TR2R Trends in Routine to Research
Trends in Routine to Research 2027; 2(1): 84
SPRINT Scholarly Publishing and Repository Integration Center
https://doi.org/10.48048/tr2r.2027.84
ACADEMIC ARTICLE

การดูแลต่อเนื่องและการพยาบาลผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับและผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา บทบาทร่วมของพยาบาลวิกฤตและพยาบาลห้องสวนหัวใจ

วาสนา หาวิน, วรมน โมฬีชาติ และ รศิกาญจน์ ศิริกุลพรวงศ์*

โรงพยาบาลรามาธิบดีจักรีนฤบดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

(*อีเมลผู้ประพันธ์บรรณกิจ: rasikansirikul@gmail.com)

Received: 30 August 2026, Revised: 17 October 2026, Accepted: 26 October 2026, Published: 16 November 2026

บทคัดย่อ

กลุ่มอาการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับ (Sudden Unexplained Nocturnal Death Syndrome: SUNDS) หรือภาวะไหลตาย เป็นปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตกะทันหัน พบในประชากรเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และมีความสัมพันธ์กับกลุ่มโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะจากพันธุกรรม โดยเฉพาะกลุ่มอาการบรูกาดา (Brugada Syndrome: BrS) ซึ่งเป็นโรคทางพันธุกรรมของระบบไฟฟ้าหัวใจที่มีความผิดปกติของช่องไอออนและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดรุนแรง ได้แก่ ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็ว (Ventricular Tachycardia: VT) และภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้ว (Ventricular Fibrillation: VF) โดยทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและการเสียชีวิตกะทันหัน ทั้งนี้กลุ่มอาการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับ และกลุ่มอาการบรูกาดา เป็นภาวะที่มีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มอาการบรูกาดาอาจเป็นสาเหตุหรือภาวะพื้นฐานที่พบในผู้ป่วยบางรายที่มีลักษณะของกลุ่มอาการเสียชีวิตกะทันหัน เหตุการณ์หัวใจเต้นผิดจังหวะมักเกิดขณะพักหรือขณะนอนหลับ และถูกกระตุ้นโดยภาวะไข้สูง ความผิดปกติของสมดุลเกลือแร่ ยาบางชนิด และการเพิ่มขึ้นของกระแสประสาทพาราซิมพาเทติก ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องประเมินและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะวิกฤตจนถึงการรักษาเฉพาะทางและการติดตามระยะยาว บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยา ปัจจัยกระตุ้นจากวิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในบริบทเมือง แนวทางการคัดกรองและวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ตลอดจนการจัดการห่วงโซ่การรอดชีวิต และสังเคราะห์แนวทางการดูแลต่อเนื่องในผู้ป่วย กลุ่มอาการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการบรูกาดา โดยเน้นการบูรณาการบทบาทของพยาบาลวิกฤตและพยาบาลห้องสวนหัวใจ เพื่อผู้ป่วยกลุ่มอาการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการบรูกาดาได้รับความปลอดภัยในดูแลอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การเสียชีวิตกะทันหัน; กลุ่มอาการบรูกาดา; เครื่องกระตุกหัวใจชนิดฝังในร่างกาย; พยาบาลวิกฤต; พยาบาลห้องสวนหัวใจ; ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

Continuity of Care and Nursing Care for Patients at Risk of Sudden Unexplained Nocturnal Death and Patient with Brugada Syndrome: Collaborative Roles of Critical Care and Cardiac Catheterization Laboratory Nurses

Wasana Lavin, Woramon Moreechat and Rasikan Sirikulpohnwong*

Ramadhibodi Chakri Naruebodindra Hospital, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bang Phlit, Samut Prakan 10540, Thailand

(*Corresponding author's e-mail: rasikansirikul@gmail.com)

Abstract

Sudden Unexplained Nocturnal Death Syndrome (SUNDS), also known as "Lai Tai,". It is an important condition associated with sudden cardiac death, especially reported in Southeast Asian populations. SUNDS has been associated with inherited cardiac arrhythmia syndromes, particularly Brugada Syndrome (BrS), an inherited cardiac electrical disorder characterized by abnormalities in cardiac ion channels that increase the risk of life-threatening ventricular arrhythmias, including ventricular tachycardia (VT) and ventricular fibrillation (VF), which may progress to cardiac arrest and sudden death. However, SUNDS and BrS are distinct clinical conditions. BrS might represent an underlying cause or an associated condition in those presenting with a SUNDS phenotype. Life-threatening arrhythmic events commonly occur at rest or during sleep. They are precipitated by high temperature, electrolyte disturbances, medications, and increased vagal tone. Therefore, the management of individuals with these conditions requires continuous assessment and monitoring from the critical phase through specialized treatment and long-term follow-up. This academic article aims to review current knowledge regarding the pathophysiology of the condition, lifestyle and environmental triggers within an urban context. This initiative outlines guidelines for early screening, diagnosis, and the management of the "Chain of Survival" and synthesizes a continuous care pathway for patients with SUNDS associated with Brugada Syndrome. It emphasizes integrating the roles of critical care nurses and cardiac catheterization lab nurses to ensure patient safety and continuity of care.

Keywords: Sudden Cardiac Death; Brugada Syndrome; Implantable Cardioverter-defibrillator (ICD); Critical Care Nurses; Cardiac Catheterization Laboratory Nurses; Cardiac Arrhythmias

บทนำ

กลุ่มอาการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับ (Sudden Unexplained Nocturnal Death Syndrome: SUNDS) หรือ โรคไหลตาย ในต่างประเทศเรียกกลุ่มอาการนี้ เช่น ในฟิลิปปินส์ (Bangungut) ในประเทศไทย (ไหลตาย) ในญี่ปุ่น (Pokkuri Death Syndrome: PDS) และ ในสหรัฐอเมริกาและจีน (SUNDS) (Wong et al., 2019) ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นกลุ่มอาการที่พบได้ในผู้ชายวัยกลางคนที่มีร่างกายแข็งแรงแต่กลับเสียชีวิตอย่างกะทันหันขณะกำลังนอนหลับโดยไม่มีสาเหตุชัดเจน (Wong et al, 2019; Pitiwararom et al., 2019) ข้อมูลทางระบาดวิทยาพบว่ากลุ่มโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะทางพันธุกรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.5 - 1 ต่อ 1,000 คน (Makarawate et al., 2020) และประเทศไทยพบอัตราการเกิดโรคไหลตายสูง 26 - 38 รายต่อประชากร 100,000 คนต่อปี ในกลุ่มประชากรชายหนุ่มอายุระหว่าง 20 - 49 ปี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Srettabunjong et al., 2019) จากการประเมินทางนิติเวชศาสตร์ ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่มักไม่พบความผิดปกติทางพยาธิสภาพโครงสร้างหัวใจที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น ไม่มีภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบรุนแรง (Gervacio et al., 2014)

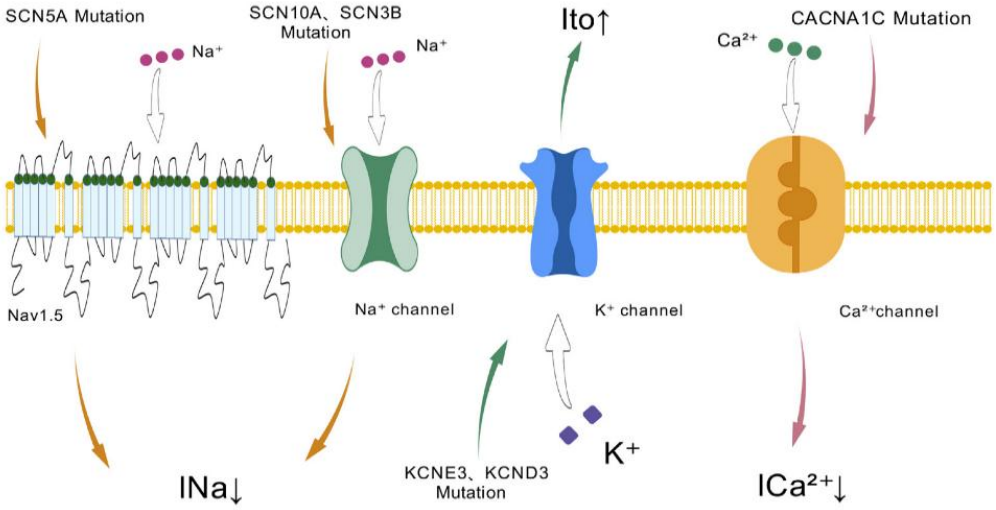
ในปัจจุบันมีหลักฐานทางคลินิกและพันธุศาสตร์ยืนยันความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างโรคไหลตายกับกลุ่มอาการบรูกาดา และกลุ่มอาการบรูกาดาเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคไหลตายในประเทศไทย (Veerakul et al., 2022) ในเชิงพยาธิสรีรวิทยาและพันธุศาสตร์ แม้จะพบการกลายพันธุ์ของยีน SCN5A ซึ่งทำหน้าที่เข้ารหัสช่องโซเดียม $Na_v1.5$ ของกล้ามเนื้อหัวใจ เพียงร้อยละ 20 - 25 ในผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา (Doundoulakis et al., 2024; Cerrone et al., 2022) แต่ลักษณะทางพันธุกรรมที่ปรากฏให้เห็นการแสดงออกของโรคไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางพันธุกรรมอย่างเดียวแต่เป็นผลร่วมระหว่างพื้นฐานพันธุกรรม และปัจจัยด้านบุคคล พฤติกรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่เข้ามาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างพลิ้วจนนำไปสู่การเสียชีวิตกะทันหันขณะนอนหลับ ปัจจัยกระตุ้นทางกายภาพและพฤติกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะไข้สูง การเพิ่มขึ้นของกระแสประสาทพาราซิมพาเทติก (Vagal Tone) ในช่วงนอนหลับ ตลอดจนการดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก และการอดนอนพักผ่อนไม่เพียงพอ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม กลุ่มประชากรเสี่ยงในเขตเมือง ได้แก่ กลุ่มชายหนุ่มวัยทำงานและแรงงานย้ายถิ่นฐานที่เข้ามาอาศัยในเมืองใหญ่ ประชากรกลุ่มนี้ต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความเครียดสูง ชั่วโมงการทำงานยาวนาน วิถีชีวิตที่เร่งรีบที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและการนอนหลับ (งานสื่อสารองค์กร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2568) การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพที่จำกัดจากด้านเวลา สิทธิการรักษา การขาดความตระหนักรู้ต่อสัญญาณเตือนของโรค เช่น อาการวูบหมดสติ หรือ การเต้นพลิ้วของหัวใจ ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

การดูแลผู้ป่วยกลุ่ม SUNDS จำเป็นต้องอาศัยการดูแลต่อเนื่องและเป็นระบบ ตั้งแต่ระยะวิกฤตจากภาวะหัวใจหยุดเต้น การช่วยฟื้นคืนชีพ การดูแลหลังกลับมามีชีพจร (Return of Spontaneous Circulation: ROSC) การค้นหาสาเหตุ การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะรุนแรง ไปจนถึงการรักษาเฉพาะทางเพื่อป้องกันการเสียชีวิตกะทันหัน เช่น การฝังเครื่องกระตุกหัวใจ ความสำเร็จในการดูแลที่ต่อเนื่องนี้ขึ้นอยู่กับบทบาทร่วมและการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างพยาบาลวิกฤตและพยาบาลห้องสวนหัวใจ โดยพยาบาลวิกฤตมีบทบาทหลักในการช่วยชีวิตระยะเฉียบพลัน การเฝ้าระวังคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การประเมินสัญญาณชีพและภายหลังกลับมามีชีพจร การจัดการอุณหภูมิร่างกาย ตลอดจนการปรับสมดุลเกลือแร่และเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนส่งต่อ ขณะที่พยาบาลห้องสวนหัวใจมีบทบาทสำคัญในการดูแลระหว่างทำหัตถการตามข้อบ่งชี้ เช่น การตรวจทางสรีรวิทยาไฟฟ้าหัวใจ (Electrophysiology Study: EPS) การทำหัตถการสวนหัวใจ (Coronary Angiography: CAG) การเตรียมและช่วยฝังเครื่องกระตุกหัวใจ (Implantable Cardioverter-defibrillator: ICD) การจี้ไฟฟ้าหัวใจ (Radiofrequency Catheter Ablation: RFA) ตลอดจนการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการและหลังทำหัตถการ การประสานงานและการส่งต่อข้อมูลทางคลินิกอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างสองหน่วยงานจึงเป็นหัวใจสำคัญในการลดรอยต่อการดูแล ป้องกันการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะซ้ำ และลดอัตราการเสียชีวิตกะทันหันของผู้ป่วย

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวน วิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง และแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับและผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา พร้อมทั้งนำเสนอบทบาทพยาบาลและการเชื่อมต่อการดูแลอย่างต่อเนื่องระหว่างพยาบาลวิกฤตและพยาบาลห้องสวนหัวใจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างสมบูรณ์ตั้งแต่ระยะวิกฤตจนถึงการฟื้นฟูสภาพระยะยาว

พยาธิสรีรวิทยาของโรคไหลตาย (Pathophysiology of SUNDS) กลไกระดับโมเลกุลและความผิดปกติทางพันธุกรรม

พยาธิสรีรวิทยาของโรคไหลตายมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับกลุ่มอาการบรูกาดา ซึ่งเป็นโรคทางไฟฟ้าของหัวใจที่เกิดจากความผิดปกติของช่องไอออน (Cardiac Channelopathy) โดยเฉพาะความผิดปกติของช่องโซเดียมที่ควบคุมด้วยแรงดันไฟฟ้า $Na_v1.5$ ซึ่งเข้ารหัสโดยยีน SCN5A ในผู้ป่วยกลุ่มบรูกาดาบางส่วน การกลายพันธุ์ชนิดสูญเสียหน้าที่ (Loss of Function Variants) ของยีน SCN5A ส่งผลให้กระแสโซเดียมขาเข้า (Inward Sodium Current: INa) ลดลง ซึ่งมีผลต่อการเกิด Depolarization ในระยะที่ 0 ของศักย์ไฟฟ้ากล้ามเนื้อหัวใจ และอาจทำให้การนำไฟฟ้าภายในกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติโดยเฉพาะบริเวณทางออกของหัวใจห้องล่างขวา (Right Ventricular Outflow Tract: RVOT) (Veerakul et al., 2022; Marsman et al., 2022) การลดลงของ (INa) ยังอาจทำให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างกระแสไอออนขาเข้าและขาออกในช่วงต้นของศักย์ไฟฟ้าหัวใจ โดยเฉพาะบริเวณ RVOT Epicardium ซึ่งมีความหนาแน่นของกระแสโพแทสเซียมขาออกชนิด Transient Outward Current (Ito) สูง เมื่อกระแส INa ลดลงร่วมกับอิทธิพลของ Ito ที่เด่นขึ้น อาจทำให้เกิดความแตกต่างของการเกิด Repolarization ระหว่างชั้น Epicardium และ Endocardium ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของแรงดันไฟฟ้าข้ามผนังหัวใจ (Transmural Voltage Gradient) และอาจนำไปสู่การเกิด Phase 2 Re-entry ซึ่งเป็นหนึ่งในกลไกที่ก่อให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะ (Ventricular Arrhythmia) ในผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา (Marsman et al., 2022; Kanters & Nielsen, 2023) ความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าดังกล่าวสามารถทำให้เกิด Ventricular Ectopy และเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็วผิดจังหวะชนิด VT (Ventricular Tachycardia) และหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้วชนิด VF (Ventricular Fibrillation) ซึ่งทำให้ Cardiac Output ลดลงอย่างรุนแรง และหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีอาจนำไปสู่ภาวะหัวใจหยุดเต้นและการเสียชีวิตกะทันหันได้ อย่างไรก็ตาม กลไกการเกิดกลุ่มอาการบรูกาดายังไม่สามารถอธิบายได้ด้วย Phase 2 Re-entry เพียงกลไกเดียว เนื่องจากมีหลักฐานสนับสนุนทั้งความผิดปกติของ Repolarization และความผิดปกติของ Depolarization หรือการนำไฟฟ้าบริเวณ RVOT โดยกลไกเหล่านี้อาจมีส่วนร่วมกันในการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะ (Kanters & Nielsen, 2023; Zhang et al., 2025) จากการศึกษาของ Xie et al. (2025) ระบุให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ระหว่างยีนอื่นๆ ถึงความผิดปกติของช่องไอออนในกลุ่มอาการบรูกาดา การกลายพันธุ์ทางพันธุกรรมในช่องโซเดียม (SCN5A, SCN10A, SCN3B) ช่องโพแทสเซียม (KCNE3, KCND3) และช่องแคลเซียม (CACNA1C) นำไปสู่กระแสไอออนที่เปลี่ยนแปลงไป (INa Ito Ica^{2+}) ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดความผิดปกติทางสรีรวิทยาไฟฟ้าที่พบในกลุ่มอาการบรูกาดา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความผิดปกติของช่องไอออนในกลุ่มอาการบรูกาดา

ที่มา: Xie et al. (2025)

การแบ่งความรุนแรงและความเสี่ยงของกลุ่มอาการบรูกาดา

1) กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดรุนแรง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Type 1 ร่วมกับประวัติหัวใจหยุดเต้นจากภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้วหรือมีอาการเป็นลมหมดสติที่สงสัยว่าเกิดจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ โดยเฉพาะเมื่อพบรูปแบบ Type 1 ได้เองโดยไม่ได้รับยากระตุ้น ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรงและการเสียชีวิตกะทันหัน ทั้งนี้ประวัติครอบครัวเสียชีวิตกะทันหันก่อนวัยอันควรควรนำมาประกอบการประเมิน แต่ไม่ควรใช้เป็นเกณฑ์กำหนดความเสี่ยงสูงเพียงอย่างเดียว (Priori et al., 2013; Wilde et al., 2022)

2) กลุ่มที่ต้องได้รับการประเมินเพิ่มเติม ได้แก่ ผู้ที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Type 2 หรือ Type 3 ซึ่งยังไม่เพียงพอสำหรับการวินิจฉัย Brugada Syndrome โดยอาจพิจารณาตรวจเพิ่มเติมตามข้อบ่งชี้และดุลยพินิจของแพทย์ รูปแบบคลื่นไฟฟ้าหัวใจอาจเปลี่ยนแปลงเป็น Type 1 เมื่อได้รับปัจจัยกระตุ้นบางประการ เช่น ภาวะไข้สูง หรือยาที่มีฤทธิ์ยับยั้งช่องโซเดียม (Sodium Channel Blockers) จึงควรให้ความสำคัญกับการประเมินอาการ ประวัติครอบครัว และปัจจัยกระตุ้นร่วมด้วย (Priori et al., 2013; Wilde et al., 2022)

ปัจจัยเร่งจากวิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในเขตเมือง (Urban Triggers)

แม้ปัจจัยทางพันธุกรรม โดยเฉพาะความผิดปกติของยีน SCN5A จะเป็นพื้นฐานสำคัญของกลุ่มอาการบรูกาดา แต่การแสดงออกของโรคและการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะ อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหลายประการ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทอัตโนมัติ ภาวะไข้สูง ความผิดปกติของเกลือแร่ในร่างกาย ยาบางชนิด และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นวิถีชีวิตในเขตเมืองบางลักษณะอาจเพิ่มโอกาสเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ในกลุ่มที่มีความไวทางพันธุกรรม โดยจากปัจจัยดังกล่าว สามารถแบ่งได้ 3 ปัจจัย ได้แก่

1) ปัจจัยด้านบุคคล พฤติกรรรม และสังคม

ภาวะทำงานหนักและการอดนอน (Overwork and Sleep Deprivation) การทำงานเป็นเวลานาน การปฏิบัติงานเป็นกะ และการอดนอนสามารถรบกวนจังหวะการนอนหลับและสมดุลของระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งอาจส่งผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจและความไวต่อการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะ (Zhang et al., 2025)

การดื่มสุราในปริมาณมากเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ได้แก่ เกิดผลกระทบโดยตรงต่อการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ การเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ และการรบกวนสมดุลของน้ำและเกลือแร่ใน

ร่างกาย โดยเฉพาะเมื่อมีการอาเจียน รับประทานอาหารได้น้อย หรือมีภาวะขาดน้ำร่วมด้วย ในผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา มีรายงานการดื่มสุราปริมาณมากสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้ว (VF) และภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน อย่างไรก็ตาม การดื่มสุราเพิ่มปัจจัยเสี่ยงแต่ไม่ทำให้เกิดโรคไหลตายในทุกคน เนื่องจากความเสี่ยงขึ้นอยู่กับความไวของระบบไฟฟ้าหัวใจและปัจจัยร่วมของแต่ละบุคคล (Krahn et al., 2022)

การใช้กัญชา ผลิตภัณฑ์ที่มีสาร Tetrahydrocannabinol (THC) อาจส่งผลต่ออัตราการเต้นหัวใจ ความดันโลหิต และการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ มีการศึกษารายกรณี พบว่า กัญชาสัมพันธ์กับการเกิดคลื่นไฟฟ้าหัวใจลักษณะบรูกาดา และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ อย่างไรก็ตาม การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลของกัญชากับโรคไหลตายโดยตรงยังมีจำกัด (Krahn et al., 2022)

การรับประทานอาหารปริมาณมากในคราวเดียว โดยเฉพาะอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง อาจทำให้ระดับน้ำตาลและอินซูลินในเลือดเปลี่ยนแปลงหลังมื้ออาหาร มีรายงานผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา พบลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติชัดขึ้นภายหลังรับประทานอาหารมื้อใหญ่หรือได้รับกลูโคส อย่างไรก็ตาม กลไกดังกล่าวยังไม่เป็นที่แน่ชัด และหลักฐานยังไม่เพียงพอที่จะระบุว่าเป็นสาเหตุจำเพาะของโรคไหลตาย (D'Imperio et al., 2021)

2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

มลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) การสัมผัส PM2.5 สามารถกระตุ้นกระบวนการอักเสบทั้งในระดับเฉพาะที่และระดับระบบ รวมถึงเพิ่มภาวะความเครียดจากออกซิเดชัน (Oxidative Stress) และรบกวนการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงมลพิษทางอากาศกับความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้หลักฐานทางกลไกชี้ว่า PM2.5 อาจรบกวนสมดุลของแคลเซียมภายในเซลล์และการทำงานของช่องไอออนชนิด Na^+, K^+ และ Ca^{2+} ส่งผลต่อการเกิดและการนำกระแสไฟฟ้าของหัวใจและเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Shahrbaf et al., 2021; Zhao et al., 2017)

3) ปัจจัยทางกายภาพ

ภาวะไข้และอุณหภูมิร่างกายสูง เป็นปัจจัยกระตุ้นที่มีหลักฐานชัดเจนในผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา (Fever-induced Brugada Pattern) โดยเฉพาะผู้ที่มีความผิดปกติของช่องโซเดียมจากการกลายพันธุ์ของยีน SCN5A การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิร่างกาย รบกวนการทำงาน การเคลื่อนไหว และการเปลี่ยนแปลงของช่องโซเดียม ส่งผลให้กระแสโซเดียมขาเข้า (INa) ลดลง มีผลให้ Brugada ECG Phenotype โดยเฉพาะ Type 1 Pattern แสดงออกชัดเจนขึ้น ภาวะดังกล่าวเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็วผิดจังหวะชนิด VT และภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้วชนิด VF ได้ จึงควรประเมินและลดไข้โดยเร็ว และเฝ้าระวังภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง (Priori et al., 2013; Krahn et al., 2022)

การอาเจียน ภาวะท้องเสีย และการใช้ยาขับปัสสาวะบางชนิด อาจทำให้ร่างกายสูญเสียโพแทสเซียมและแมกนีเซียม ส่งผลให้เกิดภาวะเกลือแร่ในร่างกายไม่สมดุล ส่งผลต่อการควบคุมศักย์ไฟฟ้าของเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ การนำไฟฟ้า และการกลับเข้าสู่สภาวะพักของเซลล์ (Repolarization) หากเกิดภาวะโพแทสเซียมต่ำ (Hypokalemia) หรือแมกนีเซียมต่ำ (Hypomagnesemia) เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ โดยเฉพาะในผู้ที่มีความผิดปกติของระบบไฟฟ้าหัวใจอยู่เดิม นอกจากนี้ ความผิดปกติของระดับเกลือแร่ในร่างกายและสมดุลทางเมแทบอลิซึมอาจทำให้พบลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Brugada ชัดขึ้นในผู้ป่วยบางรายได้ หากท้องเสียหรืออาเจียนปริมาณมาก ควรรีบดื่มเกลือแร่ทดแทนเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะโพแทสเซียมและแมกนีเซียมต่ำ (D'Imperio et al., 2021; Krahn et al., 2022)

การคัดกรองและการตรวจวินิจฉัยในผู้ที่ไม่มีอาการของโรค (Screening and Early Detection)

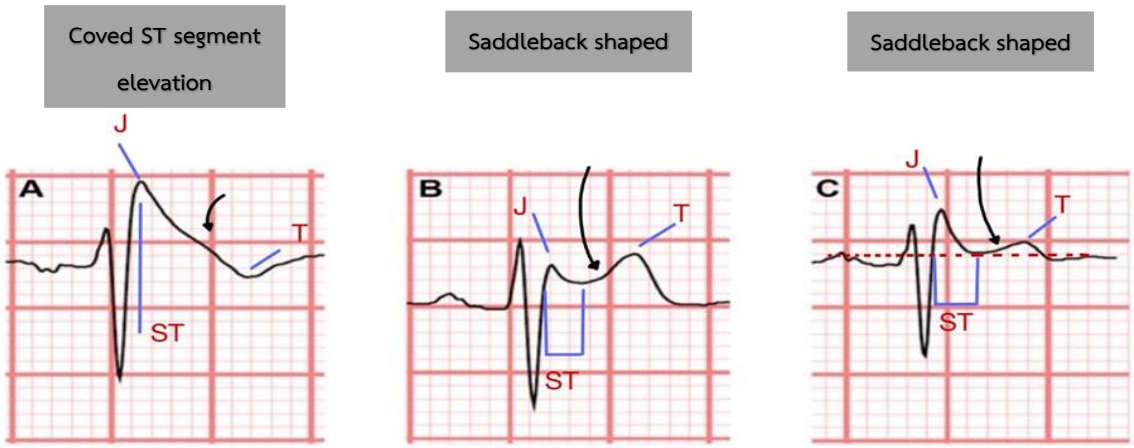
เนื่องจากภาวะไหลตาย มักไม่แสดงอาการเตือนทางกายภาพที่เด่นชัดจนกระทั่งเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้ว การตรวจคัดกรองเชิงรุกและการวินิจฉัยในผู้ที่ไม่มีอาการของโรค ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประชากรเสี่ยงเขตเมืองใหญ่

1) การประเมินสัญญาณเตือนทางคลินิก (Clinical Red Flags)

การประเมินสัญญาณเตือนทางคลินิกอย่างเป็นระบบมีความสำคัญต่อการระบุความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรง เริ่มจากการซักประวัติผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการวูบหมดสติโดยไม่ทราบสาเหตุ (Unexplained Syncope) โดยเฉพาะอาการที่เกิดขึ้นขณะพักหรือนอนหลับ รวมถึงประวัติอาการใจสั่น หรือสงสัยว่าเกิดจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ สำหรับเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นระหว่างนอนหลับ ผู้ป่วยอาจไม่สามารถรับรู้หรือให้ประวัติได้ด้วยตนเอง ควรสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากคู่นอน สมาชิกในครอบครัว หรือผู้พบเห็นเหตุการณ์ โดยเฉพาะอาการหายใจเฮือก การหายใจติดขัดหรือมีเสียงผิดปกติขณะหลับ ตลอดจนเหตุการณ์ที่มีลักษณะคล้ายหมดสติหรือชักขณะนอนหลับ นอกจากนี้การซักประวัติครอบครัวควรเน้นสอบถามประวัติการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุในญาติสายตรง โดยเฉพาะผู้ที่เสียชีวิตตั้งแต่อายุน้อยกว่า 50 ปี รวมถึงประวัติเสียชีวิตขณะนอนหลับหรือการเสียชีวิตที่อาจเกี่ยวข้องกับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้ตรวจพบความผิดปกติได้เร็วขึ้นเพื่อให้ได้รับการประเมินครอบคลุมและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

2) การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram: ECG) เป็นเครื่องมือมาตรฐานหลักในการคัดกรอง โดยลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจจำเพาะของกลุ่มอาการบรูกาดา จะพบความผิดปกติบริเวณหัวใจห้องขวาตำแหน่ง V1 ถึง V3 โดยลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจบรูกาดา แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบหลัก (Ramirez-Rangel et al., 2025) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ลักษณะทางคลื่นไฟฟ้าหัวใจและการจำแนก Brugada ECG Phenotype
ที่มา: ดัดแปลงจาก Krahn et al. (2022)

ภาพแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจและการจำแนก Brugada ECG Phenotype Type 1 Brugada (A), Type 2 Brugada (B), Type 3 Brugada (C) โดยลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจทุกแบบมีลักษณะเด่น คือ การยกตัวของจุด J มากกว่าเท่ากับ 2 มม. Type 1 Brugada ประกอบด้วยการยกตัวของส่วน ST ที่โค้งมน (การยกตัวของจุด J ร่วมกับส่วน ST ที่ลาดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป และการกลับทิศของคลื่น T เป็นรูปแบบที่มีความจำเพาะ ใช้ในการวินิจฉัยโรคกลุ่มบรูกาดา ส่วน Type 2 Brugada และ Type 3 Brugada ประกอบด้วยการจัดเรียงส่วน ST แบบอานม้าที่มีระดับการยกตัวของส่วน ST ที่แตกต่างกัน Type 2 Brugada ไม่สามารถใช้ยืนยันการวินิจฉัยโรคได้ แต่บ่งบอกถึงความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังและอาจต้องตรวจกระตุ้นเพิ่มเติม ส่วน Type 3 มีลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Coved หรือ Saddleback ร่วมกับ ST-segment Elevation น้อยกว่า 1 มม. ในทางปฏิบัติ ในปัจจุบันถือเป็นลักษณะที่ไม่จำเพาะ (Nonspecific) และไม่เพียงพอที่จะวินิจฉัยโรค คลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วยโรคไหลตายมักมีลักษณะไม่แน่นอน (Intermittent ECG) โดยในวันปกติอาจ

ตรวจพบลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติหรือเป็นเพียง Type 2 Brugada การเพิ่มความไวในการตรวจจับความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Sensitivity) อาจต้องใช้เทคนิค High Intercostal ECG Placement โดยการเลื่อนตำแหน่งตรวจ V1 และ V2 ขึ้นไปแปะที่ช่องซี่โครงที่ 2 และ 3 เพื่อให้เข้าใกล้บริเวณ RVOT มากขึ้น จะช่วยให้เห็นลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ Type 1 Brugada ได้ชัดขึ้น ในกรณีที่ผู้ป่วยมีประวัติสงสัยบรูกาดา แต่กราฟ ECG ปกติ แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจจะพิจารณาทำการทดสอบด้วยยากระตุ้นช่องโซเดียม (Sodium Channel Blocker Provocation Test) เช่น Ajmaline หรือ Flecainide ภายใต้การติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างใกล้ชิด เพื่อยืนยันการวินิจฉัยกลุ่มอาการบรูกาดา (Krahn et al., 2022; Ramirez-Rangel et al., 2025)

3) เทคโนโลยีอัจฉริยะกับโรคหัวใจและหลอดเลือด (Wearable Devices and Digital Health)

ในบริบทสังคมเมืองยุคดิจิทัล เทคโนโลยีอุปกรณ์สวมใส่นาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ (Smart Watches) ที่มีฟังก์ชันบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบสายเดี่ยว (Single-lead ECG) เข้ามามีบทบาทในฐานะเครื่องมือคัดกรองเบื้องต้น และสามารถใช้ดักจับคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่มีความผิดปกติชั่วคราว โดยนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะบางรุ่น เมื่อแนบบริเวณหน้าอกฝั่งขวา (ช่องซี่โครงที่ 2 - 3) สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ซึ่งคล้ายกับสายตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ V1 และ V2 ได้ ซึ่งทำให้ตรวจจับ Brugada Type 1 ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่เกิดอาการใจสั่นหรือวูบกะทันหันนอกโรงพยาบาลได้ (Melpignano et al., 2026) อย่างไรก็ตาม นาฬิกาข้อมืออัจฉริยะในปัจจุบันยังไม่ได้รับการรองรับให้ใช้เป็นเครื่องมือมาตรฐาน (Gold Standard) ในการวินิจฉัยโรคทางกฎหมายและการแพทย์สากล (Smyth et al., 2025) ข้อมูลจากเครื่องมือเหล่านี้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ช่วยคัดกรองเบื้องต้น เพื่อให้แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจพิจารณาตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม โดยการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่โรงพยาบาล เพื่อยืนยันอีกครั้ง

ห่วงโซ่การรอดชีวิต (Chain of Survival)

ในปัจจุบันการกู้ชีพผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันจากโรคไหลตายในพื้นที่เขตเมือง เช่น กรุงเทพมหานคร มีความแตกต่างด้านโครงสร้างแตกต่างจากในต่างจังหวัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตนอกเมือง การจัดการเพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตนอกโรงพยาบาล (Out of Hospital Cardiac Arrest: OHCA) จึงต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับลักษณะที่แตกต่างกัน ได้แก่

1) ความท้าทายเชิงกายภาพในการกู้ชีพในเวลาที่กำหนด

เมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น หากได้รับการช่วยเหลือช้าหลังจากหัวใจหยุดเต้นจะมีผลให้เนื้อสมองตายและทำให้เสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ (Drennan et al., 2025) ในทุก 1 นาที ของการช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary Resuscitation: CPR) ช้า ลดโอกาสรอดชีวิตลงถึงร้อยละ 10 (Hunziker et al., 2011) ในการช่วยชีวิตโดยเริ่มต้นห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิตสิ่งที่สำคัญ ได้แก่

1.1 การประเมินและขอความช่วยเหลือ (Recognition and Activation) สังเกตผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ไม่หายใจหรือหายใจเฮือก (Gasping) รีบโทรแจ้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทันที พร้อมหาคนช่วยหรือนำเครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED) มายังจุดเกิดเหตุโดยเร็ว (American Heart Association, 2025)

1.2 การช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary Resuscitation: CPR) ทันที โดยเริ่มช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานด้วยการกดหน้าอก (Chest Compressions) และการช่วยหายใจอย่างมีคุณภาพสูง โดยการกดหน้าอกด้วยความลึก 5 - 6 เซนติเมตร อัตราเร็ว 100 - 120 ครั้งต่อนาที และช่วยหายใจ 2 ครั้งต่อการกดหน้าอก 30 นาที (American Heart Association, 2025)

1.3 การช็อกไฟฟ้าหัวใจโดยเร็ว (Rapid Defibrillation) ใช้เครื่อง AED วิเคราะห์และช็อกไฟฟ้าให้เร็วที่สุดหากพบจังหวะการเต้นของหัวใจที่ต้องรักษาด้วยการช็อก (American Heart Association, 2025)

1.4 การช่วยชีวิตขั้นสูง (Advanced Resuscitation) ทีมแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services: EMS) หรือบุคลากรทางการแพทย์รับดูแลต่อ เพื่อช่วยชีวิตขั้นสูง เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ยา และจัดการระบบไหลเวียนโลหิต (American Heart Association, 2025)

1.5 การดูแลหลังหัวใจหยุดเต้น (Post-cardiac Arrest Care) การรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลเพื่อ

ประคับประคองการทำงานของหัวใจ สมอง และอวัยวะสำคัญหลังผู้ป่วยมีชีพจรกลับคืนมา (American Heart Association, 2025)

1.6 การฟื้นตัว (Recovery) การดูแลระยะยาว การทำกายภาพบำบัด ฟื้นฟูสภาพร่างกาย ระบบประสาท จิตใจ และการสนับสนุนผู้ป่วยรวมถึงครอบครัวให้กลับมาใช้ชีวิตได้ดีที่สุด (American Heart Association, 2025)

ในเขตเมืองมักพบปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน ประกอบกับการขยายตัวของที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน เช่น คอนโดมิเนียมสูง อาคารสำนักงาน ชุมชนแออัด ที่รถพยาบาลเข้าไม่ถึง จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ระบบบริการแพทย์ฉุกเฉินใช้เวลาเฉลี่ยในการเดินทางถึงตัวผู้ป่วยนานกว่าช่วงเวลาทองอย่างมาก และลักษณะของโรคไหลตายมักอุบัติขึ้นในเวลากลางคืนขณะนอนหลับในห้องพักเดี่ยว ทำให้การรับรู้และส่งสัญญาณชีพล่าช้า (Srivats et al., 2025; สุรภา ขุนทองแก้ว และ ศรีศุภรักษ์ สวนแก้ว, 2566)

การประยุกต์ใช้ห่วงโซ่การรอดชีวิตในการดูแลผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นซึ่งอาจสัมพันธ์กับกลุ่มอาการบรูกาดา จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการช่วยชีวิตอย่างทันท่วงทีและการดูแลอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การรับรู้ภาวะหัวใจหยุดเต้น การแจ้งเหตุฉุกเฉิน การเริ่มช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐานและการช็อกไฟฟ้าหัวใจอย่างรวดเร็ว ไปจนถึงการช่วยชีวิตขั้นสูงและการดูแลหลังการกลับมาของการไหลเวียนเลือด (ROSC) เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา อาจเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะชนิดรุนแรง เช่น ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้วชนิด VF ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิตกะทันหันได้ การช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดความเสียหายต่อสมองและอวัยวะสำคัญ

ภายหลังการฟื้นคืนชีพ การดูแลผู้ป่วยเน้นที่การเฝ้าระวังจังหวะหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตอย่างใกล้ชิด การควบคุมไข้ การแก้ไขความผิดปกติของเกลือแร่ในร่างกาย และการค้นหาสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและลดความเสี่ยงต่อการเกิดซ้ำ โดยพยาบาลวิกฤตมีบทบาทสำคัญในการประเมินและเฝ้าระวังอาการ การประสานทีมสหสาขาวิชาชีพ และการดูแลผู้ป่วยในระยะวิกฤต ขณะที่พยาบาลห้องสวนหัวใจมีบทบาทในการเตรียมและดูแลผู้ป่วยที่ต้องได้รับการตรวจหรือหัตถการทางหัวใจตามข้อบ่งชี้ รวมถึงการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและการส่งต่อข้อมูลระหว่างทีมดูแลอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้การดูแลต่อเนื่องควรครอบคลุมการประเมินความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะซ้ำ การวางแผนรักษาและติดตามผล การให้ความรู้เกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นและการจัดการไข้ ตลอดจนการสนับสนุนด้านจิตใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ดังนั้น ห่วงโซ่การรอดชีวิตจึงไม่ควรจำกัดอยู่เพียงการช่วยชีวิตในระยะฉุกเฉิน แต่ควรเชื่อมโยงไปสู่การดูแลหลัง ROSC การฟื้นฟู และการติดตามรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยบูรณาการบทบาทของพยาบาลวิกฤตและพยาบาลห้องสวนหัวใจ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทั้งนี้ ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับ และผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา เป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกันแต่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกันทั้งหมด จึงจำเป็นต้องประเมินและวางแผนการดูแลตามสาเหตุและระดับความเสี่ยงของแต่ละบุคคลต่อไป

ห่วงโซ่การรอดชีวิต (Chain of Survival) ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ ได้แก่ การประเมินและขอความช่วยเหลือ การทำ CPR ที่มีคุณภาพสูง การช็อกไฟฟ้าหัวใจโดยเร็ว การช่วยชีวิตขั้นสูง การดูแลหลังหัวใจหยุดเต้น และการฟื้นตัว เพื่อให้ผู้ป่วยกลับมาดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ห่วงโซ่การรอดชีวิต (Chain of Survival)
ที่มา: Drennan et al. (2025)

2) การแพทย์ฉุกเฉินเชิงรุกและการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED) ในปัจจุบัน ระบบสาธารณสุขเขตเมืองได้นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่เร็วด้วยรถจักรยานยนต์กู้ชีพ (Motorcycle Ambulance/Motorlance) ซึ่งติดตั้งเครื่อง AED และยาจำเป็น ซึ่งสามารถเข้าถึงบริเวณที่การจราจรที่ติดขัดได้เร็วกว่ารถพยาบาลขนาดใหญ่ ทำให้การทำช็อกไฟฟ้าครั้งแรกเกิดได้เร็วขึ้น ควบคู่กับการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนที่สามารถระบุพิกัดดาวเทียม (GPS) เพื่อแจ้งเหตุไปยังประชาชนทั่วไปที่ผ่านการอบรม CPR และอยู่ใกล้พิกัดผู้ป่วยที่สุด (Srivats et al., 2025)

นอกจากนี้การติดตั้งเครื่อง AED ต้องใช้หลักการ “Strategic Heat Mapping” วิเคราะห์ความหนาแน่นของประชากรและสถิติการเกิดเหตุในอดีต พื้นที่เป้าหมายหลักในเขตเมืองหลวง ได้แก่ สถานีรถไฟฟ้าความเร็วสูง ท่าอากาศยาน ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ และสวนสาธารณะ สิ่งสำคัญต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลพิกัดของเครื่อง AED ทุกเครื่องเข้ากับระบบศูนย์สั่งการกู้ชีพ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถแนะนำญาติผู้ป่วยให้ไปนำเครื่องมาใช้ได้อย่างถูกต้อง (มูลนิธิสัมมาอาชีวะ, 2561; ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน, 2564; กฎกระทรวง, 2564) รวมถึงการสร้างความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) โดยบรรจุหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support: BLS) ให้เป็นทักษะภาคบังคับสำหรับพนักงานรักษาความปลอดภัยในอาคารสูงและเครือข่ายชุมชนเมือง

บทบาทพยาบาลวิกฤตในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น

พยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตมักเผชิญกับผู้ป่วยกลุ่มโรคไหลตายใน 2 สถานการณ์หลัก ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาล (Post-cardiac Arrest Syndrome) ซึ่งถูกส่งต่อเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 2) ผู้ป่วยที่ตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบบรูกาดาโดยบังเอิญขณะรักษาตัวด้วยภาวะไข้สูงจากการติดเชื้อหรือภาวะอื่น พยาบาลวิกฤตจึงมีบทบาทสำคัญในทุกขั้นตอนของการดูแล ตั้งแต่การเฝ้าระวังทางคลินิก การดูแลจัดการเรื่องยา การดูแลครอบครัวและวางแผนจำหน่ายในการดูแลผู้ป่วยสามารถแบ่งเป็นหัวข้อหลักได้ ดังนี้

1) การประเมินและการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง (Pre-arrest Phase)

การเฝ้าระวังคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Monitoring) ตรวจจับลักษณะ Brugada ECG Pattern โดยเฉพาะ Type 1 ที่มีลักษณะ Coved ST-segment Elevation ≥ 2 mm ใน Ventricular Leads V1 - V3 และเฝ้าระวังการเกิดหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะ เพื่อป้องกันเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นซ้ำ โดยการจัดการสิ่งกระตุ้น (Trigger Management) โดยควบคุมปัจจัยเสี่ยง เช่น อุณหภูมิร่างกาย ภาวะไข้สูง ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นที่รุนแรงที่ทำให้เกิดหัวใจหยุดเต้น โดยต้องจัดการเพื่อให้ไข้ลง เช่น ให้ยาลดไข้ทันทีเมื่อผู้ป่วยเริ่มมีไข้ เนื่องจากช่องโซเดียมที่กลายพันธุ์มีความไวต่ออุณหภูมิ การควบคุมไข้เป็นป้องกันที่สำคัญยิ่งกว่าผู้ป่วยทั่วไป และการติดตามระดับเกลือแร่ในร่างกาย เช่น การควบคุมระดับโพแทสเซียมและแมกนีเซียมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Zeppenfeld et al., 2022) การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดวางเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator) ไว้ใกล้เตียงผู้ป่วยและพร้อมใช้งานตลอดเวลา (Zeppenfeld et al., 2022) หลีกเลี่ยงยากลุ่มที่สามารถกระตุ้นหรือทำให้ Type 1 Brugada ปรากฏชัดขึ้นได้ เช่น ยาต้านหัวใจเต้นผิดจังหวะกลุ่ม Class I โดยเฉพาะ Flecainide และ Procainamide ยาต้านซึมเศร้ากลุ่ม Tricyclic ยาชาเฉพาะที่บางชนิด พยาบาลต้องประสานงานกับแพทย์เพื่อพิจารณาเลือกยา และติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างใกล้ชิดทุกครั้งที่เริ่มยาใหม่ (Priori et al., 2013; Zeppenfeld et al., 2022)

2) การพยาบาลในภาวะฉุกเฉินเมื่อเกิดหัวใจหยุดเต้น (Intra-arrest Phase)

การกู้ชีพขั้นสูงทันที (Advanced Cardiovascular Life Support: ACLS) เมื่อผู้ป่วยหมดสติและคลื่นไฟฟ้าหัวใจแสดงผลเป็น VF/Pulseless VT ให้เริ่มการกดหน้าอก (CPR) และเตรียมเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillation) ทันที เนื่องจากเป็นวิธีเดียวที่จะหยุดหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดนี้ได้ ข้อควรระวังพิเศษ ยาต้านการเต้นผิดจังหวะบางชนิดที่ใช้ใน ACLS ปกติ เช่น Lidocaine อาจส่งผลเสียในผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา ในกรณีที่เกิดสภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะไม่หยุด (Electrical Storm) แพทย์อาจพิจารณาให้ยา

Isoproterenol (Priori et al., 2013) ซึ่งพยาบาลต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด

3) การดูแลหลังการกู้ชีพและการฟื้นฟู (Post-arrest Phase)

การดูแลหลังการกู้ชีพ (Post-cardiac Arrest Care) พยาบาลวิกฤตมีบทบาทในการประเมินและดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เป้าหมาย คือ ป้องกันภาวะสมองขาดออกซิเจน ผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นมักจะได้รับการผ่าตัดฝังเครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ พยาบาลวิกฤตมีบทบาทในการเตรียมผู้ป่วยและส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยให้พยาบาลห้องสวนหัวใจ โดยหลักการสื่อสารอย่างปลอดภัยตามหลัก ISBAR (I = Identify, S = Situation, B = Background, A = Assessment, R = Recommendation) (ณัฐวดี ขำปฏิ และเบญจภรณ์ ต้นจาน, 2565; สุกัญญา สบายสุข และคณะ, 2564) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่อง ครบถ้วน และถูกต้อง ภายหลังจากผู้ป่วยเข้ารับการทำหัตถการในห้องปฏิบัติการสวนหัวใจเสร็จ พยาบาลต้องสังเกต และประเมินภาวะแทรกซ้อน และสอนการปฏิบัติตัวเมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน รวมถึงการรับมือหากเครื่อง ICD ทำการช็อก นอกจากนี้พยาบาลต้องดูแลด้านจิตใจและการสนับสนุนครอบครัวในภาวะวิกฤต โดยการเสียชีวิตหรือภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหันในคนหนุ่มสาวที่ดูแข็งแรงดีมาก่อน ทั้งผู้ป่วย และครอบครัวมักเกิดการช็อกจากการเปลี่ยนแปลง และ/หรือ การสูญเสียรุนแรงต่อครอบครัว พยาบาลวิกฤตจึงมีบทบาทสำคัญในการประเมินภาวะเครียดเฉียบพลันของผู้ป่วย และญาติ ให้การประคับประคองทางจิตใจ และประสานทีมสหวิชาชีพ เช่น นักจิตวิทยาหรือนักสังคมสงเคราะห์ เพื่อสนับสนุนครอบครัวทั้งในกรณีที่ผู้ป่วยรอดชีวิตและกรณีสูญเสีย

ในการวางแผนจำหน่าย ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วยวิกฤต พยาบาลควรให้ความรู้ผู้ป่วย และครอบครัวเกี่ยวกับสัญญาณเตือนที่ต้องรีบมาโรงพยาบาล การปฏิบัติตัวเพื่อลดปัจจัยกระตุ้น เช่น การควบคุมไข้ การหลีกเลี่ยงมื้ออาหารหนักที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงก่อนนอน การพักผ่อนให้เพียงพอ และประสานส่งต่อข้อมูลไปคลินิกโรคหัวใจเพื่อการติดตามระยะยาวเพื่อช่วยลดอัตราการเสียชีวิตซ้ำ

บทบาทพยาบาลห้องสวนหัวใจในการดูแลผู้ป่วยที่ทำหัตถการวินิจฉัยและรักษาภาวะหัวใจหยุดเต้น

การพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มบรูกาดาในห้องสวนหัวใจมีความสำคัญเนื่องจากผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะชนิดรุนแรง เช่น ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็ว และภาวะหัวห้องล่างเต้นพลิ้ว ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะหัวใจหยุดเต้น และการเสียชีวิตกะทันหันได้ โดยเฉพาะในระหว่างและภายหลังการทำหัตถการที่อาจกระตุ้นให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ พยาบาลจึงต้องดูแลตั้งแต่ระยะก่อนทำหัตถการ ระหว่างทำหัตถการ และหลังทำหัตถการ

1) การพยาบาลระยะก่อนทำหัตถการ พยาบาลห้องสวนหัวใจประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ ได้แก่ สัญญาณชีพ ความรู้สึกตัว ตำแหน่งการทำหัตถการ ประวัติแพ้ยาและสารทึบรังสี ประเมินภาวะเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรง โดยประเมินประวัติการหมดสติ ภาวะหัวใจหยุดเต้น การเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะในอดีต ประวัติสมาชิกในครอบครัวเสียชีวิตกะทันหัน รวมถึงประวัติไข้สูง การใช้ยา และภาวะผิดปกติของเกลือแร่ในร่างกาย โดยเฉพาะระดับโพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม และการทำงานของไตที่อาจกระตุ้น Brugada Pattern ประเมินและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยเฉพาะ ST-segment และ Brugada Type 1 Pattern ในตำแหน่ง V1 - V3 ในตำแหน่งสูงขึ้น ตามแผนการตรวจของแพทย์ (Priori et al., 2013) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อค้นหาและแก้ไขภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ก่อนทำหัตถการ และให้การรักษาตามแผน รวมถึงตรวจสอบยาที่ใช้ระหว่างการทำหัตถการร่วมกับทีมแพทย์และวิสัญญี รวมทั้งเตรียมความพร้อมด้านการช่วยชีวิต ตรวจสอบเครื่อง Defibrillator และอุปกรณ์ Emergency Resuscitation ให้พร้อมใช้งาน และให้ข้อมูลเพื่อลดความวิตกกังวลแก่ผู้ป่วยและญาติ ขั้นตอนการทำหัตถการ เหตุผลการติดตาม ECG ต่อเนื่อง แนวทางการดูแลภายหลังทำหัตถการ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการในห้องสวนหัวใจของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งการทำหัตถการขึ้นกับข้อบ่งชี้และการพิจารณาของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้น การทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจมีความจำเป็นในการตรวจค้นหาโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease) หรือภาวะหลอดเลือดหัวใจอุดตันเฉียบพลัน (Acute Coronary

Occlusion) ได้แก่ มีข้อบ่งชี้จาก ECG หรือภาวะ Hemodynamic/Electrical Instability (Hirsch et al., 2025) เคยมีประวัติเจ็บแน่นหน้าอก มีอาการเหนื่อยมากขึ้นและเหนื่อยหรือเจ็บแน่นหน้าอกขณะออกแรง เป็นต้น แพทย์จะพิจารณาการทำหัตถการสวนหัวใจ พยาบาลห้องสวนหัวใจต้องเตรียมผู้ป่วยและอุปกรณ์สำหรับหัตถการ รวมทั้งเตรียมความพร้อมสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะชนิดรุนแรง หากไม่พบสาเหตุจากโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน หรือมีข้อมูลสนับสนุนความผิดปกติของระบบไฟฟ้าหัวใจ ผู้ป่วยอาจได้รับการประเมินโดยการตรวจทางสรีรวิทยาไฟฟ้าหัวใจ (Electrophysiology Study: EPS)

การตรวจทางสรีรวิทยาไฟฟ้าหัวใจ (EPS) ในกรณีที่สงสัยหรือเสี่ยงต่อโรคไหลตาย 1) กรณีตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ แต่ยังไม่มีอาการ (Asymptomatic Brugada Pattern) ทำการตรวจเพื่อกระตุ้นและทดสอบความสามารถเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้วรุนแรงชนิด VF หรือหัวใจห้องล่างเต้นเร็วชนิด VT ได้ง่ายหรือไม่ 2) กรณีผู้ป่วยมีความเสี่ยงหรือมีอาการเตือนรุนแรง แต่ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่ชัดเจน เช่น มีประวัติวูบหมดสติโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือมีประวัติครอบครัวเสียชีวิตฉับพลันขณะหลับตั้งแต่อายุน้อย โดยไม่ทราบสาเหตุ หรือจากภาวะไหลตาย เพื่อการวินิจฉัยแยกโรค ได้แก่ โรคทางสมองกรณีผู้ป่วยมีอาการชักกระตุก หายใจเฮือกขณะหลับ ภาวะหัวใจขาดเลือดชั่วคราวจากหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Zeppenfeld et al., 2022) พยาบาลอธิบายขั้นตอนแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ตรวจสอบใบยินยอมรับการตรวจ ประเมินความพร้อมทางกายและจิตใจ เตรียมอุปกรณ์และตำแหน่งผ่าตัดฝังเครื่อง ICD ปราศจากเชื้อ เตรียมอุปกรณ์สำหรับ Cardiac Monitoring และเตรียมความพร้อมด้านการช่วยชีวิต เตรียมตำแหน่งเปิดหลอดเลือด กรณีผู้ป่วยเคยรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้น หรือมี Sustained Ventricular Arrhythmia ที่เกิดขึ้นเอง ไม่จำเป็นต้องทำการตรวจสรีรวิทยาไฟฟ้าหัวใจ เพื่อประเมินความเสี่ยงซ้ำอีก แพทย์จะพิจารณาทำหัตถการใส่เครื่อง ICD ในผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดาที่มีความเสี่ยงสูง โดยสมาคมโรคหัวใจแห่งยุโรป (European Society of Cardiology: ESC) ระบุว่า ICD สามารถป้องกันภาวะเสียชีวิตจากหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันในผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดาได้ (Zeppenfeld et al., 2022)

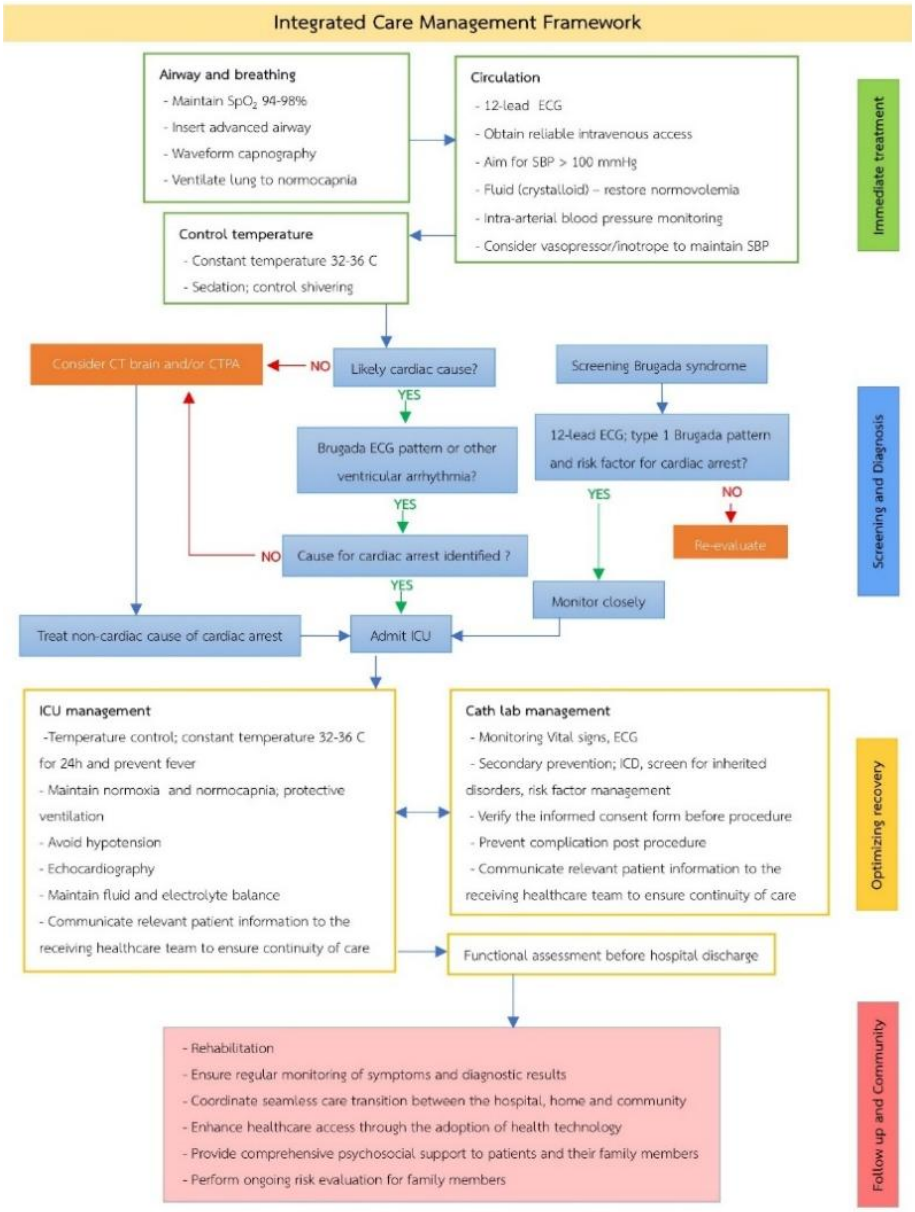
แพทย์พิจารณาทำหัตถการจี้ไฟฟ้าหัวใจผ่านสายสวน (Radiofrequency Catheter Ablation: RFA) ในผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดาหรือโรคไหลตาย ในกรณีที่มีภาวะไฟฟ้าใจลัดวงจรรุนแรงซ้ำ (Arrhythmia Storm) ผู้ป่วยได้รับการฝังเครื่อง ICD แล้ว แต่ยังมีภาวะหัวใจเต้นพลิ้วผิดจังหวะชนิด VF เกิดขึ้นบ่อย เครื่องปล่อยกระแสไฟฟ้าช็อกกระตุกหัวใจซ้ำหลายครั้งในเวลาสั้น ๆ (Appropriate ICD Shock) หรือกรณีมีข้อจำกัดไม่สามารถฝังเครื่องได้ แพทย์อาจพิจารณารักษาด้วยการจี้ไฟฟ้าหัวใจ (Pranata, 2019) การจี้ไฟฟ้าหัวใจเป็นแนวทางการรักษาที่ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น การรักษามุ่งกำจัด Arrhythmogenic Substrate จากการศึกษาพบว่าการจี้ไฟฟ้าหัวใจผ่านสายสวนสามารถลดการเหนี่ยวนำ Ventricular Arrhythmia และทำให้คลื่นไฟฟ้าหัวใจ Type 1 Brugada หายไปได้ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษายังต้องศึกษาเพิ่มเติม (Kotake et al., 2023) และการศึกษาในประเทศไทยในผู้ป่วยบรูกาดามีรายงานการรักษา Epicardial Substrate บริเวณ RVOT (Veerakul et al., 2022)

2) การพยาบาลระหว่างทำหัตถการ พยาบาลห้องสวนหัวใจติดตาม ECG และ Cardiac Rhythm อย่างต่อเนื่อง พร้อมเฝ้าระวัง ST-segment Changes ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นก่อนกำหนด (Premature Ventricular Contractions: PVC) VT และ VF หากพบความผิดปกติต้องประเมินผู้ป่วยติดตามสัญญาณชีพ และระดับความรู้สึกตัวอย่างต่อเนื่อง และรายงานแพทย์ทันที เฝ้าระวังปัจจัยกระตุ้นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เช่น ไข้ ความผิดปกติของเกลือแร่ในร่างกาย ภาวะพร่องออกซิเจน ภาวะความดันโลหิตต่ำ และเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน เมื่อมีข้อบ่งชี้ ดูแลการให้ยา สารน้ำ ตรวจสอบชนิด ขนาด และอัตราการให้ยาอย่างถูกต้อง รวมทั้งเฝ้าระวังผลข้างเคียงของยาที่อาจส่งผลต่อ Cardiac Conduction และ Ventricular Repolarization รวมถึงสื่อสารกับทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยเฉพาะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ พยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤต และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว (แจ่มจันทร์ ประทีปมโนวงศ์ และคณะ, 2562; Tang et al., 2018)

3) การพยาบาลหลังทำหัตถการ พยาบาลห้องสวนหัวใจติดตามและเฝ้าระวัง Cardiac Rhythm ต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงแรกหลังทำหัตถการ เพื่อค้นหาภาวะ Ventricular Arrhythmia หรือภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดอื่นตั้งแต่ระยะแรก ประเมิน Hemodynamic Stability ได้แก่ ความดันโลหิต ชีพจร ระดับความรู้สึกตัว อาการเจ็บหน้าอก หายใจลำบาก และออกซิเจนในเลือด ประเมินบริเวณตำแหน่งทำหัตถการ ติดตามความสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย อุณหภูมิร่างกาย และแก้ไขความผิดปกติตามแผนการรักษา ตรวจสอบและประเมินการทำงานของ ICD ตำแหน่งแผล ภาวะแทรกซ้อนจากการฝังเครื่อง ส่งต่อข้อมูลอย่างเป็นระบบเมื่อผู้ป่วยย้ายไปหอผู้ป่วยวิกฤตหรือหอผู้ป่วย ตามหลัก ISBAR และการวินิจฉัยโรค ECG Pattern ประวัติการรักษาที่ได้รับ เหตุการณ์ผิดปกติระหว่างทำหัตถการ ยาและสารน้ำที่ได้รับ รวมถึงความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง และให้คำแนะนำผู้ป่วยก่อนจำหน่ายออกจากห้องสวนหัวใจ หลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้น เช่น ไข้สูง การใช้ยาบางชนิดโดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์ การเสียสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย และการพักผ่อนไม่เพียงพอ รวมถึงแนะนำให้ผู้ป่วยและครอบครัวให้รู้อาการเตือน เช่น ใจสั่น หน้ามืด หมดสติ หรือหายใจผิดปกติขณะนอนหลับ และควรรีบเข้ารับการรักษา (ณัฐวดี ขำปฏิ และเบญจภรณ์ ต้นจาน, 2565; สุกัญญา สบายสุข และคณะ, 2564)

กรอบแนวคิด

แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยเชื่อมโยงการช่วยชีวิตในระยะฉุกเฉิน การคัดกรองและวินิจฉัยสาเหตุ การดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตและห้องสวนหัวใจ ตลอดจนการฟื้นฟูสภาพและการติดตามดูแลต่อเนื่องในชุมชน สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับ และผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา จากแนวคิดในระยะ Immediate Treatment ของ Nolan et al. (2021) ผู้นิพนธ์ได้นำมาดัดแปลงและสังเคราะห์เนื้อหาเพิ่มเติม ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กรอบการดูแลต่อเนื่องแบบบูรณาการสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับ และผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา

ที่มา: แนวคิดในระยะ Immediate Treatment ของ Nolan et al. (2021) และผู้นิพนธ์ได้นำมาดัดแปลงและสังเคราะห์เนื้อหาเพิ่มเติม

สรุปผลการศึกษา

การทบทวนและวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลต่อเนื่องของผู้ที่มีความเสี่ยงต่อกลุ่มอาการบรูกาดาและผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดาที่สัมพันธ์กับภาวะเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับ (SUNDS) พบว่า การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความจำเป็นต้องอาศัยความต่อเนื่องของกระบวนการดูแลและการประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยเฉพาะพยาบาลวิกฤตและพยาบาลห้องสวนหัวใจ ตั้งแต่การประเมินความเสี่ยงและค้นหาสัญญาณของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ การดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นและภายหลังฟื้นคืนชีพ (Return of Spontaneous Circulation: ROSC) การดูแลในระยะวิกฤต การเตรียมและการดูแลผู้ป่วยก่อน - หลังการรักษาเฉพาะทางตามข้อบ่งชี้ การส่งต่อ การวางแผนจำหน่าย การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว และการติดตามต่อเนื่อง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ผู้เขียนได้พัฒนากรอบการดูแลที่เชื่อมโยงบทบาทของพยาบาลวิกฤตและพยาบาลห้องสวนหัวใจ โดยการสื่อสาร ส่งต่อข้อมูลที่สำคัญอย่างเป็นระบบ และยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง กรอบการดูแลนี้สามารถใช้เป็นแนวทางสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยให้มีความต่อเนื่อง ช่วยส่งเสริมความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงให้เป็นระบบเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ด้านการลดการเกิดภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะซ้ำหรือการลดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันจนเสียชีวิต ยังคงต้องศึกษาและประเมินผลจากการนำแนวทางดังกล่าวไปใช้จริง การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุขณะนอนหลับและผู้ป่วยกลุ่มอาการบรูกาดา ควรให้ความสำคัญกับความต่อเนื่องในการดูแล การสื่อสาร และการเชื่อมโยงข้อมูลตลอดการรักษา เพื่อสนับสนุนการดูแลที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และสอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยและครอบครัวในระบบบริการสุขภาพไทย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์ขอขอบพระคุณ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาความรู้ทางวิชาการ อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำบทความวิชาการฉบับนี้ ตลอดจนขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้คำแนะนำและการสนับสนุนการดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI) ในงานเขียนเชิงวิชาการ

ผู้เขียนขอเปิดเผยว่าได้ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) Claude AI ตรวจสอบความถูกต้องของภาษาต้นฉบับในบทความนี้เท่านั้น และอยู่ในการดูแลของกลุ่มผู้เขียนทุกขั้นตอน ทั้งนี้กลุ่มผู้เขียนได้ตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน ความเหมาะสมของเนื้อหาด้วยตนเอง และเป็นผู้รับผิดชอบสูงสุดต่อเนื้อหาทั้งหมดของบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ รวมถึงความถูกต้องของรายการอ้างอิงที่ปรากฏในเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

คำชี้แจงบทบาทผู้เขียน (CRediT Author Statement)

วาสนา ฬาวิน: การจัดการและดูแลข้อมูล; การเขียนร่างต้นฉบับ; การทบทวนและแก้ไขต้นฉบับ. **รศิกาญจน์ ศิริกุลพรวงศ์:** การจัดการและดูแลข้อมูล; การเขียนร่างต้นฉบับ; การทบทวนและแก้ไขต้นฉบับ. **วรมน โมฬีชาติ:** การตรวจสอบความถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวง เรื่อง ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522. (4 มิถุนายน 2564). *ราชกิจจานุเบกษา*, เล่ม 138 ตอนที่ 38 ก, หน้า 9-13.

งานสื่อสารองค์กร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. (2568). *หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภัยเงียบที่ควรรู้ไว้.* สืบค้นจาก https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/article/หัวใจเต้นผิดจังหวะ-ภัยเ/

แจ่มจันทร์ ประทีปมโนวงศ์, สุรสิทธิ์ ช่วยบุญ และ ณหฤทัย นฤมานโภคิน. (2562). การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ: กรณีศึกษา. *วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก*, *30*(2), 2-14.

ณัฐวดี ขำปฏิ และ เบญจภรณ์ ต้นจาน. (2565). ประสิทธิผลและความพึงพอใจของการจัดการส่งเวรด้วยรูปแบบ SBAR ในระบบ HIS ของพยาบาลวิชาชีพในแผนก

ผู้ป่วยวิกฤตโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, *19*(3), 41-52.

ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง มาตรฐานการปฏิบัติการฉุกเฉินในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานนอกสถานพยาบาล พ.ศ. 2564. (30 พฤศจิกายน 2564). *ราชกิจจานุเบกษา*, เล่ม 138 ตอนที่ 293 ง, หน้า 57-59.

มูลนิธิสัมมาอาชีวะ. (2561). *คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าจากภายนอกร่างกายแบบอัตโนมัติในสถานที่ทำงาน (Guidance for Automated External Defibrillators in the Workplace)* (พิมพ์ครั้งที่ 1). ชลบุรี: มูลนิธิสัมมาอาชีวะ.

สุกัญญา สบายสุข, สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล และ กนกพร แจ่มสมบูรณ์. (2564). ผลของการส่งเวรโดยใช้รูปแบบ ไอ เอส บา ระหว่างพยาบาลห้องฉุกเฉินกับหอผู้ป่วยใน ต่อคุณภาพการส่งเวร ตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าเวรสถาบันโรคทรวงอก. *วารสารพยาบาลและการศึกษา*, *14*(2), 39-51.

สุรภา ขุนทองแก้ว และ ศรีศุภรักษ์ สวนแก้ว. (2566). การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและใช้เครื่องกระตุก หัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติในโรงเรียนจังหวัดราชบุรี. *วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย*, *3*(2), 136-147.

American Heart Association. (2025). *Chain of survival Updated 2025*. Retrieved from https://cpr.heart.org/en/resources/cpr-facts-and-stats/chain-of-survival

Cerrone, M., Costa, S., & Delmar, M. (2022). The genetics of Brugada syndrome. *Annual Review of Genomics and Human Genetics*, *23*, 255-274.

D'Imperio, S., Monasky, M. M., Micaglio, E., Negro, G., & Pappone, C. (2021). Impact of dietary factors on Brugada syndrome and long QT syndrome. *Nutrients*, *13*(8), 2482.

Drennan, I. R., Schexnayder, S. M., Bartos, J., Rios, M. D., Mahgoub, M., Panchal, A. R., Rodriguez, A. J., Sell, J., Sasson, C., & Wright, J. (2025). *Highlights of the 2025 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care*. Retrieved from https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/2025-documents-for-cpr-heart-edits-posting/Resuscitation-Science/252500_Hghlghts_2025ECCGuidelines.pdf?sc_lang=en

Doundoulakis, I., Pannone, L., Chiotis, S., Rocca, D. G. D., Sorgente, A., Tsioufis, P., Monte, A. D., Vetta, G., Piperis, C., Overeinder, I., Bala, G., Almorad, A., Ströker, E., Sieira, J., Meir, M. L., Brugada, P., Tsiachris, D., Sarkozy, A., Chierchia, G. B., & Asmundis, D. C. (2024). *SCN5A* gene variants and arrhythmic risk in Brugada syndrome: An updated systematic review and meta-analysis. *Heart Rhythm*, *21*(10), 1987-1997.

Gervacio, G., Lim, M., Reganit, P., Encinas, M., Macapugay, L., Palmero, J., Nierras, C., Reyes, C. D. L., & Geronimo, F. (2014). A case control study on autopsy findings in sudden unexplained nocturnal death syndrome. *Heart Asia*, *6*, 11-16.

Hirsch, K. G., Amorim, E., Coppler, P. J., Drennan, I. R., Elliott, A., Gordon, A. J., Jentzer, J. C., Johnson, N. J., Moskowitz, A., Mumma, B. E., Presciutti, A. M., Rodriguez, A. J., Yen, A. F., & Rittenberger, J. C. (2025). Part 11: Post–cardiac arrest care: 2025 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, *152*(16), 673-718.

Hunziker, S., Johansson, A. C., Tschan, F., Semmer, N. K., Rock, L., Howell, M. D., & Marsch, S. (2011). Teamwork and leadership in

cardiopulmonary resuscitation. *Journal of the American College of Cardiology*, *57*(24), 2381-2388.

Kanters, J. K., & Nielsen, M. S. (2023). Phase-2 Re-entry in Brugada syndrome: More to Understand Than "Just" I_{to}. *JACC: Clinical Electrophysiology*, *9*(12), 2475-2476.

Kotake, Y., Barua, S., Kazi, S., Virk, S., Bhaskaran, A., Campbell, T., Bennett, R. G., & Kumar, S. (2023). Efficacy and safety of catheter ablation for Brugada syndrome: An updated systematic review. *Clinical Research in Cardiology*, *112*, 1715-1726.

Krahn, A. D., Behr, E. R., Hamilton, R., Probst, V., Laksman, Z., & Han, H. C. (2022). Brugada syndrome. *JACC: Clinical Electrophysiology*, *8*(3), 386-405.

Makarawate, P., Glinge, C., Khongphatthanayothin, A., Walsh, R., Mauleekoonphairoj, J., Amnueypol, M., Prechawat, S., Wongcharoen, W., Krittayaphong, R., Anannab, A., Lichtner, P., Meitinger, T., Tjong, F. V. Y., Lieve, K. V. V., Amin, A. S., Sahasatas, D., Ngarmukos, T., Wichadakul, D., Payungporn, S., Sutjaporn, B., ..., Nademanee, K. (2020). Common and rare susceptibility genetic variants predisposing to Brugada syndrome in Thailand. *Heart Rhythm*, *17*(12), 2145-2153.

Marsman, E. M. J., Postema, P. G., & Remme, C. A. (2022). Brugada syndrome: Update and future perspectives. *Heart*, *108*(9), 668-675.

Melpignano, A., Vocale, L. R., Vitali, F., Canovi, L., Gibiino, F., Bianchi, C., Malagù M., Balla C., & Bertini M. (2026). SMARTBrugada study: Smartwatch marginosternal application for recording type I Brugada pattern. *Heart Rhythm*, *23*(11), 3058-3059.

Nolan, J. P., Sandroni, C., Bottiger, B. W., Cariou, A., Cronberg, T., Friberg, H., Genbrugge, C., Haywood, K., Lilja, G., Moulaert, V. R. M., Nikolaos, N., Olasveengen, T. M., Skrifvars, M. B., Taccone, F., & Soar, J. (2021). European resuscitation council and European society of intensive care medicine guidelines 2021: Post-resuscitation care. *Resuscitation*, *161*, 220-269.

Pitiwararom, R., Vongpaisarnsin, K., & Hoonwijit, U. (2019). *SCN5A* gene exome sequencing profile in sudden unexplained nocturnal death syndrome in Thai population. *Chulalongkorn Medical Journal*, *63*(2), 111-118.

Pranata, R. (2019). Brugada syndrome: A brief review on diagnostic approach, risk stratification, and management. *International Journal of the Cardiovascular Academy*, *5*(1), 1-7.

Priori, S. G., Wilde, A. A., Horie, M., Cho, Y., Behr, E. R., Berul, C., Blom, N., Brugada, J., Chiang, C. E., Huikuri, H., Kannankeril, P., Krahn, A., Leenhardt, A., Moss, A., Schwartz, P. J., Shimizu, W., Tomaselli, G., & Tracy, C. (2013). HRS/EHRA/APHRS expert consensus statement on the diagnosis and management of patients with inherited primary arrhythmia syndromes. *Heart Rhythm*, *10*(12), 1932-1963.

Ramirez-Rangel, P., Bautista-Torres, L. E., Lopez-Lizarraga, M. A., Ortiz-Leon, X. A., & Ponce-Gallegos, M. A. (2025). Syncope and "Normal" ECG: Is Brugada syndrome the culprit? *Cureus*, *17*(4), 82684.

Shahrbaf, M. A., Akbarzadeh, M. A., Tabary, M., & Khaheshi, I. (2021). Air pollution and cardiac arrhythmias: A comprehensive review.

Current Problems in Cardiology, *46*(3), 100649.

Smyth, M. A., Goor, S. V., Hansen, C. M., Fijacko, N., Nakagawa, N. K., Raffay, V., Ristagno, G., Rogers, J., Scquizzato, T., Smith, C. M., Spartinou, A., Wolfgang, K., & Perkins, G. D. (2025). European resuscitation council guidelines 2025: Adult basic life support. *Resuscitation*, *215*(S1), 110771.

Srettabunjong, S., Eakkunnathum, D., Thongnoppakhun, W., & Sripichai, O. (2019). Association between *SCN5A* and sudden unexplained nocturnal death syndrome in Thai decedents: A case–control study. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, *9*, 36.

Srivats, S., Zghyer, F., Shahrori, Z., Albert, C., Al-Khatib, S. M., Chugh, S., Etheridge, S. P., Goldberger, Z. D., Gopinathannair, R., Lakkireddy, D., Morin, D. P., Perez, M. V., Rottmann, M., Sunshine, J. E., Wang, P. J., & Chung, M. K. (2025). Sudden cardiac arrest: Limitations in risk-stratification and treatment, and the potential for digital technologies and artificial intelligence to improve prediction and outcomes. *Progress in Cardiovascular Diseases*, *91*, 144-166.

Tang, P. T., Do, D. H., Li, A., & Boyle, N. G. (2018). Team management of the ventricular tachycardia patient. *Arrhythmia and Electrophysiology Review*, *7*(4), 238-246.

Veerakul, G., Khongphatthanayothin, A., & Nademanee, K. (2022). Brugada syndrome in Thailand: Three decades of progress. *Heart Rhythm O*^{2}, *3*(6), 743-751.

Wilde, A. A. M., Semsarian, C., Márquez, M. F., Shamloo, A. S., Ackerman, M. J., Ashley, E. A., Sternick, E. B., Barajas-Martinez, H., Behr, E. R., Bezzina, C. R., Breckpot, J., Charron, P., Chockalingam, P., Crotti, L., Gollob, M. H., Lubitz, S., Makita, N., Ohno, S., Ortiz-Genga, M., Sacilotto, L., ..., Developed in partnership with and endorsed by the European Heart Rhythm Association (EHRA), a branch of the European Society of Cardiology (ESC), the Heart Rhythm Society (HRS), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and the Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS). (2022). European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS)/Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) Expert Consensus Statement on the state of genetic testing for cardiac diseases. *European Society of Cardiology*, *24*, 1307-1367.

Wong, C. X., Brown, A., Lau, D. H., Chugh, S. S., Albert, C. M., Kalman, J. M., & Sanders, P. (2019). Epidemiology of sudden cardiac death: Global and regional perspectives. *Heart, Lung and Circulation*, *28*(1), 6-14.

Xie, X., Chen, Y., Li, Z., Sun, Y., & Chen, G. (2025). Genetic basis of Brugada syndrome. *Biomedicines*, *13*(7), 1740.

Zhang, S., Niu, X., Ma, J., Wei, X., Zhang, J., & Du, W. (2025). Effects of sleep deprivation on heart rate variability: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, *16*, 1556784.

Zhao, R., Chen, S., Wang, W., Huang, J., Wang, K., Liu, L., & Wei, S. (2017). The impact of short-term exposure to air pollutants on the onset of out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology*, *226*, 110-117.

Zeppenfeld, K., Tfelt-Hansen, J., Riva, M. D., Winkel, B. G., Behr, E. R., Blom, N. A., Charron, P., Corrado, D., Dagres, N., Chillou, C. D., Eckardt, L., Friede, T., Haugaa, K. H., Hocini, M., Lambiase, P. D., Marijon, E., Merino, J. L., Peichl, P., Priori, S. G., Reichlin, T., ..., Volterrani, M. (2022). 2022 ESC guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *European Heart Journal*, *43*(40), 3997-4126.