



American
Heart
Association.

ส่วนสำคัญที่สุดของแนวทางการทำ

CPR และ ECC ของ AMERICAN HEART ASSOCIATION

ปี 2025



ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025



American
Heart
Association.

ส่วนสำคัญที่สุดของแนวทางการนวดหัวใจผายปอด กู้ชีพและการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจหลอดเลือดใน ภาวะฉุกเฉินของ American Heart Association ปี 2025

American Heart Association (AHA) ขอขอบคุณบุคคลดังต่อไปนี้ที่ให้การช่วยเหลือในการจัดทำสิ่งตีพิมพ์ฉบับนี้
Ian R. Drennan, ACP, PhD; Stephen M. Schexnayder, MD; Jason Bartos, MD, PhD; Marina Del Rios, MD; Melissa
Mahgoub, PhD; Ashish R. Panchal, MD, PhD; Amber J. Rodriguez, PhD; Julie Sell, MSN, RN; Comilla Sasson, MD, PhD;
Jaylen Wright, PhD; และทีมโครงการ AHA Guidelines Highlights

บทนำ

ส่วนสำคัญที่สุดเหล่านี้สรุปประเด็นและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของ 2025 AHA Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC)¹ โดยแนวทางในปี 2025 เป็นการปรับปรุงที่ครอบคลุมหัวข้อแนวทางการช่วยชีวิตผู้ใหญ่ เด็ก และทารกแรกเกิด วิทยาศาสตร์การศึกษากู้ชีพ ระบบการรักษาพยาบาล และจริยธรรมการกู้ชีพ ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นสำหรับผู้เชี่ยวชาญการกู้ชีพ และผู้ฝึกสอนของ AHA โดยมุ่งเน้นไปที่วิทยาศาสตร์การกู้ชีพและคำแนะนำตามแนวทางที่สำคัญที่สุดหรือเป็นที่ถกเถียงกันมากที่สุด หรือที่อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการฝึกอบรมและการปฏิบัติการกู้ชีพ โดยมีเหตุผลประกอบสำหรับแต่ละคำแนะนำเหล่านี้

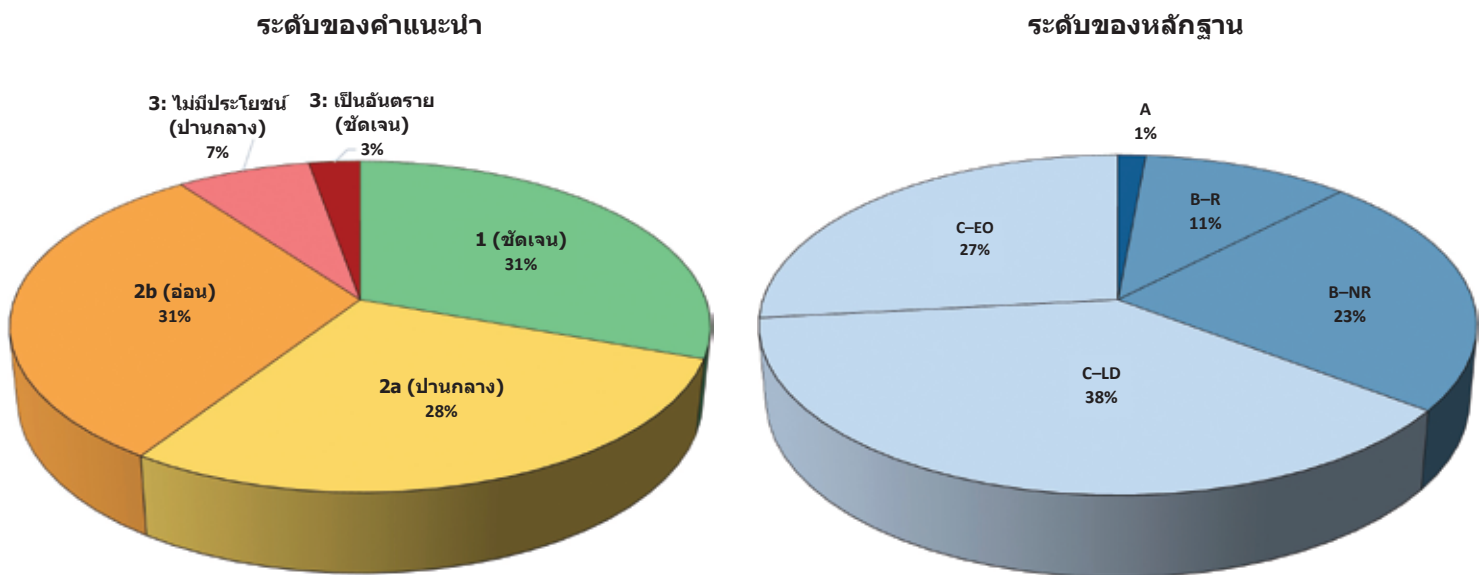
เนื่องจากเอกสารฉบับนี้เป็นบทสรุป จึงไม่ได้อ้างอิงการวิจัยสนับสนุนที่ตีพิมพ์และไม่ได้แสดงประเภทของคำแนะนำหรือระดับของหลักฐานสำหรับรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมและเอกสารอ้างอิง โปรดอ่านแนวทางปี 2025 รวมถึงบทสรุปสำหรับผู้บริหาร ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร *Circulation* ในเดือนตุลาคม 2025 และบทสรุปโดยละเอียดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกู้ชีพที่พัฒนาขึ้นโดย International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) ใน 2025 ILCOR Consensus on Science With Treatment Recommendations² ที่ได้รับการตีพิมพ์พร้อมกันในวารสาร *Circulation* และ *Resuscitation* ในเดือนตุลาคม 2025 วิธีการที่ ILCOR ใช้ในการประเมินหลักฐานและที่ AHA ใช้ในการแปลความการประเมินหลักฐานเหล่านี้ให้เป็นแนวทางการกู้ชีพ ตลอดจนวิธีการที่ใช้ในการประเมินหัวข้อที่ ILCOR ไม่พิจารณา ได้รับการตีพิมพ์โดยละเอียด

แนวทางปี 2025 ใช้ค่าจำกัดความระดับของคำแนะนำและระดับของหลักฐานล่าสุดของ AHA (รูปที่ 1) โดยรวมแล้วมีคำแนะนำเฉพาะ 760 ข้อที่จัดทำขึ้นสำหรับการช่วยชีวิตผู้ใหญ่ เด็ก และทารกแรกเกิด วิทยาศาสตร์การศึกษากู้ชีพ และระบบการรักษาพยาบาล ในคำแนะนำเหล่านี้ มี 233 ข้อเป็นคำแนะนำระดับ 1 และ 451 ข้อเป็นคำแนะนำระดับ 2 (รูปที่ 2) นอกจากนี้มีคำแนะนำ 76 ข้อที่เป็นคำแนะนำระดับ 3 โดย 55 ข้อสำหรับหลักฐานของการไม่มีประโยชน์ และอีก 21 ข้อสำหรับหลักฐานของความเป็นอันตราย

1. Del Rios M, Bartos JA, Panchal AR, et al. Part 1: executive summary: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2025;152(suppl 2):In press.
2. International Liaison Committee on Resuscitation. 2025 ILCOR Consensus on Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2025;152(suppl 1):In press.

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

รูปที่ 2 มีการเผยแพร่ COR และ LOE คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากคำแนะนำทั้งหมด 760 ข้อในแนวทางของ *AHA Guidelines for CPR and ECC ปี 2025**



อักษรย่อ: COR - ระดับของคำแนะนำ EO - ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ LD - ข้อมูลที่มีอย่างจำกัด LOE - ระดับของหลักฐาน NR - แบบไม่มีการสุ่ม R - แบบสุ่ม

*ผลลัพธ์คือเปอร์เซ็นต์ของคำแนะนำ 760 ข้อในขอบเขตของการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในผู้ใหญ่ (ALS) การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในเด็ก การช่วยชีวิตทารกแรกเกิด การดูแลหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น วิทยาศาสตร์การศึกษาระดับปริญญาตรี สถานการณ์พิเศษ และระบบการรักษายาบาล

เกี่ยวกับคำแนะนำ

ความเป็นจริงที่ว่าจากคำแนะนำ 760 ข้อ มีเพียง 11 ข้อ (1.4%) ที่อิงตามหลักฐานระดับ A (อย่างน้อย 1 การศึกษาวิจัยทางคลินิกแบบสุ่ม [RCT] คุณภาพสูงที่ได้รับการยืนยันโดยการศึกษาวิจัยคุณภาพสูงลำดับที่สองหรือการศึกษาวิจัยที่ขึ้นทะเบียน) เป็นเครื่องยืนยันถึงความที่ยังคงมีอยู่ในการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการกู้ชีพคุณภาพสูง เราจำเป็นต้องมีความพยายามร่วมกันในระดับชาติและนานาชาติเพื่อการสนับสนุนเงินทุนและการสนับสนุนงานวิจัยการกู้ชีพ

ทั้งกระบวนการประเมินหลักฐานของ ILCOR และกระบวนการพัฒนาแนวทางของ AHA ล้วนถูกควบคุมดูแลด้วยนโยบายการเปิดเผยข้อมูลที่เข้มงวด ซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อทำให้ความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมและผลประโยชน์ทับซ้อนอื่นๆ โปร่งใสที่สุด และเพื่อปกป้องกระบวนการเหล่านี้จากอำนาจครอบงำคัดลอกธรรมดา เจ้าหน้าที่ AHA ได้ประมวลผลการเปิดเผยผลประโยชน์ทับซ้อนจากผู้เข้าร่วมทั้งหมด ประธานของกลุ่มงานเขียนแนวทางทั้งหมดและอย่างน้อย 50% ของสมาชิกของกลุ่มงานเขียนแนวทางจะต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนทั้งหมด และความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดนั้นได้รับการเปิดเผยในเอกสารตีพิมพ์เผยแพร่แนวทางที่เกี่ยวข้อง

จริยธรรม

สรุปย่อประเด็นและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

การทำ CPR และ ECC มักเกิดขึ้นในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูงและไม่ได้วางแผนไว้ บุคลากรทางการแพทย์และองค์กรต่างๆ ต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ท้าทายทั้งในระดับบุคคลและระดับระบบ บทนี้จะให้ภาพรวมของกรอบจริยธรรมที่ระบุถึงพันธกิจร่วมกันระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และองค์กรต่างๆ และนำเสนอกรอบการทำงานสำหรับการวิเคราะห์การตัดสินใจที่ยากลำบาก แนวทางก่อนหน้ามีมุ่งเน้นไปที่คำแนะนำการรักษาที่ถูกต้องตามจริยธรรม (เช่น การแนะนำการทดสอบวินิจฉัยเฉพาะเพื่อนำไปสู่การพยากรณ์โรคหลังจากเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น) แต่ไม่ได้ให้การอภิปรายโดยละเอียดเกี่ยวกับหลักการหรือข้อควรพิจารณาทางจริยธรรมที่เป็นพื้นฐาน บทนี้ด้วยจริยธรรมในแนวทางปี 2025

- นำเสนอการอภิปรายเชิงบรรยายที่มุ่งเน้นเฉพาะเรื่องจริยธรรม โดยมีเนื้อหาเชิงลึกเพียงพอที่จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจประเด็นต่างๆ ที่พบมากที่สุดในช่วงเวลานี้
- กรอบการทำงานทางจริยธรรมมากมาย ซึ่งมีน้ำหนักมากกว่าทุนการศึกษาและฉันทามติจากผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มงานเขียนนี้ สนับสนุนความจำเป็นเร่งด่วนที่ว่า HPC และองค์กรของตนควรแก้ปัญหาความไม่เสมอภาคของปัจจัยกำหนดทางสังคมที่ส่งผลต่อสุขภาพอย่างแข็งขัน เพื่อขจัดความเหลื่อมล้ำที่เป็นผลตามมาในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นและผู้ป่วยโรคหัวใจหลอดเลือดในภาวะฉุกเฉิน
- ทบทวนความซับซ้อนต่างๆ จำนวนมากในการปฏิบัติ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของผู้ป่วย และความท้าทายในเรื่องของช่วงอายุของผู้ป่วย ตั้งแต่ทารกแรกเกิดไปถึงผู้สูงอายุ และพิจารณาผลกระทบในระยะยาวของการทำ CPR ต่อผู้ป่วย ครอบครัว และตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์

กลุ่มงานเขียนได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมเชิงโครงสร้างอย่างต่อเนื่องครอบคลุม เนื้อหาทั้งหมดในบทนี้เป็นเนื้อหาใหม่เมื่อเทียบกับเนื้อหาในแนวทางก่อนหน้า แม้ว่าการพิจารณาทางจริยธรรมที่เป็นพื้นฐาน

จะสอดคล้องเป็นส่วนใหญ่กับเนื้อหาที่ระบุในแนวทางก่อนหน้าก็ตาม

หลักจริยธรรมพื้นฐาน

หลักจริยธรรมเป็นกรอบจริยธรรมทางการแพทย์ที่สำคัญ โดยเป็นกระบวนการพิจารณาที่มุ่งเน้นหลักปฏิบัติ 4 ประการเท่าเทียมกัน ได้แก่ ประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย (beneficence) ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย (nonmaleficence) เคารพการตัดสินใจของผู้ป่วย (respect for autonomy) และหลักความเป็นธรรม (justice) คำถามทางจริยธรรมสามารถประเมินได้ผ่านมุมมองของแต่ละหลักการ ซึ่งนำเสนอมุมมองที่สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางแบบพหุนิยมได้ หลักประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วยนำไปสู่การตัดสินใจที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย หลักไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเป็นพันธะทางจริยธรรมที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย หลักเคารพการตัดสินใจของผู้ป่วยมุ่งเน้นไปที่การเคารพสิทธิของแต่ละบุคคลในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อได้รับทราบข้อมูล หลักความเป็นธรรมเป็นความเที่ยงธรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างยุติธรรมเท่าเทียม และเหมาะสม

หลักการและกรอบจริยธรรมอื่นๆ ก็มีความเกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน เช่น จริยธรรมเชิงเรื่องเล่า การดูแลตามมาตรฐานภาวะวิกฤต จริยธรรมเชิงคุณธรรม และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ซึ่งนำเสนอในมุมมองแบบผสมผสานบ่อยครั้งที่การผสมผสานกรอบและหลักการเข้าด้วยกันสามารถแก้ไขความขัดแย้งทางจริยธรรมได้ดีที่สุด

ความมุ่งมั่นเพื่อสุขภาพและการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม

เป้าหมายของ AHA ในการปรับปรุงสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยทุกรายไม่ว่าจะบรรลุผลสำเร็จได้จนกว่าความไม่เสมอภาคที่นำไปสู่ความเหลื่อมล้ำของผลลัพธ์การดูแลสุขภาพจะถูกขจัดให้หมดไป ความไม่เสมอภาคทางสุขภาพเกิดจากปัจจัยกำหนดทางสังคมที่ส่งผลต่อสุขภาพ สามารถป้องกันได้และหยั่งรากลึกในโครงสร้างทางสังคมโดยสิ้นเชิง การไม่รู้และไม่แก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำเหล่านี้ส่งผลให้ความไม่เสมอภาคอย่างเป็นระบบยังคงกลายเป็นปัญหาและความเหลื่อมล้ำด้านการดูแลสุขภาพยังคงไม่หมดไป ด้วยเหตุนี้ HPC และองค์กรของตนจึงควรแก้ปัญหาความไม่เสมอภาคเชิงโครงสร้างของปัจจัยกำหนดทางสังคมที่ส่งผลต่อสุขภาพอย่างแข็งขันเพื่อขจัด

ความเหลื่อมล้ำที่เป็นผลตามมาในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นและผู้ป่วยโรคหัวใจหลอดเลือดในภาวะฉุกเฉิน

การตัดสินใจทางจริยธรรมในการปฏิบัติ

ความจำเป็นในการตัดสินใจที่จะเริ่มต้นหรือระงับการปฏิบัติ และการตัดสินใจว่าจะดำเนินการรักษาต่อหรือยุติการรักษาหลังจากที่เริ่มต้นแล้วเป็นเรื่องปกติ แนวทางเริ่มต้นในหลายสถานการณ์คือการเริ่มต้นการรักษา การบันทึกแผนการดูแลล่วงหน้าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งหากผู้ป่วยต้องการยกเลิกการรักษาเหล่านี้ในกรณีฉุกเฉิน ชุดคำสั่งการรักษาเพียงชีพเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการดำเนินการเช่นนี้ เมื่อความต้องการของผู้ป่วยไม่ได้รับการบันทึกและผู้ป่วยไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเองได้ จะมีผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจแทนโดยใช้หลักการตัดสินใจแทน

การตัดสินใจร่วมกันเป็นสิ่งพึงประสงค์หากมีทางเลือกในการรักษาที่สมเหตุสมผลมากกว่าหนึ่งทาง ทั้งนี้ จำเป็นที่ (1) บุคลากรทางการแพทย์ต้องมั่นใจว่าผู้ป่วยและ/หรือผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจแทนมีความเข้าใจในภาวะทางการแพทย์ปัจจุบันของผู้ป่วย (2) บุคลากรทางการแพทย์ต้องสรุปทางเลือกในการรักษาที่มีอยู่ (3) บุคลากรทางการแพทย์ต้องทราบถึงเป้าหมาย การให้ความสำคัญ และความคาดหวังของผู้ป่วย (4) บุคลากรทางการแพทย์ต้องให้คำแนะนำที่สอดคล้องกับเป้าหมายและการให้ความสำคัญของผู้ป่วย (5) บุคลากรทางการแพทย์ต้องสนับสนุนทางเลือกที่ผู้ป่วยและ/หรือผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจแทนเลือก

สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น วิธีการเริ่มต้นคือการเริ่มทำ CPR ยกเว้นในกรณีที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บทางร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์ที่รุนแรง มีสัญญาณบ่งชี้ถึงการเสียชีวิตที่ไม่มีทางเยียวยาได้ หรือมีหนังสือแสดงเจตนาปฏิเสธการรักษา การยอมรับคำร้องขอด้วยวาจาจากครอบครัวให้หยุดทำ CPR หรือการไม่คัดค้านเมื่อได้รับการแจ้งให้ทราบถือเป็นเรื่องที่ต้องทำตามหลักจริยธรรมในบางกรณี หลังจากเริ่มต้นแล้ว กฎการยุติการปฏิบัติที่กำหนดไว้สามารถลดการรักษาที่ไม่ได้ผลทางการแพทย์และช่วยในเรื่องของการได้รับการปฏิบัติอย่างเหมาะสมและเท่าเทียมกัน ผู้ป่วยเด็กและทารกแรกเกิดเป็นความท้าทายทางจริยธรรมเฉพาะตัวสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ การพิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยเด็กและทารกแรกเกิดสามารถดูได้ใน

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

บทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของแนวทาง

ในบางกรณี การรักษาอย่างน้อยหนึ่งวิธีอาจไม่มีประโยชน์อย่างแท้จริงต่อผู้ป่วย บุคลากรทางการแพทย์ไม่มีพันธะทางจริยธรรมที่จะต้องให้การรักษาเหล่านี้ แม้ว่าจะมีการร้องขอจากผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจแทนก็ตาม การตัดสินใจนี้เป็นเรื่องที่ทำนาย อาจเป็นการตัดสินใจส่วนตัว และอาจนำไปสู่ความขัดแย้งได้ เพื่อลดโอกาสที่มุมมองและอคติของบุคลากรทางการแพทย์แต่ละรายจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับ และเพื่อปกป้องบุคลากรทางการแพทย์จากภาวะบีบคั้นทางจริยธรรม เมื่อใดก็ตามที่เป็นไปได้ การตัดสินใจเหล่านี้ควรขึ้นอยู่กับคณะกรรมการของสถานพยาบาลหรือที่ปรึกษาด้านจริยธรรม และต้องดำเนินการตามนโยบายของสถานพยาบาล

หัวข้อจริยธรรมอื่นๆ

การวิจัยการกู้ชีพมีความท้าทายเฉพาะตัว ในสถานการณ์การกู้ชีพ ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินที่เป็นอันตรายถึงชีวิตมักขาดความสามารถในการช่วยเหลือ มีช่วงเวลาในการรักษาที่จำกัด และปฏิกริยาทางอารมณ์ของผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจแทนที่ทำให้ไม่สามารถให้ความยินยอมได้ตามปกติ แนวทางด้านจริยธรรมสำหรับการวิจัยในสถานการณ์เหล่านี้ประกอบด้วย การยกเว้นจากการขอความยินยอมโดยได้รับข้อมูล การละเว้นการขอความยินยอม และการขอความยินยอมตามแผน คณะกรรมการตรวจสอบของสถานพยาบาลที่ไม่ใช่ นักวิจัยจะเป็นผู้กำหนดแนวทางการควบคุมดูแลที่เหมาะสม การหลีกเลี่ยงข้อจำกัดสำหรับกิจกรรมที่เป็นไปตามคำจำกัดความที่เป็นที่ยอมรับของการวิจัยทางคลินิกถือเป็นการผิดจริยธรรม

การดำเนินการ ECC สามารถส่งผลต่อสุขภาพร่างกายและทางจิตของบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างยาวนาน AHA เชื่อว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติตามการกู้ชีพต้องได้รับการป้องกันอันตรายทางร่างกาย แต่บุคลากรทางการแพทย์ก็มีหน้าที่ในการให้การรักษาดูแลตามความสามารถในเชิงวิชาชีพด้วยเช่นกัน คำแนะนำที่อิงตามหลักฐานไม่สามารถจัดการกับฉากทัศน์หรือสถานการณ์ทางคลินิกทั้งหมดได้อย่างครบถ้วน เมื่อตีความแนวทางในบริบท บุคลากรทางการแพทย์ควรคำนึงถึงอคติที่อาจเกิดขึ้น ควรพิจารณาวิธีการในการตัดสินใจอย่างรอบคอบ และใช้วิธีการที่เป็นระบบในการชั่งน้ำหนักหลักฐานที่มีอยู่ ภาวะบีบคั้นทางจริยธรรมอาจ

เกิดขึ้นได้เมื่อมีคนได้รับการทำ CPR โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อบุคลากรทางการแพทย์เห็นถึงความพยายามในการทำ CPR นั้นไม่เหมาะสม องค์กรต่างๆ ควรกำหนดนโยบายและแนวทางสำหรับการกู้ชีพ และช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ในการแก้ไขข้อพิพาทและจัดการกับภาวะบีบคั้นทางจริยธรรม การจัดการสถานการณ์ที่ซับซ้อนเหล่านี้ไม่ควรตกอยู่ที่ตัวบุคคลเพียงฝ่ายเดียว

ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากการทำ CPR มักมีอาการเรื้อรังยาวนาน องค์กรด้านการดูแลสุขภาพควรมุ่งเน้นที่ในการพัฒนาระบบการรักษายาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยเหล่านี้มีสุขภาพและสุขภาพในระยะเวลาที่ดีที่สุด ภาวะหัวใจหยุดเต้นยังส่งผลกระทบต่อระยะยาวต่อบุคคลทั่วไปอีกด้วย แม้ว่าหน้าที่หลักของบุคลากรทางการแพทย์คือการดูแลผู้ป่วย แต่พันธะทางจริยธรรมยังครอบคลุมถึงการช่วยเหลือครอบครัว ผู้ดูแล และบุคคลอื่นๆ ที่ถูกรบกวนผู้ป่วย สำหรับครอบครัว การอยู่เคียงข้างผู้ป่วยระหว่างการทำ CPR สามารถลดภาวะเศร้าโศกจากการสูญเสียและให้ผลลัพธ์ทางจิตวิทยาที่ดี สถานพยาบาลควรพัฒนานโยบายที่กำหนดสถานการณ์หรือข้อพิจารณาที่อาจเกิดขึ้นไม่ให้อุปกรณ์อยู่เคียงข้างผู้ป่วย และควรจัดให้มีทรัพยากรและการฝึกอบรมที่เพียงพอเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการณ์

มาตรฐานการดูแลในภาวะวิกฤตจะทำให้มาตรฐานการดูแลทางการแพทย์เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติดีขึ้น มาตรฐานการดูแลในภาวะวิกฤตไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือลดทอนหน้าที่ของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อผู้ป่วยลง ซึ่งความรับผิดชอบทางกฎหมายและจริยธรรมของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อผู้ป่วยคือการดำเนินการเช่นเดียวกันกับที่บุคลากรทางการแพทย์ซึ่งมีความสมเหตุสมผลจะดำเนินการภายใต้สถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน บรรทัดฐานทางจริยธรรมของประโยชน์นิยมและความเป็นธรรมเป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบและการนำมาดำเนินการดูแลในภาวะวิกฤตไปปฏิบัติ ซึ่งมุ่งมั่นที่จะให้การบริการจัดสรรทรัพยากรอย่างเป็นธรรมและส่งเสริมผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่เท่าเทียมกัน

การทำ CPR หัวใจและปอด (ECPR) เป็นตัวอย่างเฉพาะของการรักษาขั้นสูงที่สามารถนำมาใช้รักษาผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเป็นพิเศษ ประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลและแนวทางการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีอยู่จำกัด ความยากลำบากในการขอความยินยอมโดยได้รับข้อมูล ต้นทุนและการใช้ทรัพยากรที่สูง รวมถึงคำถามที่เกี่ยวข้องกับการได้รับปฏิบัติอย่างเท่าเทียม และบทบาทของวิธีการรักษา

เหล่านี้ในการเปลี่ยนผ่านจากการกู้ชีพที่ไม่ประสบความสำเร็จไปสู่การบริจาคตวิวะหรือการถอดถอนการรักษาพยุงชีพ

ควรพิจารณาการบริจาคตวิวะและเนื้อเยื่อในผู้ป่วยทุพกรายที่เสียชีวิตตามเกณฑ์ทางระบบประสาทหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น หรือในผู้ที่มีแผนจะถอดถอนการรักษาพยุงชีพ การตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายควรคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลักก่อนที่จะนำเสนอทางเลือกในการบริจาคตวิวะแก่ผู้ป่วยหรือผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจแทน สถานพยาบาลควรพัฒนากระบวนการเพื่อส่งเสริมความไว้วางใจของสาธารณชนและหลีกเลี่ยงความขัดแย้งทางผลประโยชน์

ระบบการรักษาพยาบาล

การรอดชีวิตหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นต้องอาศัยระบบของบุคลากร เกณฑ์วิธี นโยบาย และทรัพยากรแบบบูรณาการ ควบคู่ไปกับการรวบรวมและทบทวนข้อมูลอย่างต่อเนื่อง แนวทางสำหรับระบบการรักษาพยาบาลเป็นไปตามห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นแบบองค์รวม (รูปที่ 3) โดยเริ่มต้นจากการป้องกันและเตรียมความพร้อมสำหรับการกู้ชีพ การดำเนินการบ่งชี้ภาวะหัวใจหยุดเต้นตั้งแต่ต้น จากนั้นทำการกู้ชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ไปจนถึงการดูแลหลังจากเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น การรอดชีวิต และการฟื้นฟูตัว การปรับปรุงผลลัพธ์หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นต้องอาศัยระบบการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพทั้งในและนอกโรงพยาบาล รวมถึงความมุ่งมั่นในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพในทุกๆ ขั้นตอนของห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิต

สรุปย่อประเด็นและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

- ห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิตแบบเดี่ยว (single Chain of Survival) มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาล (IHCA) และนอกโรงพยาบาล (OHCA) ในการสร้างห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิตแบบเดี่ยวนี้เป็นที่ยอมรับว่า การป้องกันและการเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นสามารถหลีกเลี่ยงความจำเป็นในการกู้ชีพและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกู้ชีพได้

- คำแนะนำหลายข้อได้รับการรวบรวมให้เป็นองค์ความรู้แก่ชุมชนในการริเริ่มปรับปรุงการตอบสนองต่อภาวะ OHCA ของผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป ในที่นี้ ผู้อ่านจะพบกับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการเชิงระบบที่มุ่งหมายเพื่อเพิ่มความตระหนักของชุมชนเกี่ยวกับภาวะหัวใจหยุดเต้น และบทบาทสำคัญของการทำ CPR ของผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป และการใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบอัตโนมัติ
- คำแนะนำสำหรับเด็กและผู้ใหญ่เกี่ยวกับการใช้ระบบเตือนก่อนเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและการตอบสนองอย่างรวดเร็ว หรือสำหรับทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ IHCA ได้ถูกรวบรวมเข้ากับคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ผลการหารือด่านความปลอดภัยเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ IHCA
- ปัจจุบันมีนโยบายที่ช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงยานาล็อกโซน (naloxone) ควบคู่ไปกับการเข้าถึงเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ เนื่องจากทั้งสองอย่างนี้มีศักยภาพในการช่วยชีวิต
- ปัจจุบัน ผู้รับแจ้งและประสานงานปฏิบัติการฉุกเฉินสามารถให้คำแนะนำต่างๆ ในการทำ CPR ผู้ใหญ่และเด็ก โดยแนะนำให้ผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปทำ CPR แบบใช้มืออย่างเดียวยสำหรับผู้ใหญ่ และทำ CPR แบบทั่วไปรวมถึงการช่วยหายใจสำหรับเด็ก กรอบงาน No-No-Go ได้รับการเน้นย้ำอีกครั้งว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเตือนการเกิดภาวะ OHCA
- มีการเน้นย้ำถึงคำแนะนำในการสรุปการปฏิบัติการทางคลินิก โดยมีคำแนะนำใหม่เกี่ยวกับการรวบรวมการสรุปการปฏิบัติการ

หลังการทำ CPR ทันที (hot) และการสรุปในภายหลัง (cold)

- มีคำแนะนำใหม่เกี่ยวกับการจัดตั้งทีมกู้ชีพในและนอกโรงพยาบาล
- ยังคงมีความไม่แน่นอนเกี่ยวกับระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ได้รับการกู้ชีพอย่างต่อเนื่องและการกลับมาฟื้นคืนชีพและมีชีพจร (ROSC) ซึ่งได้รับการกล่าวถึงในหลายๆ องค์ความรู้ที่ครอบคลุมการกู้ชีพ ณ จุดเกิดเหตุ (เทียบกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปพร้อมกับการทำ CPR อย่างต่อเนื่อง) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยสำหรับการทำ ECPR และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังศูนย์รักษาภาวะหัวใจหยุดเต้นระหว่างโรงพยาบาล องค์ความรู้ชุดหลังนี้พยายามแก้ไขปัญหาคำพิเคราะห์เชิงระบบที่สำคัญภายในศูนย์รักษาภาวะหัวใจหยุดเต้นและศูนย์ ECPR
- มีคำแนะนำใหม่เกี่ยวกับการสร้างระบบการรักษาพยาบาลเพื่อให้แน่ใจว่าผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นมีการฟื้นตัวได้ดีหลังการกู้ชีพ

คำแนะนำใหม่และคำแนะนำสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว

การป้องกันการเกิดภาวะ IHCA

2025 (ใหม่): การนำผลการหารือด่านความปลอดภัยมาปฏิบัติเพื่อปรับปรุงความตระหนักถึงสถานการณ์ในฉากทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและมีความเสี่ยงสูงและเพื่อบรรเทาการเสื่อมสภาพของผู้ป่วยอาจมีประสิทธิภาพในการลดอัตราการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

เหตุผล: โครงการปรับปรุงคุณภาพเชิงสังเกตการณ์แบบหลายศูนย์ 2 โครงการที่มีการนำผลการหารือด่านเกี่ยวกับภาวะหัวใจหยุดเต้นซึ่งรวมถึงการหารือด่านความปลอดภัยรอบๆ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงสามารถลดการเกิดภาวะ IHCA ของเด็กภายในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตด้านหัวใจและหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตทั่วไป

การเข้าถึงยานาล็อกโซน (Naloxone) ของประชาชน

2025 (ใหม่): นโยบายสาธารณะควรอนุญาตให้ผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปครอบครอง ใช้ และได้รับการคุ้มกันจากการรับผิดชอบทางแพ่งและอาญาสำหรับการบริหารยานาล็อกโซนโดยสุจริต

2025 (ใหม่): โครงการแจกจ่ายยานาล็อกโซนอาจเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มการเข้าถึงยานาล็อกโซนของผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปและลดอัตราการเสียชีวิตจากการได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาด

เหตุผล: การศึกษาเชิงสังเกตการณ์ที่ตรวจสอบผลกระทบของกฎหมายที่ทำให้สามารถใชยานาล็อกโซนได้ง่ายขึ้นและปกป้องผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปจากการถูกดำเนินคดีในข้อหาครอบครองหรือใช้โดยสุจริต ตลอดจนโครงการที่มุ่งเป้าไปที่การแจกจ่ายยานาล็อกโซนภายในชุมชน โดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับอัตราการลดอัตราการเสียชีวิต

การริเริ่มของชุมชนเพื่อปรับปรุงการตอบสนองต่อการเกิดภาวะ OHCA ของผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป

2025 (ปรับปรุงแล้ว): การนำการริเริ่มของชุมชนมาปฏิบัติร่วมกันเป็นกลยุทธ์ที่สมเหตุสมผลในการปรับปรุงการตอบสนองต่อการเกิดภาวะ OHCA ของผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป

รูปที่ 3 ห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้น



ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

2025 (ใหม่): การเพิ่มความพร้อมของการฝึกอบรมโดยผู้ฝึกสอนในชุมชนอาจมีประสิทธิผลต่อการปรับปรุงการตอบสนองต่อภาวะเกิดภาวะ OHCA ของผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป

2025 (ใหม่): อาจพิจารณาทำการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะการทำ CPR ของประชาชนทั้งหมด

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่ชุมชนจะนานโยบายที่กำหนดให้ประชาชนทั่วไปต้องได้รับการฝึกอบรมการทำ CPR มาใช้

เหตุผล: การปรับปรุงการตอบสนองของผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปต้องอาศัยวิธีการหลายแง่มุม และหลักฐานที่มีอยู่ก็สนับสนุนว่าการร่วมรักษาจำนวนมากให้ประสิทธิผล

การสรุปการปฏิบัติการทางคลินิก

2025 (ใหม่): การทำสรุปการปฏิบัติการหลังการทำ CPR ทันทีและในภายหลังมีความสมเหตุสมผลและอาจช่วยให้สามารถระบุโอกาสต่างๆ สำหรับการปรับปรุงระบบได้

เหตุผล: การศึกษาต่างๆ ที่ตรวจสอบการสรุปการปฏิบัติการใช้ทั้งวิธีการหลังการทำ CPR ทันทีและวิธีการสรุปในภายหลัง แม้จะไม่มีวิธีการใดที่ได้รับการพิสูจน์ว่าดีกว่า แต่การใช้ทั้งสองวิธีอาจมีข้อดี

การจัดตั้งทีม OHCA

2025 (ใหม่): อาจเป็นประโยชน์หากมีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีระดับการช่วยชีวิตขั้นสูง (ALS) อยู่ในระหว่างการกู้ชีพผู้ที่คาดว่าจะเกิดภาวะ OHCA

2025 (ใหม่): เป็นการสมเหตุสมผลที่จะต้องให้แน่ใจว่าระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) มีขนาดทีมงานเพียงพอที่จะบรรลุบทบาทที่ได้รับมอบหมายแยกกันภายในทีม

เหตุผล: การศึกษาต่างๆ แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มประสิทธิภาพการกู้ชีพผู้ที่เกิดภาวะ OHCA จำเป็นต้องมีขนาดทีมงานที่เพียงพอต่อการดำเนินการบทบาทที่สำคัญ และต้องมีการฝึกอบรมที่เพียงพอเพื่อให้สามารถบริหารจัดการขั้นสูงได้

การจัดตั้งทีมรหัสภายในโรงพยาบาล

2025 (ใหม่): ทีมรหัสภายในโรงพยาบาลควรประกอบด้วยสมาชิกที่ได้รับการฝึกอบรม ALS

2025 (ใหม่): ทีมรหัสที่ได้รับการแต่งตั้งหรือมีหน้าที่เฉพาะซึ่งมีบทบาทกำหนดไว้อย่างชัดเจน มีความเชี่ยวชาญที่หลากหลายและได้รับการฝึกอบรมร่วมกับการจำลองสถานการณ์อย่างเพียงพอ อาจเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วยหลังเกิดภาวะ IHCA

เหตุผล: เช่นเดียวกับทีม OHCA ทีมรหัส IHCA ได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมขั้นสูงและบทบาทที่กำหนดไว้จากการฝึกอบรมด้วยการจำลองสถานการณ์เพื่อสนับสนุนสมาชิกในทีมในบทบาทนั้นๆ

การกู้ชีพผู้ที่เกิดภาวะ OHCA ณ จุดเกิดเหตุ

2025 (ใหม่): ระบบ EMS ควรเตรียมพร้อมในการดำเนินการยุติการกู้ชีพ ณ จุดเกิดเหตุซึ่งเกี่ยวข้องกับบุคลากรทางการแพทย์ของระบบ EMS ที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการแจ้งการเสียชีวิต

2025 (ใหม่): การให้ความสำคัญกับการกู้ชีพ ณ จุดเกิดเหตุโดยมุ่งเน้นไปที่การบรรลุ ROSC ที่ยั่งยืนก่อนเริ่มต้นเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและเด็กที่เกิดภาวะ OHCA อาจเป็นประโยชน์ในกรณีที่ไม่มียุติการณพิเศษ

เหตุผล: การยังคงอยู่ ณ จุดเกิดเหตุตลอดการกู้ชีพย่อมส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตจำนวนมากอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การฝึกอบรมเกี่ยวกับเวลาที่ควรยุติการกู้ชีพและวิธีการแจ้งแก่ครอบครัวจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการดูแลแบบประคับประคองอย่างเห็นอกเห็นใจและหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะหมดไฟจากการดูแล การพยายามนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลในขณะที่กำลังทำ CPR อยู่ นั้นจะทำให้คุณภาพของการทำ CPR ลดลงและอาจส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ช่วยชีวิต จึงควรสงวนไว้สำหรับสถานการณ์ที่เชื่อได้ว่าจะช่วยเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ

ระบบการรักษาพยาบาลจากภายนอกร่างกาย

2025 (ใหม่): เป็นการสมเหตุสมผลที่ศูนย์ซึ่งมีโปรแกรม ECPR จะพัฒนาและประเมินเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยให้บ่อยครั้งเพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นให้ได้สูงสุด เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถเข้าถึงการรักษาได้อย่างเท่าเทียม และจัดการรักษาที่ไร้ประโยชน์

2025 (ใหม่): เป็นการสมเหตุสมผลที่บุคลากรทางการแพทย์ที่ดำเนินการใส่สาย

สวนในการทำ ECPR ในผู้ใหญ่จะต้องมีประสบการณ์ในการดำเนินวิธีการเจาะผ่านผิวหนัง

2025 (ใหม่): วิธีการแบ่งบริเวณสำหรับการทำ ECPR มีความสมเหตุสมผลในการปรับปรุงผลลัพธ์และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่เหมาะสมที่สุด

2025 (ใหม่): อาจพิจารณาทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างรวดเร็วในระหว่างที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเพื่อทำ ECPR ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เกิดภาวะ OHCA ที่ได้รับการคัดเลือกอย่างเข้มงวดเท่านั้น

เหตุผล: การทำ ECPR เป็นการรักษาที่ใช้ทรัพยากรจำนวนมากและต้องมีทีมงานเฉพาะทางที่ผ่านการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี ปัจจุบันเหล่านี้ทำให้วิธีการแบ่งบริเวณอภิบาลมีความน่าสนใจ แต่ข้อกำหนดในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในระหว่างที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นในสถานการณ์ OHCA และใช้ทรัพยากรมาก จะต้องมีการคัดเลือกผู้ป่วยอย่างรอบคอบ

การบริจาคอวัยวะ

2025 (ใหม่): สถานพยาบาลควรพัฒนาระบบการรักษาพยาบาลที่มุ่งเน้นการอำนวยความสะดวกและประเมินการบริจาคอวัยวะหลังจากเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อบังคับของท้องถิ่น

เหตุผล: นโยบายที่มุ่งเน้นเพิ่มการบริจาคอวัยวะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศและมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับค่านิยมและวัฒนธรรมของประเทศที่มีการดำเนินการ

การปรับปรุงการฟื้นตัวจากภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ใหม่): การฟื้นตัวและผลการทำงานในระยะยาวของผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นมีแนวโน้มที่จะได้รับประโยชน์จากการใช้ระบบบูรณาการที่ประเมินผู้ป่วยก่อนออกจากโรงพยาบาล ประเมินความต้องการของพวกเขาเข้าอีกครั้งหลังจากออกจากโรงพยาบาล และจัดการกับความต้องการเหล่านี้อย่างต่อเนื่องในระหว่างการฟื้นตัว

เหตุผล: การฟื้นฟูผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นสามารถปรับปรุงผลลัพธ์ในระยะยาวได้ แต่การนำไปปฏิบัติต้องอาศัยการประสานงานของทีมสหสาขาวิชาชีพที่ครอบคลุมผู้ให้บริการทั้งในและนอกโรงพยาบาล

การช่วยชีวิตทารกแรกเกิด

แต่ละปีในสหรัฐอเมริกาและแคนาดามีเด็กเกิดใหม่ประมาณ 4 ล้านคน ทารกแรกเกิด 1 ใน 10-20 คนจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือในการเปลี่ยนผ่านจากสภาพแวดล้อมครรภ์มารดาที่เต็มไปด้วยของเหลวไปยังห้องที่เต็มไปด้วยอากาศ สิ่งสำคัญคือทารกแรกเกิดทุกคนที่ต้องการดูแลนี้จะต้องมีบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมและพร้อมสำหรับบทบาทเฉพาะในการอำนวยความสะดวกการเปลี่ยนผ่านดังกล่าว

สรุปย่อประเด็นและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

- ห้องโഴงการดูแลทารกแรกเกิดเริ่มต้นจากการฝากครรภ์และขยายไปสู่การฟื้นตัวและการติดตามผลระยะหลังคลอดอย่างเหมาะสม
- การกู้ชีพชีวิตทารกแรกเกิดต้องอาศัยการคาดการณ์และการเตรียมการจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมแบบรายบุคคลและแบบทีม
- สามารถประเมินและตรวจติดตามทารกแรกเกิดส่วนใหญ่ได้ในระหว่างการหวนงัดสายสะดือ 60 วินาทีขึ้นไปและสามารถคงการสัมผัสแบบเนื้อแนบเนื้อ (skin-to-skin contact) กับแม่หลังคลอดได้
- การระบายอากาศของปอดอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกของทารกแรกเกิดที่ต้องได้รับการกู้ชีพ
- คำแนะนำใหม่ๆ บางข้อ เช่น ตำแหน่งท่าทางในการกดหน้าอก เวลาในการติดเครื่องวัดออกซิเจนในเลือด และขั้นตอนการช่วยหายใจ ถือเป็นปฏิบัติที่อาจทำกันทั่วไปอยู่แล้ว แต่ได้มีการเพิ่มเข้ามาเมื่อมีการทบทวนหลักฐานล่าสุด
- ขั้นตอนการช่วยหายใจซึ่งรวมถึงการใช้วิธีการเปิดทางเดินหายใจ เช่น หน้ากากครอบกล่องเสียง หรือท่อช่วยหายใจ อาจมีความจำเป็นหากอัตราการเต้นของหัวใจไม่เพิ่มขึ้นเมื่อใช้หน้าอกช่วยหายใจ

ขั้นตอนวิธีและทัศนูปกรณ์

ขั้นตอนวิธีการกู้ชีพทารกแรกเกิด (รูปที่ 4) ได้รับการปรับปรุงเพื่อเน้นย้ำถึงความสำคัญของการจัดการสายสะดือเมื่อแรกคลอด ตารางค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนเป้าหมายเริ่มต้นที่ 2 นาทีเนื่องจากมีการหวนงัดสายสะดือ 60 วินาทีขึ้นไป หมายความว่าจะไม่สามารถตรวจวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ 1 นาทีได้ตามปกติ ขอแนะนำให้ทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจก่อนกดหน้าอก

ผลลัพธ์ของทารกแรกเกิดได้รับผลกระทบจากบริบทโดยรวมเมื่อมีการกู้ชีพทารกแรกเกิด ซึ่งรวมถึงระบบการรักษาพยาบาลก่อนคลอด ระหว่างคลอด และหลังคลอด ห้องโโชงการดูแลทารกแรกเกิด (รูปที่ 5) เป็นกรอบการทำงานสำหรับการระบอบองค์ประกอบสำคัญของระบบการดูแลสุขภาพเพื่อเสริมสร้างสุขภาพทารกแรกเกิด

คำแนะนำใหม่และคำแนะนำสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว

การจัดการสายสะดือ

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับทารกแรกเกิดที่คลอดครบกำหนดที่ไม่จำเป็นต้องทำการกู้ชีพทันที การหวนงัดสายสะดืออย่างน้อย 60 วินาทีอาจเป็นประโยชน์เมื่อเปรียบเทียบกับ การตัดสายสะดือทันที

เหตุผล: การวิเคราะห์ห่อภิรมานแสดงให้เห็นว่าค่าดัชนีทางโลหิตวิทยาและภาวะขาดเหล็กในทารกแรกเกิดได้รับการปรับปรุงด้วยการหวนงัดสายสะดือ การศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้ที่มีการหวนงัดสายสะดือ 60 วินาทีเปรียบเทียบกับ การตัดสายสะดือทันทียืนยันถึงสิ่งที่ค้นพบเหล่านี้

2025 (ใหม่): สำหรับทารกแรกเกิดที่คลอดครบกำหนดแต่หายใจติดขัดหรือไม่หายใจ และทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดเมื่ออายุครรภ์ 35 สัปดาห์เป็นต้นไป การรัดสายสะดืออาจมีความเหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับ การตัดสายสะดือทันที

เหตุผล: การศึกษาวิจัยแบบ RCT ขนาดใหญ่ในทารกแรกเกิดที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 35-42 สัปดาห์มีอาการหายใจติดขัดหรือไม่หายใจได้รายงานว่า การรัดสายสะดือเทียบกับการ

ตัดสายสะดือทันทีที่มีความเกี่ยวข้องกับการลดลงของอัตราการช่วยเหลือนระบบการทำงานของหัวใจและปอด ภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดระดับปานกลางถึงรุนแรง และการใช้วิธีการลดอุณหภูมิของร่างกาย

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับทารกแรกเกิดที่คลอดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ และไม่จำเป็นต้องทำการกู้ชีพทันที แนะนำให้ทำการหวนงัดสายสะดืออย่างน้อย 60 วินาทีเมื่อเปรียบเทียบกับ การตัดสายสะดือทันที

เหตุผล: การวิเคราะห์ห่อภิรมานแสดงให้เห็นว่าทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดและได้รับการหวนงัดสายสะดือ 60 วินาทีขึ้นไปเมื่อเปรียบเทียบกับ การตัดสายสะดือทันที มีอัตราการเสียชีวิตลดลงเมื่อเทียบกับการที่ได้รับการตัดสายสะดือทันที

การช่วยหายใจและเครื่องอัดอากาศแรงดันบวก

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับทารกแรกเกิดแรงดันลมสูงสุดขณะหายใจเข้าเริ่มต้นที่ 20-30 ซม H₂O ถือเป็นระดับที่สมเหตุสมผล โดยสามารถปรับแรงดันลมสูงสุดขณะหายใจเข้า เพื่อให้การช่วยหายใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เหตุผล: การศึกษาเชิงสังเกตการณ์ในทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดและคลอดครบกำหนดได้รายงานถึงแรงดันลมสูงสุดขณะหายใจเข้าที่ 30 ซม H₂O ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณการหายใจเข้าหรือออกต่อครั้งที่ถือว่าเพียงพอต่อการช่วยหายใจในทารกแรกเกิด สามารถปรับแรงดันเพื่อให้การช่วยหายใจมีประสิทธิภาพได้

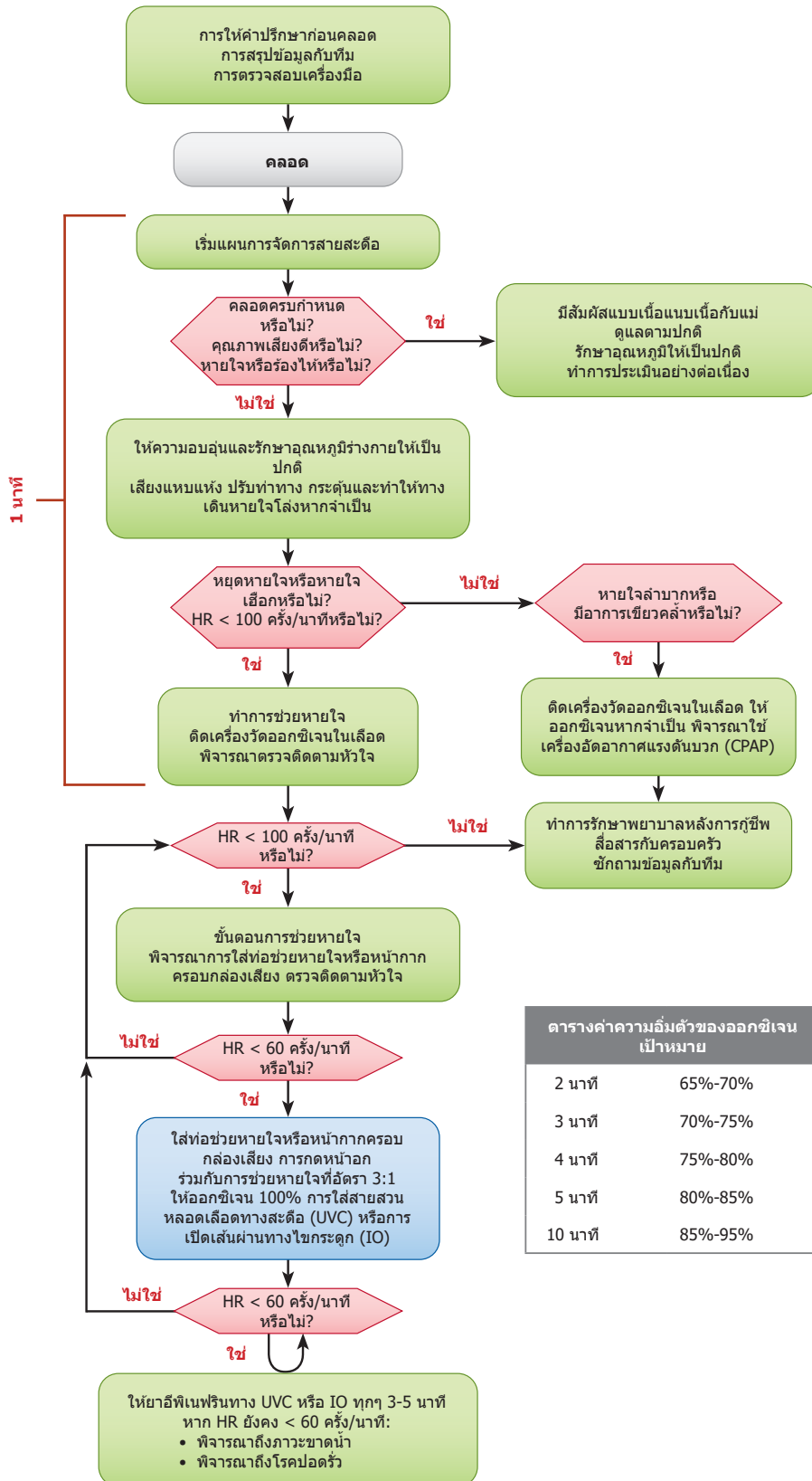
2025 (ปรับปรุงแล้ว): การช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่อัตรา 30-60 ครั้งต่อนาทีถือเป็นการสมเหตุสมผล

เหตุผล: การศึกษาเชิงสังเกตการณ์รายงานว่า การช่วยหายใจที่อัตรา 30-60 ครั้งต่อนาทีเป็นผลให้มีปริมาณการหายใจเข้าหรือออกต่อครั้งอยู่ระหว่าง 5 มล./กก. และ 10 มล./กก. การศึกษาเชิงสังเกตการณ์ในทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดช่วงปลายและที่คลอดครบกำหนดรายงานว่า อัตราการหายใจเข้า 30 ครั้งต่อนาทีที่มีความเกี่ยวข้องกับการกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุด

2025 (ใหม่): การใส่ท่อช่วยหายใจโดยวิธีโธช่วยอาจเป็นประโยชน์ต่อทารกแรกเกิด

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

รูปที่ 4 ขั้นตอนวิธีการกู้ชีพทารกแรกเกิด



ตารางค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนเป้าหมาย	
2 นาที	65%-70%
3 นาที	70%-75%
4 นาที	75%-80%
5 นาที	80%-85%
10 นาที	85%-95%

© 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics

รูปที่ 5 ห่วงโซ่การดูแลทารกแรกเกิด



ที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ

เหตุผล: จากการวิเคราะห์ห่อภิณการศึกษาวิจัยแบบ RCT 6 งานที่เกี่ยวข้องกับการใส่ท่อช่วยหายใจ การใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้วิธีดีโอนำไปสู่ความสำเร็จในการใส่ท่อช่วยหายใจเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการใส่ท่อช่วยหายใจแบบดั้งเดิม การใส่ท่อช่วยหายใจแบบดั้งเดิมยังคงเป็นวิธีการที่สมเหตุสมผลสำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจ

2025 (ใหม่): เป็นการสมเหตุสมผลที่จะใช้หน้ากากครอบกล่องเสียงเป็นทางเลือกแทนการใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 34 0/7 สัปดาห์ขึ้นไปซึ่งการใช้หน้ากากช่วยหายใจไม่ประสบผลสำเร็จ

เหตุผล: จากการศึกษาวิจัยแบบ RCT 4 งานไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องของระยะเวลาในการใส่ หรือความสำเร็จในการพยายามครั้งแรกเมื่อมีการใช้หน้ากากครอบกล่องเสียง (อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดปิดครอบกล่องเสียง) เป็นอุปกรณ์สำรองแทนการใส่ท่อช่วยหายใจหลังจากที่การใช้หน้ากากช่วยหายใจไม่ประสบผลสำเร็จ ในการศึกษาเชิงสังเกตการณ์ 1 งานพบว่าการใช้หน้ากากครอบกล่องเสียงแทนการใส่ท่อช่วยหายใจมีความเกี่ยวข้องกับการลดการเข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดภาวะวิกฤต

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะใช้หน้ากากครอบกล่องเสียงเป็นช่องทางหลักในการช่วยหายใจแทนหน้ากากช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 34 0/7 สัปดาห์ขึ้นไป

เหตุผล: การวิเคราะห์ห่อภิณการศึกษาวิจัย

แบบ RCT 6 งานพบว่าการใช้หน้ากากครอบกล่องเสียงช่วยลดความน่าจะเป็นของความล้มเหลวในการปรับปรุงด้วยอุปกรณ์ที่กำหนดและอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้หน้ากากช่วยหายใจ ระยะเวลาการช่วยหายใจและเวลาจนกระทั่งอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 100 ครั้งต่อนาทีสั้นกว่าเมื่อใช้หน้ากากครอบกล่องเสียง

ออกซิเจน

2025 (ใหม่): ควรติดเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดโดยเร็วที่สุดสำหรับทารกแรกเกิดที่ได้รับการช่วยหายใจหรือให้ออกซิเจนเสริม

เหตุผล: การติดเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดตั้งแต่เริ่มต้นการกักชีพเป็นผลให้สามารถอ่านค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนได้เร็วขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการรักษา ในการศึกษาเชิงสังเกตการณ์หลายๆ งาน เวลาเฉลี่ยของการวัดค่าออกซิเจนในเลือดอยู่ที่ 238-260 วินาทีและนานขึ้นในทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดเมื่อเทียบกับทารกแรกเกิดที่คลอดครบกำหนด

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ในทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์และได้รับการช่วยหายใจขณะคลอด อาจสมเหตุสมผลที่จะเริ่มต้นให้ออกซิเจนที่ 30%-100%

เหตุผล: การวิเคราะห์การศึกษาที่มีอยู่สำหรับในประชากรกลุ่มนี้นำไปสู่บทสรุปที่ขัดแย้งกับการวิเคราะห์ห่อภิณในระดับการศึกษาวิจัยแบบ RCT 10 งานที่แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างในเรื่องของอัตราการเสียชีวิต

ระยะสั้นไม่ว่าความเข้มข้นของออกซิเจนเริ่มต้นมีค่าต่ำหรือสูง (โดยทั่วไปแล้ว ความเข้มข้นออกซิเจนต่ำจะถือว่าอยู่ที่ 21%-30% และความเข้มข้นออกซิเจนสูงจะถือว่าอยู่ที่ 60%-100% ในการศึกษาวิจัยเหล่านี้) การวิเคราะห์ห่อภิณข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายล่าสุดพบว่าความเข้มข้นของออกซิเจนเริ่มต้นที่สูง 90%-100% มีความเกี่ยวข้องกับอัตราการเสียชีวิตที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับความเข้มข้นของออกซิเจนเริ่มต้นที่ต่ำ 21% ถึง 30% สามารถลดความเข้มข้นของออกซิเจนลงได้เมื่อบรรลุเป้าหมาย

การกดหน้าอก

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะกดหน้าอกบริเวณหนึ่งในสามของกระดูกสันอกส่วนล่าง โดยต้องระวังให้อยู่เหนือลิ้นปี่เมื่อทำการกดหน้าอกทารกแรกเกิด

เหตุผล: การศึกษาขั้นสูงศัพททารกและเด็กเล็กพบว่าการกดบริเวณกลางกระดูกสันอกไม่เกี่ยวข้องกับการแตกของตับ การฉีกขาดตื้นๆ บริเวณด้านนอกของตับเกิดขึ้นเมื่อมีการกดหน้าอกบริเวณลิ้นปี่ และผู้ป่วยทุกรายที่มีการกดหน้าอกพร้อมกับช่องท้อง หรือกดช่องท้องเพียงอย่างเดียว ล้วนมีภาวะการแตกของตับ การศึกษาการตรวจเอกซเรย์ปอดระบุว่าหัวใจของเด็กทารกส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่าบริเวณหนึ่งในสามของกระดูกสันอกส่วนล่าง

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะเปลี่ยนตัวผู้กดทุกๆ 2 ถึง 5 นาทีเมื่อทำการกดหน้าอกทารกแรกเกิด และเปลี่ยนตัวผู้กด

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

ขณะที่กำลังประเมินอัตราการเต้นของหัวใจ

เหตุผล: การกดหน้าอกคุณภาพสูงประกอบด้วยปัจจัยหลายประการ ได้แก่ อัตราส่วนการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจที่เหมาะสม อัตราการกดหน้าอกที่เหมาะสม ความลึกในการกดที่เพียงพอ และหน้าอกยกตัวขึ้นจนสุดในระหว่างการกดแต่ละครั้ง การศึกษาจากหุ่นจำลองทารกแรกเกิดแสดงให้เห็นว่าคุณภาพของการกดหน้าอกอาจลดลง 2-5 นาทีหากมีบุคลากรทางการแพทย์เพียงคนเดียวเป็นผู้กด

การช่วยชีวิตเด็กขั้นพื้นฐาน

แต่ละปีในสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยทารกและเด็กที่เกิดภาวะ OHCA มากกว่า 7000 ราย และเกิดภาวะ IHCA ประมาณ 20,000 ราย แม้จะมีจำนวนผู้รอดชีวิตเพิ่มขึ้นและได้รับผลทางระบบประสาทในอัตราที่ต่ำลงเมื่อเทียบกับหลังเกิดภาวะ IHCA ในเด็ก แต่อัตราการรอดชีวิตจากผู้ช่วยชีวิตเด็กที่มีภาวะ OHCA ยังคงอยู่ในระดับต่ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในทารก ห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิตต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์หลากหลายสาขา และในกรณีของการเกิดภาวะ OHCA จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป เจ้าหน้าที่สื่อสารโทรคมนาคม และเจ้าหน้าที่ตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เป็นบุคคลทั่วไป

สรุปย่อประเด็นและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

- ภาวะหัวใจหยุดเต้นในทารกและเด็กมักไม่ได้มีสาเหตุมาจากหัวใจเป็นหลัก แต่มักเกิดจากภาวะการหายใจล้มเหลวหรือภาวะช็อกที่มีความก้าวหน้า
- เนื่องจากภาวะหัวใจหยุดเต้นในเด็กส่วนใหญ่เป็นสภาวะรอง ผู้ดูแลจึงสามารถตรวจพบทารกหรือเด็กที่มีภาวะวิกฤตได้เร็ว การฝึกอบรมการทำ CPR ในผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป และการเข้าถึงการดูแลฉุกเฉินได้อย่างทันท่วงที จึงถือเป็นสิ่งสำคัญในการปรับปรุงผลลัพธ์

- การทำ CPR คุณภาพสูงร่วมกับการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจในผู้ที่มีจังหวะการเต้นของหัวใจที่สามารถรักษาได้ด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจตั้งแต่เริ่มเป็นสิ่งสำคัญ พื้นฐานของการรักษาภาวะหัวใจหยุดเต้นและจะต้องให้กับผู้ป่วยทุกรายเพื่อให้การรักษาอื่นๆ มีประสิทธิภาพ

คำแนะนำใหม่และคำแนะนำสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว

องค์ประกอบของการทำ CPR คุณภาพสูง

2025 (ใหม่): สำหรับทารกและเด็กที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น ควรหยุดการทำ CPR ให้น้อยที่สุด และการหยุดกดหน้าอกควรน้อยกว่า 10 วินาที

เหตุผล: หลักฐานจากการศึกษาแบบกลุ่มเชิงสังเกตการณ์ที่ขึ้นทะเบียนของหลากหลายสถานพยาบาลและหลากหลายประเทศแสดงให้เห็นว่าความถี่และระยะเวลาของการหยุดทำ CPR ที่เพิ่มขึ้นมีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงที่จะเกิดการบรรลุ ROSC ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ลำดับการกู้ชีพ

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับทารก ผู้ช่วยชีวิตควรกดกระดูกสันอกด้วยสันมือข้างเดียวหรือใช้ฝ่ามือทั้ง 2 ข้างประคองรอบทรงอกของทารกแล้วกดหน้าอกด้วยนิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 ข้าง หากผู้ช่วยชีวิตไม่สามารถประคองรอบทรงอกได้ แนะนำให้ทำการกดหน้าอกด้วยสันมือข้างเดียว

เหตุผล: การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิรมานจากการศึกษาการจำลองแสดงให้เห็นว่าการใช้ฝ่ามือทั้ง 2 ข้างประคองรอบทรงอกแล้วกดหน้าอกด้วยนิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 ข้างเป็นเทคนิคที่ดีกว่าการใช้ 2 นิ้วกดบริเวณหน้าอกและใช้ฝ่ามืออีกข้างรองด้านหลังของทารก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อได้ความลึกในการกดที่เพียงพอ จากการศึกษาเชิงสังเกตการณ์ไปข้างหน้าแบบหลายศูนย์ที่ขึ้นทะเบียน พบว่าเทคนิคการใช้มือข้างเดียวในทารกให้ความลึกในการกดมากกว่าเทคนิค

การใช้นิ้วหัวแม่มือ 2 ข้าง แต่ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของอัตราการกดหน้าอกระหว่างตำแหน่งของมือ ในการศึกษาที่แทบไม่มีการใช้เทคนิคการใช้ 2 นิ้ว แต่เมื่อมีการใช้กลับพบว่าไม่มีส่วนใดในการกดหน้าอกที่เป็นไปตามแนวทางของ AHA ด้วยเหตุนี้สำหรับทารก จึงแนะนำให้ใช้เทคนิคที่ใช้สันมือข้างเดียวหรือเทคนิคที่ใช้ฝ่ามือทั้ง 2 ข้างประคองรอบทรงอกแล้วกดหน้าอกด้วยนิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 ข้าง ส่วนเทคนิคการทำ CPR ทารกด้วย 2 นิ้วที่ใช้กันมานานนั้นไม่แนะนำให้ใช้อีกต่อไป

ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจจากสิ่งแปลกปลอม

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับเด็กที่มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจจากสิ่งแปลกปลอม (FBAO) รุนแรง ควรทำการดบหลัง 5 ครั้ง สลับกับอัดกระแทกที่ท้อง 5 ครั้งจนกระทั่งสิ่งแปลกปลอมถูกขับออกหรือเด็กเริ่มไม่ตอบสนอง (ดูขั้นตอนวิธีที่ได้รับการปรับปรุง)

เหตุผล: ภาวะ FBAO หลายกรณีสามารถบรรเทาได้โดยการปล่อยให้ผู้ป่วยไอ หรือโดยผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปทำการอัดกระแทกหน้าอกหรือท้องหากมีอาการรุนแรง การศึกษาเชิงสังเกตการณ์ล่าสุดของการเกิดภาวะ FBAO ในผู้ใหญ่และเด็กชี้ให้เห็นว่าการใช้วิธีการดบหลังสลับกับการอัดกระแทกที่ท้องช่วยให้สามารถขับสิ่งแปลกปลอมออกได้ดีขึ้น เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันในการสอน และเพื่อไม่ให้ข้อมูลในเด็กมีความต้อไปกว่าเดิม การจัดการกับภาวะ FBAO รุนแรงในเด็กจึงเริ่มต้นด้วยการดบหลังเป็นชุดๆ แทนการอัดกระแทกที่ท้อง ทำการดบหลัง 5 ครั้ง สลับกับอัดกระแทกที่ท้อง 5 ครั้งจนกระทั่งสิ่งแปลกปลอมถูกขับออกหรือเด็กเริ่มไม่ตอบสนอง

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับทารกที่มีภาวะ FBAO รุนแรง ควรทำการดบหลัง 5 ครั้ง สลับกับอัดกระแทกที่ท้อง 5 ครั้งจนกระทั่งสิ่งแปลกปลอมถูกขับออกหรือทารกเริ่มไม่ตอบสนอง

เหตุผล: ไม่แนะนำให้ทำการอัดกระแทกที่ท้องทารกเนื่องจากอาจทำให้อวัยวะในช่องท้องบาดเจ็บได้ ปัจจุบันแนะนำให้ใช้เทคนิค

ที่ใช้สันมือข้างเดียวอัดกระแทกหน้าอกทารกที่มีภาวะ FBAO รุนแรง แม้ว่าเทคนิคที่ใช้สันมือข้างเดียวอัดกระแทกหน้าอกจะคล้ายกับการกดหน้าอกที่เป็นส่วนหนึ่งของการทำ CPR แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบอื่นๆของการกดหน้าอกในการทำ CPR คุณภาพสูง (เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ การยกขึ้นของหน้าอก) ดังนั้นจึงไม่ได้ใช้คำว่า การกดหน้าอก

การช่วยชีวิตผู้ใหญ่ ขั้นพื้นฐาน

ภาวะ OHCA และ IHCA ส่งผลกระทบบต่อผู้คนหลายแสนคนในสหรัฐอเมริกาในแต่ละปี อัตราการทำ CPR โดยผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป การใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติในสาธารณะ เวลาตอบสนองของหน่วยงาน EMS และอัตราการรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาลในแต่ละภูมิภาค ล้วนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อัตราการรอดชีวิตของผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะ OHCA และ IHCA ลดลงในช่วงการระบาดของโควิด-19

สรุปย่อประเด็นและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

- การทำ CPR คุณภาพสูงตั้งแต่เริ่มและการใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอย่างทันท่วงทีเป็นการร่วมรักษาที่สำคัญที่สุดที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ที่ดีขึ้นในผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น
- สำหรับผู้ใหญ่ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและคอ หากไม่สามารถเปิดทางเดินหายใจได้ด้วยวิธีการยกขากรรไกรล่างแล้วใส่อุปกรณ์ช่วยเปิดทางเดินหายใจ ผู้ช่วยชีวิตควรเปิดทางเดินหายใจโดยใช้วิธีการเขยิบศีรษะ-เขยิบคาง
- สำหรับการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่ ผู้ช่วยชีวิตควรทำการกดหน้าอกโดยให้ผู้ป่วยอยู่บนพื้นที่ยื่นคง และลำตัวของผู้ป่วยอยู่ในระดับประมาณเข่าของผู้ช่วยชีวิต

- เมื่อทำการช่วยหายใจให้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่หยุดหายใจ มีความสมเหตุสมผลที่บุคลากรทางการแพทย์จะทำการช่วยหายใจ 1 ครั้งทุกๆ 6 วินาที หรือ 10 ครั้งต่อนาที โดยแต่ละครั้งต้องทำให้หน้าอกยกขึ้นอย่างเห็นได้ชัด
- การทำ CPR สำหรับผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วนและมีภาวะหัวใจหยุดเต้นควรทำในลักษณะเดียวกันกับผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคอ้วน
- ไม่แนะนำให้ใช้เครื่อง CPR แบบกลไกเป็นประจำในผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น
- สำหรับผู้ใหญ่ที่มีภาวะ FBAO รุนแรง ควรทำการดมหลัง 5 ครั้งตามด้วยการอัดกระแทกที่ท้อง 5 ครั้งจนกระทั่งสิ่งแปลกปลอมถูกขับออกหรือผู้ป่วยเริ่มไม่ตอบสนอง

ขั้นตอนวิธีและทัศนูปกรณ์

ขั้นตอนวิธีการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (BLS) สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ได้รับการปรับปรุงเพื่อแสดงภาพบทบาทของยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์ (เช่น นาล็อกโซน) สำหรับกรณีที่ยังสงสัยว่าได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาดในขณะที่เกิดภาวะหยุดหายใจและหัวใจหยุดทำงาน ทัศนูปกรณ์ที่เรียบง่ายสำหรับผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปเน้นย้ำถึงการตอบสนองของระบบ EMS ที่รวดเร็ว และการได้รับเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบอัตโนมัตินอกเหนือไปจากการเริ่มกดหน้าอก

มีการเพิ่มขั้นตอนวิธีใหม่ในการจัดการกับภาวะ FBAO ในผู้ใหญ่ (รูปที่ 6) เพื่อแสดงถึงวิธีการที่ใช้การดมหลังเป็นขั้นตอนเริ่มต้นตามด้วยการอัดกระแทกที่ท้อง สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะอุดกั้นรุนแรง ผู้ช่วยชีวิตจะได้รับคำสั่งให้แจ้งเหตุไปยังระบบบริการฉุกเฉิน เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยหมดสติอาจนำไปสู่ภาวะหัวใจหยุดเต้นได้อย่างรวดเร็ว

คำแนะนำใหม่และคำแนะนำสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว

การจัดการทางเดินหายใจ

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับผู้ใหญ่ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและคอ หากไม่สามารถเปิดทางเดินหายใจได้ด้วยวิธีการยกขากรรไกรล่างแล้วใส่อุปกรณ์ช่วยเปิดทางเดินหายใจ ผู้ช่วยชีวิตที่ได้รับการฝึกอบรมควรเปิดทางเดินหายใจโดยใช้วิธีการเขยิบศีรษะ-เขยิบคาง

เหตุผล: การเปิดทางเดินหายใจของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บถือเป็นเรื่องสำคัญ แม้ว่าการยกขากรรไกรล่างจะเป็นวิธีการที่นิยมใช้กับผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะและคอ แต่สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจะต้องให้ความสำคัญของการเปิดทางเดินหายใจให้โล่งเพื่อให้ออกซิเจนและช่วยหายใจ

การช่วยหายใจ

2025 (ปรับปรุงแล้ว): เมื่อทำการช่วยหายใจผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น มีความสมเหตุสมผลที่จะต้องปฏิบัติตามการหายใจเข้าหรือออกต่อครั้งเพียงพอที่จะทำให้หน้าอกยกขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

2025 (ปรับปรุงแล้ว): เมื่อทำการช่วยหายใจให้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น ผู้ช่วยชีวิตควรหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะระบายลมหายใจพร่อง (หายใจน้อยเกินไปหรือปริมาณการหายใจน้อยเกินไป) หรือภาวะระบายลมหายใจเกิน (หายใจมากเกินไปหรือปริมาณการหายใจมากเกินไป)

เหตุผล: การศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้แสดงให้เห็นว่าผู้ช่วยชีวิตมักไม่สามารถทำการช่วยหายใจได้ตามแนวทาง ในการศึกษาเหล่านี้ การทำ CPR ร่วมกับการช่วยหายใจและการกดหน้าอกที่มีประสิทธิภาพมีความเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

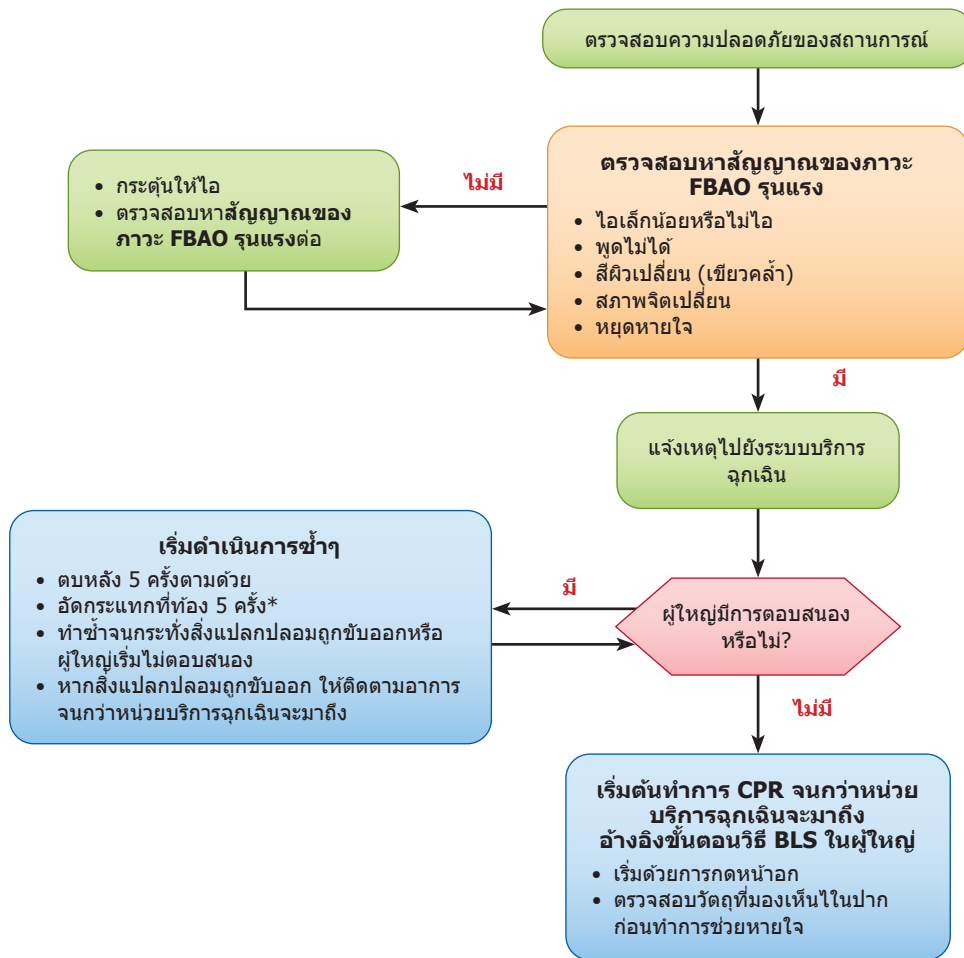
อัตราส่วนการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจ

2025 (ปรับปรุงแล้ว): เป็นการสมเหตุสมผลที่ผู้ช่วยชีวิตซึ่งเป็นบุคคลทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์จะทำ CPR ด้วยการกดหน้าอก 30 ครั้ง ตามด้วยการช่วยหายใจ 2 ครั้ง ก่อนที่จะใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจขั้นสูง (เช่น หน้ากากครอบกล่องเสียง หรือท่อช่วยหายใจ)

เหตุผล: การศึกษาส่วนใหญ่รายงานว่าไม่มีความแตกต่างในผลลัพธ์ของผู้ป่วยระหว่างการหยุดทำ CPR ชั่วครวญกับการหยุดการช่วย

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

รูปที่ 6 ขั้นตอนวิธีสำหรับภาวะ FBAO ในผู้ใหญ่



*สำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในช่วงปลายของการตั้งครรภ์ หรือเมื่อผู้ช่วยชีวิตไม่สามารถโอบรอบช่วงท้องของผู้ป่วยได้ ควรใช้วิธีการอัดกระแทกที่อก 5 ครั้งแทน

© 2025 American Heart Association

หายใจแต่ยังทำการกดหน้าอกอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม หลักฐานล่าสุดแสดงให้เห็นว่าการช่วยหายใจมักไม่เพียงพอ การทำ CPR ด้วยการกดหน้าอก 30 ครั้ง ตามด้วยการช่วยหายใจ 2 ครั้ง แทนที่จะกดหน้าอกอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ผู้ป่วยชีวิตสามารถติดตามการยกขึ้นของหน้าอก และตรวจสอบว่ามีการช่วยหายใจที่เพียงพอหรือไม่ได้

แผนนำไฟฟ้ากระตุกหัวใจ

2025 (ใหม่): เมื่อทำการตีแผนนำไฟฟ้ากระตุกหัวใจในผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น อาจมีความสมเหตุสมผลในการปรับตำแหน่งของเสื้อชั้นในแทนที่จะถอดออก

เหตุผล: ผู้หญิงมีอัตราการใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจสาธารณะน้อยกว่าเมื่อเปรียบ

เทียบกับผู้ชาย ความจำเป็นในการตีแผนนำไฟฟ้ากระตุกหัวใจลงบนหน้าอกที่เปลี่ยนไปอาจเป็นปัจจัยร่วม ทางเลือกในการปรับเสื้อชั้นในแทนที่จะถอดออกช่วยลดปัจจัยต่างๆ เช่น ความลำบากใจของผู้ช่วยชีวิตเมื่อต้องมีการเผยหน้าอกของผู้หญิง

การทำ CPR ผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วน

2025 (ใหม่): การทำ CPR สำหรับผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วนและมีภาวะหัวใจหยุดเต้นควรใช้เทคนิคเดียวกันกับผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคอ้วน

เหตุผล: การทบทวนขอบเขตของ ILCOR ปี 2024 ครอบคลุมการศึกษาเชิงสังเกตการณ์ 34 งานที่ประเมินภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วน และไม่พบหลักฐานใดๆ

ที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงจากการทำ CPR มาตราฐาน

เทคนิคทางเลือกสำหรับการทำ CPR

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ไม่แนะนำให้ใช้เครื่อง CPR แบบกลไกเป็นประจำในผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ใหม่): เมื่อเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่ อาจพิจารณาการใช้เครื่อง CPR แบบกลไกในสถานการณ์เฉพาะที่การกดหน้าอกด้วยมือคุณภาพสูงอาจมีความท้าทายหรือเป็นอันตรายต่อบุคลากรทางการแพทย์ โดยเครื่องจะถูกจำกัดการหยุดทำ CPR อย่างเคร่งครัดในระหว่างที่มีการใช้งานและการนำเครื่องออก

เหตุผล: การศึกษาวิจัยแบบ RCT จำนวนมากแสดงให้เห็นว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยระหว่างการทำการ CPR ด้วยมือและการใช้เครื่อง CPR แบบกลไกนั้นไม่มีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม อาจมีสถานการณ์เฉพาะที่การใช้เครื่อง CPR แบบกลไกอาจให้ประโยชน์ในด้านการเคลื่อนย้ายหรือในเรื่องของความปลอดภัย สถานการณ์เหล่านี้ไม่มีอยู่ในการวิจัยทางคลินิกในปัจจุบัน

ภาวะฉุกเฉินทางเดินหายใจจากสิ่งแปลกปลอม

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับผู้ใหญ่ที่มีภาวะ FBAO รุนแรง ควรทำการลบหลัง 5 ครั้งตามด้วยการอัดกระแทกที่ท้อง 5 ครั้งจนกระทั่งสิ่งแปลกปลอมถูกขับออกหรือผู้ป่วยเริ่มไม่ตอบสนอง

เหตุผล: การศึกษาในผู้ใหญ่ที่มีภาวะ FBAO แสดงให้เห็นว่าการลบหลังมีความเกี่ยวข้องกับอัตราการบรรเทาภาวะ FBAO ที่ดีขึ้นและการบาดเจ็บที่น้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับการอัดกระแทกที่ท้อง คำแนะนำให้ทำการลบหลัง 5 ครั้งสลับกับการอัดกระแทกที่ท้อง 5 ครั้งต่อเนื่องนั้น อ้างอิงจากความสำเร็จที่สอดคล้องกับแนวทางที่มีอยู่สำหรับทารกและเด็กที่ใช้วิธีการนี้

การช่วยชีวิตเด็กขั้นสูง

เมื่อพิจารณาถึงผลลัพธ์ที่ไม่ดีนักสำหรับการเกิดภาวะ OHCA ในเด็กที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ โอกาสสำคัญในการปรับปรุงการกู้ชีพจึงยังคงอยู่ในทุกขั้นตอนของการรักษาพยาบาล งานวิจัยเกี่ยวกับการกู้ชีพเด็กที่เพิ่มมากขึ้นผ่านเครือข่ายการกู้ชีพทั้งในและนอกโรงพยาบาลมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายประการในแนวทางปี 2025

- บทนี้ประกอบด้วยข้อมูลปรับปรุงเกี่ยวกับยาที่ใช้ระหว่างเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงระดับคำแนะนำสำหรับยาหลายชนิด
- มีการให้คำแนะนำใหม่ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากข้อมูลการตรวจติดตามที่เพิ่มขึ้นเพื่อขับเคลื่อนการปฏิบัติที่ดีที่สุดหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

- เป็นครั้งแรกที่แนวทางนี้ได้รวมข้อมูลเกี่ยวกับภารกิจที่ซับซ้อนของการพยากรณ์ผลทางระบบประสาทหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น (การพยากรณ์ทางระบบประสาท) ทั้งสำหรับผลที่น่าพอใจและไม่น่าพอใจ

คำแนะนำใหม่และคำแนะนำสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว

การบริหารยาระหว่างเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับทารกและเด็กที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและมีจังหวะการเต้นของหัวใจที่ไม่สามารถรักษาได้ด้วยวิธีการกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจในตอนต้น มีความสมเหตุสมผลที่จะให้ยาอีพิเนฟริน (epinephrine) ที่ขนาดเริ่มต้นโดยเร็วที่สุด

เหตุผล: การทบทวนการศึกษาเชิงสังเกตการณ์ 7 งานอย่างเป็นระบบเมื่อเร็ว ๆ นี้ระบุว่า การให้ยาอีพิเนฟรินแก่ผู้ที่เกิดภาวะ OHCA และ IHCA ในเวลาที่สั้นกว่ามีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของอัตราผลที่น่าพอใจ การให้ยาอีพิเนฟรินครั้งแรกน้อยกว่า 3 นาทีเกี่ยวข้องกับการเพิ่มอัตราผลที่น่าพอใจสูงสุด แม้ว่ายังไม่มีการเปรียบเทียบโดยตรงระหว่างระยะเวลาในการให้ยาอีพิเนฟรินครั้งแรก (เช่น < 5 นาที หรือ < 10 นาที)

การตรวจวัดทางสรีรวิทยาระหว่างการทำ CPR

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับทารกและเด็กที่ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบรูกำลังในระหว่างการทำการ CPR อาจพิจารณาการตรวจติดตามค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจขณะที่หายใจออกสุด (ETCO₂) เพื่อตรวจติดตามคุณภาพการทำ CPR

2025 (ใหม่): ไม่ควรใช้ค่าเกณฑ์ ETCO₂ จำเพาะเพียงอย่างเดียวเป็นข้อบ่งชี้ถึงการใช้ความพยายามกู้ชีพทารกและเด็ก

เหตุผล: การตรวจติดตามระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกระหว่างที่ผู้ป่วยได้รับการทำการ CPR และใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบรูกำลังเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากค่า ETCO₂ จะสะท้อนถึงปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจต่อนาทีและความสามารถในการระบายอากาศตามปกติ ตลอดจนการสะท้อนกลับถึงคุณภาพในการทำ CPR ในการ

ศึกษาไปข้างหน้าแบบพหุสถาบันเมื่อเร็ว ๆ นี้ที่ประเมินค่า ETCO₂ เฉลี่ยในระหว่าง 10 นาทีแรกของการทำการ CPR เด็กในโรงพยาบาล พบว่าค่า ETCO₂ ที่ 20 มม.ปรอท หรือมากกว่าในระหว่างการทำการ CPR เกี่ยวข้องกับโอกาส ROSC เพิ่มขึ้นและรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาลได้ ตลอดจนความดันโลหิตระหว่างเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นสูงขึ้น แต่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับตัวคุณภาพการทำ CPR เช่น อัตราการกดหน้าอก และความลึกในการกด อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้ช่วยชีวิตมีการพิจารณายุติการกู้ชีพ สิ่งสำคัญคือต้องหลีกเลี่ยงการใช้ค่าเกณฑ์ ETCO₂ จำเพาะเพียงอย่างเดียวเนื่องจากพบการรอดชีวิตในผู้ป่วยที่มีค่า ETCO₂ น้อยกว่า 20 มม.ปรอท

2025 (ใหม่): สำหรับทารกและเด็กที่มีการตรวจติดตามความดันโลหิตผ่านการใส่สายสวนอย่างต่อเนื่องระหว่างการทำ CPR อาจมีความสมเหตุสมผลที่บุคลากรทางการแพทย์จะตั้งเป้าค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของทารกไว้ที่ 25 มม.ปรอทขึ้นไป และของเด็กอายุ 1 ปีขึ้นไปไว้ที่ 30 มม.ปรอทขึ้นไป

เหตุผล: การศึกษาใหม่แสดงให้เห็นว่าในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการทำการ CPR โดยใส่สายสวนอยู่ มีอัตราการรอดชีวิตมากขึ้นโดยมีผลทางระบบประสาทเป็นที่น่าพอใจหากความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของทารกอยู่ที่ 25 มม.ปรอท และของเด็กอยู่ที่ 30 มม.ปรอทเป็นอย่างน้อย

การรักษาภาวะหัวใจห้องบนเต้นเร็วผิดปกติแบบมีชีพจร

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับทารกและเด็กที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นเร็วผิดปกติและมีภาวะทางหัวใจและปอดที่แย่งง ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นประสาทเวกัส ยาอะดีโนซีน และการกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจง และไม่สามารับค่าปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญได้ อาจมีความสมเหตุสมผลที่จะพิจารณาให้ยาโปรเคนเอไมด์ อะมิโอดาโรน หรือโซทาลอลทางหลอดเลือดดำ (IV)

เหตุผล: ยาโปรเคนเอไมด์และอะมิโอดาโรนเป็นยาที่ให้ประสิทธิผลปานกลางในการรักษาภาวะหัวใจห้องบนเต้นเร็วผิดปกติที่ดื้อต่ออะดีโนซีนแม้ว่าอาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์ขึ้นจากการรักษาทั้งสองวิธี ยาโซทาลอลได้รับการอนุมัติให้ใช้รักษาภาวะหัวใจห้องบนเต้นเร็วผิดปกติเมื่อปี 2009 โดยมีการศึกษาหลายงานที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลการเปลี่ยนแปลงภาวะหัวใจห้องบนเต้นเร็วอย่าง

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

จับพลงเมื่อมีการบริหารภายใต้แนวทางของ
กุมารเวชศาสตร์ด้านสรีรวิทยาไฟฟ้าหัวใจใน
สถานการณ์การดูแลจับพลง และรายงานว่ามี
เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เล็กน้อย

การจัดการผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจ หยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): หลังจากเกิดภาวะ
หัวใจหยุดเต้นในทารกและเด็ก แนะนำให้
รักษาความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและ
ความดันโลหิตเฉลี่ยให้มากกว่าปกติ 10
เปอร์เซ็นต์โดยขึ้นอยู่กัอายุ

เหตุผล: เนื่องจากค่าความดันโลหิตมัก
แกว่งหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น การรับรู้
การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ (ต่ำกว่าปกติ
5 เปอร์เซ็นต์ตามอายุและเพศ) จึงเป็นเรื่อง
สำคัญ ภาวะความดันโลหิตต่ำพบได้บ่อยหลัง
จากที่การไหลเวียนโลหิตกลับมาเป็นปกติ
หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยพบในทารก
และเด็กประมาณ 25% ถึง 50% การศึกษา
เชิงสังเกตการณ์ 2 งานพบว่าความดันโลหิต
ขณะหัวใจบีบตัวที่ต่ำกว่าปกติ 5 เปอร์เซ็นต์
ตามอายุในช่วง 12 ชั่วโมงแรกหลังเกิดภาวะ
หัวใจหยุดเต้นเกี่ยวข้องกับอัตราการลดลงของ
อัตราการรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาล
นอกจากนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิของ
การทดสอบการฟื้นคืนชีพในหอผู้ป่วยหนัก
ในผู้ป่วยเด็กที่เกิดภาวะ IHCA พบว่ามีอัตรา
การรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาลสูงขึ้น
ตลอดจนมีอัตราการรอดชีวิตจนออกจากโรง
พยาบาลโดยมีผลทางระบบประสาทเป็นที่
น่าพอใจเมื่อความดันโลหิตเป้าหมายสูงกว่า
เกณฑ์ของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว 10
เปอร์เซ็นต์ตามอายุ และความดันโลหิตขณะ
หัวใจคลายตัวสูงกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ตามอายุ
ในช่วง 6 ชั่วโมงแรกหลังเกิดภาวะหัวใจหยุด
เต้น

การพยากรณ์โรคหลังเกิดภาวะ หัวใจหยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ขอแนะนำให้
บุคลากรทางการแพทย์พิจารณาแบบการ
รักษาหลายๆ วิธีเมื่อทำการพยากรณ์ผลทาง
ระบบประสาท (เป็นที่น่าพอใจหรือไม่น่าพอใจ
หลังการช่วยให้ฟื้นคืนชีพจากภาวะหัวใจหยุด
เต้นในทารกและเด็ก)

2025 (ใหม่): ประโยชน์ของการไอหรือ
ปฏิบัติการการสำรอกหรือการตอบสนอง
ต่อความเจ็บปวดที่มีต่อการสนับสนุนการ
พยากรณ์ผลทางระบบประสาทว่าเป็นที่
น่าพอใจหรือไม่ ณ เวลาใดก็ตามหลังเกิดภาวะ

หัวใจหยุดเต้นในทารกและเด็กนั้นยังไม่
ชัดเจน

2025 (ใหม่): เมื่อตีความตามบริบทของ
เกณฑ์การพยากรณ์โรคอื่นๆ เป็นการสมเหตุ
สมผลที่จะใช้คลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) หลัง
เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นในทารกและเด็กจนถึง
72 ชั่วโมงในการสนับสนุนการพยากรณ์ผล
ทางระบบประสาทว่าเป็นที่น่าพอใจหรือไม่

เหตุผล: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็น
ระบบ 2 งานได้ประเมินความสัมพันธ์ระหว่าง
การตรวจทางระบบประสาท ตัวบ่งชี้ทาง
ชีวภาพ EEG และการสร้างภาพทางระบบ
ประสาทที่ให้ผลที่เป็นที่น่าพอใจและไม่
น่าพอใจหลังการช่วยให้ฟื้นคืนชีพจากภาวะ
หัวใจหยุดเต้นในเด็ก วิธีการเหล่านี้ไม่มีวิธีใด
ที่ได้รับการประเมินแยก และไม่มีวิธีการใดที่
ให้ความแม่นยำตามที่กำหนดไว้เพื่อใช้เป็น
เกณฑ์การพยากรณ์โรคเกณฑ์เดียว ณ เวลา
ใดเวลาหนึ่ง ดังนั้น แม้จะมีคำแนะนำจำนวนมาก
ในแต่ละการทดสอบ ก็ไม่ควรใช้แยกกัน
ในการพยากรณ์ผล การตรวจคลื่นไฟฟ้า
สมองเป็นรูปแบบหนึ่งที่อาจใช้ร่วมกับการ
ทดสอบอื่นๆ จากการศึกษาจำนวนมากเพื่อ
ให้ได้ผลการพยากรณ์ อย่างไรก็ตาม ยังขาด
ข้อมูลที่จะสนับสนุนว่าสามารถใช้การไอหรือ
ปฏิบัติการการสำรอกในการพยากรณ์ผลว่าเป็น
ที่น่าพอใจหรือไม่น่าพอใจ บุคลากรทางการแพทย์
ควรพิจารณาแบบการรักษาหลายๆ
วิธีเมื่อทำการประเมินการพยากรณ์ทางระบบ
ประสาทของผู้รอดชีวิตหลังเกิดภาวะหัวใจ
หยุดเต้น

การฟื้นตัวและการรอดชีวิตหลังเกิด ภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): เป็นการสมเหตุสม
ผลที่ทารกและเด็กซึ่งรอดชีวิตจากภาวะหัวใจ
หยุดเต้นควรได้รับการประเมินความต้องการ
ทางร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์ เพื่อเป็น
แนวทางในการดูแลติดตามภายในปีแรกหลัง
จากเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

เหตุผล: มีการยอมรับมากขึ้นเรื่อยๆ ว่าการ
ฟื้นตัวจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนั้นต้องใช้
เวลานานหลังการเข้ารับการรักษาตัวในโรง
พยาบาลในช่วงแรก ผู้รอดชีวิตอาจต้องการ
การรักษาแบบบูรณาการ ฟื้นฟูสมรรถภาพ มี
ผู้ดูแล และได้รับความช่วยเหลือจากชุมชน
อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายเดือนหรือนานนับ
ปีหลังจากประสบภาวะหัวใจหยุดเต้น คำชี้แจง
ทางวิทยาศาสตร์ล่าสุดของ AHA เน้นย้ำถึง
ความสำคัญของการสนับสนุนช่วยเหลือผู้ป่วย
และครอบครัวระหว่างนี้เพื่อที่จะได้ผลลัพธ์ที่ดี
ที่สุดในระยะยาว

การช่วยชีวิต ผู้ใหญ่ขั้นสูง

อัตราการรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาล
ของผู้ที่เกิดภาวะ OHCA ที่ได้รับการรักษา
โดยหน่วยงาน EMS นั้นยังต่ำซึ่งอยู่ที่ประมาณ
10% ขณะที่อัตราการรอดชีวิตจนออกจาก
โรงพยาบาลของผู้ที่เกิดภาวะ IHCA นั้นอยู่
ที่ประมาณ 24% ในบรรดาผู้ที่รอดชีวิตจน
ออกจากโรงพยาบาลประมาณ 85% มีผล
ทางระบบประสาทที่น่าพอใจ การทำ CPR
คุณภาพสูงทันทีและการใช้เครื่องกระตุก
ไฟฟ้าหัวใจอย่างทันท่วงที่เป็นสิ่งสำคัญพื้น
ฐานของการกู้ชีพที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม
การร่วมรักษา ALS ซึ่งรวมถึงการจัดการ
อุปกรณ์ช่วยหายใจขั้นสูง เกล็ดขนาน และ
การดูแลหลังการกู้ชีพพร้อมกันทั้งในและนอก
โรงพยาบาล ยังคงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการ
ปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วย

สรุปย่อประเด็นและการ เปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (เช่น หัวใจเต้น
เร็ว) อาจเป็นทั้งสาเหตุและอาการปรากฏ
ของภาวะความไม่มั่นคงทางคลินิก การ
ประเมินสาเหตุเบื้องต้นของภาวะความไม่
มั่นคงดังกล่าวจะช่วยระบุบุคลากรทางการแพทย์
นำแนวทางเหล่านี้ไปใช้อย่างเหมาะสม
ที่สุด
- ค่าพลังงานที่ใช้ในการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ
ครั้งแรกสำหรับภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว
(AF) และหัวใจห้องบนเต้นเร็วควรตั้งให้มี
ค่าสูง (≥ 200 J) จะดีกว่าค่าต่ำ
- นอกเหนือจากการปรับปรุงข้อมูลคำแนะนำ
เกี่ยวกับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบต่อ
เนื่อง 2 ครั้งแล้ว ยังมีการเพิ่มคำแนะนำ
เกี่ยวกับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบ vector
change ตามเอกสารข้อมูลใหม่ด้วย

ขั้นตอนวิธีและทัศนูปกรณ์

ขั้นตอนวิธีการยุติการกู้ชีพได้รับการปรับปรุง
ให้ครอบคลุม BLS และกฎการยุติการกู้ชีพ
แบบสากล และมีการเพิ่มขั้นตอนวิธีที่ปรับปรุง
ใหม่สำหรับการจัดการภาวะหัวใจเต้นช้ากว่า
ปกติแบบมีชีพจรในผู้ใหญ่

คำแนะนำใหม่และคำแนะนำสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว

การกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบ Vector Change และ การกระตุกไฟฟ้าหัวใจต่อเนื่อง 2 ครั้ง

2025 (ใหม่): ประโยชน์ของการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบ vector change สำหรับผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นร่วมกับภาวะหัวใจห้องล่างสั้นพลัดต่อเนื่อง/หัวใจห้องล่างเต้นเร็วแบบไม่มีชีพจรหลังจากทำการกระตุกไฟฟ้าหัวใจติดต่อกัน 3 ครั้งขึ้นไปนั้นยังไม่ได้รับการยืนยัน

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ประโยชน์ของการกระตุกไฟฟ้าหัวใจต่อเนื่อง 2 ครั้งสำหรับผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นร่วมกับภาวะหัวใจห้องล่างสั้นพลัดต่อเนื่อง/หัวใจห้องล่างเต้นเร็วแบบไม่มีชีพจรหลังจากทำการกระตุกไฟฟ้าหัวใจติดต่อกัน 3 ครั้งขึ้นไปนั้นยังไม่ได้รับการยืนยัน

เหตุผล: ฉันทานดินาชาชาติเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การทำ CPR และ ECC พร้อมคำแนะนำในการรักษาของ ILCOR ปี 2023 พบว่าการศึกษาวิจัยแบบ RCT งานเดียวที่สนับสนุนการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบ vector change และการกระตุกไฟฟ้าหัวใจต่อเนื่อง 2 ครั้งสำหรับภาวะหัวใจห้องล่างสั้นพลัดที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษามาตรฐาน มีคำถามที่ยังไม่ได้รับคำตอบจำนวนมากเกี่ยวกับผลกระทบของการร่วมรักษาเหล่านี้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม

การเปิดเส้นเลือดในครั้งแรก

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ขอแนะนำให้บุคลากรทางการแพทย์พยายามเปิด IV ในครั้งแรกสำหรับการบริหารยาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): การแทงโพรงกระดูก (IO) มีความสมเหตุสมผลหากความพยายามเปิด IV ในครั้งแรกไม่ประสบความสำเร็จหรือไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

เหตุผล: การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิณข้อมูลจากการศึกษาวิจัยแบบ RCT ขนาดใหญ่เมื่อไม่นานมานี้ 3 งานของ ILCOR ปี 2025 พบว่าการใช้วิธี IO ไม่ได้ทำให้ผลดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับการเปิด IV การทบทวนอย่างเป็นระบบนี้พบว่าการบริหารยาทางโพรงกระดูกมีโอกาที่จะบรรลุ ROSC อย่างยั่งยืนต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการบริหารยาทาง IV

การให้ยาบีบหลอดเลือด

2025 (ปรับปรุงแล้ว): เมื่อพิจารณาถึงระยะเวลาสำหรับผู้ใหญ่ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและมีจังหวะการเต้นของหัวใจที่สามารถรักษาได้ด้วยยากระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ เป็นการสมเหตุสมผลที่จะให้ยาอีพิเนฟรินหลังจากที่ความพยายามในการกระตุกไฟฟ้าหัวใจครั้งแรกล้มเหลว

เหตุผล: เอกสารข้อมูลสนับสนุนการให้ความสำคัญกับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจอย่างรวดเร็วและการให้ยาอีพิเนฟรินหลังจากที่ความพยายามแรกทำการ CPR และกระตุกไฟฟ้าหัวใจไม่สำเร็จในผู้ป่วยที่มีจังหวะการเต้นของหัวใจที่สามารถรักษาได้ด้วยยากระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ

2025 (ปรับปรุงแล้ว): การใช้ยาไอโซเพรสซินเพียงอย่างเดียวหรือใช้ร่วมกับอีพิเนฟรินไม่ได้ให้ประโยชน์ในการทดแทนยาอีพิเนฟรินสำหรับผู้ใหญ่ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

เหตุผล: การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิณการศึกษาวิจัยแบบ RCT และการศึกษาเชิงสังเกตการณ์หลายๆ งานไม่พบความแตกต่างของผลการรอดชีวิตระหว่างการใช้ยาไอโซเพรสซินเพียงอย่างเดียวหรือใช้ร่วมกับยาอีพิเนฟรินเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ยาอีพิเนฟรินเพียงอย่างเดียว

การให้ยาที่ไม่ใช่ยาบีบหลอดเลือด

2025 (ใหม่): สำหรับผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น การใช้ยาเบต้าบล็อกเกอร์ เบรโทเลียม โพรเคนเอไมด์ หรือโซทาลอลในผู้ที่มีภาวะหัวใจห้องล่างสั้นพลัด/หัวใจห้องล่างเต้นเร็วแบบไม่มีชีพจรและไม่ตอบสนองต่อการกระตุกไฟฟ้าหัวใจนั้นยังไม่เห็นประโยชน์ที่ชัดเจน

เหตุผล: ยังไม่มีหลักฐานใหม่จากการปรับปรุงหลักฐานของ ILCOR ปี 2025 เกี่ยวกับการใช้ยาด้านภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะประเภทชนิดอื่นๆ ในผู้ป่วยที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ซึ่งรวมถึงเบรโทเลียมโทโซเลด (ที่เพิ่งนำกลับมาจำหน่ายในตลาดสหรัฐอเมริกาเมื่อไม่นานมานี้ โดยไม่มีหลักฐานใหม่เกี่ยวกับประสิทธิผลหรือความปลอดภัยของยา)

สิ่งเสริมในการทำ CPR

2025 (ใหม่): ไม่แนะนำให้ทำ CPR แบบยกศีรษะสูงในผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น ยกเว้นในบริบทของการทดลองทางคลินิก

เหตุผล: การทบทวนอย่างเป็นระบบของ ILCOR เมื่อเร็วๆ นี้ไม่พบการศึกษาวิจัยแบบ

RCT และมีการศึกษาเชิงสังเกตการณ์เพียง 3 งานที่มีการระบุถึงความแน่นอนที่ต่ำมากของหลักฐานที่ถูกลดระดับลงเนื่องจากมีความเสี่ยงรุนแรงที่จะเกิดอคติต่อผลการรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาลและการรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาลโดยที่มีผลทางระบบประสาทที่น่าพอใจ โดยแต่ละงานมีข้อจำกัดเชิงวิธีการที่สำคัญ และระบุว่าจำเป็นต้องมีการศึกษาในอนาคตเพื่อประเมินสิ่งเสริมนี้

มาตรการการยุติการกู้ชีพ

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ในระบบ EMS ที่มีการจัดลำดับความสำคัญโดยมีบุคลากรที่มีระดับการช่วยชีวิตทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูง เป็นการสมเหตุสมผลที่จะใช้กฎการยุติการกู้ชีพสากลสำหรับผู้ใหญ่ที่เกิดภาวะ OHCA

เหตุผล: กฎการยุติการกู้ชีพสากล ซึ่งใช้เกณฑ์เดียวกับกฎ BLS (กล่าวคือ เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นโดยที่ไม่มีการรับรู้ของบุคลากรในหน่วยงาน EMS ไม่มีการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ ไม่มี ROSC) ได้รับการทบทวนตามแผนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน่วยงาน EMS ที่มี BLS/ALS แบบผสมผสาน หรือหน่วยงานที่มีการตอบสนองแบบจัดลำดับความสำคัญ

ภาวะหัวใจสั้นพลัดแบบมี Wide-Complex

2025 (ปรับปรุงแล้ว): แนะนำให้ทำการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงในการรักษาผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจสั้นพลัดแบบมี wide-complex และระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ทันที

เหตุผล: ในผู้ป่วยที่มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่และมีภาวะหัวใจสั้นพลัดแบบมี wide-complex สิ่งสำคัญคือจะต้องทำให้กลับมามีจังหวะปกติโดยเร็วที่สุด การกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงมีอัตราการยุติการเกิดภาวะหัวใจสั้นพลัดแบบมี Wide-Complex ที่สูง

2025 (ปรับปรุงแล้ว): แนะนำให้ทำการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงในการรักษาผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจสั้นพลัดแบบมี wide-complex และระบบไหลเวียนโลหิตคงที่ทันทีเมื่อการกระตุ้นประสาทรากหรือการใช้เภสัชบำบัดไม่ได้ผลหรือมีข้อห้ามใช้

เหตุผล: ในผู้ป่วยที่มีระบบไหลเวียนโลหิตคงที่และมีภาวะหัวใจสั้นพลัดแบบมี wide-complex อาจลองใช้การกระตุ้นประสาทรากหรือใช้ยาอะดีโนซีน อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยยังคงมีภาวะหัวใจสั้นพลัดแบบมี wide-complex หลังจากทำการรักษาด้วยวิธีเหล่านี้ แนะนำให้ทำการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงเพื่อให้เกิดผลกลับมามีจังหวะปกติ

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

ภาวะหัวใจห้องบนสั้นพลั่วหรือเต้นเร็วพร้อมการตอบสนองของห้องล่างอย่างรวดเร็ว

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงในผู้ใหญ่ที่มีภาวะ AF โดยใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่มีรูปแบบคลื่นแบบ biphasic ที่ได้รับการรับรองจากสหรัฐอเมริกาในปัจจุบัน การตั้งค่าพลังงานเริ่มต้นอย่างน้อยที่ 200 J ถือว่าสมเหตุสมผล และสามารถเพิ่มขึ้นได้ในกรณีที่การกระตุกไฟฟ้าหัวใจล้มเหลวโดยขึ้นอยู่กับเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่มีรูปแบบคลื่นแบบ biphasic ที่ใช้

เหตุผล: การวิจัยแบบสุ่มลำสุตร่วมกับการวิเคราะห์หอคอกกิมานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มีภาวะ AF กว่า 3,000 รายพบว่า การกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่ 200 J ประสบความสำเร็จแบบสะสมมากกว่า 90% ด้วยแพลตฟอร์มแบบ biphasic ทั้งสามแบบที่มีจำหน่ายในสหรัฐอเมริกาในปัจจุบัน การกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบ monophasic ที่พลังงานต่ำมีแนวโน้มที่จะกระตุ้นให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างสั้นพลั่วเมื่อทำการกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่มีภาวะ AF และกระตุ้นให้เกิดภาวะ AF เมื่อทำการกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นเร็วเมื่อตั้งค่าพลังงานที่ 200 J ขึ้นไป

2025 (ใหม่): ประโยชน์ของการใช้วิธีการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงสองครั้งสำหรับผู้ใหญ่ที่มีภาวะ AF เป็นกลยุทธ์การรักษาเบื้องต้นนั้นยังไม่ชัดเจน

เหตุผล: จากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันและจากความสำเร็จที่สูงของการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงที่ใช้รูปแบบคลื่นแบบ biphasic ประโยชน์เพิ่มเติมที่ได้จากการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงสองครั้งนั้นยังไม่มากนัก

2025 (ปรับปรุงแล้ว): สำหรับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบเจาะจงในผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นเร็ว การตั้งค่าพลังงานเริ่มต้นที่ 200 J อาจสมเหตุสมผลและสามารถเพิ่มขึ้นได้ในกรณีที่การกระตุกไฟฟ้าหัวใจล้มเหลวโดยขึ้นอยู่กับเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่มีรูปแบบคลื่นแบบ biphasic ที่ใช้

เหตุผล: การศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้สนับสนุนความเป็นไปได้ของการมีความสามารถและประสิทธิภาพที่ดีขึ้นและมีความเรียบง่ายมากขึ้นโดยไม่มีข้อกังวลด้านความปลอดภัยเมื่อใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่มีรูปแบบคลื่น biphasic ที่มีจำหน่ายในสหรัฐอเมริกาในปัจจุบันที่พลังงานเริ่มต้น 200 J สำหรับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่มีภาวะหัวใจเต้นเร็วและสามารถเพิ่มขึ้นได้ในกรณีที่การกระตุกไฟฟ้า

หัวใจล้มเหลวโดยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ

การจัดการภาวะหัวใจเต้นช้ากว่าปกติเบื้องต้น

2025 (ใหม่): ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจเต้นช้ากว่าปกติและระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่หรือร้อง ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราวทางหลอดเลือดดำมีความสมเหตุสมผลที่จะช่วยเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและบรรเทาอาการได้

เหตุผล: เมื่ออัตราการเต้นของหัวใจไม่ดีขึ้นแม้จะได้รับยาและยังมีอาการช็อกอยู่ การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจทางหลอดเลือดดำช่วยทำให้อัตราการเต้นของหัวใจและอาการต่าง ๆ ดีขึ้นได้จนกว่าจะสามารถดำเนินการรักษาที่ชัดเจนยิ่งขึ้น (การแก้ไขสาเหตุที่แท้จริง หรือการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร)

การดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น

การดูแลผู้ป่วยหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นมุ่งเน้นไปที่การลดผลเสียเนื่องจากระบบประสาทและความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ควบคู่ไปกับการระบุและจัดการกับสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้ของการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น การพยากรณ์ทางระบบประสาทเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลผู้ป่วยหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น เพื่อให้มั่นใจว่ามีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและการถอดถอนการรักษาอย่างเหมาะสม และผู้ป่วยจะได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ขั้นตอนวิธีการดูแลหลังภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่ (รูปที่ 7) ได้รับการปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกับวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ ในสาขา

สรุปย่อประเด็นและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

- ส่วนที่เกี่ยวกับการพยากรณ์ทางระบบประสาทได้รับการปรับปรุงเพื่อรวบรวมตัวแปรที่ให้ผลที่น่าพอใจ และมีการเพิ่ม neurofilament light chain ให้เป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพในชีวิต
- เป็นการสมเหตุสมผลที่จะคงการควบคุมอุณหภูมิไว้อย่างน้อย 36 ชั่วโมงในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ไม่ตอบสนองต่อการทดสอบการเข้าใจความหมายและทำตามคำสั่งหลังจาก ROSC

- ควรหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำในผู้ใหญ่หลังจาก ROSC โดยรักษา ระดับความดันโลหิตเฉลี่ย (MAP) ขั้นต่ำไว้ที่อย่างน้อย 65 มม.ปรอท ถึงแม้จะไม่มีหลักฐานเพียงพอในการแนะนำยาบีบหลอดเลือดเฉพาะสำหรับการรักษาความดันโลหิตที่ต่ำในผู้ป่วยผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นก็ตาม

- คำแนะนำใหม่สำหรับผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นและผู้ดูแลมุ่งเน้นไปที่การประเมินเชิงโครงสร้าง และการรักษา/การส่งต่อกรณีที่เกิดภาวะทุพพลภาพหลังจากการรักษาเสถียรภาพและก่อนออกจากโรงพยาบาล

คำแนะนำใหม่และคำแนะนำสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว

ความดันโลหิตในผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ควรหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำในผู้ใหญ่หลังจาก ROSC โดยรักษา ระดับ MAP ขั้นต่ำไว้ที่อย่างน้อย 65 มม.ปรอท

เหตุผล: การศึกษาวิจัยแบบสุ่ม 4 งานมีการเปรียบเทียบค่า MAP เป้าหมายที่ต่ำกว่ากับสูงกว่าหลังจากเกิดภาวะ OHCA การศึกษาเหล่านี้ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงอัตราการรอดชีวิตโดยรวมที่ดีขึ้นหรือผลทางระบบประสาทที่น่าพอใจเมื่อค่า MAP สูงขึ้น

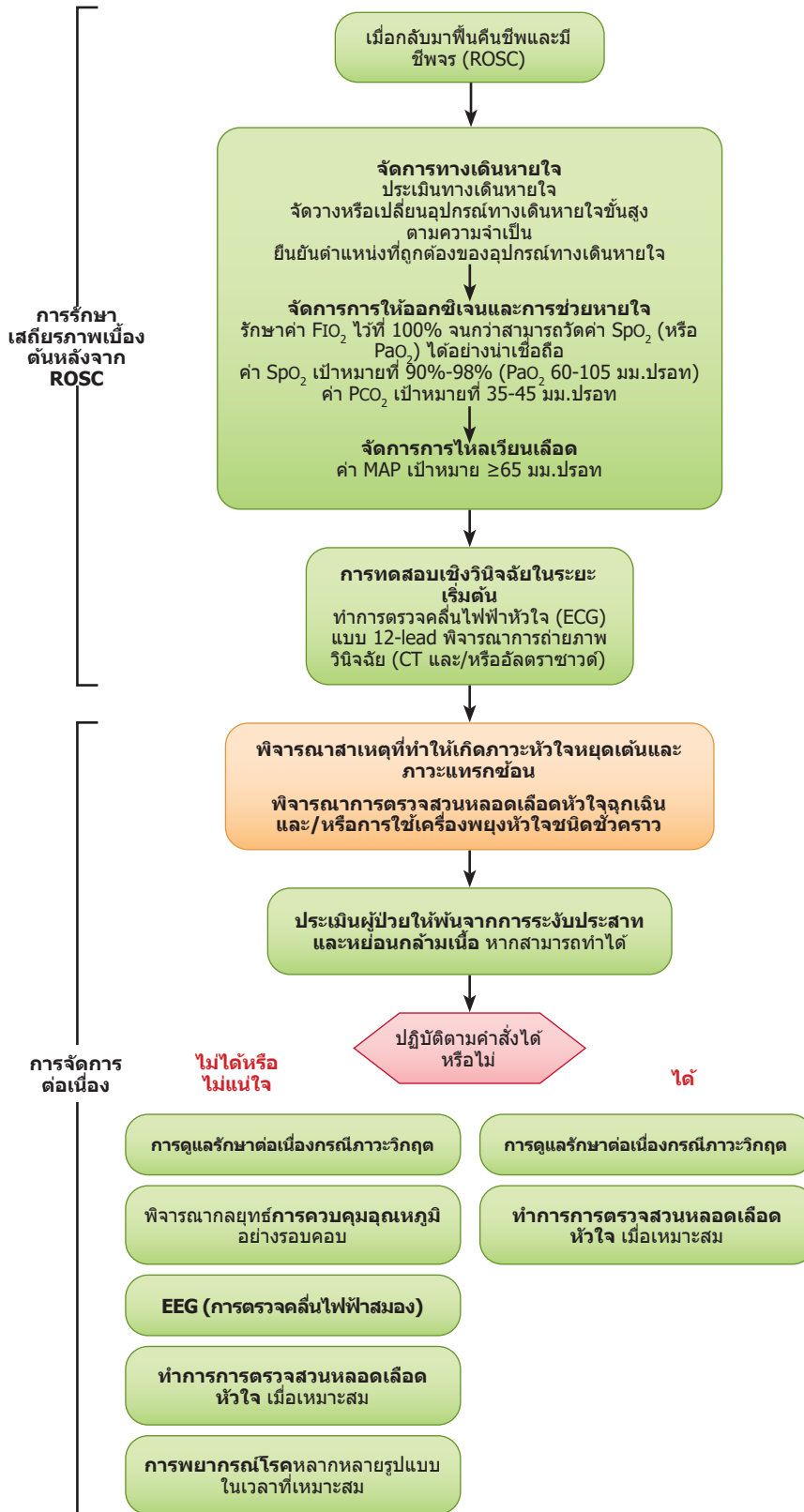
การศึกษาวินิจฉัยความดันโลหิตในผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) จากศีรษะถึงเชิงกรานในผู้ป่วยผู้ใหญ่หลังจาก ROSC เพื่อตรวจสอบสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการกู้ชีพ

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะทำการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงหรืออัลตราซาวด์หัวใจเฉพาะจุดในผู้ป่วยผู้ใหญ่หลังจาก ROSC เพื่อระบุการวินิจฉัยที่สำคัญทางคลินิกที่ต้องทำการร่วมรักษา

เหตุผล: การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง การทำอัลตราซาวด์หัวใจเฉพาะจุด และการถ่ายภาพ CT ถูกนำมาใช้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเพื่อระบุการวินิจฉัยที่สำคัญทางคลินิกที่ต้องทำการร่วมรักษา

รูปที่ 7 ขั้นตอนการดูแลหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่



การรักษาเสถียรภาพเบื้องต้นหลังจาก ROSC

การกู้ชีพยังคงดำเนินอยู่ในขั้นตอนหลังการได้รับสัญญาณของการกลับมาของการไหลเวียนโลหิตที่เกิดขึ้นเอง (ROSC) และการปฏิบัติการเหล่านี้สามารถปฏิบัติควบคู่กันไปได้

จัดการทางเดินหายใจ: ประเมินและพิจารณาการจัดวางหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทางเดินหายใจชั้นสูง (โดยปกติจะเป็นท่อช่วยหายใจหรืออุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดปิดครอบกล่องเสียง) ยืนยันตำแหน่งที่ถูกต้องของอุปกรณ์ทางเดินหายใจชั้นสูง โดยทั่วไปจะรวมถึงอุปกรณ์ตรวจวัดระดับคาร์บอนไดออกไซด์ขณะหายใจที่แสดงผลในรูปแบบคลื่นหรือรูปแบบตัวเลขด้วย

จัดการการให้ออกซิเจนและการช่วยหายใจ รักษา FiO_2 ไว้ที่ 100% จนกว่าสามารถวัดค่า SpO_2 (หรือ PaO_2) ได้อย่างน่าเชื่อถือ ค่า SpO_2 เป้าหมายที่ 90%-98% (PaO_2 60-105 มม.ปรอท) ค่า PCO_2 เป้าหมายที่ 35-45 มม.ปรอท

จัดการการไหลเวียนเลือด ค่า MAP เป้าหมาย ≥ 65 มม.ปรอท

การทดสอบเชิงวินิจฉัยในระยะเริ่มต้น ทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) แบบ 12-lead เพื่อประเมินภาวะการขาดเลือดหรือภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ พิจารณาตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ศีรษะ หน้าอก ช่องท้อง และ/หรือเชิงกรานเพื่อตรวจหาสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือประเมินการบาดเจ็บที่ได้รับระหว่างการกู้ชีพ การทำอัลตราซาวด์หัวใจเฉพาะจุดหรือการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงอาจเป็นวิธีที่สมเหตุสมผลในการระบุการวินิจฉัยที่สำคัญทางคลินิกที่ต้องทำการรักษา

การจัดการต่อเนื่อง

พิจารณาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและภาวะแทรกซ้อน

พิจารณาวิธีการร่วมรักษาหัวใจฉุกเฉิน:

- ยังคงมีการยกตัวผิดปกติของช่วง ST
- ภาวะช็อกจากเหตุหัวใจ
- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่เกิดจากหัวใจห้องล่างที่เป็นซ้ำหรือไม่ตอบสนองต่อการรักษา
- กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดรุนแรง

การควบคุมอุณหภูมิ: หากผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งหยุดทำการกระตุ้นประสาทร่างกายและหยุดกลืนเนื้อ หรือหากไม่สามารถประเมินได้ ให้พิจารณากลยุทธ์การควบคุมอุณหภูมิโดยตั้งเป้าหมายไว้ที่ 32 °C - 37.5 °C อย่างรอบคอบโดยเร็วที่สุด

ประเมินอาการชัก: ประเมินอาการชักทางคลินิกและตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EEG) เพื่อประเมินอาการชักในผู้ป่วยที่ไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง

การพยากรณ์โรค: แนวทางหลายรูปแบบเมื่อการวินิจฉัยแรกเริ่มล่าช้า (≥ 72 ชั่วโมงหลังจาก ROSC หรืออุณหภูมิร่างกายกลับสู่ภาวะปกติ)

การดูแลรักษาต่อเนื่องกรณีภาวะวิกฤต มีดังต่อไปนี้:

- ค่า PaO_2 เป้าหมายที่ 60-105 มม.ปรอท ค่า PCO_2 ที่ 35-45 มม.ปรอท (เว้นแต่มีภาวะความเป็นกรดในเลือดรุนแรง) หลีกเลี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (กลูโคส < 70 มก./ดล.) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (กลูโคส > 180 มก./ดล.) ค่า MAP เป้าหมาย ≥ 65 มม.ปรอท
- พิจารณาใช้ยาปฏิชีวนะ

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

การควบคุมอุณหภูมิในผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): เป็นการสมเหตุสมผลที่จะคงการควบคุมอุณหภูมิไว้อย่างน้อย 36 ชั่วโมงในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ไม่ตอบสนองต่อการทดสอบการเข้าใจความหมายและท่าตามคำสั่งหลังจาก ROSC

เหตุผล: การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายประกอบด้วย การลดระดับอุณหภูมิของร่างกาย (32-34 °C) การรักษาอุณหภูมิของร่างกายให้อยู่ในระดับปกติ และการควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันการเกิดไข้ (36-37.5 °C) เมื่อพิจารณาถึงวิวัฒนาการของหลักฐานและคำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอุณหภูมิ ระยะเวลาควบคุมอุณหภูมิทั้งหมด 36 ชั่วโมงถือเป็นระยะเวลาสั้นที่สุดที่แนะนำ

การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): แนะนำให้ทำการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นที่เป็นผู้ใหญ่ที่สงสัยว่ามีสาเหตุมาจากหัวใจก่อนออกจากโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีจังหวะการเต้นของหัวใจที่สามารถรักษาได้ด้วยวิธีการกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจตั้งแต่ต้น หัวใจห้องล่างซ้ายมีมวลลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือมีหลักฐานของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดรุนแรง

เหตุผล: โรคหลอดเลือดหัวใจมักถูกตรวจพบในผู้ป่วยหลังเกิดภาวะ OHCA การระบุและรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจที่ไม่คงที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าช่วยให้อัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น

เครื่องพองหัวใจชนิดชั่วคราวสำหรับผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ใหม่): ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการคัดเลือกอย่างเข้มงวดว่ามีภาวะช็อกจากเหตุหัวใจและไม่ตอบสนองต่อการรักษาหลังจากเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและได้รับการ ROSC อาจพิจารณาใช้เครื่องพองหัวใจชนิดชั่วคราว

เหตุผล: ภาวะช็อกจากเหตุหัวใจมักเกิดจากหรือเป็นผลตามมาจากภาวะหัวใจหยุดเต้น เครื่องพองหัวใจชนิดชั่วคราวช่วยในระบบไหลเวียนโลหิตดันทันทีเมื่อเกิดภาวะช็อกจากเหตุหัวใจ

การวินิจฉัยและการจัดการอาการกล้ามเนื้อกระดูกซี่โครงในผู้ใหญ่หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ใหม่): ไม่แนะนำให้ทำการรักษากระดูกซี่โครงที่แตกหักที่ไม่มีความผิดปกติของ EEG ในผู้ใหญ่ที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้น

เหตุผล: ไม่มีหลักฐานบ่งชี้ว่าอาการกล้ามเนื้อกระดูกซี่โครงที่แตกหักที่ไม่มีความผิดปกติของ EEG สัมพันธ์กับพยาธิกำเนิดของการบาดเจ็บของสมองชนิดทุติยภูมิหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ดังนั้น ความเสี่ยงของผลข้างเคียงจึงมีน้ำหนักกว่าประโยชน์ที่ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดของการรักษากระดูกซี่โครงที่แตกหักที่ไม่มีความผิดปกติของ EEG ที่มีต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย

การพยากรณ์ทางระบบประสาท

2025 (ใหม่): เมื่อประเมินร่วมกับการทดสอบพยากรณ์โรคอื่นๆ อาจสมเหตุสมผลที่จะพิจารณาประวัติ EEG อย่างต่อเนื่องโดยยังไม่มีการจำหน่ายออกจากภายใน 72 ชั่วโมงหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น เพื่อสนับสนุนการพยากรณ์ว่าให้ผลทางระบบประสาทที่น่าพอใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ยังคงไม่รู้สึกตัวหลังจากได้รับการ ROSC

เหตุผล: หัวข้อเกี่ยวกับการพยากรณ์ทางระบบประสาทได้รับการปรับปรุงเพื่อรวบรวมตัวแปรที่ให้ผลที่น่าพอใจ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในปี 2022 จาก ILCOR ได้มีการตรวจสอบการพยากรณ์ที่ให้ผลที่น่าพอใจ

การฟื้นตัวและการรอดชีวิตหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ขอแนะนำว่าผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นและผู้ดูแลควรได้รับการประเมินเชิงโครงสร้าง และการรักษาหรือการส่งต่อกรณีที่เกิดภาวะทุพพลภาพทางอารมณ์หลังจากการรักษาเสถียรภาพและก่อนออกจากโรงพยาบาล

เหตุผล: ประมาณหนึ่งในสี่ของผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นและผู้ดูแลประสบกับความทุกข์ทางอารมณ์ การศึกษาในผู้รอดชีวิต-ผู้ดูแล และในผู้รอดชีวิต แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ได้รับการรักษาทางจิตสังคมสามารถบรรเทาความทุกข์ทางอารมณ์ได้

ภาวะหัวใจหยุดเต้นจากสถานการณ์เฉพาะ

อาจมีสถานการณ์เฉพาะหลายสถานการณ์ที่จำเป็นต้องได้รับการดำเนินการเพิ่มเติมนอกเหนือจาก BLS และ ALS ตามมาตรฐาน คำแนะนำเหล่านี้มีไว้เพื่อครอบคลุมการจัดการทั้งเด็กและผู้ใหญ่หากเกิดภาวะที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตซึ่งรวมถึงภาวะหัวใจหยุดเต้น

สรุปย่อประเด็นและการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

- แม้ว่าการช่วยชีวิตด้วยเครื่องพองการทำงานของปอดและหัวใจ (ECLS) จะไม่สามารถทำได้ในทุกสถานการณ์ แต่ผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือมีภาวะหัวใจใกล้หยุดทำงานด้วยสาเหตุที่อาจแก้ไขได้ควรได้รับการช่วยชีวิตด้วยเครื่อง ECLS เช่น เครื่องพองการทำงานของปอดและหัวใจแบบ venoarterial
- การกดหน้าอก การช่วยหายใจด้วยถุงหน้าอก การกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ การดูดเสมหะ และการใส่ท่อช่วยหายใจ ถือเป็นขั้นตอนที่ก่อให้เกิดละอองฝอย ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของทีมกู้ชีพ
- การจัดการภาวะหัวใจหยุดเต้นในระหว่างตั้งครรภ์เป็นสถานการณ์ทางคลินิกที่ซับซ้อนซึ่งต้องใช้กลยุทธ์การกู้ชีพที่รองรับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของการตั้งครรภ์
- ควรให้ยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์ (เช่น นาล็อกโซน) แก่ผู้ที่เกิดภาวะหยุดหายใจกรณีที่สงสัยว่าได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาด ผู้ช่วยชีวิตที่ได้รับการฝึกอบรม ผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป และประชาชนทั่วไปสามารถให้ยานาล็อกโซนได้

คำแนะนำใหม่และคำแนะนำสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว

ภาวะหอบหืดกำเริบที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะใช้เครื่อง ECLS ในผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะหอบหืดที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตและไม่ตอบสนองต่อการรักษาตามมาตรฐาน

2025 (ใหม่): อาจพิจารณาใช้ยาเร่งรับความรู้สึกชนิดไอระเหยในผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะหอบหืดที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตและไม่ตอบสนองต่อการรักษาตามมาตรฐาน

เหตุผล: โรคหอบหืดอาจทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเนื่องจากการอุดตันทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งนำไปสู่ภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง ภาวะเลือดเป็นกรดจากระบบทางเดินหายใจ และความดันในทรวงอกเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง การศึกษาเชิงสังเกตการณ์ในผู้ใหญ่และเด็กเกี่ยวกับการใช้เครื่อง ECLS หรือยาเร่งรับความรู้สึกชนิดไอระเหยแสดงให้เห็นถึงอัตราการรอดชีวิตว่าอยู่ระหว่าง 83.5% ถึง 100% สามารถพิจารณาใช้เครื่องพองการทำงานของปอดและหัวใจแบบ venovenous หรือ venoarterial โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นของผู้ป่วยแต่ละราย

ภาวะโปแตสเซียมสูงที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ประสิทธิภาพของการให้แคลเซียมทาง IV สำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและคาดว่าจะมีสาเหตุมาจากภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูงนั้นยังไม่ชัดเจน

เหตุผล: สำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและคาดว่าจะมีสาเหตุมาจากภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูงนั้น หลักฐานการรอดชีวิตเพิ่มขึ้นหรือมีสถานะทางระบบประสาทที่นำพาใจหลังจากให้แคลเซียมทาง IV ในมนุษย์นั้นมียุทธศาสตร์ การเริ่มให้แคลเซียมทาง IV ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงโอกาสที่จะเกิดผลน้อยกว่าการกู้ชีพที่ต้องปฏิบัติตามแนวทางและเวลาที่กำหนด ไม่ว่าจะเป็นการทำ CPR คุณภาพสูง การกระตุกไฟฟ้าหัวใจที่มีจังหวะการเต้นของหัวใจสามารถรักษาได้ด้วย การกระตุกไฟฟ้าหัวใจ และการให้ออกซิเจนเฟริน

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

2025 (ใหม่): เป็นการสมเหตุสมผลที่จะใช้คำแนะนำการพยากรณ์เพื่อขึ้นนำการตัดสินใจเริ่ม

ให้ความอบอุ่นด้วยเครื่อง ECLS สำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเนื่องจากภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะให้ความอบอุ่นแก่ผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำรุนแรงเนื่องจากสภาพแวดล้อม (อุณหภูมิแกนกลางร่างกาย <28 °C [84 °F]) และไม่ได้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเนื่องจากการใช้เครื่อง ECLS

เหตุผล: ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำรุนแรงเนื่องจากสภาพแวดล้อม (อุณหภูมิแกนกลางร่างกาย <30 °C [86 °F]) อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นตลอดจนตรวจพบภาวะคล้ายกับเสียชีวิต อัตราการเผาผลาญและการใช้ออกซิเจนที่ลดลงจะเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตโดยที่ระบบประสาทไม่เกิดความเสียหาย การศึกษาแสดงให้เห็นว่าอัตราการรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเนื่องจากอุณหภูมิร่างกายต่ำดีขึ้นเมื่อใช้เครื่อง ECLS เทียบกับการทำ CPR แบบเดิม การให้ความอบอุ่นแก่ผู้ใหญ่และเด็กที่ไม่ได้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นด้วยเครื่อง ECLS อาจให้ผลเร็วกว่า แต่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ งาน คณะกรรมการน่าจะเป็นของ HOPE และคณะกรรมการอยู่รอดของ ICE มีประสิทธิภาพในการคาดการณ์การอยู่รอดหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเนื่องจากอุณหภูมิร่างกายต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยพยากรณ์อื่น ๆ

ภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

2025 (ใหม่): เป็นการสมเหตุสมผลที่จะเลือกแช่ในน้ำที่มีน้ำแข็ง (1-5 °C [33.8-41 °F]) สำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตแทนการให้ความเย็นด้วยวิธีการอื่น

2025 (ใหม่): เป็นการสมเหตุสมผลที่จะลดอุณหภูมิร่างกายลงโดยเร็วที่สุดในผู้ใหญ่และเด็กที่เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต โดยลดลงอย่างน้อย 0.15 °C/นาที่ (0.27 °F/นาที่)

เหตุผล: ภาวะหัวใจหยุดเต้นเนื่องจากมีภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต (>40 °C [104 °F]) อาจป้องกันได้ด้วย การลดอุณหภูมิร่างกายลงอย่างรวดเร็ว การทบทวนการศึกษาทางคลินิกและการศึกษาเชิงสังเกตการณ์ในมนุษย์อย่างเป็นระบบพบว่าการลดอุณหภูมิร่างกายด้วยการแช่ในน้ำที่มีน้ำแข็งให้ประสิทธิภาพสูงสุดและมีแนวโน้มที่จะบรรลุน้ำตาลกลูโคสที่เหมาะสมอย่างน้อย 0.15 °C/นาที่ (0.27 °F/นาที่) เมื่อเทียบกับกลยุทธ์อื่นๆ คำแนะนำเหล่านี้ใช้ได้กับภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงเนื่องจากสภาพ

แวดล้อม ตลอดจนภาวะอุณหภูมิร่างกายสูงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการที่เกิดจากสารพิษที่ออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทและโคเคน

เครื่องหัวใจเทียม

2025 (ใหม่): ในผู้ใหญ่และเด็กที่มีเครื่องหัวใจเทียม (LVAD) ที่ทนทาน ไม่มีการตอบสนองและการไหลเวียนของเลือดน้อยลง ควรทำการกดหน้าอก

2025 (ใหม่): ในผู้ใหญ่และเด็กที่มี LVAD ที่ทนทาน ไม่มีการตอบสนองและการไหลเวียนของเลือดน้อยลง อาจสมเหตุสมผลที่จะเริ่มกดหน้าอกทันทีพร้อมกับประเมินหาสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับเครื่องหัวใจเทียมที่สามารถแก้ไขได้

เหตุผล: หากไม่สามารถจับสัญญาณชีพจรได้ การยืนยันว่าผู้ใหญ่และเด็กที่มีเครื่องหัวใจเทียม LVAD เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นนั้นจะทำได้ยาก ทำการประเมินการไหลเวียนของเลือดโดยใช้สีผิว อุณหภูมิผิว การคืนกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย MAP และแรงดันย่อยของคาร์บอนไดออกไซด์ขณะหายใจออกสุด และหากมีการไหลเวียนเลือดน้อยลงมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น การประเมินผลของภาวะหัวใจหยุดเต้นทั้งที่มีการทำ CPR และไม่มีการทำ CPR ในประชากรกลุ่มนี้ทำได้ยากเนื่องจากมีอคติในการศึกษาเหล่านี้ แต่ประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำ CPR มีมากกว่าความเสี่ยงที่ตัวเครื่องหัวใจเทียมจะหลุดเคลื่อนออกในทางทฤษฎี การรักษาคควรให้ความสำคัญกับการทำ CPR ควรคู่ไปกับการพยายามฟื้นฟูการทำงานของเครื่องหัวใจเทียม LVAD หากมีผู้ช่วยชีวิตคนที่สอง ขั้นตอนวิธีสำหรับเครื่องหัวใจเทียม LVAD (รูปที่ 8) ให้รายละเอียดขั้นตอนการรักษา

ภาวะหัวใจหยุดเต้นระหว่างตั้งครรภ์

2025 (ปรับปรุงแล้ว): การเตรียมการคลอดแบบกู้ชีพสำหรับผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นควรเริ่มตั้งแต่ทราบว่าหัวใจหยุดเต้น โดยมีเป้าหมายการคลอดที่สมบูรณ์ภายใน 5 นาที

2025 (ใหม่): เป็นการสมเหตุสมผลที่จะทำ ECPR ในผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์หรืออยู่ในระยะคลอดซึ่งมีภาวะหัวใจหยุดเต้นและไม่ตอบสนองต่อการกู้ชีพมาตรฐาน

2025 (ใหม่): ควรใช้กลยุทธ์การให้เลือดปริมาณมากอย่างสมดุลกับผู้ป่วยที่อยู่ในระยะคลอดและสงสัยว่ามีภาวะน้ำคร่ำอุดตันในกระแสเลือดที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

เหตุผล: นอกจากการวางแผนทีม การจัดท่าใหม่ตลกเฉียงไปด้านซ้าย และการกู้ชีพตาม

ส่วนสำคัญที่สุด ปี 2025

มาตรฐานแล้ว การคลออดแบบกู้ชีพ (แทนคำว่า การผ่าท้องคลออดฉุกเฉิน) ควรเสร็จสิ้นภายใน 5 นาที เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์สำหรับผู้ป่วยตั้งครรรภ์ การศึกษาเกี่ยวกับการทำ ECPR รายงานถึงอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยตั้งครรรภ์ว่าอยู่ระหว่าง 55% ถึง 75% ภาวะนำคร่าอดตันในกระแสเลือดในผู้ป่วยที่อยู่ในระยะคลออดสามารถนำไปสู่ภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ และมีลักษณะเฉพาะคือภาวะการไหลเวียนโลหิตอ่อนแรง หายใจลำบาก และภาวะลิ้มเลือดแพร่กระจายในหลอดเลือดเป็นผลให้มีเลือดออก กลยุทธ์การให้เลือดปริมาณมากอย่างสมดุลทั้งเซลล์เม็ดเลือดแดง พลาสมา และเกล็ดเลือด ช่วยลดความเสี่ยงในการเสียชีวิต ขั้นตอนวิธีสำหรับภาวะหัวใจหยุดเต้นในหญิงตั้งครรรภ์ให้รายละเอียดขั้นตอนการรักษา

พิชวิทยา การได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาด

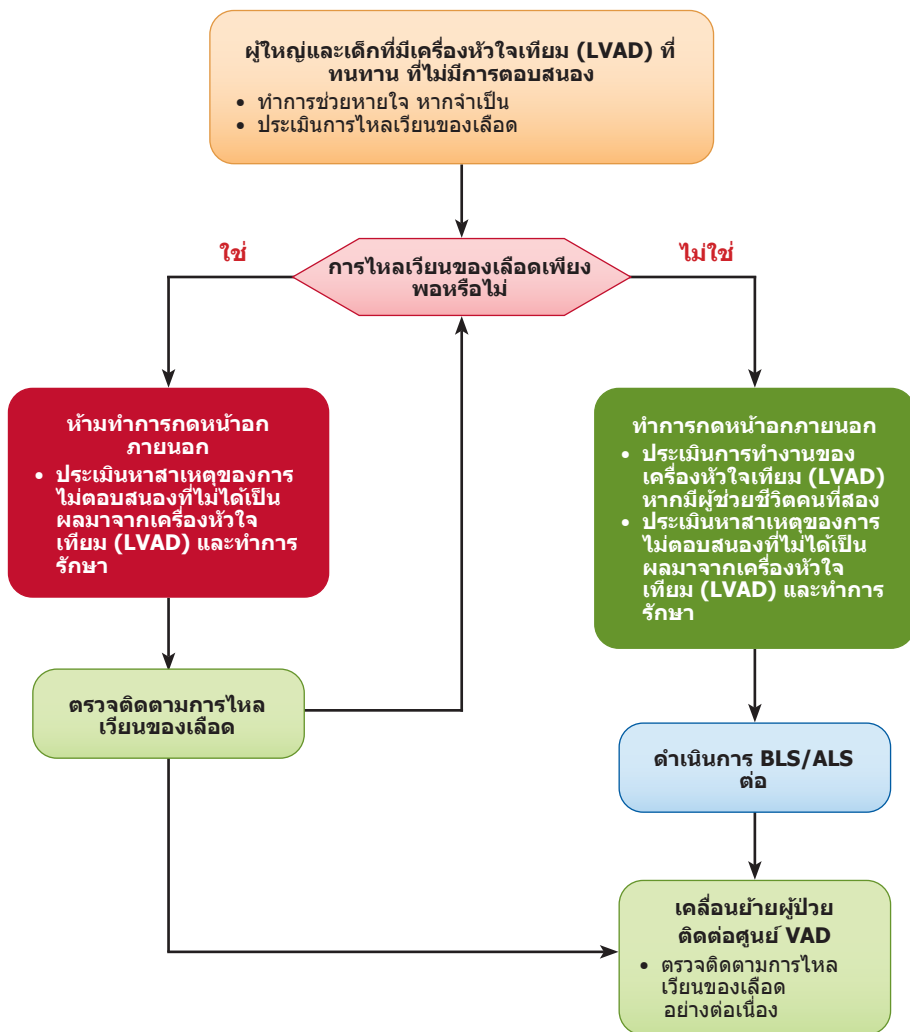
2025 (ใหม่): สำหรับผู้ช่วยชีวิตทั้งที่เป็นบุคคลทั่วไปและผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม การให้ยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์อาจมีความสมเหตุสมผลสำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและสงสัยว่าได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาด ทรายที่การให้ยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์ (เช่น นาล็อกโซน) ไม่รบกวนการกู้ชีพตามมาตรฐานซึ่งได้แก่การทำ CPR คุณภาพสูงร่วมกับการช่วยหายใจ

2025 (ใหม่): ผู้ใหญ่และเด็กที่เข้ารับการรักษารักษาการได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาด ควรได้รับยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์ (เช่น

นาล็อกโซน) และคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้เมื่อออกจากสถานพยาบาล

เหตุผล: ยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์ช่วยฟื้นฟูกลับไปป้องกันการสำลักและภาวะหยุดหายใจอันเนื่องมาจากการได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาดในผู้ใหญ่และเด็ก และควรใช้เมื่อสงสัยว่าได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาด ยังไม่มีการทดลองทางคลินิกใดที่ประเมินบทบาทของยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์ในผู้ใหญ่และเด็กที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ความสามารถของยานาล็อกโซนที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในสัตว์และในการศึกษาเชิงสังเกตการณ์ในผู้ใหญ่ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นโดยไม่ทราบสาเหตุหรือที่สงสัยว่าได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาดนั้นยังมีความขัดแย้งกัน อย่างไรก็ตาม ยังไม่ทราบ

รูปที่ 8 ขั้นตอนวิธีสำหรับเครื่องหัวใจเทียม LVAD ที่กักกันในผู้ใหญ่และเด็ก



การประเมินการไหลเวียนของเลือด

มีการไหลเวียนของเลือดเพียงพอ* หากมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้:

- สีผิวและอุณหภูมิผิวหนังปกติ
- การคืนกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอยปกติ
- ค่า MAP > 50 มม.ปรอท (หากผ้ารัดแขนแบบไม่รัดลำไม่ทำงาน ให้ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดใช้คลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง หรือใช้สายสวนวัดความดันโลหิตทางหลอดเลือดแดง ถ้ามี)
- ค่า PETCO₂ > 20 มม.ปรอท

**ผู้ป่วยอาจไม่มีสัญญาณชีพจร*

สาเหตุของการไม่ตอบสนองที่ไม่ได้เป็นผลมาจากเครื่องหัวใจเทียม LVAD

- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ
- การตกเลือด/การขาดน้ำ
- ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
- ภาวะพร่องออกซิเจน
- ได้รับสารหรือยาเกินขนาด
- ภาวะหัวใจห้องล่างขวาล้มเหลว
- ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
- โรคหลอดเลือดสมอง

ประเมินการทำงานของเครื่องหัวใจเทียม LVAD หรือพยายามให้เครื่องเริ่มทำงานใหม่

- ดู/ฟังสัญญาณแจ้งเตือน
- ฟังเสียงฮัมของเครื่องหัวใจเทียม LVAD
- สาย Driveline เชื่อมต่ออยู่หรือไม่?
- แหล่งพลังงานเชื่อมต่ออยู่หรือไม่?
- จำเป็นต้องเปลี่ยนตัวควบคุมระบบหรือไม่?

ถึงอันตรายจากการให้นานาล็อกโชนแก่ผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น ทรายที่การให้ยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์ไม่รบกวนการช่วยชีวิตตามมาตรฐาน ผู้ที่รอดชีวิตจากการได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาดมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับสารเกินขนาดซ้ำอีก นอกเหนือจากการร่วมรักษาทางจิตสังคมระยะสั้นและการส่งต่อไปยังโปรแกรมการรักษาตามหลักฐาน การจ่ายยาต้านฤทธิ์สารกลุ่มโอปิออยด์แบบ “นำกลับบ้าน” หรือในปริมาณที่ “เผื่อไว้” พร้อมกับการสอนอาจช่วยป้องกันการได้รับสารเกินขนาดจนเสียชีวิตในอนาคตได้

วิทยาศาสตร์การศึกษา

วิทยาศาสตร์การศึกษาและการฝึกอบรมและเทคโนโลยีที่สนับสนุนการฝึกอบรมยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และการทบทวนวรรณกรรมอย่างครอบคลุมเป็นผลให้เกิดการปรับปรุงข้อมูลใหม่ๆ ที่สำคัญหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาอบรมทั้งบุคลากรทางการแพทย์และผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป หนึ่งใน การปรับปรุงที่สำคัญที่สุดได้แก่คำแนะนำเกี่ยวกับอุปกรณ์แสดงผลการปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรม ความเหลื่อมล้ำในการเรียนการสอนการทำ CPR การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (VR) และการฝึกอบรมผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปในเรื่องของการได้รับสารกลุ่มโอปิออยด์เกินขนาด

- เทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และแรงผลักดันของตลาดการดูแลสุขภาพได้ขับเคลื่อนให้มีการนำกลยุทธ์ใหม่ๆ มาใช้เพื่อลดต้นทุน
- การเติบโตของวิทยาศาสตร์การศึกษาทำให้เกิดคำแนะนำที่แตกต่างกันในด้านเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสำหรับการสอนข้อมูลการเรียนรู้และการเรียนรู้ทักษะที่สลับซับซ้อนสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ต่างกัน (บุคลากรทางการแพทย์และผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป)
- นวัตกรรมการศึกษาอบรมการช่วยชีวิตส่วนใหญ่ยังขาดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นสำหรับผู้ป่วยอยู่ และยังคงเป็นเป้าหมายสูงสุดของการฝึกอบรม

อุปกรณ์แสดงผลการปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรมการทำ CPR

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ขอแนะนำให้ใช้อุปกรณ์แสดงผลการปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรมการทำ CPR สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ขอแนะนำให้ใช้อุปกรณ์แสดงผลการปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรมการทำ CPR สำหรับผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป

เหตุผล: การวิเคราะห์หาลูกหมากการศึกษาวิจัยแบบ RCT ใหม่ๆ หลายงานที่ดำเนินการกับบุคลากรทางการแพทย์แสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์แสดงผลการปฏิบัติการทำ CPR ให้ผลปานกลางถึงมากต่อตัวชี้วัดคุณภาพการทำ CPR ทั้งหมด การศึกษาวิจัยแบบ RCT 3 งานที่ดำเนินการกับผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์แสดงผลการปฏิบัติมีประสิทธิภาพในการเพิ่มตัวชี้วัดคุณภาพการทำ CPR โดยเฉลี่ย

การฝึกปฏิบัติแบบตั้งใจอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะรวมการฝึกปฏิบัติแบบตั้งใจอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วเข้าเป็นส่วนหนึ่งในการฝึกอบรม BLS หรือ ALS สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

เหตุผล: การฝึกปฏิบัติแบบตั้งใจอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วเป็นวิธีการฝึกอบรมที่อิงตามการจำลองและรวมถึงการสรุปและสะท้อนคิดภายในเหตุการณ์ การศึกษาพบว่า การฝึกปฏิบัติแบบตั้งใจอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วเป็นผลให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของทักษะการทำ CPR และคะแนนภาระงาน

การฝึกอบรมการทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ

2025 (ปรับปรุงแล้ว): ขอแนะนำว่าการฝึกอบรมการช่วยชีวิตสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ควรเน้นย้ำเป็นพิเศษถึงความสามารถในการทำงานเป็นทีม

เหตุผล: การศึกษาวิจัยแบบ RCT 12 งานจากทั้งหมด 14 งานได้รับการทบทวนการรายงานถึงประสิทธิภาพที่เหนือกว่าหลังจากฝึกอบรมการทำงานเป็นทีมโดยเฉพาะ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร พฤติกรรมความเป็นผู้นำ ทักษะที่ไม่เกี่ยวกับเทคนิค การจัดการภาระงาน และการทำงานเป็นทีมโดยรวมเมื่อจบหลักสูตร

การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคในรูปแบบของเกม

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะใช้องค์ประกอบการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมเป็นส่วนประกอบของการฝึกอบรมการกู้ชีพสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะใช้องค์ประกอบการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมเป็นส่วนประกอบของการสอนการทำ CPR สำหรับผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไป

เหตุผล: เนื่องจากมีหลักฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมรวมถึงเทคโนโลยีเสมือนจริงและเทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกแห่งความจริงเพิ่มขึ้น คำแนะนำสำหรับเทคนิคเหล่านี้จึงถูกแยกออกและเพิ่มคำแนะนำเฉพาะสำหรับเทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกแห่งความจริงเข้าไป การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมเชื่อมโยงกับความรู้ในการทำ CPR ประสิทธิภาพของทักษะ และความมั่นใจในตนเองของผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม หลักฐานในปัจจุบันที่สนับสนุนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมยังมีอยู่น้อย

เทคโนโลยีเสมือนจริงและเทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกแห่งความจริง

2025 (ใหม่): อาจเป็นการสมเหตุสมผลที่จะใช้เทคโนโลยี VR สนับสนุนการแสวงหาความรู้ในการฝึกอบรม BLS และ ALS สำหรับผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์

2025 (ใหม่): อาจพิจารณาใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกแห่งความจริงแสดงผลการปฏิบัติการทำ CPR แบบเรียลไทม์ในการฝึกอบรม BLS ผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์

2025 (ใหม่): ไม่ควรใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงสอนทักษะการทำ CPR ให้กับผู้ช่วยชีวิตที่เป็นบุคคลทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์

เหตุผล: มีการศึกษา 13 งานที่สำรวจการใช้เทคโนโลยี VR ในการฝึกอบรมความรู้ด้านการช่วยชีวิตในบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งให้ผลลัพธ์ที่หลากหลายเกี่ยวกับการแสวงหาความรู้เมื่อเทียบกับการฝึกอบรมแบบดั้งเดิม ที่สำคัญ ข้อมูลใหม่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี VR สนับสนุนการแสวงหาความรู้เมื่อเทียบกับการ

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสูตรและโปรแกรมการกู้ชีพของ
American Heart Association หรือเพื่อดูตัวเลือกการซื้อ โปรดไปที่:
international.heart.org



7272 Greenville Avenue
Dallas, Texas 75231-4596, USA
heart.org