

บทความพิเศษ

Review Article

คำแนะนำในการจัดการด้านความปลอดภัย ในการจัดงานวิ่ง: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

ธนเทพ วณิชยากร*

กุลทัต หงส์ชยางกูร**

ชญานิษฐ์ เพ็ชรรัตน์***

ฮามีตะ หวันนุรัตน์**

วรสิทธิ์ ศรศรีวิชัย**

พงศ์เทพ สุธีรฤทธิ*

จิราวดี ชินคำ***

สุภาภรณ์ เบญจธนวัฒน์**

* สาขาวิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** สถาบันนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*** มลนิธิสุขภาพภาคใต้

ติดต่อผู้เขียน: ธนเทพ วณิชยากร email: tanatape.w@pharmacy.psu.ac.th

วันรับ: 26 ก.ย. 2567

วันแก้ไข: 14 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 30 พ.ย. 2567

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับคำแนะนำด้านความปลอดภัยทางการแพทย์ในการจัดงานวิ่ง โดยใช้ PRISMA checklist ในการรายงาน ทำการสืบค้นในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PubMed, ScienceDirect, ProQuest, Cochrane, ThaiJO และ Google search engine ระหว่างปี มกราคม พ.ศ. 2557 – ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยใช้คำสืบค้น “เกณฑ์” “คู่มือ” “มาตรฐาน” “งานวิ่ง” “กีฬามวลชน” “มาราธอน” “ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน” “ความปลอดภัย” ผลการสืบค้นเอกสารพบจำนวน 24 เรื่องที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพ ผลการศึกษาสามารถจำแนกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็น 12 ประเภท ได้แก่ (1) คำแนะนำทั่วไปในการป้องกันการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (2) ความเข้าใจอาการ และการจัดการภาวะภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (3) การเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ (4) การกำหนดแผนการจัดการภาวะฉุกเฉิน (5) การเตรียมความพร้อมทางการแพทย์อื่น ๆ (6) การคัดกรองความเสี่ยงผู้วิ่งก่อนเริ่มงาน (7) การแจ้งระบบฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว (8) การจัดการจราจรและสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย (9) การรายงานผลหลังเสร็จงาน และการมีฐานข้อมูลการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (10) มาตรการป้องกัน COVID-19 (11) คำแนะนำในการวิ่ง และ (12) เทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อค้นพบจากการศึกษานี้มีประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบายหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งในประเทศไทย โดยเฉพาะการลดอัตราการเสียชีวิตหรือภาวะฉุกเฉินถึงชีวิตของผู้เข้าร่วมงานวิ่ง

คำสำคัญ: คำแนะนำ; ความปลอดภัยทางการแพทย์; งานวิ่ง; การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

บทนำ

ปัจจุบันการวิ่งออกกำลังกายเป็นหนึ่งในกีฬาที่ได้รับความนิยมสนใจจากประชาชนเป็นอย่างมาก ข้อมูลสถิติจำนวนนักวิ่งเพิ่มขึ้น จาก 5 ล้านคนใน พ.ศ. 2549 เป็น 20 ล้านคน ใน พ.ศ. 2566 ในปี พ.ศ. 2561 มีการจัดกิจกรรมงานวิ่งประเภทถนนทั่วประเทศรวม 1,419 รายการ คิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 10,000 ล้านบาทต่อปี ในขณะที่ปี พ.ศ. 2565-2566 มีงานวิ่งเฉลี่ย 1,400-1,600 รายการ รวมมูลค่าราว 6,000 ล้านบาทต่อปี^(1,2) สอดคล้องกับเป้าหมายแผนส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561-2573 ที่ต้องการให้ประชาชนไทยมีกิจกรรมทางกายเพียงพอไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80⁽³⁾ เพื่อลดโอกาสการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ นอกจากนี้การวิ่งออกกำลังกายยังเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรต่าง ๆ และกระตุ้นให้เกิดการระดมทุนเพื่อใช้ในกิจกรรมที่ก่อประโยชน์แก่สังคม⁽⁴⁾

แต่อย่างไรก็ตามการวิ่งในขณะที่ร่างกายไม่พร้อมนักวิ่งขาดทักษะความชำนาญ รวมถึงความไม่เหมาะสมของสภาพแวดล้อมขณะวิ่ง อาจส่งผลให้นักวิ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการกำเริบจากโรคที่เป็นอยู่ จากการศึกษที่ผ่านมาของประเทศไทยที่มีผู้เข้าร่วมงานวิ่ง จำนวน 1,331 คน พบว่าร้อยละ 31.2 เกิดการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ เข่าและข้อพับ ข้อเท้า น่อง ต้นขา หลังส่วนล่าง สะโพก และบ่าและแขน⁽⁵⁾ ข้อมูลจากการสำรวจการบาดเจ็บผู้ออกกำลังกายด้วยการวิ่งในปี พ.ศ. 2562 พบว่าตำแหน่งของอวัยวะภายนอกส่วนบนและล่างที่บาดเจ็บมากที่สุด คือ ช่วงไหล่ ร้อยละ 7.5 และข้อเท้า ร้อยละ 30.1 ตามลำดับ ลักษณะของการบาดเจ็บมากที่สุด คือ กล้ามเนื้อระบม/อักเสบ ร้อยละ 22.9 สาเหตุการบาดเจ็บที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอกมากที่สุด คือ สถานที่และพื้นถนนไม่เหมาะสม ร้อยละ 52.7⁽⁶⁾ ในขณะที่ยังไม่พบการศึกษาถึงอัตราการเสียชีวิตจากงานวิ่งแข่งขันในประเทศไทย มีเพียงการเสนอข่าวความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับนักวิ่ง 3 ราย

ในวันเดียวกัน⁽⁷⁾ ขณะที่การศึกษาในต่างประเทศ เช่น ประเทศฝรั่งเศสในช่วงปี พ.ศ. 2549-2559 มีอัตราการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน และอัตราการเสียชีวิตเนื่องจากงานแข่งวิ่งมาราธอนเท่ากับ 0.82 ราย และ 0.39 ราย ต่อ 100,000 ราย ตามลำดับ⁽⁸⁾ ขณะที่การศึกษาในสหรัฐอเมริกา มีอัตราการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันเท่ากับ 0.6 - 1.9 ราย ต่อ 100,000 ราย⁽⁹⁾ หรือ 0.79 ราย ต่อ 100,000 ราย⁽¹⁰⁾

จะเห็นได้ว่าอันตรายที่เกิดขึ้นในงานวิ่งมีปริมาณค่อนข้างสูง และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปีเนื่องจากมีจำนวนนักวิ่งหน้าใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณการเกิดอันตรายและการเสียชีวิตมีแนวโน้มมากขึ้นหากไม่มีการจัดการอย่างเหมาะสม ในต่างประเทศมีการสร้างคู่มือมาตรฐานการจัดงานวิ่งเพื่อให้ผู้จัดได้ดำเนินการตามแนวทางและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้าร่วม เช่น IAAF Road Running Manual โดยสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ⁽¹¹⁾ หรือ Road Racing Handbook โดย Athletic Ireland⁽¹²⁾ เมื่อพิจารณามาตรการต่าง ๆ ในประเทศไทย พบว่ามีกฎระเบียบข้อบังคับเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการออกกำลังกายในหลายประเด็นจากหลายภาคส่วน เช่น คู่มือการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนนของ IAAF⁽¹³⁾ ข้อปฏิบัติที่ดีในการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนน⁽¹⁴⁾ รวมถึงคำแนะนำความปลอดภัยทางการแพทย์ในการออกกำลังกาย ซึ่งมีข้อมูลบางส่วนที่มีความแตกต่างระหว่างคำแนะนำในประเทศไทยและนานาชาติ หรือระหว่างคำแนะนำในแต่ละคู่มือของประเทศไทย ทำให้มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการรวบรวมและเปรียบเทียบคำแนะนำด้านความปลอดภัยจากคู่มือแต่ละเล่มทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมถึงการทบทวนข้อมูลด้านคำแนะนำเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวมีความครบถ้วน และใช้เป็นข้อมูลในอนาคตเพื่อการสังเคราะห์องค์ความรู้สำหรับการผลักดันให้เกิดความปลอดภัยและลดอัตราการเสียชีวิตจากการวิ่งในประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับคำแนะนำด้านความปลอดภัยทางการแพทย์ในการจัดงานวิ่ง โดยรวบรวมข้อมูลด้านความปลอดภัยในการวิ่งที่มีอยู่ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศอย่างครอบคลุมและทันสมัย เพื่อรวบรวมและสรุปข้อมูลคำแนะนำด้านความปลอดภัย และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งของประเทศไทยให้เหมาะสมยิ่งขึ้นในอนาคต

ขั้นตอนการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) โดยใช้หลักการประเมินมาตรฐานการวิจัยและผลงานวิจัย เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดตั้งแต่การระบุคำถาม แหล่งสืบค้นวรรณกรรม การประเมินมาตรฐานวรรณกรรม การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอและสรุปผล⁽¹⁵⁾ และยึดแนวทางการรายงานตาม preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA)⁽¹⁶⁾ มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

กลยุทธ์ในการสืบค้นข้อมูล

ทำการกำหนดแนวทางการสืบค้นข้อมูลผ่านการระดมความเห็น โดยทำการสืบค้นอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฐานข้อมูลทางวิชาการ (PubMed, Science Direct, Cochrane, ProQuest และ Thai Journals Online) ในขณะทำการสืบค้นวรรณกรรมสีเทา (grey literature) ได้แก่ รายงาน วาระการประชุม หรือคู่มือคำแนะนำ ทำการสืบค้นด้วย Google search engine และสืบค้นในฐานข้อมูลของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) กำหนดระยะเวลาในการสืบค้นระหว่าง ค.ศ. 2013 – 2024 โดยใช้การสืบค้นจากคำสำคัญทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย ได้แก่ “standard” “guideline” “protocol” “mass sport” “running event” “marathon” “Sudden cardiac arrest” “prevent” “manage” “safety” “out of hospital car-

diac arrest” “physical activity” “เกณฑ์” “คู่มือ” “มาตรฐาน” “งานวิ่ง” “กีฬามวลชน” “มาราธอน” “ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน” “ความปลอดภัย” ข้อมูลที่ผ่านการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ จะถูกรวบรวมเพื่อเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกข้อมูลต่อไป

การคัดเลือกข้อมูลและเกณฑ์การคัดเลือก

ทำการคัดเลือกเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สืบค้นได้จากขั้นตอนข้างต้น โดยในส่วนของงานวิจัยที่สามารถสืบค้นเบื้องต้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 ฐาน มีจำนวน 458 เรื่อง มีงานวิจัยจำนวน 56 งานที่มีความซ้ำซ้อนระหว่างฐานข้อมูล จากนั้นงานวิจัยจำนวน 402 เรื่อง ได้ผ่านการคัดกรองจากชื่อบทความและบทคัดย่อของแต่ละงานวิจัย คัดเลือกบทความวิจัยฉบับเต็มจำนวน 179 เรื่อง โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยเข้า ดังนี้

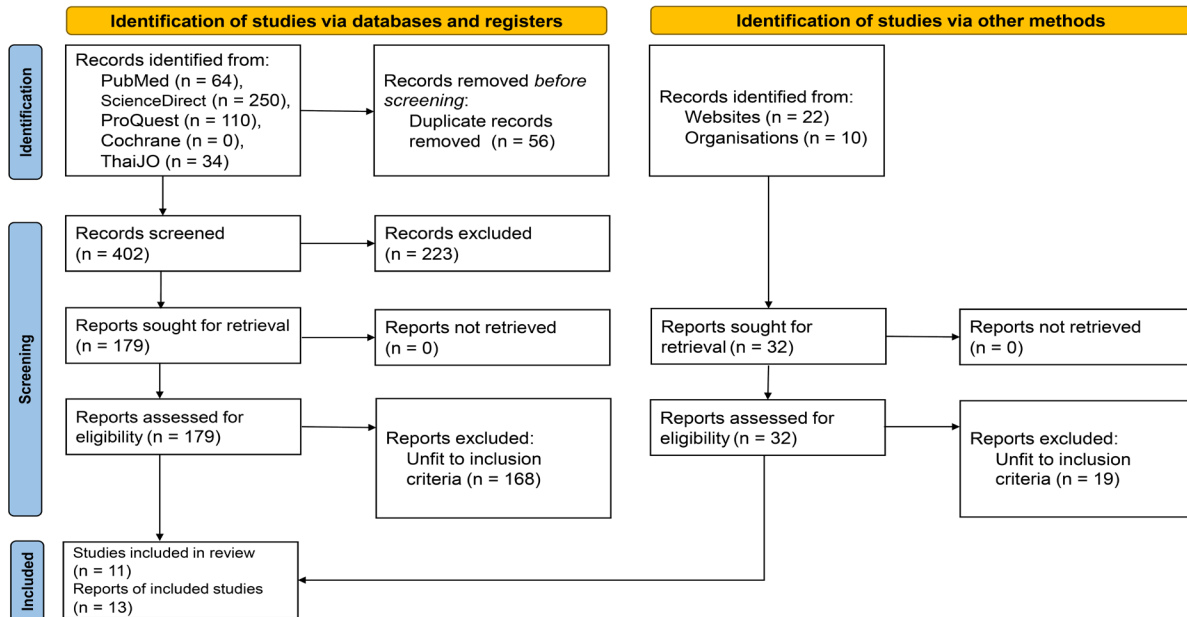
- เป็นบทความที่เกี่ยวข้องกับงานวิ่งบนถนนเท่านั้น ไม่ครอบคลุมงานวิ่งประเภท trail
- เป็นบทความที่กล่าวถึงกลุ่มประชากรทั่วไป ไม่เจาะจงเฉพาะกลุ่ม เช่น เยาวชน หรือ ผู้สูงอายุ
- มีการกล่าวถึงแนวทางการจัดการความปลอดภัย ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ หรือ ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน หรือ sudden cardiac arrest
- มีข้อมูลคำแนะนำเพื่อการจัดงานวิ่ง

นักวิจัยจำนวน 2 คนทำการคัดเลือกงานวิจัยแบบเป็นอิสระต่อกัน เมื่อมีความเห็นไม่ตรงกันในการคัดเลือกงานวิจัย จะแก้ไขปัญหาโดยการจัดประชุมเพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน ในขณะที่ข้อมูลจากรายงานหรือวรรณกรรมสีเทา จะผ่านกระบวนการสืบค้นและคัดเลือกเอกสารเช่นเดียวกันกับวิธีการด้านบน รายละเอียดของการคัดเลือกสามารถแสดงตามแนวทางของ PRISMA flow diagram ตามภาพที่ 1

การสกัดข้อมูลและการประเมินคุณภาพ

สร้างแบบสกัดข้อมูลโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสกัดข้อมูล จากนั้น นักวิจัย 2 คนทำการสกัดข้อมูลงานวิจัยอย่างเป็น

ภาพที่ 1 กระบวนการคัดเลือกข้อมูลตามแนวทางของ PRISMA flow diagram



อิสระต่อกัน เมื่อเกิดปัญหาที่ความคิดเห็นไม่ตรงกันจะแก้ปัญหาด้วยการอภิปรายร่วมกัน ข้อมูลที่สกัดได้ประกอบด้วย ชื่องานวิจัย ชื่อผู้วิจัย ปีที่พิมพ์ ประเภทของข้อมูล และคำแนะนำด้านความปลอดภัยในงานวิ่ง

การศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งผ่านกระบวนการคัดเลือกจำนวน 24 เรื่อง ได้ผ่านการประเมินคุณภาพของเอกสารเช่นเดียวกับการสกัดข้อมูล เนื่องจากคำแนะนำด้านความปลอดภัยในงานวิ่งมักเป็นข้อมูลที่มาจากรวรรณกรรมประเภท gray literature และทำการสกัดเพียงข้อมูลที่เป็นคำแนะนำจากรวรรณกรรมที่มีการตีพิมพ์ในวารสาร การประเมินคุณภาพของเอกสารจึงใช้เครื่องมือ AACODS checklist⁽¹⁷⁾ เพื่อประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของเอกสารเช่นเดียวกับการศึกษาในอดีตที่วิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่จาก grey literature⁽¹⁸⁾ โดยตัวเครื่องมือประกอบด้วย 6 ประเด็นในการประเมินคุณภาพ ได้แก่

- Authority (ข้อมูลและความน่าเชื่อถือของผู้เขียน)
- Accuracy (ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในรายงาน)
- Coverage (ความครอบคลุมของการรายงานผลลัพธ์)

- Objectivity (มีการแจ้งข้อจำกัดของรายงาน)
- Date (มีการแสดงช่วงเวลา) และ Significance (มีความสำคัญต่อการนำมาใช้)

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลของคำแนะนำด้านความปลอดภัยทางการแพทย์มาทำการวิเคราะห์และแยกเป็นประเด็นตามใจความสำคัญของข้อมูลคำแนะนำ เช่น ความเข้าใจภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (sudden cardiac arrest, SCA) การจัดการภาวะ SCA การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (basic life support, BSL) การเข้าถึงเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED) เป็นต้น เพื่อสรุปข้อมูลด้านคำแนะนำด้านความปลอดภัยในงานวิ่ง จากนั้น นำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาหารือและประชุมกับทีมวิจัยเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา

จากการสืบค้นและคัดเลือกตามเกณฑ์ตัดเข้า พบเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับคำแนะนำด้านความปลอดภัยของการจัดงานวิ่งจำนวน 24 เรื่อง ประกอบด้วย

คู่มือ 13 เล่ม original article 5 เรื่อง review article 4 เรื่อง และ commentary 2 เรื่อง เอกสารที่สืบค้นได้จากประเทศไทย จำนวน 9 เรื่อง สหรัฐอเมริกา จำนวน 5 เรื่อง อังกฤษและโมนาโก ประเทศละ 2 เรื่อง ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่น ไต้หวัน สิงคโปร์ แอฟริกาใต้ อินเดีย โมนาโก และไอร์แลนด์ มีจำนวนประเทศละ 1 เรื่อง ผลการประเมินคุณภาพเอกสารโดย AACODS checklist พบว่าเอกสารประเภทคู่มือส่วนใหญ่ไม่สามารถประเมินประเด็น Objectivity และ Date ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ในประเด็นอื่นๆ ยังคงมีความครอบคลุม และสามารถใช้เป็นคำแนะนำด้านความปลอดภัยได้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของเอกสารที่ผ่านการคัดเลือก และการประเมินคุณภาพเอกสาร (n=24)

ผู้ประพันธ์ (ปี)	ประเภทข้อมูล	ประเทศ	AACODS checklist					
			Au	Ac	C	O	D	S
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 1 (2561) ⁽¹³⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	Y	Y	Y
คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขันภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾	review article	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾	commentary	อังกฤษ	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾	commentary	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾	review article	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾	original article	สิงคโปร์	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Abe T. (2015) ⁽²⁶⁾	review article	ญี่ปุ่น	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K. (2018) ⁽²⁷⁾	review article	อินเดีย	Y	Y	Y	Y	Y	Y
กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾	คู่มือ	ไทย	Y	N/A	Y	N/A	Y	Y
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2563) ⁽³⁰⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
Schwellnus M, et al. (2019) ⁽³¹⁾	original article	แอฟริกาใต้	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Hsia TI, et al. (2023) ⁽³²⁾	original article	ไต้หวัน	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Glick J, et al. (2015) ⁽³³⁾	original article	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Ussahgij W, et al. (2022) ⁽³⁴⁾	original article	ไทย	Y	Y	Y	Y	Y	Y
World Athletics (2021) ⁽³⁵⁾	คู่มือ	โมนาโก	Y	N/A	Y	N/A	Y	Y
RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾	คู่มือ	อังกฤษ	Y	Y	Y	Y	N/A	Y
Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾	คู่มือ	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾	คู่มือ	โมนาโก	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
Athletics Ireland (2021) ⁽³⁹⁾	คู่มือ	ไอร์แลนด์	Y	N/A	Y	N/A	N/A	Y

Au: authority, Ac: accuracy, C: coverage, O: objective, D: date, S: significance

คำแนะนำด้านความปลอดภัยทางการแพทย์ของ
การจัดงานวิ่ง
จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ สามารถ
จำแนกประเภทของข้อมูลที่พบเป็น 12 ประเด็น มีรายละเอียดดังนี้ รวมถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี ^(เอกสารอ้างอิง)
1. CPR/AED		
1.1 การเข้าถึง AED อย่างรวดเร็ว	17	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾ Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾ Abe T. (2015) ⁽²⁶⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ Hsia TI, et al. (2023) ⁽³²⁾ Ussahgij W, et al. (2022) ⁽³⁴⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
1.2 การทำ CPR ได้อย่างรวดเร็ว	9	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾ Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
1.3 การอบรม CPR/AED ให้ประชาชน	5	คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี ^(เอกสารอ้างอิง)
1.4 ระบบลงทะเบียนและบอกตำแหน่ง AED	1	Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾
1.5 ระบบผู้ช่วยแนะนำการ CPR	1	Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾
2. ความเข้าใจอาการและการจัดการภาวะ SCA	9	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾ Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
3. การจัดเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์	9	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4. การกำหนด emergency action plan (EAP)		
4.1 การกำหนด EAP และผู้รับผิดชอบ	8	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Abe T. (2015) ⁽²⁶⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี (เอกสารอ้างอิง)
4.2 การ training BLS ผู้เกี่ยวข้อง	4	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.3 การวางแผนระบบสื่อสาร	7	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.4 การบอกตำแหน่ง AED และช่องทาง ลำเลียงผู้ป่วย	5	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.5 การทบทวนและซ้อมแผน	2	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.6 การเตรียมความพร้อมผู้เกี่ยวข้องก่อนงาน	5	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ World Athletics (2021) ⁽³⁵⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.7 การซ่อมบำรุงอุปกรณ์	1	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾
5. การจัดทีมแพทย์	10	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 1 (2561) ⁽¹³⁾ World Athletics (2021) ⁽³⁵⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี ^(เอกสารอ้างอิง)
6. การจัดตั้งพื้นที่บริการทางการแพทย์	8	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 1 (2561) ⁽¹³⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
7. การประเมินความเสี่ยงก่อนจัดงาน	6	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾
8. การเตรียมรพพยาบาล	7	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
9. ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล	5	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
10. การคัดกรองความเสี่ยงนักวิ่งก่อนเริ่มงาน	4	Abe T. (2015) ⁽²⁶⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ Schwellnus M, et al. (2019) ⁽³¹⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾
11. การแจ้งเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว	4	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ Hsia TI, et al. (2023) ⁽³²⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี (เอกสารอ้างอิง)
12. การรายงานผลหลังเสร็จงาน	4	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾
13. การจัดการจราจรและสิ่งแวดลอม	5	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 1 (2561) ⁽¹³⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾
14. มาตรการป้องกัน COVID-19	5	คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾ Athletics Ireland (2021) ⁽³⁹⁾
15. การมีฐานข้อมูลการเกิด SCA	2	พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾
16. Mobile application สำหรับแจ้งเหตุ	1	Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾
17. คำแนะนำในการวิ่ง	1	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2563) ⁽³⁰⁾

1. คำแนะนำทั่วไปในการป้องกันการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบข้อมูล 16 งานที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำเพื่อป้องกันการเสียชีวิต SCA ขณะออกกำลังกายหรือการวิ่ง พบว่าวิธีการหลักในการป้องกันการเสียชีวิตหรือเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตของผู้มีอาการ SCA คือ การช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR) และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED) จึงมีเอกสารที่เกี่ยวข้องจำนวนมากทั้งคู่มือและการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศให้ความสำคัญในประเด็นดังกล่าว และสามารถสรุปประเด็นย่อยที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

1.1 การเข้าถึง AED อย่างรวดเร็ว

คู่มือที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยและต่างประเทศ

ต่างให้ความสำคัญต่อการมี AED และการเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดจุดติดตั้ง AED และจัดเตรียม AED ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เข้าร่วม ซึ่งคู่มือในประเทศไทยมีการกล่าวถึงประเด็นดังกล่าวแทบทุกคู่มือ^(1,14,19,20,28,29,36,38) รวมถึงงานวิจัยในประเทศไทยที่เน้นย้ำถึงการมีเครื่อง AED อย่างรวดเร็วของ Ussahgij W, et al.⁽³⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำจาก World Athletics⁽³⁸⁾ ที่เป็นองค์กรหลักในการกำหนดมาตรฐานการจัดงานมาราธอน นอกจากนี้การศึกษาล้วนพบว่ามีโอกาสรอดของผู้เกิด SCA เพิ่มขึ้นร้อยละ 50-70 เมื่อสามารถใช้เครื่อง AED ได้ภายใน 3 นาที^(21-25,32)

1.2 การทำ CPR ได้อย่างรวดเร็ว

คู่มือของประเทศไทยจากกรมอนามัย⁽²⁸⁾ และสถาบัน-

การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ⁽²⁹⁾ นอกจากกำหนดให้มี AED ในงานวิ่ง ยังกำหนดความจำเป็นในการทำ CPR ได้อย่างรวดเร็วเมื่อผู้วิ่งเกิดอาการ SCA สอดคล้องกับคู่มือทางการแพทย์ของ World Athletics⁽³⁸⁾ และ Road Runners Club of America⁽³⁷⁾ นอกจากนี้การศึกษา Rajagopalani B, et al.⁽²³⁾ ยังพบว่าการเริ่มทำ CPR ได้อย่างรวดเร็วสามารถช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตแก่ผู้เกิด SCA ได้ถึง 3 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆในอดีตที่สนับสนุนให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงสามารถทำ CPR ให้แก่ผู้ที่มีอาการได้อย่างรวดเร็ว^(21,22,24,27)

1.3 การอบรม CPR/AED ให้ประชาชน

มีเพียงคู่มือในประเทศไทยจำนวน 3 งาน ที่ส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปสามารถทำ CPR/AED ได้เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตให้แก่ผู้ที่เกิดอาการ SCA โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนให้อาสาสมัครทางการแพทย์หรือผู้วิ่งสามารถทำ CPR/AED ได้ผ่านการอบรม หรือทำกิจกรรมในช่วงการเตรียมการก่อนวันวิ่ง^(14,29) และจากการส่งเสริมให้ประชาชนหรือคนทั่วไปมีทักษะการทำ CPR/AED จะช่วยเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตได้มากขึ้น 2-3 เท่า^(23,25)

นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำเพิ่มเติมสำหรับการเพิ่มโอกาสการรอดชีวิต เช่น การมีระบบลงทะเบียนและบอกตำแหน่ง AED เพื่อให้ประชาชนสามารถค้นหาและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว⁽²⁴⁾ หรือการมีระบบผู้ช่วยแนะนำการทำ CPR เพื่อให้ผู้ที่ยังขาดทักษะสามารถทำ CPR ได้เหมาะสมมากขึ้น⁽²⁵⁾ ซึ่งทั้งสองคำแนะนำนี้เป็นคำแนะนำจากการศึกษาในต่างประเทศเท่านั้น ไม่พบข้อมูลในประเทศไทย

2. ความเข้าใจอาการและการจัดการภาวะ SCA

การสร้างให้นักวิ่งและอาสาสมัครผู้อำนวยความสะดวกทางการแพทย์มีความเข้าใจภาวะ SCA ได้จะช่วยให้สามารถประเมินอาการตนเองหรือนักวิ่งข้างๆ และจัดการได้อย่างเหมาะสม ช่วยลดโอกาสการเสียชีวิตได้ มีข้อมูลจำนวน 9 งานทั้งในไทยและต่างประเทศโดยเฉพาะมาตรฐาน

ทางการแพทย์ของ World Athletics⁽³⁸⁾ ที่เน้นคู่มือที่มีการอ้างอิงและใช้เป็นสากลในงานวิ่ง ข้อมูลในทุกคู่มือต่างให้ความสำคัญกับประเด็นดังกล่าวซึ่งเชื่อมโยงกับการฝึกอบรมการทำ CPR และการใช้ AED ในประชาชนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดงานวิ่ง ที่เป็นหนึ่งใน emergency action plan ถึงแม้จะไม่มีตัวเลขแสดงผลลัพธ์ของการมีความเข้าใจภาวะ SCA ต่อการรอดชีวิตแต่ข้อมูลจากการศึกษาในอดีตยังคงให้ความสำคัญกับประเด็นดังกล่าวไม่น้อย และมองว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยสนับสนุนต่อการรอดชีวิต⁽²¹⁻²⁴⁾

3. การเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์

นอกจาก AED แล้วคำแนะนำจากคู่มือการจัดการแข่งขันยังให้ความสำคัญกับการเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่นๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการแข่งขัน เช่น อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ในการรักษาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น อุปกรณ์ลำเลียงผู้ป่วย เป็นต้น โดยรายละเอียดของรายการอุปกรณ์ทางการแพทย์สามารถสืบค้นเพิ่มเติมได้จากรายงานของพัฒนาวิไล อินโหม และคณะ⁽¹⁹⁾ (รายงานฉบับสมบูรณ์รูปแบบการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาระดับชาติในประเทศไทย) รวมถึงคู่มือทางการแพทย์ของ World Athletics⁽³⁸⁾ ที่มีรายละเอียดของการจัดเตรียมอุปกรณ์รวมถึงแนวทางการรักษาอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นขณะแข่งขัน ในขณะที่คู่มืออื่นๆจะมีรายละเอียดพอสังเขป หรือเป็นเพียงคำแนะนำในการเตรียมอุปกรณ์ให้เหมาะสม

4. การกำหนดแผนการจัดการภาวะฉุกเฉิน (emergency action plan, EAP)

การกำหนดแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินเป็นอีกหนึ่งประเด็นสำคัญด้านความปลอดภัยของการจัดงานวิ่ง ซึ่งในที่นี้อาจหมายถึงแผนปฏิบัติการทางการแพทย์ โดยผู้จัดงาน (race director) ควรมีการจัดทำ EAP ร่วมกับผู้อำนวยความสะดวกทางการแพทย์ (medical director) โดย EAP ควรประกอบไปด้วยประเด็นที่มีความสำคัญต่อการจัดการความปลอดภัย ได้แก่

การกำหนดผู้รับผิดชอบ EAP ที่มักเป็นผู้อำนวยความสะดวก การแพทย์ของงานวิ่ง เพื่อขับเคลื่อนการสร้าง EAP และกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง^(1,14,19,20,21,26,36,37) โดยคู่มือในประเทศไทยเกือบทั้งหมดได้กำหนดให้เป็นประเด็นที่แต่ละงานวิ่งจำเป็นต้องมีการกำหนดและจัดทำเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินภายในงานวิ่ง

การวางแผนเพื่อกำหนดตำแหน่ง AED และช่องทางการลำเลียงผู้ป่วย เช่นเดียวกับประเด็น CPR/AED ได้บอกถึงตำแหน่งและการเข้าถึง AED ในตัวคู่มือของ World Athletics⁽³⁸⁾ และกรมอนามัย⁽²⁸⁾ รวมถึงการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการมีเครื่อง AED ในงานวิ่ง⁽²¹⁻²⁴⁾ กล่าวว่าควรมีการบรรจุแนวทางการบอกตำแหน่งเครื่อง AED และช่องทางการลำเลียงผู้ป่วยแก่อาสาสมัครหรือเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงตัวผู้มีภาวะฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยไปยังจุดให้บริการทางการแพทย์ทั้งภายในงานหรือภายนอกได้อย่างรวดเร็ว

การกำหนดให้มีการฝึกอบรมการทำ BLS ให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง เช่นเดียวกับประเด็นการอบรมให้ความรู้ CPR/AED แก่ประชาชน ตัวคู่มือทั้งในไทยและต่างประเทศ^(1,19,36-38) ได้เน้นย้ำถึงการมีช่วงเวลาสำหรับผู้เกี่ยวข้องหรืออาสาสมัครทางการแพทย์ ได้ฝึกฝนการทำ BLS เพื่อช่วยเหลือผู้วิ่งที่มีอาการฉุกเฉินทางการแพทย์หรือบาดเจ็บ

การวางแผนระบบสื่อสาร การกำหนดรูปแบบและช่องทางการสื่อสารระหว่างทีมแพทย์ รวมถึงช่องทางการแจ้งเหตุฉุกเฉินจากผู้วิ่ง จะช่วยให้การสื่อสารและประสานงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น รวมถึงสามารถไปยังจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว^(1,19,21,27,36-38)

การทบทวนและซ้อมแผนก่อนเริ่มงาน และการเตรียมความพร้อมผู้เกี่ยวข้องก่อนเริ่มงาน มีเพียงคู่มือและการศึกษาในต่างประเทศเท่านั้น^(21,35-38) ที่มีคำแนะนำดังกล่าว ดังนั้นแนวทางการทบทวนและซ้อมแผน และการเตรียมความพร้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการเพิ่มความ

ปลอดภัยในงานวิ่งของประเทศไทย

การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ในวันงาน เป็นประเด็นที่มีการพูดถึงน้อยมากมีเพียงการศึกษาของ Pelto HF, Drezner JA⁽²¹⁾ ที่ให้ความสำคัญกับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ซึ่งเป็นคำแนะนำที่ควรนำไปใช้ในอนาคตสำหรับการจัดงานวิ่งในประเทศไทย ที่ผู้จัดจำเป็นต้องมีการซ่อมบำรุงหรือเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้

5. การเตรียมความพร้อมทางการแพทย์อื่น ๆ

นอกจากการจัดเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์แล้ว สิ่งอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการเพิ่มความปลอดภัย คือ การเตรียมความพร้อมทางการแพทย์ในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทีมแพทย์ที่ประกอบไปด้วยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีทักษะและจำนวนที่เหมาะสมต่อบริบทของงานวิ่ง ดังตัวอย่างของพัฒนาวิไล อินโหม และคณะ⁽¹⁹⁾ ได้กำหนดจำนวนแพทย์/แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 2-3 คน ต่อนักวิ่ง 1,000 คน พยาบาลจำนวน 4-6 คน ต่อนักวิ่ง 1,000 คน ทีมเจ้าหน้าที่อื่น ๆ เช่น EMT นักกายภาพบำบัด จักรยานยนต์/จักรยาน จำนวน 4-6 คน ต่อนักวิ่ง 1,000 คน และอาสาสมัครจำนวน 4-6 คน ต่อนักวิ่ง 1,000 คน ซึ่งสอดคล้องกับคู่มืออื่น ๆ ในต่างประเทศที่มีการกำหนดประเภทและจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ตามจำนวนผู้วิ่ง^(35,38) รวมไปถึงจำนวนรถพยาบาลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของการแข่งขัน

การจัดตั้งพื้นที่บริการทางการแพทย์ซึ่งประกอบด้วย ศูนย์บริการทางการแพทย์หลักและจุดปฐมพยาบาล รวมไปถึงการเตรียมรถพยาบาล ให้มีจำนวนและจุดจอดที่เหมาะสมกับพื้นที่ของการแข่งขัน โดยคู่มือทั้งในไทยและต่างประเทศต่างกำหนดพื้นที่ทางการแพทย์ตามระยะทางของการจัดงานวิ่ง เช่น มีจุดปฐมพยาบาลทุก 2-5 กม. และกำหนดให้ศูนย์บริการทางการแพทย์หลักตั้งอยู่ในระยะใกล้เส้นชัย^(1,14,19,20,28,36,38)

นอกจากนี้คำแนะนำจากคู่มือทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ได้พูดถึงการประเมินความเสี่ยงแต่เนิ่น ๆ เพื่อเตรียมแผนรองรับความเสี่ยงดังกล่าว ตั้งแต่ความ

ปลอดภัยของเส้นทาง การพิจารณาถึงสภาพอากาศและโอกาสในการเกิดภัยพิบัติประเภทต่างๆ เพื่อวางแผนป้องกันหรือมีแนวทางในการแก้ไขความเสี่ยงดังกล่าว^(1,14,19,20,36,37) รวมถึงการประเมินความสามารถในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล จากข้อมูลแนะนำว่าควรมีการประเมินศักยภาพของโรงพยาบาลในการรองรับผู้ป่วยฉุกเฉินที่จะส่งต่อมายังโรงพยาบาลดังกล่าว ซึ่งอาจมีโรงพยาบาลมากกว่า 1 แห่ง หากโรงพยาบาลดังกล่าวไม่สามารถรองรับผู้ป่วยได้เพียงพอ^(1,21,22,28,38)

6. การคัดกรองความเสี่ยงผู้วิ่งก่อนเริ่มงาน

มีข้อมูลทั้งในไทยและต่างประเทศที่แนะนำให้มีการคัดกรองผู้เข้าร่วมงานวิ่งว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์มากน้อยเพียงใด โดยใช้การคัดกรองที่ใช้ทรัพยากรไม่มาก เช่น แบบสอบถาม การวัดความดันโลหิต หรือการส่งใบรับรองแพทย์มาในขั้นตอนการสมัคร จนถึงการทำทดสอบสมรรถภาพของผู้เข้าร่วมก่อนเริ่มงาน การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG) การวัดการใช้ออกซิเจนของร่างกายเมื่อออกกำลังกายอย่างเต็มที่กำลังถึงที่สุด (maximum oxygen consumption, VO_2 max) เป็นต้น เพื่อนำไปสู่กระบวนการสื่อสารและจัดการความเสี่ยงในนักวิ่งแต่ละราย^(26-28, 31, 36) การศึกษาของ Schwellnus M, et al.⁽³¹⁾ พบว่าการคัดกรองภาวะสุขภาพและให้ความรู้ในรูปแบบออนไลน์ในช่วงก่อนเริ่มงานสามารถลดอัตราการเกิดการบาดเจ็บที่รุนแรงถึงชีวิตได้ร้อยละ 64

7. การแจ้งระบบฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว

อีกประเด็นที่สำคัญต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย คือความสามารถในการแจ้งเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการแจ้งทีมอาสาสมัครทางการแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีเพียงคำแนะนำจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ⁽²⁹⁾ เท่านั้นในประเทศไทย ในขณะที่การศึกษาอื่นๆ และ World Athletics ต่างให้ความสำคัญแก่ประเด็นดังกล่าว^(21,22,29,32,38) ดังนั้นการวางแผนระบบสื่อสารเพื่อให้ทีมวิ่งสามารถแจ้งเหตุได้ง่ายและรวดเร็ว รวมไปถึงการประสานงานระหว่างผู้พบเหตุการณ์ อาสาสมัครทางการแพทย์

และบุคลากรทางการแพทย์ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้จัดงานต้องมีการวางแผนร่วมกับผู้อำนวยการการแพทย์และผู้เกี่ยวข้อง

8. การจัดการจราจรและสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย

ผู้จัดงานควรมีการวางแผนในการจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการวิ่งโดยการสำรวจและประเมินความเสี่ยงของเส้นทางวิ่งตั้งแต่เนิ่นๆ การประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่โดยเฉพาะผู้ที่ดูแลด้านการจราจรและการปิดถนน เพื่อตัดสินใจร่วมกันว่าจะมีการกำหนดรูปแบบการจราจรในวันที่มีการแข่งขันอย่างไรเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้าร่วมงานวิ่งและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนผู้ใช้เส้นทาง ซึ่งคู่มือในประเทศไทยของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา⁽¹⁾ พัฒนาวีโล อินโหม และคณะ⁽¹⁹⁾ และคณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง⁽¹³⁾ มีแนวทางที่สอดคล้องกัน

9. การรายงานผลหลังเสร็จงาน และการมีฐานข้อมูลการเกิด SCA

ประเด็นที่สอดคล้องกันในสองส่วนนี้คือ ควรมีการทำรายงานผลหลังเสร็จสิ้นการดำเนินงาน โดยเฉพาะการรายงานเรื่องการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตที่เกิดขึ้นในงานเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลต่อไป ซึ่งจะนำไปสู่การเตรียมความพร้อมในอนาคตเพื่อลดการสูญเสียของผู้เข้าร่วมงานวิ่ง^(1,19,28,36)

10. มาตรการป้องกัน COVID-19

ประเด็นสำคัญในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ที่ต้องดำเนินการที่แตกต่างออกไปจากปกติ เช่น การรักษาระยะห่าง การควบคุมพื้นที่ไม่ให้เกิดความแออัด การลดการรวมตัวของผู้เข้าร่วมโดยไม่จำเป็น การคัดกรองโรครวมถึงการจัดตั้งจุดบริการกรณีที่ตรวจพบเชื้อในวันวิ่ง การรักษาความสะอาด และการบริการหน้ากากอนามัยและเจลแอลกอฮอล์แก่ผู้เข้าร่วม^(14,20,36,38,39)

11. คำแนะนำในการวิ่ง

การเตรียมตัวอย่างเหมาะสมและการวิ่งที่ถูกต้องจะมีส่วนช่วยให้เกิดความปลอดภัยและลดอาการบาดเจ็บของ

นักวิ่งได้ ดังนั้นผู้จัดงานวิ่งจึงควรมีคำแนะนำในการเตรียมตัวแก่นักวิ่งผ่านสื่อรูปแบบต่างๆ อย่างไรก็ตามประเด็นนี้มีเพียงในคู่มือของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้าง-เสริมสุขภาพ⁽³⁰⁾ แต่คำแนะนำในการวิ่งอาจเป็นประเด็นที่นอกเหนือจากการจัดงานวิ่งที่ผู้วิ่งต้องมีการฝึกฝนด้วยตนเองจึงส่งผลให้คู่มืออื่นๆ ในต่างประเทศไม่มีการพูดถึงประเด็นนี้

12. เทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเพิ่มความปลอดภัย ได้แก่ ระบบลงทะเบียนที่มีข้อมูลความเสี่ยงของนักวิ่ง การระบุตำแหน่ง AED ในพื้นที่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันเวลา การมีระบบผู้ช่วย CPR ที่คอยให้คำแนะนำแก่ผู้ที่กำลังทำ CPR หรือการมี mobile application สำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุได้รวดเร็ว ผลการศึกษาในอดีตพบว่าการมีเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิตได้มากถึง 2.39 เท่า⁽²⁵⁾

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานวิ่ง พบว่ามีประเด็นสำคัญหลายประเด็นที่จะเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้าร่วมงานวิ่ง ได้แก่ ความเข้าใจอาการและการจัดการภาวะ SCA การทำ BLS และเข้าถึง AED ได้อย่างรวดเร็ว การกำหนด emergency action plan การเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ การแจ้งเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล การคัดกรองความเสี่ยงของนักวิ่งก่อนเริ่มงาน การจัดจราจรและสิ่งแวดลอมเพื่อความปลอดภัย การรายงานผลหลังเสร็จงาน การมีฐานข้อมูลการเกิด SCA มาตรการป้องกัน COVID-19 คำแนะนำในการวิ่ง และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีบางประเด็นที่มีความสอดคล้องระหว่างคู่มือคำแนะนำของไทยกับของต่างประเทศที่เป็นสิ่งจำเป็นที่ควรบรรจุไว้ในคู่มือหรือข้อกำหนดด้านการจัดการความปลอดภัยในการจัดงานวิ่ง เช่น การจัดหา AED ไว้ในเส้นทางการแข่งขันเพื่อให้เข้า

ถึงได้อย่างรวดเร็ว ความสามารถของอาสาสมัครการแพทย์หรือผู้พบเห็นเหตุการณ์ในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (BLS) ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำด้านความปลอดภัยในกีฬาประเภทอื่นๆ⁽⁴⁰⁾ ซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังการฝึกทักษะและให้ความรู้ในเรื่องการทำ BLS การใช้ AED และการเกิด SCA แก่ประชาชนในอนาคต

เพื่อให้การรับมือกับเหตุฉุกเฉินมีประสิทธิภาพ การกำหนดแผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (EAP) ร่วมกันระหว่างผู้จัดงานและผู้อำนวยการการแพทย์จึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยควรครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น ทีมแพทย์และบทบาทการทำงาน พื้นที่จัดบริการทางการแพทย์ วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ รถพยาบาล การประเมินความเสี่ยง รวมไปถึงมาตรการป้องกัน COVID-19 เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้ทีมแพทย์ อาสาสมัครการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ทุกคน ซึ่งหากระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์มีประสิทธิภาพ ก็จะสามารถช่วยลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตลงได้⁽¹⁹⁾ นอกจากนี้ระบบคัดกรองความเสี่ยงของนักวิ่งยังมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความปลอดภัยแก่นักวิ่ง ถึงแม้การศึกษาในอดีตยังไม่ได้พูดถึงประเด็นนี้มากนัก แต่คำแนะนำจากแหล่งข้อมูลที่อยู่ในช่วงปี 2563 เริ่มมีการพูดถึงกระบวนการดังกล่าวมากขึ้น รวมไปถึงตัวอย่างที่พบได้จากงานวิ่งบางแสน 21 ที่มีระบบคัดกรองตั้งแต่การใช้ใบรับรองแพทย์ขณะทำการสมัคร การใช้แบบสอบถาม การบริการตรวจ VO₂ Max และ EKG ก่อนวันงาน อย่างไรก็ตาม การคัดกรองความเสี่ยงจะใช้รูปแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับทรัพยากรและความเห็นร่วมของผู้จัดงานและผู้อำนวยการการแพทย์ของงานวิ่งนั้นๆ

เมื่อพิจารณาถึงคู่มือการจัดการความปลอดภัยในงานวิ่งของประเทศไทยในปัจจุบัน⁽¹⁾ พบว่าในประเด็นของการเตรียมความพร้อมทางการแพทย์และการเตรียมความปลอดภัยในด้านต่างๆ ค่อนข้างสอดคล้องกับคำแนะนำในต่างประเทศ และมีรายละเอียดในด้านต่างๆ ที่จำเป็นต่อการจัดงานวิ่ง เช่น จำนวนและประเภทของบุคลากรและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ดังรายละเอียดใน

รายงานรูปแบบการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับการแข่งขันกีฬาระดับชาติในประเทศไทย⁽¹⁹⁾ ซึ่งผู้จัดงานและผู้อำนวยการการแพทย์ของงานวิ่งสามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบการจัดงานของตนได้ แต่อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นอื่นๆ ที่สามารถยกระดับความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งในอนาคต เช่น การให้ความรู้และสร้างความตระหนักต่อภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในงานวิ่งแก่ประชาชน การกำหนดระบบการคัดกรองความเสี่ยง การวางแผนเพื่อการเข้าถึง AED อย่างรวดเร็ว การกำหนดแผนการสื่อสารประสานงาน เป็นต้น

ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อสังเคราะห์คำแนะนำด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งข้างต้น ควรนำไปสื่อสารต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งผู้กำหนดนโยบาย ผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผู้จัดงานวิ่ง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม และนักวิ่ง เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังคงมีข้อจำกัดบางประการในการนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ได้แก่

1. ข้อมูลที่รวบรวมได้ส่วนใหญ่เป็นคู่มือคำแนะนำหรือการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดภาวะฉุกเฉินหรือ SCA เป็นหลัก ทำให้ขาดรายละเอียดในการเตรียมการเพื่อรองรับโรคอื่นๆ

2. มาตรฐานด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งของ World Athletics อาจมีการปรับเปลี่ยนไปในอนาคต ดังนั้นเกณฑ์มาตรฐานและคำแนะนำด้านการจัดการความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งของประเทศไทยจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนตามองค์ความรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน

3. ข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์เป็นข้อมูลจากมุมมองของผู้วิจัยเท่านั้น การนำไปใช้เชิงนโยบายหรือบังคับใช้ยังจำเป็นต้องมีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน และพัฒนาต่อยอดเป็นคู่มือและเครื่องมือด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่ง เพื่อให้การนำมาตรฐานไปสู่การปฏิบัติมีความเป็นไปได้และเป็นที่ยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของ

นักวิ่งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. คู่มือการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนนของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2562.
- การเงินธนาคาร. “อีเวนต์วิ่งไทย” ติดท็อป 15 ของโลก จุดพลุท่องเที่ยวเชิงกีฬา ดึงเงินต่างชาติเข้าประเทศ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://moneyandbanking.co.th/2023/51419/>
- คณะกรรมการพัฒนาแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย. แผนส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561–2573. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2561.
- ภคินี อริยะ, อธิพร แซ่แต้ว, กิตติ ภูมิทัต, ปรัชญา จตุเพียร, อัครภา วรรณะพงษ์, อัญญรัตน์ จินะใจ. โครงการการพัฒนากระบวนการความปลอดภัยและความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินสำหรับนักวิ่ง. เชียงใหม่: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2564.
- รุจิเรศ เอื้อพิริยะสกุล, สุนีย์ บวรสุนทรชัย, ยศวิน สุกุลกรุณา, สุธิดา สุกุลกรุณา, สุธาสินี ทองอ่อน, เดชวิน หลายศิริ-เรืองโร. อุบัติการณ์การบาดเจ็บจากการแข่งวิ่งมาราธอน: งานวิ่งประเพณีกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย. วารสาร-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 2558;15(1):171–8.
- ปาณิสรา ทศนัยนา, เกรียงไกร พร้อมนฤฤทธิ, ฤกษ์ชัย แยมวงษ์, ฤชงค์ รุ่งอินทร์, บรรณสิทธิ์ สิทธิบรรณกุล, อรจิรา วงศ์อาษา. การบาดเจ็บจากการออกกำลังกายด้วยการเดิน-วิ่งระยะทาง: กรณีศึกษา KU-CSC virtual run 2019. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ 2566;49(2):171–86.
- เรื่องเล่าเช้านี้. เตือนภัยเสียบ ‘โรคหัวใจกำเริบเฉียบพลัน’ ทำ 3 นักวิ่งดับสลด ชี้แม้แต่นอนหลับก็เสียชีวิตได้. ข่าว [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.youtube.com/watch?v=cOm6Iuq->

- n6eM
8. Gerardin B, Guedeney P, Bellemain-Appaix A, Levasseur T, Mustafic H, Benamer H, et al. Life-threatening and major cardiac events during long-distance races: updates from the prospective RACE PARIS registry with a systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2021;28(6):679–86.
 9. Oliver W, Andy S, Luke M, Hannah S, Nathalie N. Sudden cardiac death in marathons: a systematic review, *The Physician and Sportsmedicine* 2016;44(1):79–84,
 10. Mathews SC, Narotsky DL, Bernholt DL, Vogt M, Hsieh YH, Pronovost PJ, Pham JC. Mortality among marathon runners in the United States, 2000–2009. *Am J Sports Med* 2012;40(7):1495–500.
 11. IAAF. IAAF Road Running Manual 2014 Revised Edition [Internet]. 2014 [cited 2024 Oct 10] Available from: <http://iaaf-ebooks.s3.amazonaws.com/IAAF-Road-Running-Manual/sources/index.htm>
 12. Athletic Ireland. Road racing handbook. Ireland: Athletic Association of Ireland; 2011.
 13. คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง. คู่มือการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนนของ IAAF. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2561
 14. คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง. ข้อปฏิบัติที่ดีในการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2561
 15. อัมพร จงเสรีจิตต์, นิคม มูลเมือง. การทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic reviews). *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้* 2556;1:114–7.
 16. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71.
 17. Tyndall J. AACODS checklist. Australia: Flinders University; 2010.
 18. Gonzalez-Aguines A, Cordero-Perez AC and Kowalska-Bobko I. Differences of corruption types in selected Western and central-eastern health systems during the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Front Public Health* 2023;11:1269189.
 19. พัฒนาวีไล อินใหม่, จเร วิชาไทย, จิราลักษณ์ นนทาร์ักษ์, บุญยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, ญัญญ์นิธินา แจ้งประจักษ์, อาณัติวรรณศรี. รูปแบบการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาระดับชาติในประเทศไทย. *นันทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ*; 2562.
 20. คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขันภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. คู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขันภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2563.
 21. Pelto HF, Drezner JA. Design and Implementation of an Emergency Action Plan for Sudden Cardiac Arrest in Sport. *J Cardiovasc Transl Res* 2020;13(3):331–8.
 22. Perkins GD, Lockett AS, de Belder MA, Moore F, Weissberg P, Gray H; Community Resuscitation Group. National initiatives to improve outcomes from out-of-hospital cardiac arrest in England. *Emerg Med J* 2016; 33(7):448–51.
 23. Rajagopalan B, Shen WK, Patton K, Kuttyifa V, Di Biase L, Al-Ahmad A, et al. Surviving sudden cardiac arrest—successes, challenges, and opportunities. *J Interv Card Electrophysiol* 2022;64(3):567–71.
 24. Brooks SC, Clegg GR, Bray J, Deakin CD, Perkins GD, Ringh M, et al. Optimizing outcomes after out-of-hospital cardiac arrest with innovative approaches to public-access defibrillation: a scientific statement from

- the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation* 2022;145(13):e776-e801.
25. Tay PJM, Pek PP, Fan Q, Ng YY, Leong BS, Gan HN, et al. Effectiveness of a community based out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) interventional bundle: Results of a pilot study. *Resuscitation* 2020;146:220-8.
 26. Abe T. Effectiveness of cardiac arrest prevention during exercise. *Journal of Physical Fitness and Sports Medicine* 2015;4(1):1-8.
 27. Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K. Prevention of sudden cardiac death in athletes, sportspersons and marathoners in India. *Indian Heart J* 2018;70(1):137-45.
 28. กรมอนามัย. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง คำแนะนำด้านการแพทย์และสาธารณสุขสำหรับมหกรรมกีฬา (งานวิ่งบนถนน). นนทบุรี: กรมอนามัย; 2564.
 29. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. การป้องกันการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยฉุกเฉินจากการออกกำลังกายสำหรับประชาชน. นนทบุรี: สำนักวิจัยและพัฒนาวิชาการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2563.
 30. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. คู่มือการออกกำลังกายด้วยการวิ่ง. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2563.
 31. Schwellnus M, Swanevelder S, Derman W, Borjesson M, Schwabe K, Jordaan E. Prerace medical screening and education reduce medical encounters in distance road races: SAFER VIII study in 153 208 race starters. *Br J Sports Med* 2019;53(10):634-9.
 32. Hsia TI, Wei CY, Fann LY, Kao WF, Chien WC, Huang HB. Research on the rescue time of the taiwan marathon emergency medical service system between 2013 and 2021. *Sports Health* 2023;15(5):653-60.
 33. Glick J, Rixe J, Spurkeland N, Brady J, Silvis M, Olympia RP. Medical and disaster preparedness of US marathons. *Prehosp Disaster Med* 2015;30(4):344-50.
 34. Ussahgij W, Kotruchin P, Osotthanakorn P, Apiratwarakul K. Analysis of medical interventions at the start-finish medical post of an international running event in rural Thailand. *Prehosp Disaster Med* 2022 ;37(1):84-9.
 35. World Athletics. Label road races regulations [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 10]. Available from: <https://worldathletics.org/download/download?filename=8fa93449-5402-4d28-b654-fc02a0e88b51.pdf&urlslug=C1.6%20-%20Label%20Road%20Race%20Regulations>
 36. Runevents. Race director handbook. Leicestershire: England Athletics; 2021.
 37. Road Runners Club of America. RRCA: safe event guidelines. Arlington, Va: RRCA Organization; 2021.
 38. World Athletics Health and Science Department. Competition medical guidelines for world athletics series events. Monaco: World Athletics; 2020.
 39. Athletics Ireland. A Practical guide for road race participants following the COVID-19 restrictions. Dublin: Athletic Association of Ireland; 2021.
 40. Siebert DM, Drezner JA. Sudden cardiac arrest on the field of play: turning tragedy into a survivable event. *Neth Heart J* 2018;26(3):115-9.

Abstract

Advice on Safety Management in Organizing Running Events: a Systematic Review

Tanatape Wanishayakorn*; Vorasith Sornsrivichai**; Kullatat Hongchayangkool*; Pongthep Sutheravut*; Chayanit Phetcharat***; Jirawadee Chinkam; Hamida Wannurat**; Suvapak Benjatanawat**

* Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University ** Public Policy Institute, Prince of Songkla University *** Southern Health Foundation, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):202–18.

This study aimed to conduct a systematic review of the literature on medical safety guidelines for running events, reporting using the PRISMA checklist. Electronic databases, including PubMed, ScienceDirect, ProQuest, Cochrane, ThaiJO, and Google Scholar, were searched from January 2014 to October 2021 using keywords such as “criteria,” “manual,” “standard,” “running event,” “mass sports,” “marathon,” “sudden cardiac arrest,” and “safety.” A total of 24 articles met the inclusion criteria and were assessed for quality. The results were categorized into 12 themes: (1) general guidelines for preventing sudden cardiac death, (2) understanding symptoms and managing sudden cardiac arrest, (3) medical equipment preparation, (4) emergency response planning, (5) other medical preparedness, (6) pre-race risk screening of runners, (7) prompt emergency notification, (8) traffic management and environmental safety, (9) post-event reporting and a database of acute myocardial infarction cases, (10) COVID-19 prevention measures, (11) running advice, and (12) other relevant technologies. The findings of this study are beneficial for policymakers and stakeholders in applying these guidelines to enhance the safety of running events in Thailand, particularly in reducing the mortality rate or life-threatening conditions among participants.

Keywords: advice; medical safety; running event; systematic review

Corresponding author: Tanatape Wanishayakorn, email: tanatape.w@pharmacy.psu.ac.th