ 30:2 เป็นสูตรครอบจักรวาลสำหรับผู้หมดสติทุกกลุ่มอายุในกรณีที่มีผู้ปฏิบัติการช่วยชีวิตคนเดียว เพื่อให้สอนง่ายขึ้นและให้การกดหน้าอกขาดตอนน้อยลง (บทที่ 4 และ 11).
- ปรับคำนิยามของ "ผู้หมดสติเด็ก" เสียใหม่ว่าให้นับถึงวัยก่อนหนุ่มสาว (preadolescent หรือ prepubescent) สำหรับหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ (BLS-HP) แต่หลักสูตรสำหรับบุคคลทั่วไปนั้นยังคงให้ใช้คำนิยามเดิมคืออายุ 1 ถึง 8 ปี (บทที่ 3 และ 11)
- เพิ่มการเน้นย้ำความสำคัญของการกดหน้าอก โดยสอนให้ (1) กดแรง (2) กดเร็ว ให้ได้อัตรา 100 ครั้งต่อนาที (3) รอให้หน้าอกเต่งกลับ (recoil) ก่อนกดครั้งต่อไป (4) พยายามกดต่อเนื่องอย่าให้ขาดตอน (บทที่ 3, 4, และ 11).
- แนะนำให้ผู้ปฏิบัติการในที่บริการเวชกรรมฉุกเฉิน (EMS) ลงมือทำ CPR ไป 5 รอบ (หรือประมาณ 2 นาที) ก่อนแล้วค่อยทำการช็อกไฟฟ้า หากเป็นกรณีที่ผู้ป่วยหมดสติก่อนที่จะมีงานจะมาพบ (unwitnessed arrest) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีที่ทีมงานใช้เวลาเดินทางมาถึงจุดช่วยเหลือนานเกิน 4-5 นาที (บทที่ 5)
- ในการทำ CPR ผู้ป่วย pulseless arrest แนะนำให้ทำ CPR ไป 5 รอบ (หรือประมาณ 2 นาที) ก่อนที่จะคลำชีพจรซ้ำแต่ละครั้ง (บทที่ 5, 7.2, และ 12) ผู้ปฏิบัติการช่วยชีวิตไม่ควรคลำชีพจรทันทีที่ช็อกไฟฟ้าเสร็จ แต่ควรเริ่ม CPR ทันทีแล้วไปคลำชีพจรเอาเมื่อทำ CPR ไปแล้ว 5 รอบ (หรือประมาณ 2 นาที)
- แนะนำว่าไม่ว่าจะทำการช่วยเหลื่ออะไรอยู่ ไม่ว่าจะเป่าใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ยา หรือประเิมผู้ป่วย จะต้องทำในลักษณะที่ทำให้การกดหน้าอกสะดุดหรือขาดตอนน้อยที่สุด (บทที่ 4, 5, 7.2, 11, และ 12).
- ในการรักษา VF/pulseless VT แนะนำให้ทำการช็อกไฟฟ้าครั้งเดียวแล้วทำ CPR ต่อทันที (เริ่มด้วยการกดหน้าอก) แทนที่จะช็อกสามครั้ง ทั้งนี้มีพื้นฐานจากข้อมูลที่พบใหม่ว่าอัตราความสำเร็จของการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้ารุ่นใหม่เพียงครั้งเดียวสูงไม่แตกต่างจากการช็อกสามครั้ง และจากความรู้ที่ว่าหากการช็อกครั้งแรกล้มเหลว การกดหน้าอกอาจจะเพิ่มการส่งออกซิเจนและ substrate ให้แก่กล้ามเนื้อหัวใจ อันจะทำให้การช็อกครั้งต่อไปได้ผลง่ายขึ้น (บทที่ 5, 7.2, และ 12).
- เพิ่มการเน้นย้ำความสำคัญของการช่วยหายใจในเด็กแรกเกิด แต่ลดความสำคัญของการใช้ออกซิเจนช่วยชีวิตเด็กแรกเกิด (บทที่ 13)
- ยืนยันว่าการฉีดยาละลายลิ่มเลือด (tPA) เข้าหลอดเลือดดำในผู้ป่วยอัมพาตเฉียบพลันที่เข้าเกณฑ์ของ NINDS ทำให้ผลการรักษาดีขึ้น โดยที่ tPA ควรจะฉีดโดยแพทย์โดยมีแนวปฏิบัติหรือระเบียบปฏิบัติที่ชัดเจนแน่นอน มีทีมงานที่มีความรู้ความสามารถ และมีความมุ่งมั่นที่จะรักษาอัมพาตในระดับสถาบันอย่างเป็นทางการ (บทที่ 9).
- ออกคำแนะนำใหม่เกี่ยวกับการปฐมพยาบาล (บทที่ 14)
สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมว่ามีอะไรใหม่ในคำแนะนำฉบับนี้บ้าง ได้จัดทำเป็นบทความแยกไว้ต่างหาก¹²

ในคำแนะนำ.ศ. 2005 นี้ ได้จัดทำโดยมุ่งให้ได้ความปลอดภัยและประสิทธิผลสูงสุดในการช่วยชีวิต โดยอาศัยการประเมินหลักฐานล่าสุดที่มี แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าวิธีการรักษาที่ทำมาก่อนหน้าการออกคำแนะนำนี้จะปลอดภัย ยิ่งไปกว่านั้น ยังจะเป็นการดีหากจะย้ำว่าคำแนะนำใหม่ไม่ได้เป็นสูตรสำเร็จที่จะใช้ได้เสมอไปกับผู้ปฏิบัติการช่วยชีวิตทุกคน ในการ

ช่วยผู้หมดสติทุกคนในทุกสถานการณ์ ผู้ปฏิบัติการช่วยชีวิตต้องประยุกต์การใช้คำแนะนำนี้ให้เหมาะกับแต่ละสถานการณ์เอาเอง

1.6 ทิศทางในอนาคต

ตัวกำหนดความสำเร็จของการช่วยชีวิตคือการมีผู้ปฏิบัติการช่วยชีวิตที่ได้รับการฝึกอบรมมาดี มีความสามารถ มีความพร้อม มีความเต็มใจ มีอุปกรณ์ที่จะช่วย อยู่ในที่เกิดเหตุด้วย แม้ว่าเมื่อเร็ว ๆ นี้จะมีหลักฐานว่าการทำอุณหภูมิร่างกายให้ต่ำลง (hypothermia) จะช่วยให้ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นกะทันหันแบบมี Ventricular fibrillation (VF SCA) มีอัตราการรอดชีวิตถึงวันออกจากโรงพยาบาล (survival to hospital discharge rate) สูงขึ้น¹³ แต่โดยภาพรวมแล้วก็ยังถือว่าเทคนิคการช่วยชีวิตขั้นสูงทั้งหลายที่มีอยู่ปัจจุบันไม่ช่วยเพิ่มการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน (SCA)¹⁴ หรืออย่างดีที่สุดก็เพียงช่วยให้อัตราการรอดชีวิตในระยะสั้นเช่นพามาถึงโรงพยาบาลได้เพิ่มขึ้น^{15,16} พัฒนาการในแง่ของการเพิ่มอัตราการรอดชีวิตโดยการช่วยชีวิตขั้นสูงมีน้อยกว่าการเพิ่มอัตราการรอดชีวิตจากการนาระบบ CPR โดยบุคคลทั่วไปที่มีประสิทธิภาพลงใช้ และการนำเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED) ลงใช้ในชุมชน¹⁷⁻²¹

ดังนั้นความท้าทายของเราจึงอยู่ที่การพัฒนาการศึกษาแก่บุคคลทั่วไป เราต้องให้คนทั่วไปเข้าถึงการฝึกอบรม CPR ได้มากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพของการสอน หาทางให้ผู้เรียนคงทักษะไว้ให้นานขึ้น และลดอุปสรรคให้คนลงมือช่วยชีวิตได้ง่ายขึ้น²² โครงการช่วยชีวิตต่าง ๆ จึงต้องหาทางพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยมุ่งลดระยะเวลานับจากหมดสติถึงได้รับ CPR และการช็อกไฟฟ้าให้สั้นลง ขณะเดียวกันก็ปรับปรุงคุณภาพของการทำ CPR ให้ดีขึ้น^{23,24}

.....

บรรณานุกรม

1. International Liaison Committee on Resuscitation. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2005; 112: III-1-III-136.
2. American Heart Association in collaboration with International Liaison Committee on Resuscitation. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2000; 102 (suppl): I1-I384.
3. Standards for cardiopulmonary resuscitation (CPR) and emergency cardiac care (ECC). 3. Advanced life support. *JAMA*. 1974; 227: (suppl): 852-860.
4. Standards and guidelines for cardiopulmonary resuscitation (CPR) and emergency cardiac care (ECC). *JAMA*. 1980; 244: 453-509.
5. Standards and guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiac Care (ECC). National Academy of Sciences—National Research Council [published correction appears in *JAMA*. 1986;256:1727]. *JAMA*. 1986; 255: 2905-2989.
6. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation (CPR) and emergency cardiac care (ECC). *JAMA*. 1992; 286: 2135-2302.
7. Zaritsky A, Morley P. The evidence evaluation process for the 2005 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation*. 2005; 112: III-128-III-130.
8. Davidoff F, DeAngelis CD, Drazen JM, Hoey J, Hojgaard L, Horton R, Kotzin S, Nicholls MG, Nylenna M, Overbeke AJ, Sox HC, Van Der Weyden MB, Wilkes MS. Sponsorship, authorship, and accountability. *Lancet*. 2001; 358: 854-856.
9. Choudhry NK, Stelfox HT, Detsky AS. Relationships between authors of clinical practice guidelines and the pharmaceutical industry. *JAMA*. 2002; 287: 612-617.

10. Billi JE, Eigel B, Montgomery WH, Nadkarni V, Hazinski MF. Management of conflict of interest issues in the American Heart Association emergency cardiovascular care committee activities 2000–2005. *Circulation*. 2005; 112: IV-204–IV-205.
11. Billi JE, Zideman D, Eigel B, Nolan J, Montgomery WH, Nadkarni V, from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) and American Heart Association (AHA). Conflict of interest management before, during, and after the 2005 international consensus conference on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation*. 2005; 112: III-131–III-132.
12. Hazinski MF, Nadkarni VM, Hickey RW, O'Connor R, Becker LW, Zaritsy A. The major changes in the 2005 AHA guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2005; 112: IV-206–IV-211.
13. Hypothermia After Cardiac Arrest Study Group. Mild therapeutic hypothermia to improve the neurologic outcome after cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2002; 346: 549–556.
14. Stiell IG, Wells GA, Field B, Spaite DW, Nesbitt LP, De Maio VJ, Nichol G, Cousineau D, Blackburn J, Munkley D, Luinstra-Toohy L, Campeau T, Dagnone E, Lyver M. Advanced cardiac life support in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2004; 351: 647–656.
15. Dorian P, Cass D, Schwartz B, Cooper R, Gelaznikas R, Barr A. Amiodarone as compared with lidocaine for shock-resistant ventricular fibrillation. *N Engl J Med*. 2002; 346: 884–890.
16. Kudenchuk PJ, Cobb LA, Copass MK, Cummins RO, Doherty AM, Fahrenbruch CE, Hallstrom AP, Murray WA, Olsufka M, Walsh T. Amiodarone for resuscitation after out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation. *N Engl J Med*. 1999; 341: 871–878.
17. Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. *Resuscitation*. 2000; 47: 59–70.
18. Caffrey SL, Willoughby PJ, Pepe PE, Becker LB. Public use of automated external defibrillators. *N Engl J Med*. 2002; 347: 1242–1247.
19. The Public Access Defibrillation Trial Investigators. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2004; 351: 637–646.
20. White RD, Bunch TJ, Hankins DG. Evolution of a community-wide early defibrillation programme experience over 13 years using police/fire personnel and paramedics as responders. *Resuscitation*. 2005; 65: 279–283.
21. Valenzuela TD, Bjerke HS, Clark LL, et al. Rapid defibrillation by nontraditional responders: the Casino Project. *Acad Emerg Med*. 1998; 5: 414–415.
22. Chamberlain DA, Hazinski MF. Education in resuscitation: an ILCOR symposium: Utstein Abbey: Stavanger, Norway: June 22–24, 2001. *Circulation*. 2003; 108: 2575–2594.
23. Jacobs I, Nadkarni V, Bahr J, Berg RA, Billi JE, Bossaert L, Cassan P, Coovadia A, D'Este K, Finn J, Halperin H, Handley A, Herlitz J, Hickey R, Idris A, Kloeck W, Larkin GL, Mancini ME, Mason P, Mears G, Monsieurs K, Montgomery W, Morley P, Nichol G, Nolan J, Okada K, Perlman J, Shuster M, Steen PA, Sterz F, Tibballs J, Timerman S, Truitt T, Zideman D. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: update and simplification of the Utstein templates for resuscitation registries. A statement for healthcare professionals from a task force of the international liaison committee on resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian Resuscitation Council, New Zealand Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Council of Southern Africa). *Resuscitation*. 2004; 63: 233–249.
24. Peberdy MA, Kaye W, Ornato JP, Larkin GL, Nadkarni V, Mancini ME, Berg RA, Nichol G, Lane-Truitt T. Cardiopulmonary resuscitation of adults in the hospital: a report of 14720 cardiac arrests from the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation. *Resuscitation*. 2003; 58: 297–308.