



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

คู่มือ

แนวทางการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัย
ด้านสาธารณสุขรองรับผลกระทบต่อสุขภาพ

กรณีความร้อน





กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

คู่มือ

แนวทางการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัย
ด้านสาธารณสุขรองรับผลกระทบต่อสุขภาพ

กรณีความร้อน



จัดพิมพ์โดย : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรกฎาคม 2563
จำนวนพิมพ์ : 1,600 เล่ม
พิมพ์ที่ : ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
ISBN : 978-616-11-4434-0

คำนำ

ปัญหาภัยร้อน เป็นสิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในวงกว้างทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้อุณหภูมิมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพประชาชน และโดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ กลุ่มเด็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์และผู้ที่ต้องปฏิบัติงานกลางแจ้ง โดยผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น สามารถหลีกเลี่ยงหรือลดความเสี่ยงต่อสุขภาพได้ ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงจัดทำแนวทางการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยประชาชนด้านสาธารณสุขรองรับผลกระทบต่อสุขภาพกรณีความร้อนขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานเพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนจากความร้อน เพื่อเตรียมความพร้อมของระบบสาธารณสุข และสร้างความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบและสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและประชาชนในการเตรียมการรองรับผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้ (ร่าง) แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 พ.ศ. 2563 – 2573 และเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ตามกรอบแผนบูรณาการด้านสาธารณสุข รองรับผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควัน ปี 2561 – 2565 ของกระทรวงสาธารณสุข

คณะผู้จัดทำ
2563



สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญรูป	ค
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความเป็นมาและความสำคัญ	1
2. วัตถุประสงค์ของคู่มือ	2
3. นิยามที่เกี่ยวข้อง	2
บทที่ 2 สถานการณ์และผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน	3
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน	4
2. สถานการณ์ความร้อนและสุขภาพ	8
3. ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน	10
บทที่ 3 แนวทางการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยสุขภาพจากความร้อน	15
1. การเฝ้าระวังสถานการณ์ความร้อนและสุขภาพ	16
2. การสื่อสารสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากความร้อน	18
3. คำแนะนำเบื้องต้นในการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยจากความร้อน	20
บทที่ 4 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณีความร้อน	22
1. แนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน	23
2. ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณีความร้อน	27
3. การรายงานผลการดำเนินงานรองรับผลกระทบต่อสุขภาพ กรณีความร้อน	29
สิ่งสนับสนุนการดำเนินงาน	30
ภาคผนวก	33
ภาคผนวก ก กรอบแผนบูรณาการด้านสาธารณสุขรองรับผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควัน ปี 2561 – 2565	34
ภาคผนวก ข ประกาศกรมอนามัย เรื่อง คำเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน	35
ภาคผนวก ค แบบฟอร์มรายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงานป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน	40
เอกสารอ้างอิง	41





สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	ระดับรุนแรงของประเภทการเจ็บป่วยที่เกิดจากความร้อน	10
ตารางที่ 2	ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากระดับอุณหภูมิสูงสุด และแนวทางการสื่อสารเตือนภัย	17
ตารางที่ 3	แนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน	23
ตารางที่ 4	แนวทางการปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสูง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน	25
ตารางที่ 5	แนวทางการเปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์ และสาธารณสุขกรณีความร้อน	28
ตารางที่ 6	กลไกการรายงานสถานการณ์และการดำเนินงานรองรับผลกระทบต่อสุขภาพ กรณีความร้อนของหน่วยงานแต่ละระดับ	29

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1	กลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความร้อน	5
รูปที่ 2	สถานการณ์ความร้อนของประเทศไทย พ.ศ. 2558 – 2562	8
รูปที่ 3	แผนที่อุณหภูมิสูงสุดของประเทศไทย วันที่ 28 เมษายน 2559	9
รูปที่ 4	อาการผื่นจากความร้อน	11
รูปที่ 5	อาการบวมจากความร้อน	11
รูปที่ 6	อาการตะคริวจากความร้อน	11
รูปที่ 7	ความแตกต่างระหว่างอาการเพลียแดดและลมร้อน	12
รูปที่ 8	ตัวอย่างสรุปสถานการณ์เฝ้าระวังความร้อนรายสัปดาห์ และแนวทางป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ	26





บทที่

1



บทนำ

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัญหาจากความร้อน เป็นปัญหาเร่งด่วนที่สำคัญของหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทย เนื่องจากมีแนวโน้มความรุนแรงเพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในวงกว้าง สาเหตุหนึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นก่อให้เกิดการเจ็บป่วย และเสียชีวิตจากความร้อนทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ตะคริวแดด เพลียแดด โรคลมร้อน กลุ่มโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ โรคไต และผลกระทบต่อสุขภาพจิต เป็นต้น โดยกลุ่มเสี่ยงสำคัญที่ได้รับผลกระทบจากสภาพอากาศที่ร้อนจัด ได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัว หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง (เช่น เกษตรกร คนงานก่อสร้าง ตำรวจจราจร เป็นต้น) ผู้ที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง และนักท่องเที่ยว

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างชัดเจน เห็นได้จากมีอุณหภูมิสูงสุดเกิน 40 องศาเซลเซียส ในหลายพื้นที่และมีระยะเวลายาวนานขึ้น โดยในปี 2559 พบว่าสถิติอุณหภูมิสูงสุดที่ 44.6 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2559 ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งสูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดในช่วงเวลาเดียวกัน เมื่อเทียบกับปี 2557 (43.8 องศาเซลเซียส ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน) และปี 2558 (43.1 องศาเซลเซียส ที่ จังหวัดสุโขทัย) ทำลายสถิติเมื่อปี 2503 ที่วัดได้ 44.5 องศาเซลเซียส ที่จังหวัดอุดรดิตถ์ จากการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของประเทศไทยในอนาคต หากไม่มีมาตรการใด ๆ ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุเสียชีวิตจากความร้อนเพิ่มถึง 6,000 ราย ในปี 2593 และ 14,000 ราย ในปี 2623 ตามลำดับ

กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมอนามัย มีภารกิจในการส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดี โดยหนึ่งในนั้นคือการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และจัดการปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพจากสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำแนวทางการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยประชาชนด้านสาธารณสุขรองรับผลกระทบต่อสุขภาพกรณีความร้อนขึ้น เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการคุ้มครอง ป้องกัน และดูแลสุขภาพประชาชนจากปัญหาความร้อนและสามารถนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เข้ากับสภาพปัญหา และบริบทในพื้นที่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของคู่มือ

เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยสุขภาพจากความร้อนในพื้นที่เสี่ยง

3. นิยามที่เกี่ยวข้อง

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน หมายถึง ผลกระทบที่เกิดจากการรับสัมผัสอุณหภูมิของอากาศที่สูงขึ้นเกินกว่าระดับที่ร่างกายรับได้ เมื่อร่างกายได้รับความร้อนหรือสร้างความร้อน โดยที่ร่างกายรักษาอุณหภูมิให้คงที่หรือปรับตัวต่อความร้อนนั้นไม่ได้ อาจส่งผลกระทบต่อร่างกายทั้งทางตรงและทางอ้อม และมีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนได้ เช่น อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ผื่น บวมแดด ตะคริวจากความร้อน และโรคลมร้อน เป็นต้น ซึ่งความรุนแรงของอาการหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล เนื่องจากปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล อายุ พฤติกรรม โรคประจำตัว และปัจจัยเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น (กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย, 2559)

ผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องเนื่องจากความร้อน หมายถึง การเสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุ ที่เกิดขึ้นในหรือนอกที่พักอาศัย เช่น บ้าน โรงพยาบาล วัด อาคาร ไร่นา ป่า เขา และสถานที่สาธารณะอื่น เป็นต้น ที่คาดว่ามีการเสียชีวิตเนื่องจากความร้อนหรืออุณหภูมิสูงมากกว่าปกติ โดยมีอาการเข้าได้กับลักษณะอาการที่เกิดจากผลกระทบจากความร้อน ได้แก่ ผื่นแดด บวมมือและเท้า เป็นลมร้อน เป็นตะคริว เกร็งปลายมือเท้า โรคลมร้อน เป็นต้น (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2560)





บทที่

2

สถานการณ์
และผลกระทบต่อสุขภาพ
จากความร้อน

สถานการณ์ และผลกระทบต่อสุขภาพ จากความร้อน

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ทำให้อุณหภูมิบนผิวโลกเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดเหตุการณ์ด้านความร้อนที่มีความถี่และความรุนแรงเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อสุขภาพของมนุษย์ ซึ่งผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนมีตั้งแต่รุนแรงเล็กน้อยจนถึงขั้นเสียชีวิต ทั้งนี้ กลไกการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนและลักษณะอาการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 กลไกการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตเลือดอุ่น โดยอุณหภูมิของร่างกายจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม แต่ร่างกายจะรักษาอุณหภูมิ (thermoregulation) ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม ให้ใกล้เคียงกับอุณหภูมิภายในของร่างกาย (internal body temperature) ที่ 37 องศาเซลเซียส จึงจะทำให้กลไกการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายเป็นไปได้อย่างปกติ ดังนั้นหากมนุษย์ต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินกว่าที่ร่างกายจะปรับตัวได้ จะส่งผลให้เกิดความผิดปกติตามมา เกิดโรค หรือทำให้โรคเดิมที่มีอยู่แล้วทรุดลง และอาจเสียชีวิตได้ในที่สุด กลไกการทำงานของร่างกายเพื่อลดอุณหภูมิดังกล่าว ได้แก่ การเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจเพื่อเพิ่มปริมาณการไหลเวียนโลหิตไปยังผิวหนัง เพิ่มปริมาณเลือดในการบีบตัวของหัวใจ และเพิ่มอัตราการหายใจ รวมทั้งการขยายตัวของเส้นเลือดที่ผิวหนังเพื่อการระบายความร้อนออกไป ในขณะที่เดียวกันร่างกายจะขับเหงื่อออกมาเพื่อให้เกิดการระเหยของเหงื่อและดึงความร้อนออกไป โดยกลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความร้อน มี 4 กลไก (ดังรูปที่ 1) ดังนี้

1) การแผ่ความร้อน (Radiation) คือ การถ่ายเทความร้อนจากภายในร่างกายสู่ภายนอกหรือจากสิ่งแวดล้อมภายนอกสู่ร่างกาย โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่ เช่น การแผ่รังสีจากดวงอาทิตย์มายังคนทำงานในขณะที่ทำงานอยู่กลางแจ้งแดด เป็นต้น ร่างกายใช้วิธีนี้ในการระบายความร้อนออกจากร่างกายได้ถึงร้อยละ 60 ของความร้อนที่สามารถถ่ายเททั้งหมด แต่ถ้าอุณหภูมิในสิ่งแวดล้อมมากกว่า 35 องศาเซลเซียส ร่างกายจะไม่สามารถใช้การระบายความร้อนวิธีนี้ได้เลย

2) การพาความร้อน (Convection) คือ กระบวนการถ่ายเทความร้อนโดยอาศัยตัวกลางที่เคลื่อนที่ได้ คือ อากาศ น้ำ เช่น ใช้วิธีระบายความร้อนด้วยลมพัดผ่าน หรือการใช้พัด เป็นต้น วิธีนี้ระบายความร้อนออกจากร่างกายได้ประมาณร้อยละ 10 ของความร้อนที่สามารถถ่ายเททั้งหมด

3) การนำความร้อน (Conduction) คือ กระบวนการถ่ายเทความร้อนจากร่างกายผ่านตัวกลางที่เป็นของแข็งหรือวัตถุที่เย็นกว่า โดยวัตถุตัวกลางไม่ได้เคลื่อนที่ เช่น น้ำแข็ง วิธีนี้ถ่ายเทความร้อนได้ประมาณร้อยละ 2 ของความร้อนที่สามารถถ่ายเททั้งหมด

4) การระเหยของเหงื่อ (Evaporation) กระบวนการระบายความร้อนโดยการระเหยของน้ำ ในที่นี้หมายถึงการสร้างเหงื่อเพื่อช่วยลดอุณหภูมิของร่างกาย การลดความร้อนด้วยวิธีนี้เป็นกระบวนการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายระหว่างออกกำลังกายและเป็นกลไกการควบคุมอุณหภูมิวิธีแรกๆ เมื่ออุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้น เป็นวิธีที่ร่างกายใช้ระบายความร้อนออกประมาณร้อยละ 30 ของความร้อนที่สามารถถ่ายเททั้งหมด และการสูญเสียเกลือแร่ไปกับเหงื่ออาจสูงถึง 2 ลิตรต่อชั่วโมง (Porth & Kunert, 2002) ซึ่งการระเหยของเหงื่อนี้จะได้ผลน้อยลงเมื่อความชื้นสัมพัทธ์ (Relative humidity) ในบรรยากาศสูงกว่าร้อยละ 80 เนื่องจากความชื้นในบรรยากาศเกือบถึงจุดอิ่มตัว และเมื่อความชื้นสัมพัทธ์ถึงร้อยละ 100 เหงื่อจะไม่ระเหย ทำให้กลไกการระบายความร้อนโดยการขับเหงื่อไม่ได้ผล



รูปที่ 1 กลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความร้อน
(ที่มา : ดัดแปลงจาก Havenith, 2542)

1.2 สาเหตุการเจ็บป่วยจากความร้อน

1) การเผชิญกับอากาศร้อน เช่น ในบางประเทศที่มีคลื่นความร้อนเป็นปรากฏการณ์ที่ประชาชนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิในบรรยากาศมากกว่า 39.2 องศาเซลเซียส ติดต่อกัน 3 วันขึ้นไป ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากภาวะด้านสุขภาพ ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่มีภาวะอ้วน ผู้ที่มีโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน หรือผู้ที่กินยาบางชนิดที่ขัดขวางกลไกการกำจัดความร้อนออกจากร่างกาย เช่น ยารักษาโรคทางจิตเวช ยาแก้แพ้ ยาที่ออกฤทธิ์แอนติโคลิเนอร์จิก ผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ผู้ที่เสพโคเคน หรือแอมเฟตามีน (ยาบ้า) เป็นต้น

2) การออกกำลังกายหรือทำงานใช้แรงงานอย่างหนักท่ามกลางอากาศที่ร้อนและชื้น หรืออยู่ในห้องที่ร้อนและปิดมิดชิด ส่วนใหญ่พบในคนหนุ่มสาวที่มีร่างกายแข็งแรง เช่น นักกีฬา คนงานทหาร เป็นต้น

1.3 การปรับตัวต่อความร้อน (Heat acclimatization)

โดยปกติร่างกายมนุษย์มีความสามารถในการปรับตัวต่อความร้อนได้ภายหลังจากการสัมผัสกับความร้อนซ้ำ ๆ กันเป็นเวลานานเรียกว่า การปรับตัวต่อความร้อน (Heat acclimatization) เช่น ในวันที่ต้องสัมผัสหรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีความร้อนสูง ร่างกายจะตอบสนองต่อความร้อนโดยการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิในร่างกายและอัตราการเต้นของหัวใจ ในระยะนี้จะรู้สึกไม่สบายตัวเมื่อร่างกายยังคงสัมผัสความร้อนต่อไป ร่างกายจะเริ่มปรับตัวโดยการเพิ่มอัตราการขับเหงื่อเพื่อระบายความร้อนส่วนเกิน ร่างกายจะปรับตัวไปเรื่อย ๆ จนการสูญเสียเกลือแร่ การไหลเวียนโลหิต การเต้นของหัวใจ และอุณหภูมิร่างกายค่อย ๆ ลดลงอยู่ในสภาวะเสถียรในที่สุด ในผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงการปรับตัวจะใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ และจะสามารถทนทานต่อสภาพอากาศร้อนได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ ความสามารถในการปรับตัวต่อความร้อนมีหลายปัจจัย เช่น ผู้ที่อาศัยในแถบที่มีความร้อนและความชื้นสูงบริเวณเส้นศูนย์สูตรจะทนต่ออุณหภูมิสูงได้ดีกว่าผู้ที่อาศัยนอกบริเวณเส้นศูนย์สูตร นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่ทำให้ความสามารถการปรับตัวต่อความร้อนแยลง เช่น การสัมผัสความร้อนที่สูงมาก ความไม่สมบูรณ์ของร่างกาย ภาวะน้ำหนักเกิน การติดเชื้อ การสูญเสียน้ำ การนอนที่ไม่เพียงพอ การมีปัญหสุขภาพ หรือต้องใช้ยาบางชนิด เป็นต้น

1.4 กลุ่มเสี่ยงจากความร้อน

กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ได้แก่

1) เด็กเล็ก

2) ผู้สูงอายุ

3) ผู้มีโรคประจำตัว โรคติดเชื้อหรือเป็นไข้ โรคผิวหนัง ผื่นผิวหนัง แพ้แดด โรคไทรอยด์ เป็นพิษ โรคหัวใจ รวมทั้งโรคความดันโลหิตสูงที่ต้องกินยาควบคุมระดับความดัน เช่น ยาขับปัสสาวะ ซึ่งมีผลต่อการขับสารโซเดียมออกจากร่างกาย ทำให้มีโอกาสเกิดความผิดปกติของระดับเกลือแร่ ได้เร็วกว่าคนทั่วไป

4) ผู้ที่มีภาวะอ้วน (ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) > 30) เนื่องจากผู้ที่มีรูปร่างอ้วน น้ำหนักตัวมาก จะมีไขมันที่ผิวหนังมาก ซึ่งชั้นไขมันจะทำหน้าที่คล้ายฉนวนกันความร้อน ทำให้สะสมความร้อน ไว้ในร่างกายได้มาก ขณะที่การระบายความร้อนออกทำได้น้อยกว่าคนทั่วไป นอกจากนี้บริเวณ ผิวหนังที่มีไขมันมากมักมีต่อมเหงื่ออ่อนลงด้วย ดังนั้นคนอ้วนจึงมีโอกาสเกิดอันตรายจากความร้อน ได้ง่าย

5) ผู้ประกอบอาชีพที่ต้องทำงานกลางแจ้ง ตากแดด ทำงานใกล้กับแหล่งของความร้อน ได้แก่ งานก่อสร้าง งานเกษตร งานหล่อหรือหลอมเหล็ก เป็นต้น

6) มีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น

- ผู้ดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพราะร่างกายจะมีโอกาสสูญเสียน้ำและเกลือแร่สูงเพื่อขับแอลกอฮอล์ออกจากร่างกาย

- การใส่เสื้อผ้าที่หนาและปกปิดร่างกายมิดชิดเกินไป

- การออกกำลังกาย หรือทำงานหนักเกินไปในสภาวะที่อากาศร้อนจัด

- ขาดน้ำหรือได้รับน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

- พักผ่อนน้อย หรือนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ

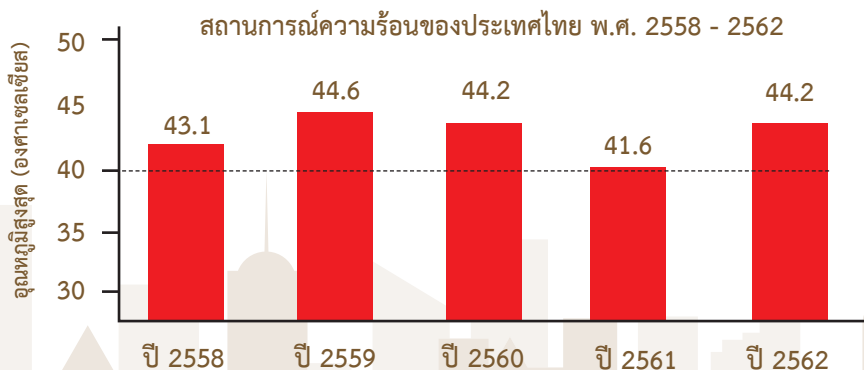


2. สถานการณ์ความร้อนและสุขภาพ

สภาพอากาศที่ร้อนจัดเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก สาเหตุหนึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคที่เกิดจากความร้อน ก่อให้เกิดความสูญเสียชีวิตและสูญเสียค่าใช้จ่ายต่อสุขภาพทั่วโลก ซึ่งอากาศที่ร้อนจัด อาจทำให้เสียชีวิตได้ภายใน 24 ชั่วโมง หากไม่มีการป้องกันหรือรักษาอย่างทันท่วงที โดยสถานการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนในหลายประเทศทั่วโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 – 2558 มีผู้เสียชีวิตจากความร้อนทั่วโลกกว่า 149,657 ราย โดยเฉพาะในยุโรป ซึ่งเกิดคลื่นความร้อนกว่า 60 ครั้ง และมีผู้เสียชีวิตถึง 134,397 ราย โดยในปีพ.ศ. 2559 ประเทศอินเดียได้เผชิญอุณหภูมิสูงสุดเป็นประวัติศาสตร์ถึง 51 องศาเซลเซียส ทำลายสถิติเมื่อปี พ.ศ. 2499 ที่ 50.6 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นระดับที่เป็นภัยคุกคามต่อชีวิตมนุษย์ ทั้งนี้อุณหภูมิที่สูงขึ้นทุกปี ยังเพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดไฟป่าในช่วงฤดูแล้งอีกด้วย

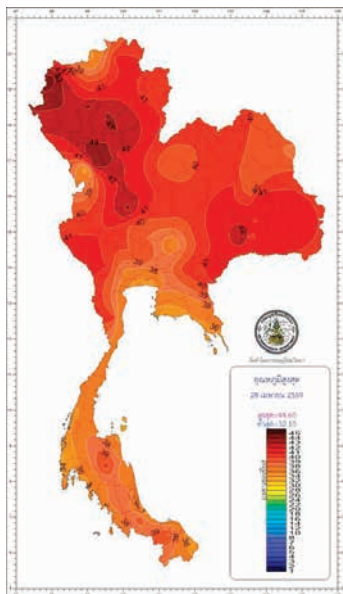
กลุ่มเสี่ยงสำคัญที่ได้รับผลกระทบจากสภาพอากาศที่ร้อนจัด ได้แก่ เด็กทารกและเด็กเล็ก (อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ขวบ) หญิงมีครรภ์ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยทางจิตเวช ผู้ที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคไต โรคหัวใจ โรคเกี่ยวกับปอด มะเร็ง และผู้ป่วยที่นอนติดเตียง ผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ผู้ที่มีภาวะอ้วน ผู้มีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น สูบบุหรี่ และดื่มสุรา จะมีอุณหภูมิในร่างกายสูง (Hyperthermia) ได้ง่าย นอกจากนี้คนที่อดนอนหรือนอนไม่เพียงพอจะปรับตัวต่อความร้อนได้ยากกว่าคนปกติทั่วไป รวมทั้งผู้ที่ต้องทำงานกลางแจ้ง ได้แก่ เกษตรกร คนงานก่อสร้าง ทหารที่ต้องฝึกกลางแจ้ง ผู้ที่ทำงานในโรงงานที่อากาศร้อน และผู้ที่แยกตัวจากสังคมหรือคนไร้บ้าน เป็นต้น โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตและเจ็บป่วยคือสภาพอากาศที่ร้อนจัด และความสามารถในการปรับตัวกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง นอกจากนี้สภาพอากาศที่ร้อนจัดยังกระทบต่อเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศจากการสูญเสียรายได้ของกลุ่มแรงงาน เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานลดลงหรือผลผลิตทางการเกษตรลดลง รวมถึงอากาศที่ร้อนขึ้นยังเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะภัยแล้งและเพิ่มผลกระทบต่อสุขภาพ จากภาวะหมอกควันด้วย

สำหรับประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จากข้อมูลอุณหภูมิสูงสุดของประเทศไทยในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2558 – 2562 อุณหภูมิสูงสุดรายปี ระหว่าง 41.6 - 44.6 องศาเซลเซียส โดยปี พ.ศ. 2559 เป็นปีที่มีอุณหภูมิสูงสุดที่สูงสุดรองลงมาคือ พ.ศ. 2560 และ 2562 แสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 สถานการณ์ความร้อนของประเทศไทย พ.ศ. 2558 – 2562 (ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา)

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2559 พบว่า ในเดือนเมษายนมีค่าอุณหภูมิสูงสุด (Maximum temperature) เท่ากับ 44.6 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2559 ที่สถานีจังหวัดแม่ฮ่องสอน ดังรูปที่ 3 ทำลายสถิติเมื่อปี พ.ศ. 2503 ที่วัดได้ 44.5 องศาเซลเซียสที่จังหวัดอุดรดิตถ์ และเป็นปีที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญรุนแรงที่สุดเป็นประวัติการณ์ (กรมอุตุนิยมวิทยา)



รูปที่ 3 แผนที่อุณหภูมิสูงสุดของประเทศไทย วันที่ 28 เมษายน 2559
ที่มา : ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา, 4 พฤษภาคม 2559

สถานการณ์ด้านสุขภาพ จากข้อมูลการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตเนื่องจากภาวะอากาศร้อน (Hot-Weather related illness and deaths surveillance) โดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคมของทุกปี พบว่ามีรายงานผู้เสียชีวิตที่เข้าข่ายการเฝ้าระวังการเสียชีวิตจากภาวะอากาศร้อน ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562 จำนวน 56, 60, 24, 18 และ 57 ราย ตามลำดับ โดยในปี 2562 ระหว่างวันที่ 3 มีนาคม 2562 ถึงวันที่ 21 พฤษภาคม 2562 มีรายงานการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องเนื่องจากภาวะอากาศร้อน 57 ราย แบ่งเป็น ชาย 47 ราย หญิง 10 ราย (อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 1 : 4.7) อายุระหว่าง 3 - 83 ปี (เฉลี่ย 52 ปี) เป็นผู้มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 22.81 คน เร่ร่อน ร้อยละ 8.77 และเกษตรกร ร้อยละ 7.02 โดยผู้เสียชีวิตอยู่ในภาคกลางมากที่สุด ร้อยละ 42.11 นอกจากนี้พบว่าผู้เสียชีวิตจะมีโรคประจำตัวร่วมด้วย ร้อยละ 38.60 เช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และอื่น ๆ เป็นต้น เมื่อแยกตามพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ พบว่าทำกิจกรรมเสี่ยงกลางแจ้ง ร้อยละ 21.05 เป็นผู้ที่ดื่มสุราประจำ ร้อยละ 19.30 อีกทั้งพบว่าเป็นการเสียชีวิตนอกบ้าน ร้อยละ 54.39 โดยเสียชีวิตมากที่สุดในเดือนเมษายน ร้อยละ 50.88

นอกจากนี้ได้คาดการณ์ว่า หากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยยังมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้อุณหภูมิยังคงเพิ่มขึ้น คาดการณ์ว่าจะมีผู้สูงอายุ (65 ปี ขึ้นไป) เสียชีวิตจากความร้อนเพิ่มขึ้น 6,000 ราย และ 14,000 ราย ใน ปี พ.ศ. 2593 และ พ.ศ. 2623 ตามลำดับ (Honda และคณะ, 2558)

3. ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

เกิดจากการสัมผัสกับความร้อนเป็นเวลานาน หรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีความร้อนสูงจนร่างกายไม่สามารถปรับตัวต่อความร้อนได้ ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

3.1 ผลกระทบทางกาย (Physical health impacts)

การเจ็บป่วยที่เกิดจากความร้อนหากแบ่งตามระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ เบา ปานกลาง และอันตราย แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความรุนแรงของประเภทการเจ็บป่วยที่เกิดจากความร้อน

ระดับ	ประเภท	อาการแสดงที่สังเกตได้
เบา	บวมแดด	หลังเท้าบวมทั้งสองข้าง ไม่เกินข้อเท้า
	ผดผื่นคัน	ผดผื่นแดงขึ้นไต้ร่มผ้า ที่หน้าอก หลัง สีข้าง
ปานกลาง	ลมแดด	หน้าซีด ตัวเย็น คล้ายจะเป็นลม
	ตะคริวแดด	หดเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ ข้อเท้า ไหล่ และหน้าท้อง
	เกร็งแดด	หายใจหอบเกร็งและเร็ว นิ้วมือจับเกร็ง
อันตราย	โรคลมแดด	ตัวร้อน หน้าแดง หายใจเร็วหอบลึก ขนลุก เกร็งกล้ามเนื้อ อาเจียน อ่อนแรง คล้ายจะเป็นลม เหงื่อออกมาก หนาวสั่นเป็นพักๆ สับสน
	โรคลมร้อน	ตัวร้อนมาก เหงื่อไม่ออก กระวนกระวาย เดินโซเซ ซึม หมดสติ

ที่มา : ดัดแปลงมาจากเอกสารการนำเสนอของ พ.อ. ผศ. ราม รั้งสินธุ์

“การบาดเจ็บจากความร้อนจากการออกกำลังกาย” ภาควิชาเวชศาสตร์ทหารและชุมชน วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

1) โรคที่เกิดจากความร้อน (Heat - related illness)

ผลกระทบแบบเฉียบพลันจะเกิดขึ้นเมื่อร่างกายพยายามรักษาอุณหภูมิให้คงที่หรือไม่สามารถปรับตัวต่อความร้อนได้ ทำให้เกิดโรคจากความร้อน ซึ่งเรียงตามความรุนแรงจากน้อยไปมาก ดังนี้

● ผดผื่นจากความร้อน (Heat rash หรือ prickly heat)

มักพบในสภาวะที่อากาศร้อนและมีความชื้นสูง ผื่นจากความร้อนเกิดจากการที่เหงื่อออกแล้วไม่ระเหย มักพบบริเวณผิวหนังที่สวมเสื้อผ้า ทำให้เปียกชื้นตลอดเวลา ส่งผลให้เกิดการสะสมเหงื่อและอุดตันอยู่ภายในท่อจนท่อเหงื่อขยายออกและอักเสบเป็นผื่นแดง ในรายที่เป็นมากจะมีอาการคันและเจ็บได้



รูป 4
อาการผื่นจากความร้อน

● บวมจากความร้อน (Heat edema)

เกิดขึ้นจากความร้อนทำให้เส้นเลือดขยายตัว โดยเฉพาะบริเวณขา ทำให้สารน้ำในร่างกายไหลไปรวมอยู่บริเวณข้อเท้าและขาตามแรงโน้มถ่วง มักเกิดขึ้นในช่วง 2 - 3 วันแรก ที่สัมผัสอากาศร้อน ปัจจัยเสี่ยงสำคัญคือความไม่สมดุลของเกลือในร่างกาย หากสูญเสียเกลือน้อยกว่าปกติ ระดับเกลือในร่างกายที่เพิ่มขึ้นจะดึงสารน้ำไปยังขา ทำให้เกิดอาการบวม



รูป 5
อาการบวมจากความร้อน

ผู้ที่มีความเสี่ยง ได้แก่ ผู้ที่ไม่เคยชินกับอากาศร้อนและผู้ที่เคยชินกับอากาศเย็น เช่น พนักงานในที่มีเครื่องปรับอากาศ อย่างไรก็ตาม อาการบวมที่เกิดขึ้นไม่ได้ขัดขวางการทำงานใด ๆ และจะหายในเวลาไม่กี่วัน



รูป 6
อาการตะคริวจาก
ความร้อน

● ตะคริวแดด (Heat cramps)

ตะคริวจากความร้อนเป็นภาวะที่กล้ามเนื้อหดตัวและเกร็งอย่างเฉียบพลันบริเวณขา แขน และท้อง เกิดจากการสูญเสียเกลือแร่จากเหงื่อเป็นจำนวนมาก เป็นผลให้ระดับโซเดียมในกล้ามเนื้อลดลง จึงทำให้เกิดตะคริวและมีอาการเจ็บปวดมาก ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงสุด คือ ผู้ที่ไม่เคยชินกับอากาศร้อน แล้วเริ่มออกกำลังกายหนักท่ามกลางอากาศร้อน อย่างไรก็ตาม ตะคริวจะหายได้เอง แต่อาการปวดกล้ามเนื้ออาจยังปรากฏอยู่

● **เป็นลมจากแดด (Heat syncope)**

เกิดจากการที่ร่างกายปรับตัวต่อความร้อนไม่ได้ในเวลาอากาศร้อนขึ้นอย่างรวดเร็ว ร่างกายจึงพยายามขับความร้อนส่วนเกินออกด้วยการเพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปที่ผิวหนัง ทำให้เลือดไปเลี้ยงที่สมองลดลง จึงทำให้เป็นลมหมดสติ ภาวะนี้พบบ่อยในผู้ที่ไม่เคยชินกับอากาศร้อน เมื่อต้องอยู่ในสภาพอากาศร้อนในช่วงแรก ๆ

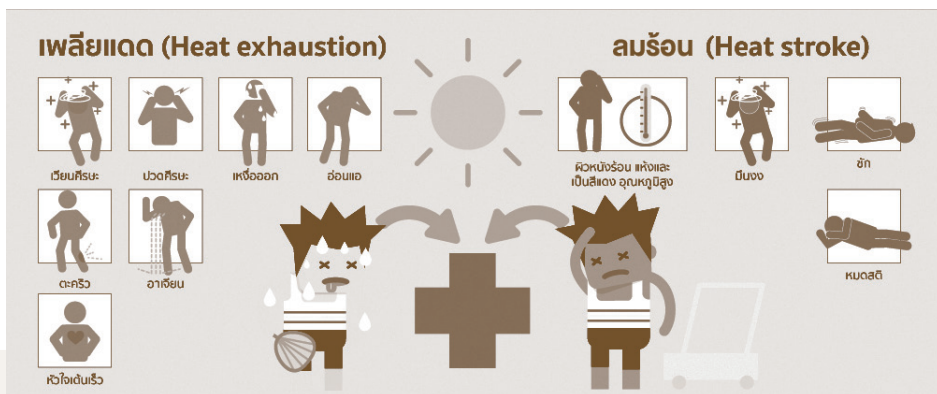
● **โรคเพลียแดด (Heat exhaustion)**

มักเกิดขึ้นเมื่อต้องอยู่ในบริเวณที่มีอากาศร้อนจัดและขาดน้ำเป็นเวลานาน สาเหตุสำคัญเกิดจากการสูญเสียน้ำและเกลือแร่จำนวนมากไปกับเหงื่อ ผู้ที่มีอาการเพลียแดดจะยังคงมีเหงื่อออก แต่จะมีอาการอ่อนแรง อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และขาดน้ำอย่างมาก หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว แต่ยังคงมีสติปกติ

● **โรคลมร้อน (Heat stroke)**

โรคลมร้อนเป็นภาวะรุนแรงที่สุดของโรคที่เกิดจากความร้อน เนื่องจากร่างกายไม่สามารถลดอุณหภูมิภายในร่างกายได้ ส่งผลให้การทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายล้มเหลวและทำให้เสียชีวิตได้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการ 3 อย่าง คือ 1) ไข้สูง (มากกว่า 40 องศาเซลเซียส) 2) ไม่มีเหงื่อออก และ 3) ระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ เช่น สับสน กระวนกระวาย พูดไม่รู้เรื่อง พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ก้าวร้าว ประสาทหลอน ซึมลง หมดสติ และเสียชีวิตได้ภายในไม่กี่ชั่วโมง อย่างไรก็ตามในระยะต้นของผู้ป่วยอาจพบว่ามีเหงื่อออกมาก แต่ในที่สุดจะเข้าสู่ภาวะที่ไม่มีเหงื่อ ซึ่งเกิดจากการพร่องของสารน้ำในร่างกาย และต่อมเหงื่อทำงานผิดปกติ ดังนั้น ผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะเป็นโรคลมร้อนต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ด้วยความระมัดระวัง

อาการโรคเพลียแดด และโรคลมร้อนมีความแตกต่างกัน ดังรูปที่ 7



รูป 7 ความแตกต่างระหว่างอาการเพลียแดดและลมร้อน

ผู้ป่วยโรคลมร้อน แบ่งตามสาเหตุการเกิดโรคเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 Classical Heat stroke อาการที่สำคัญ คือ อุณหภูมิร่างกายสูง ไม่มีเหงื่อ ส่วนใหญ่เกิดในช่วงที่มีอากาศร้อน อากาศถ่ายเทไม่ดี พบบ่อยในผู้สูงอายุ มีโรคเรื้อรัง มีโรคประจำตัว กินยาหลายชนิด

1.2 Exertional Heat stroke เกิดจากการออกกำลังกายที่หักโหมเกินไป มักเกิดในหน้าร้อน มีอาการคล้ายกับ Classical Heat stroke แต่แตกต่างกันที่กลุ่มผู้ป่วยประเภทนี้จะมีการออกกำลังกายในครั้งแรก โดยกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ทหารที่เข้ารับการฝึกโดยไม่ได้เตรียมสภาพร่างกายให้พร้อม นักกีฬาสมัครเล่น ผู้ที่ต้องทำงานในสภาพอากาศที่ร้อนชื้น ผู้สูงอายุ ผู้ที่พักผ่อนน้อย หรืออ่อนแอ ผู้ที่ติดสุราเรื้อรัง และผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

2) การเพิ่มความเสียหายของโรคอื่น ๆ หรือการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับความร้อน

มีการศึกษาพบว่าโรคเรื้อรังหลายชนิดสัมพันธ์กับความร้อนจัด เช่น โรกระบบหัวใจและหลอดเลือด โรกระบบทางเดินหายใจ และโรคไต เนื่องจากการสัมผัสความร้อนนาน ๆ ทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น เลือดจึงไหลไปสู่ผิวหนังมากขึ้น และไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญลดลง ได้แก่ หัวใจและปอด อีกทั้งความร้อนยังมีผลต่อระบบโลหิต โดยจะทำให้เกล็ดเลือดและเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เลือดมีความหนืดมากขึ้น ในภาวะที่รุนแรงอาจทำให้เกิดภาวะขาดน้ำและความดันโลหิตสูงได้นอกจากนี้ การเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและการหายใจเพื่อระบายความร้อนออกไปมากขึ้น จะส่งผลให้มีโอกาสได้รับสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อม เช่น สารมลพิษอากาศและเกสรดอกไม้ที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้มากขึ้น เป็นต้น

ความร้อนยังเพิ่มความเสียหายต่อโรคไตจากภาวะขาดน้ำเนื่องจากในภาวะร้อนจัด การระเหยของเหงื่อจำนวนมากจะทำให้ร่างกายขาดน้ำและเกลือแร่ โดยเฉพาะโซเดียมและคลอไรด์ ส่งผลให้ปริมาณของเหลวที่อยู่นอกเซลล์ลดลง ทำให้เพิ่มความเครียดต่อการทำงานของไตทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง และนำไปสู่โรคไตในที่สุด หากมีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และนิ่วในไต เป็นต้น จะทำให้เป็นโรคไตได้ง่ายขึ้น

ผลกระทบอีกประการ คือ ความร้อนจะทำให้เกิดความอ่อนล้า สับสน สมาธิเสียไป ซึ่งเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและการบาดเจ็บได้อีกด้วย



3) ผลกระทบต่อสุขภาพจิตและวิถีชีวิตความเป็นอยู่

จากการศึกษาปัญหาสุขภาพจิตที่สัมพันธ์กับความร้อน ในช่วงของการเกิดคลื่นความร้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2536 - 2549 ในประเทศออสเตรเลีย พบการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยที่เป็นโรค ความจำเสื่อม ความผิดปกติทางจิตและอารมณ์อย่างชัดเจน (Hansen และคณะ, 2551) นอกจากนี้ ความร้อนยังสัมพันธ์กับอัตราการเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมที่ก้าวร้าวและการฆ่าตัวตายในช่วงที่เกิด คลื่นความร้อนในประเทศอังกฤษและเวลส์ อีกการศึกษาหนึ่งพบว่า ความร้อนทำให้เกิดความเครียด ในกลุ่มคนงาน และมีผลต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ เช่น การทำงาน การเดินทาง และการพักผ่อน หย่อนใจ นอกจากนี้ มีงานวิจัยพบว่าความร้อนมีความสัมพันธ์กับการตายในกลุ่มวัยแรงงานที่สัมผัส กับความร้อนในระหว่างทำงาน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพที่ทำงานท่ามกลางความร้อนเป็นเวลานาน รวมทั้งในระยะยาวยังพบว่าคนงานเหล่านี้มีปัญหาทางจิตแบบเรื้อรัง เช่น โรคซึมเศร้าหรือ โรควิตกกังวล เป็นต้น

จากสถานการณ์และผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนดังกล่าว หากประชาชนรู้วิธีการ ป้องกันตนเองและได้รับการสื่อสารเตือนภัยได้ทันเวลา จะช่วยลดการเจ็บป่วยและเสียชีวิต จากความร้อนได้ ดังนั้นหน่วยงานภาคสาธารณสุขจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมรับมือจัดการกับ ปัญหาดังกล่าว เพื่อการคุ้มครองสุขภาพประชาชน





บทที่ 3

แนวทางการฝ้าระวัง
และสื่อสารเตือนภัยสุขภาพ
จากความร้อน

แนวทางการเฝ้าระวัง และสื่อสารเตือนภัยสุขภาพ จากความร้อน

กระทรวงสาธารณสุข โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้จัดทำแผนบูรณาการด้านสาธารณสุขรองรับผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควัน ปี 2561 – 2565 โดยกำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน แบ่งเป็น 3 มาตรการสำคัญ ได้แก่ 1) ด้านระบบข้อมูลและการเฝ้าระวัง 2) ด้านระบบป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยง และ 3) ด้านระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยมีเป้าหมายเพื่อลดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตอันเนื่องมาจากความร้อน โดยกรมอนามัย ได้จัดทำแนวทางการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยสุขภาพจากความร้อน ประกอบด้วย 1) การเฝ้าระวังสถานการณ์ความร้อนและสุขภาพ 2) การสื่อสารสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากความร้อน และ 3) คำแนะนำเบื้องต้นในการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยจากความร้อน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การเฝ้าระวังสถานการณ์ความร้อนและสุขภาพ

การเฝ้าระวังสถานการณ์ความร้อน เป็นการติดตามการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ โดยเน้นที่อุณหภูมิสูงสุด (Maximum Temperature) ในช่วงที่มีอากาศร้อน ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม โดยเฉพาะเดือนเมษายนของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนที่สุด และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนั้น เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ติดตามค่าพยากรณ์อุณหภูมิสูงสุดล่วงหน้า 1 วันจากเว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา https://www.tmd.go.th/daily_forecast.php
- 2) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อดูว่าอุณหภูมิสูงสุดมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับใด โดยใช้เกณฑ์ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากระดับอุณหภูมิสูงสุดตามประกาศกรมอนามัย ดังตารางที่ 2



เว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา

- 3) สื่อสารเตือนภัยประชาชนให้ตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากความร้อน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงควรได้รับการดูแลเป็นพิเศษ รายละเอียดแนวทางการสื่อสารเตือนภัยฯ ประชาชน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากระดับอุณหภูมิสูงสุดและแนวทางการสื่อสารเตือนภัย

อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	ระดับความเสี่ยง	แนวทางการสื่อสารเตือนภัย
35.0 - 38.0	ระดับเฝ้าระวัง (สีเขียว)	-
38.1 - 40.0	ระดับเตือนภัย (สีเหลือง)	สื่อสารแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ เช่น โลกไลน์และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย แผ่นพับและโปสเตอร์
40.1 - 43.0	ระดับอันตราย (สีส้ม)	ควรแจ้งเตือนประชาชนและประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมการรองรับและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนวันละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางต่าง ๆ
เท่ากับหรือมากกว่า 43.1	ระดับอันตรายมาก (สีแดง)	ควรแจ้งเตือนประชาชนอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ผ่านช่องทาง social media ต่าง ๆ และประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะหน่วยงานที่ดูแลกลุ่มเสี่ยง



2. การสื่อสารสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากความร้อน

สำหรับการสื่อสารสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพแก่ประชาชน เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากความร้อน มีแนวทางการให้ความรู้และคำแนะนำในการป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพจากความร้อนและการดูแลตนเองในช่วงที่อากาศร้อนจัดแก่ประชาชน โดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเสี่ยง ดังนี้

คำแนะนำการป้องกันความเสี่ยงและการดูแลตนเอง กรณีความร้อน

เมื่อร่างกายได้รับสัมผัสความร้อนจากสิ่งแวดล้อม จะทำให้อุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้นกว่าปกติ (สูงกว่า 37 องศาเซลเซียส) ระบบของร่างกายจะทำงานเพื่อควบคุมอุณหภูมิในร่างกายให้ลดลงมาในระดับปกติ หากร่างกายไม่สามารถปรับตัวต่อความร้อนได้ อาจส่งผลให้ร่างกายมีอาการแสดงหรือเกิดโรคที่เกิดจากความร้อนได้ ดังนั้นประชาชนควรมีความรู้ สามารถป้องกันตนเองและผู้อื่นจากความร้อนโดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง รวมทั้งสามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ ดังนี้

ที่	กลุ่มเสี่ยง	คำแนะนำการปฏิบัติตน
1	เด็กแรกเกิด ถึงอายุ 5 ขวบ	<ul style="list-style-type: none"> ○ ไม่ปล่อยให้เด็กและทารกอยู่ในรถที่จอดตากแดดตามลำพัง โดยเด็ดขาด (รถที่จอดตากแดดโดยไม่เปิดเครื่องปรับอากาศ อาจมีอุณหภูมิสูงถึง 50 องศาเซลเซียส ได้ภายใน 20 นาที) ○ สวมใส่เสื้อผ้าที่มีสีอ่อน หลวม มีน้ำหนักเบาและระบายความร้อนได้ดี เพื่อป้องกันการเกิดผดผื่น ○ หากอากาศร้อนจัด ควรหลีกเลี่ยงการนำเด็กออกนอกบ้าน ถ้าจำเป็นควรสวมหมวก สวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว และกางร่มเพื่อป้องกันแสงแดด ○ ดูแลเด็กเล็กอย่างใกล้ชิด เนื่องจากเด็กจะเจ็บป่วยง่ายกว่าผู้ใหญ่ หากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อนควรพบแพทย์ทันที
2	ผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป	<ul style="list-style-type: none"> ○ ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างวัน ○ ในช่วงที่อากาศร้อนควรอยู่ในบ้านพัก อาคาร หรือสถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ ○ ไม่ควรเปิดพัดลมแบบจ่อตัวในขณะที่อากาศร้อนมาก (อุณหภูมิสูงกว่า 37 องศาเซลเซียส) เพราะพัดลมจะดูดความร้อนเข้ามาหาตัว ควรเปิดพัดลมแบบส่าย และเปิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ ○ สวมเสื้อผ้าที่มีสีอ่อน หลวม และมีน้ำหนักเบา ○ อาบน้ำบ่อย ๆ เพื่อลดอุณหภูมิในร่างกาย ○ ควรมีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดหรือติดต่อสายด่วน 1669 ○ หากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ให้รีบแจ้งบุคคลใกล้ชิดทันที

ที่	กลุ่มเสี่ยง	คำแนะนำการปฏิบัติตน
3	ผู้ป่วยหรือผู้ที่มีโรคประจำตัว	<ul style="list-style-type: none"> ○ ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างวัน ○ ในช่วงที่อากาศร้อนควรอยู่ในบ้านพัก อาคาร หรือสถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ ○ สวมเสื้อผ้าที่มีสีอ่อน หลวม และมีน้ำหนักเบา ○ อาบน้ำบ่อย ๆ เพื่อลดอุณหภูมิในร่างกาย ○ ควรหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดหรือติดต่อ สายด่วน 1669 ○ หากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ให้รีบแจ้งบุคคลใกล้ชิดทันที
4	ผู้ที่ต้องทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน	<ul style="list-style-type: none"> ○ ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างที่ทำงาน ไม่ต้องรอให้กระหายน้ำ ○ หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลสูง เพราะจะทำให้ร่างกายขาดน้ำ ○ เปลี่ยนตารางเวลาทำงานกลางแจ้ง โดยเริ่มทำงานในช่วงเช้าหรือช่วงสาย หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงเที่ยงวันซึ่งเป็นช่วงที่อากาศร้อนที่สุดของวัน ○ ในช่วงพักควรเข้าไปอยู่ในที่ร่ม อาคารถ่ายเทได้สะดวก ภายในอาคารหรือสถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ ○ สวมใส่เสื้อผ้าที่ระบายอากาศได้ดี มีสีอ่อน และสวมหมวกบังแดด ○ ควรทำงานเป็นกลุ่ม และหากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ให้รีบแจ้งบุคคลใกล้ชิด
5	ผู้ที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง	<ul style="list-style-type: none"> ○ ลดเวลาการทำกิจกรรมกลางแจ้งลง โดยเฉพาะเวลาเที่ยงวัน ซึ่งเป็นช่วงที่อากาศร้อนที่สุดของวัน ○ สวมใส่ชุดออกกำลังกายที่ระบายความร้อนได้ดี ○ หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายอย่างหนักติดต่อกันเป็นเวลานานในช่วงที่อากาศร้อนจัด หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรเตรียมความพร้อมร่างกาย เพื่อรับมือกับสภาพอากาศที่ร้อนจัดได้ ○ ดื่มน้ำสะอาดให้มากขึ้น โดยไม่ต้องรอกระหาย เพราะหากขาดน้ำจะเป็นตะคริวได้ง่าย ○ หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลสูง เพราะจะทำให้ร่างกายขาดน้ำ ○ ควรออกกำลังกายเป็นกลุ่ม และหากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ให้รีบแจ้งบุคคลใกล้ชิด
6	หญิงตั้งครรภ์	<ul style="list-style-type: none"> ○ ดื่มน้ำสะอาด 2 – 4 แก้วต่อชั่วโมง ○ ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นเช็ดบริเวณลำคอ ศีรษะ ลำตัว เพื่อลดอุณหภูมิ ○ หลีกเลี่ยงการออกจากบ้านในช่วงที่ร้อนจัด (12.00 – 16.00 น.) และอยู่ในสถานที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี หรือมีเครื่องปรับอากาศ ○ ไม่ควรเปิดพัดลมแบบจ่อตัวในขณะที่อากาศร้อนมาก (อุณหภูมิสูงกว่า 37 องศาเซลเซียส) เพราะพัดลมจะดูดความร้อนเข้ามาหาตัว ควรเปิดพัดลมแบบส่าย และเปิดหน้าต่าง เพื่อระบายอากาศที่ร้อน ○ ควรมีผู้ร่วมเดินทางเพื่อดูแลอย่างใกล้ชิด ○ หากมีอาการตัวร้อนมาก หน้ามืด อ่อนเพลีย ให้พักในที่ร่ม เพื่อทำให้ร่างกายเย็นลง หากไม่ดีขึ้นภายใน 30 นาที ให้รีบพบแพทย์

3. คำแนะนำเบื้องต้นในการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยจากความร้อน

คำแนะนำในการดูแลตนเองและรักษาพยาบาลเบื้องต้นสำหรับประชาชน จากอาการและการเจ็บป่วยที่เกิดจากความร้อน เรียงตามความรุนแรงของอาการ ดังนี้

คำแนะนำการดูแลตนเองเมื่อมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน

ที่	โรคที่เกิดจากความร้อน	อาการ และอาการแสดง	คำแนะนำการดูแลตนเอง
1	ผื่นจากความร้อน (Heat rash)	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อร่างกายขับเหงื่อออกมากจนเกิดการอักเสบของรูขุมขน ทำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง และเป็นตุ่มสีแดงหรือผื่นแดงที่บริเวณใบหน้า ลำคอ หน้าอกส่วนบน ไต๋ราวนม และขาหนีบ 	<ul style="list-style-type: none"> ควรอยู่ในที่ร่มและเย็น อากาศ สวมใส่เสื้อผ้าบาง ๆ และทายาบริเวณที่เป็นผื่นเพื่อลดอาการคัน
2	บวมจากความร้อน (Heat edema)	<ul style="list-style-type: none"> อากาศร้อนทำให้เส้นเลือดบริเวณผิวหนังขยายตัว ทำให้เกิดอาการบวมที่ขา โดยเฉพาะที่ข้อเท้า 	<ul style="list-style-type: none"> อาการบวมหายได้เองควรพักผ่อนให้มากและนอนยกขาสูง
3	ตะคริวจากความร้อน (Heat cramps)	<ul style="list-style-type: none"> เกิดจากกล้ามเนื้อหดตัวและเกร็งอย่างหนัก เกิดจากร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่ทางเหงื่อเป็นจำนวนมาก 	<ul style="list-style-type: none"> ยืดกล้ามเนื้อบริเวณที่เป็นตะคริวโดยค่อย ๆ เพิ่มแรงยืดทีละน้อยจนสุด ยืดค้างจนกว่ากล้ามเนื้อจะคลายตัวลง ไม่ควรยืดกล้ามเนื้อแบบกระตุก เพราะจะทำให้เกร็งมากขึ้น นวดกล้ามเนื้อเบา ๆ ประมาณ 1 – 2 นาที สลับกับการยืดกล้ามเนื้อจะทำให้กล้ามเนื้อคลายตัวเร็วยิ่งขึ้น ไม่ควรบีบรัดแรง ๆ จะทำให้เกร็งมากขึ้น ดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของเกลือแร่เพื่อชดเชยน้ำที่ร่างกายสูญเสียไป

ที่	โรคที่เกิดจากความร้อน	อาการ และอาการแสดง	คำแนะนำการดูแลตนเอง
3	เป็นลมจากแดด (Heat syncope)	<ul style="list-style-type: none"> เกิดจากร่างกายปรับตัวต่อความร้อนในระยะที่อากาศร้อนเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วไม่ได้ ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอชั่วคราว ทำให้มีอาการหน้ามืด วิงเวียนศีรษะ หมดสติไปชั่วคราว ผู้ป่วยมักฟื้นคืนสติได้เองโดยไม่เกิดอันตรายร้ายแรง 	<ul style="list-style-type: none"> ให้ผู้ป่วยพักในที่เย็น โดยให้นอนหงายลงกับพื้น (ศีรษะไม่หนุนหมอน) แขนขาเหยียดตรงและใช้หมอนหรือสิ่งอื่นรองขาและเท้าให้สูงกว่าลำตัว คลายเสื้อผ้าให้หลวม เอาฟันปลอมและของในปากออก พัดโบกลมให้ถูกหน้าและลำตัว ให้ดื่มน้ำหรือเครื่องดื่มอื่น ๆ ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นหรือน้ำอุ่นเช็ดหน้าและบิบนวดแขนขา หากไม่ดีขึ้นใน 30 นาที ควรพาผู้ป่วยไปพบแพทย์
5	เพลียแดด (Heat exhaustion)	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ป่วยมีเหงื่อออก อ่อนแรง อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และขาดน้ำอย่างมาก หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว แต่ยังคงมีสติสมบูรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> พาผู้ป่วยหลบเข้าที่ร่ม ในรถหรือห้องที่มีความเย็นโดยให้นอนยกขาสูง ถอดเสื้อผ้าให้เหลือเท่าที่จำเป็น ห่มด้วยผ้าเปียกหรือพ่นน้ำเย็น ใช้พัดลมเป่า วางถุงใส่น้ำแข็งไว้ตามซอกคอ รักแร้และขาหนีบ หากผู้ป่วยมีอุณหภูมิร่างกายสูงกว่า 39°C ให้ส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลทันที
6	โรคลมร้อน (Heat stroke)	<ul style="list-style-type: none"> เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยสัมผัสกับอากาศที่ร้อนจัด จนทำให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงกว่า 40°C มีอาการคล้ายกับโรคเพลียแดด แต่มีอาการที่รุนแรงกว่าคือ มีอาการผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง เช่น สับสน ซึม และโคม่า ผิวแห้งและร้อน คลื่นไส้ ความดันต่ำ หัวใจเต้นเร็ว และหายใจเร็วตลอดเวลา ภาวะขาดเหงื่อ และเสียชีวิตได้ภายในไม่กี่ชั่วโมง 	<p>เมื่อพบผู้ป่วยมีอาการดังกล่าว ควรรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว ซึ่งก่อนนำส่งโรงพยาบาลควรให้การปฐมพยาบาลดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> พาผู้ป่วยหลบเข้าที่ร่ม ในรถหรือห้องที่มีความเย็น ถอดเสื้อผ้าให้เหลือเท่าที่จำเป็น ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นเช็ดตามตัว ใช้พัดลมเป่า วางถุงใส่น้ำแข็งไว้ตามซอกคอ รักแร้และขาหนีบ นำส่งโรงพยาบาลโดยรถปรับอากาศ หรือเปิดหน้าต่างให้อากาศถ่ายเท



บทที่

4

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
ด้านการแพทย์และสาธารณสุข
กรณีความร้อน

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ด้านการแพทย์และสาธารณสุขกรณีความร้อน

1. แนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อลดและป้องกัน ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเวลาเตรียมการ ระยะเวลาวิกฤต และระยะหลังเกิดเหตุ สรุปได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อลดและป้องกัน
ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

ระยะ	แนวทางการดำเนินงาน
1. ระยะเวลาเตรียมการ (ตุลาคม - มกราคม) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วม จัดทำแผนและแนวทางการ ดำเนินงานสำหรับ เจ้าหน้าที่และประชาชน รวมทั้งจัดทำสื่อและ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เพื่อเตรียมแจกจ่าย ให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยง ชี้แจงการดำเนินงานแก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และสื่อสารความเข้าใจ แก่ประชาชน พร้อมทั้ง ติดตามสถานการณ์เป็น ระยะ	1) เฝ้าระวังสถานการณ์ความร้อน ประเมินความเสี่ยง และสื่อสาร แจ้งเตือนประชาชนพร้อมให้คำแนะนำในการปฏิบัติตน และวางแผนสำหรับ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ความถี่ในการแจ้งเตือน ดังตารางที่ 2)
	2) จัดทำชุดข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน และการปฏิบัติตน สำหรับประชาชน และสื่อสารเผยแพร่ข้อมูลแก่ประชาชนทั่วไปและประชาชน กลุ่มเสี่ยงผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจและความตระหนัก ก่อนถึงช่วงวิกฤต
	3) พัฒนาขีดความสามารถเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข อสม. เพื่อสร้าง ความรู้และทักษะในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนให้แก่ประชาชน
	4) เตรียมความพร้อมในการดูแลกลุ่มเสี่ยง โดย - ตรวจสอบและจัดทำทะเบียนกลุ่มเสี่ยงสำคัญ สำหรับวางแผนการดำเนินงาน การสื่อสารแจ้งเตือน การดูแลและสนับสนุนอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในการ ป้องกันสุขภาพ และการติดตามเฝ้าระวังอาการในช่วงวิกฤต - สร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ อสม. รวมถึงแกนนำกลุ่มวัยต่าง ๆ ในชุมชน เพื่อเป็นแกนนำในการให้คำแนะนำและดูแลดูแลกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่
	5) เตรียมความพร้อมของระบบบริการสาธารณสุข ทั้งจัดเตรียมยา เวชภัณฑ์ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลรวมถึงการจัดเตรียมศูนย์คลายร้อน ในสถานพยาบาล
	6) เฝ้าระวังสถานการณ์การเจ็บป่วยจากความร้อน และรายงานผู้ป่วย ที่มารับการรักษาในสถานพยาบาลทุกสัปดาห์
	7) เตรียมความพร้อมของศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และ สาธารณสุข กรณีความร้อน จัดทำแผนปฏิบัติการฯ และหากค่าอุณหภูมิสูงสุด ≥ 43.1 องศาเซลเซียส (ระดับอันตราย: สีแดง) ขอให้จังหวัดพิจารณาเปิด ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Public Health Emergency Operation Center: PHEOC) กรณีความร้อนระดับจังหวัด

S-ย:

2. ระยะเวลาวิกฤต

(กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม)
ดำเนินการเฝ้าระวัง
เตือนภัยสถานการณ์ใน
พื้นที่ที่มีปัญหาความร้อนให้
แก่ประชาชน ให้รับทราบ
ข้อมูล พร้อมทั้งกำหนด
แนวทางการดำเนินงานให้
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ดำเนินการพร้อมจัดทำ
รายงาน และผลการ
ปฏิบัติงาน

ระยะหลังเกิดเหตุ

(มิถุนายน - กรกฎาคม)
สรุปบทเรียนการดำเนิน
งาน ปัญหา อุปสรรค
ประเมินผลการดำเนินงาน
และจัดทำแผนการดำเนิน
งานต่อไป

แนวทางการดำเนินงาน

1) ชี้แจงการดำเนินงานเฝ้าระวัง เตือนภัยสุขภาพในพื้นที่ที่มีปัญหา
ความร้อนให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข กำหนดบทบาทหน้าที่แต่ละหน่วยงาน
ในการสนับสนุนการแก้ไขปัญหา กำหนดแนวทางการดำเนินงานด้าน
การแพทย์และสาธารณสุข กรณีความร้อน และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ
พร้อมจัดทำรายงานและผลการปฏิบัติงาน

2) ติดตาม เฝ้าระวัง แจ้งเตือนสถานการณ์ความร้อนและผลกระทบต่อ
สุขภาพตามเกณฑ์ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน กรมอนามัย

3) สื่อสาร สร้างความรอบรู้ ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องแก่ประชาชน
ผ่านช่องทางต่าง ๆ ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและทันต่อสถานการณ์

4) สนับสนุนและส่งเสริมให้สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่จัดเตรียมยา
เวชภัณฑ์ และออกเยี่ยมบ้านกลุ่มเสี่ยง

5) ติดตาม เฝ้าระวังการเจ็บป่วย และดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่ได้รับ
ผลกระทบจากความร้อน

6) ติดตามผลการดำเนินงานและรายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงาน
แก่ผู้บริหารเป็นระยะ

1) สรุปสถานการณ์ ถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนการดำเนินงาน และ
จัดทำข้อเสนอต่อการดำเนินงานต่อไป

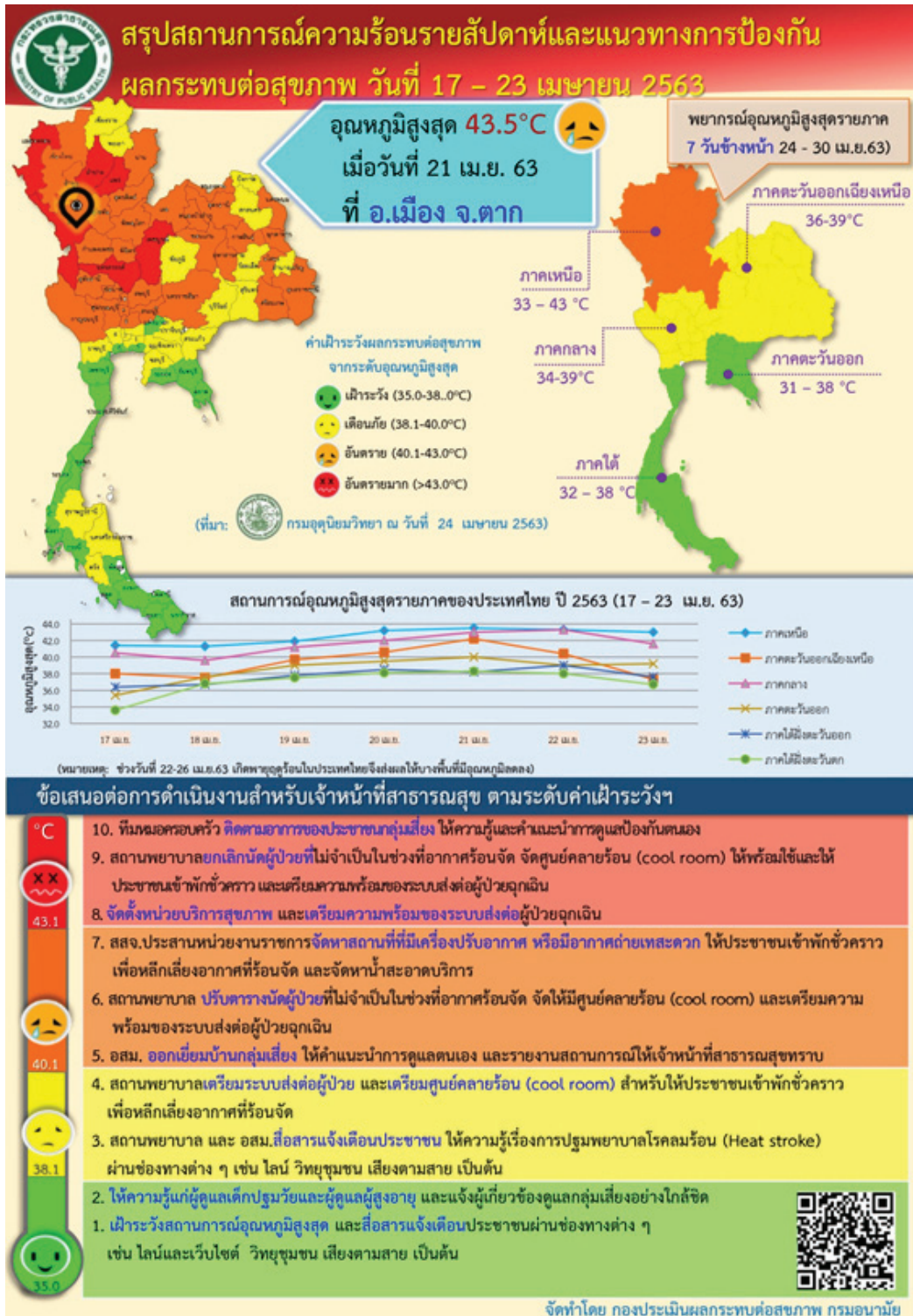
2) ประเมินผลการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณี
ความร้อนของหน่วยงานระดับเขตและระดับจังหวัด

ทั้งนี้ เพื่อให้การเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน นำไปสู่การจัดการแก้ไขปัญหา
เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในระยะวิกฤต จึงได้มีการจัดทำประกาศกรมอนามัย
เรื่องค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ที่ได้แบ่งค่าเฝ้าระวังอุณหภูมิสูงสุดเป็นระดับสี
ตามระดับความเสี่ยง และกำหนดแนวทางการปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ได้แก่ เจ้าหน้าที่
สาธารณสุขระดับจังหวัดและระดับอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล
และอาสาสมัครสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดแนวทางการปฏิบัติงานในแต่ละระดับความเสี่ยงดังตารางที่ 4 และ
ตัวอย่างสรุปสถานการณ์เฝ้าระวังความร้อนรายสัปดาห์และแนวทางป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ ดังรูปที่ 8

ตารางที่ 4 แนวทางการปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	ระดับความเสี่ยง	คำแนะนำในการปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
35.0 - 38.0	ระดับเฝ้าระวัง (สีเขียว)	<ol style="list-style-type: none"> 1) สสจ. และอปท. เฝ้าระวังสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุด และสื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผ่านช่องทาง ต่าง ๆ เช่น โฉน และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น 2) สสจ. และอปท. ให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเด็กปฐมวัยและผู้ดูแลผู้สูงอายุและศูนย์ดูแลกลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิด 3) สถานพยาบาลเตรียมระบบส่งต่อผู้ป่วย และเตรียมศูนย์คลายร้อน (Cool room)* สำหรับให้ประชาชนเข้าพักรักษาตัว เพื่อหลีกเลี่ยงอากาศที่ร้อนจัด
38.1 - 40.0	ระดับเตือนภัย (สีเหลือง)	<ol style="list-style-type: none"> 1) สสจ. และอปท. เฝ้าระวังสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุด และสื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โฉน และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น 2) สถานพยาบาลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่และให้ความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลโรคลมร้อน (Heat stroke) ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โฉน วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น 3) สถานพยาบาลเตรียมระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมาใช้ศูนย์คลายร้อน (Cool room)
40.1 - 43.0	ระดับอันตราย (สีส้ม)	<ol style="list-style-type: none"> 1) สสจ. และอปท. เฝ้าระวังสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุด และเพิ่มความถี่ในการสื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โฉน และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น 2) สสจ. ประสานหน่วยงานราชการจัดหาสถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ สถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก หรือสถานสาธารณะในชุมชนให้ประชาชนเข้าพักรักษาตัวเพื่อหลีกเลี่ยงอากาศที่ร้อนจัด และจัดหาน้ำสะอาดบริการประชาชนที่เข้าพักรักษาตัว 3) สถานพยาบาล ปรับตารางนัดผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นในช่วงที่อากาศร้อนจัด จัดให้มีศูนย์คลายร้อน (Cool room) และเตรียมความพร้อมของระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 4) อสม. ออกเยี่ยมบ้านติดตามอาการของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ให้ความรู้และคำแนะนำการดูแลป้องกันตนเองแก่ประชาชน และรายงานสถานการณ์ให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทราบ
เท่ากับหรือมากกว่า 43.1	ระดับอันตรายมาก (สีแดง)	<ol style="list-style-type: none"> 1) สสจ. และอปท. เฝ้าระวังสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุด และเพิ่มความถี่ในการสื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โฉน และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น 2) สสจ. ประสานหน่วยงานราชการจัดหาสถานที่ที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ หรือจัดสวนสาธารณะในชุมชนให้ประชาชนเข้าพักรักษาตัวเพื่อหลีกเลี่ยงอากาศที่ร้อนจัด และจัดหาน้ำสะอาดบริการประชาชน 3) สสจ. ร่วมกับ อปท. จัดตั้งหน่วยบริการสุขภาพประชาชน และเตรียมความพร้อมของระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 4) สถานพยาบาลยกเลิกนัดผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นในช่วงที่อากาศร้อนจัด จัดศูนย์คลายร้อน (Cool room) ให้พร้อมใช้และให้ประชาชนเข้าพักรักษาตัวเพื่อหลีกเลี่ยงอากาศที่ร้อนจัด และเตรียมความพร้อมของระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน 5) ทีมหมอครอบครัวและ อสม. ออกเยี่ยมบ้านติดตามอาการของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ให้ความรู้และคำแนะนำการดูแลป้องกันตนเองแก่ประชาชน

หมายเหตุ : ศูนย์คลายร้อน (Cool Room)* หมายถึง ห้อง อาคารหรือสถานที่ส่วนบุคคลที่มีการปรับอากาศและระบายอากาศได้ดี สามารถใช้เป็นที่พักพิงสำหรับผู้รับบริการและประชาชนทั่วไปเพื่อช่วยเหลือ ป้องกันและบรรเทาความร้อน อันเนื่องมาจากสภาวะอากาศที่ร้อนจัดได้



รูป 8 ตัวอย่างสรุปสถานการณ์เฝ้าระวังความร้อนรายสัปดาห์ และแนวทางป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ

2. ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณีความร้อน

การเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขเป็นภารกิจหลักเชิงยุทธศาสตร์ ที่สำคัญประเด็นหนึ่งของกระทรวงสาธารณสุข โดยการเปิดศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ในระยะวิกฤต มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์ แบ่งเป็น 2 ระยะดังนี้

1) ศูนย์เฝ้าระวังและประสานงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Operation Center: OC) เมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูร้อน (ตามประกาศการเข้าสู่ฤดูร้อนของกรมอุตุนิยมวิทยา) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการเปิดศูนย์เฝ้าระวังและประสานงานด้านการแพทย์และสาธารณสุขกรณีความร้อนของหน่วยงาน โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) เฝ้าระวัง ติดตาม วิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์ความร้อนและความเสี่ยงต่อสุขภาพเพื่อแจ้งเตือนประชาชนและแจ้งหน่วยงานให้เตรียมรับมือกับสถานการณ์
- 2) ประสานและติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามมาตราการที่กำหนด
- 3) สรุปและรายงานสถานการณ์ ผลการดำเนินงานแก่ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ

2) ศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Public Health Emergency Operation Center; PHEOC) กรณีความร้อน

เมื่อความร้อนอยู่ในระดับอันตราย โดยค่าอุณหภูมิสูงสุด ≥ 43.1 องศาเซลเซียส (สีแดง) หน่วยงานในแต่ละระดับจะดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ซึ่งหน่วยงานสาธารณสุขในแต่ละระดับสามารถเปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Public Health Emergency Operation Center, PHEOC) กรณีความร้อน ในระดับจังหวัด เขตสุขภาพ กรมและกระทรวง โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) อำนวยความสะดวก และประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนอย่างเร่งด่วน
- 2) ติดตาม เฝ้าระวังและประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพและแจ้งเตือนประชาชน
- 3) สนับสนุนการบริหารจัดการ วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณเพื่อการแก้ไขปัญหา
- 4) รายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ
- 5) สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาระบบงานต่อไป

ทั้งนี้ รายละเอียดการเปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขกรณีความร้อน ในแต่ละระดับ มีแนวทางดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แนวทางการเปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขกรณีความร้อน

ระดับ	หลักเกณฑ์การเปิด PHEOC กรณีความร้อน	หน่วยงานรับผิดชอบ	ผู้บัญชาการเหตุการณ์
จังหวัด	เมื่ออยู่ในระดับอันตราย (อุณหภูมิสูงสุด ≥ 43.1 องศาเซลเซียส: สีแดง)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	<ul style="list-style-type: none"> - นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ - หัวหน้ากลุ่มอนามัยสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้ประสานงานและรายงานข้อมูล ระดับจังหวัด
เขตสุขภาพ	เมื่อจังหวัดเปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ (PHEOC) กรณีความร้อนมากกว่า 1 จังหวัด	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำนักงานเขตสุขภาพ 2. ศูนย์อนามัย 3. สำนักงานป้องกันควบคุมโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ - ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยหรือสำนักงานป้องกันควบคุมโรคเป็นผู้ประสานงานและรายงานข้อมูล ระดับเขตสุขภาพ
กรม	เมื่อเขตสุขภาพเปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ (PHEOC) กรณีความร้อน ตั้งแต่ 2 เขตสุขภาพขึ้นไป	<ol style="list-style-type: none"> 1. กรมอนามัย 2. กรมควบคุมโรค 3. กรมการแพทย์ 4. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบดีหรือผู้ได้รับมอบหมาย เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ - ผู้อำนวยการหน่วยงานเป็นผู้ประสานงานและรายงานข้อมูล ระดับกรม
กระทรวง	เมื่อเขตสุขภาพเปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ (PHEOC) กรณีความร้อนตั้งแต่ 3 เขตสุขภาพขึ้นไป	กองสาธารณสุขฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> - ปลัดกระทรวงสาธารณสุขหรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ - ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน เป็นผู้ประสานงานและรายงานผล ระดับกระทรวง

หมายเหตุ : ข้อมูลนี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน แต่ละจังหวัดสามารถพิจารณาเกณฑ์เปิดหรือปิด PHEOC กรณีความร้อน ได้ขึ้นกับบริบทสถานการณ์ในแต่ละพื้นที่



3. การรายงานผลการดำเนินงานรองรับผลกระทบต่อสุขภาพ กรณีความร้อน

สำหรับการรายงานผลการดำเนินงานรองรับผลกระทบต่อสุขภาพกรณีความร้อน ในระยะวิกฤต (หรือฤดูร้อน ช่วงเดือน มี.ค. – พ.ค.) ขอให้หน่วยงานด้านสาธารณสุขแต่ละระดับ รายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงาน ตามกลไกการรายงานสถานการณ์และการดำเนินงานรองรับผลกระทบต่อสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 6 โดยใช้แบบฟอร์มสรุปสถานการณ์และการดำเนินงานรองรับผลกระทบต่อสุขภาพ กรณีความร้อน ดังภาคผนวก ค

ตารางที่ 6 กลไกการรายงานสถานการณ์และการดำเนินงานรองรับผลกระทบต่อสุขภาพ กรณีความร้อน ของหน่วยงานแต่ละระดับ

ระดับ	1. ระดับจังหวัด	2. ระดับเขตสุขภาพ	3. ระดับกรม	4. ระดับกระทรวง
รายละเอียดข้อมูล ในรายงานสรุป สถานการณ์และการ ดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลสถานการณ์ ความร้อน - จำนวนประชากรที่เจ็บป่วย / เสียชีวิตจากความร้อน (รหัส ICD-10: T67.0 – 67.9) - ข้อมูลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์สถานการณ์ ความร้อน - วิเคราะห์สถานการณ์ ผู้ป่วย / เสียชีวิตจาก ความร้อน - ข้อมูลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์สถานการณ์ ความร้อน - ประเมินสถานการณ์ ผู้ป่วยและเสียชีวิตจาก ความร้อน - ประเมินผลกระทบต่อ ประชากรทั่วไปและ กลุ่มเสี่ยง - จัดทำข้อเสนอต่อ มาตรการป้องกันและ แก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบและ ระดับความรุนแรงต่อ สุขภาพ - จัดทำข้อเสนอต่อ มาตรการป้องกันและ แก้ไข - สั่งการให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องดำเนินงาน เพื่อคุ้มครองสุขภาพ ประชาชน
ผู้จัดทำรายงาน	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัด	<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์อนามัย - สำนักงานป้องกัน ควบคุมโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมอนามัย - กรมควบคุมโรค 	กองสาธารณสุขฉุกเฉิน
การส่งต่อรายงาน	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานป้องกัน และควบคุมโรค - ศูนย์อนามัย 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักตรวจราชการ กระทรวงสาธารณสุข - กรมอนามัย - กรมควบคุมโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ปลัดกระทรวง สาธารณสุข - กองสาธารณสุขฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้บัญชาการเหตุการณ์ - ปลัดกระทรวง สาธารณสุข - รัฐมนตรีว่าการกระทรวง สาธารณสุข
ช่องทางการรายงาน	ตามแบบฟอร์มที่ ศูนย์อนามัยกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - หนังสือราชการ - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : enh_hia@google-groups.com 	<ul style="list-style-type: none"> - หนังสือราชการ - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์: enh_hia@google-groups.com 	<ul style="list-style-type: none"> - หนังสือราชการ - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์: enh_hia@google-groups.com
ความถี่ในการรายงาน	รายงานเสนอเขต รายสัปดาห์ ทุกวันศุกร์ เวลา 08.00 น.	รายงานเสนอกรม รายสัปดาห์ ทุกวันศุกร์ เวลา 09.00 น.	รายงานเสนอกระทรวง รายสัปดาห์ ทุกวันศุกร์ เวลา 12.00 น.	กรณีระดับอันตรายมาก (มากกว่าหรือเท่ากับ 4.3.1 องศาเซลเซียส ขึ้นไป) รายงานผู้บัญชาการ เหตุการณ์ทุกวัน 09.00 น.



สิ่งสนับสนุนการดำเนินงาน

สิ่งสนับสนุนการดำเนินงาน

คู่มือผลกระทบ
ต่อสุขภาพ
จากความร้อน



แผ่นพับการป้องกันผลกระทบ
ต่อสุขภาพจากความร้อน
สำหรับประชาชน



แผ่นพับการดูแลผลกระทบ
ต่อสุขภาพจากความร้อน



โมชั่นอินโฟกราฟฟิก
“คำแนะนำการดูแลป้องกัน
ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน”



โมชันอินโฟกราฟฟิค
“คำแนะนำการดูแลสุขภาพตนเอง
ในภาวะอากาศร้อนสำหรับผู้สูงอายุ”

การดูแลสุขภาพตนเองในภาวะอากาศร้อน
สำหรับผู้สูงอายุ

According to global climate change.



คู่มือระบบและกลไกการ
เตือนภัยสุขภาพจากความร้อน
ในระดับชุมชน



ระบบกลไกการเตือนภัยสุขภาพจากความร้อนในระดับชุมชน



โปสเตอร์
ภัยสุขภาพจากความร้อนกับ
การรับมือสภาพอากาศที่ร้อน




Roll up
“4 อาการเสี่ยงโรคลมร้อน
(Heat stroke)”



4 อาการเสี่ยงโรคลมร้อน
HEAT STROKE

อาการ

- เวียนศีรษะ
- ปวดศีรษะ
- คลื่นไส้
- สับสน
- มึนงง
- ตัวร้อนจัด

สัญญาณเตือนของโรคลมร้อน


- สัญญาณเตือนที่ชัดเจนที่สุดคือตัวร้อน
- อาการอื่นที่สังเกตได้เช่น
- มีไข้สูง (อุณหภูมิร่างกาย > 40.0 องศาเซลเซียส)
- ความดันโลหิตต่ำลง
- ความดันโลหิตต่ำลง
- ความดันโลหิตต่ำลง

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น




Roll up
“ค่าเฝ้าระวังผลกระทบ
ต่อสุขภาพจากความร้อน”



ค่าเฝ้าระวังผลกระทบของสุขภาพจากความร้อน

จาก: ความร้อน

ระดับ	อุณหภูมิ	คำแนะนำ
เขียว	32-35°C	ดูแลสุขภาพของตนเอง
เหลือง	35-38°C	ดูแลสุขภาพของตนเอง และผู้สูงอายุ
ส้ม	38-40°C	ดูแลสุขภาพของตนเอง และผู้สูงอายุ
แดง	40-42°C	ดูแลสุขภาพของตนเอง และผู้สูงอายุ





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กรอบแผนบูรณาการด้านสาธารณสุขรองรับผลกระทบต่อสุขภาพจาก ความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควัน ปี 2561 - 2565

แผนงาน	ระบบข้อมูลและการเฝ้าระวัง	ระบบป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยง	ระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข
<p>มาตรการหลัก</p>	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่บูรณาการอย่างเป็นระบบในทุกระดับ พัฒนาระบบเฝ้าระวังสุขภาพเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศและระดับพื้นที่ <p>เป้าหมาย :</p> <ul style="list-style-type: none"> มีระบบข้อมูลภัยคุกคามและสุขภาพที่บูรณาการอย่างเป็นระบบ มีระบบเฝ้าระวังสุขภาพที่เชื่อมโยงกับความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควันในพื้นที่เสี่ยง 	<ul style="list-style-type: none"> สร้างความรู้ ความตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพแก่ประชาชนและแกนนำ พัฒนาระบบและกลไกการสื่อสารเตือนภัยที่บูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับนอกกระทรวงสาธารณสุข (ชุดความรู้ / ช่องทาง วิธีการสื่อสาร) พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติการสาธารณสุข ๒๕๓๕ <p>เป้าหมาย :</p> <ul style="list-style-type: none"> มีระบบและกลไกการสื่อสารเตือนภัยความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควันในทุกกระดับและมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาระบบและกลไกการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข กรณีความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควัน พัฒนาแนวทางและความพร้อมของระบบบริการสาธารณสุขให้พร้อมรับผลต่อสุขภาพจากความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควัน (การวินิจฉัย รักษา และโรครักษาพื้นฐาน) <p>เป้าหมาย :</p> <ul style="list-style-type: none"> มีระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่เสี่ยงที่มีความพร้อมรับมือกับผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ภัยแล้ง และหมอกควัน
<p>มาตรการสนับสนุน</p>	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในทุกกระดับ (เช่น การสังเคราะห์ข้อมูล การเฝ้าระวัง เป็นต้น) 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในทุกระดับ (เช่น การตอบโต้ การรักษาและส่งต่อ เป็นต้น) 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในทุกระดับ (เช่น การตอบโต้ การรักษาและส่งต่อ เป็นต้น)
<p>หน่วยงาน</p>	<p>กรม คร./กรม อ. / สนย.</p>	<p>กรม อ./กรม คร. / สบส.</p>	<p>กรม พ./สชช./ สบ.</p>
<p>อปท. / กปส./ปภ./อต./คพ.</p>			

ภาคผนวก ข ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน



ประกาศกรมอนามัย

เรื่อง ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

สภาพอากาศที่ร้อนจัดเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขหนึ่งที่สำคัญ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ประเทศไทยมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมของทุกปี และจากการคาดการณ์พบแนวโน้มอุณหภูมิเพิ่มขึ้น และมีจำนวนวันที่สภาพอากาศร้อนยาวนานขึ้น ซึ่งความร้อนนั้นก่อให้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตที่สัมพันธ์กับความร้อนทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ตะคริว เพลียแดด ลมร้อน โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคระบบทางเดินหายใจ และปัญหาสุขภาพจิต เป็นต้น กลุ่มเสี่ยงสำคัญที่ได้รับผลกระทบจากความร้อน ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ ผู้ป่วยหรือผู้ที่มีโรคประจำตัว ผู้ที่ต้องทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน ผู้ที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง และนักท่องเที่ยว เป็นต้น ดังนั้นค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนนี้จึงเป็นประโยชน์สำหรับการเฝ้าระวัง และสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพของประชาชน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการดูแลและป้องกันสุขภาพด้วยตนเองสำหรับประชาชนทั่วไปและประชาชนกลุ่มเสี่ยง รวมทั้งเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพได้

อาศัยอำนาจตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๔๓ ข้อ ๒ (๓) กำหนดให้กรมอนามัยมีหน้าที่กำหนดและพัฒนาคุณภาพ มาตรฐาน และกฎเกณฑ์ รวมทั้งการรับรองมาตรฐานการบริการส่งเสริมสุขภาพและการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อธิบดีกรมอนามัย จึงออกค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ดังนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน” หมายถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสสัมผัสอุณหภูมิของอากาศที่สูงขึ้นเกินกว่าระดับที่ร่างกายรับได้ เมื่อร่างกายได้รับความร้อนหรือสร้างความร้อน โดยที่ร่างกายรักษาอุณหภูมิให้คงที่หรือปรับตัวต่อความร้อนไม่ได้ อาจส่งผลกระทบต่อร่างกายทั้งทางตรงและทางอ้อม และมีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนได้ เช่น อ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะ ผื่น บวมแดด ตะคริวจากความร้อน และลมร้อน เป็นต้น ซึ่งอาการหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนเกิดจากปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ พฤติกรรม เศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

“ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน” หมายถึง ค่าเฝ้าระวังที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพจากความร้อน โดยใช้ในการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดล่วงหน้า ๔ ชั่วโมง ที่มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส เป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับของผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งเป็น ๔ ระดับ แต่ละระดับจะใช้สีเป็นสัญลักษณ์เปรียบเทียบกับระดับของความเสียหาย คือ ระดับเฝ้าระวัง (สีเขียว) ระดับเตือนภัย (สีเหลือง) ระดับอันตราย (สีแดง) และระดับอันตรายมาก (สีแดง)

“ประชาชนกลุ่มเสี่ยง” หมายถึง ประชาชนที่อาจเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ จากความร้อนมากกว่าประชาชนทั่วไป ได้แก่ เด็กเล็ก (อายุ ๐ - ๕ ปี) ผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ ๖๕ ปีขึ้นไป) หญิงตั้งครรภ์ ผู้ป่วยหรือผู้ที่มีโรคประจำตัว ผู้ที่ต้องทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน ผู้ที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง และนักท่องเที่ยว เป็นต้น

ข้อ ๒ ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ประกอบด้วย ๔ ระดับ ดังนี้

อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	ระดับความเสี่ยง
๓๕.๐ - ๓๘.๐	ระดับเฝ้าระวัง
๓๘.๑ - ๔๐.๐	ระดับเตือนภัย
๔๐.๑ - ๔๓.๐	ระดับอันตราย
เท่ากับหรือมากกว่า ๔๓.๑	ระดับอันตรายมาก

ข้อ ๓ คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชน และคำแนะนำในการปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นางพรรณพิมล วิปุลากร)
อธิบดีกรมอนามัย

แนบท้ายประกาศกรมอนามัย เรื่อง คำแนะนำการปฏิบัติตนสำหรับประชาชนทั่วไปและประชาชนกลุ่มเสี่ยง
ตามระดับค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน


อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	ระดับ ความ เสี่ยง	ประชาชนทั่วไป	คำแนะนำการปฏิบัติตนสำหรับประชาชน
๓๕.๐ - ๓๘.๐	ระดับ เฝ้าระวัง (สีเขียว)	<p>ปฏิบัติตามข่าวสารหรือการเตือนภัยจากกรมอุตุนิยมวิทยา หรือ หน่วยงานราชการอยู่เสมอ</p>	<p>ประชาชนกลุ่มเสี่ยง (ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัว หญิงตั้งครรภ์ ผู้ทำงานกลางแจ้ง ผู้ออกกำลังกายกลางแจ้ง นักท่องเที่ยว เป็นต้น)</p> <p>๑) ติดตามข่าวสารหรือการเตือนภัยจากกรมอุตุนิยมวิทยาหรือหน่วยงานราชการอยู่เสมอ ๒) ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างวันโดยไม่ต้องรอให้กระหาย ๓) ลดกิจกรรมกลางแจ้งในช่วงเวลา ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.</p>
๓๘.๑ - ๔๐.๐	ระดับ เตือนภัย (สีเหลือง)	<p>๑) ติดตามข่าวสารหรือการเตือนภัยจากกรมอุตุนิยมวิทยา หรือ จากหน่วยงานราชการอยู่เสมอ ๒) ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างวันโดยไม่ต้องรอให้กระหาย ๓) ลดกิจกรรมกลางแจ้งในช่วงเวลา ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. ๔) หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ และเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลสูง ๕) สวมเสื้อผ้าสีอ่อน หลวม มีน้ำหนักเบา และระบายอากาศได้ดี ๖) กรณีต้องออกไปกลางแจ้ง ควรป้องกันตนเองจากแสงแดด โดยสวมหมวกปีกกว้าง ใส่แว่นกันแดด และทาครีมกันแดดที่ มีค่า SPF ตั้งแต่ ๑๕ ขึ้นไป</p>	<p>๑) ติดตามข่าวสารหรือการเตือนภัยจากกรมอุตุนิยมวิทยา หรือจากหน่วยงานราชการอยู่เสมอ ๒) ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างวันโดยไม่ต้องรอให้กระหาย ๓) ลดกิจกรรมกลางแจ้ง ในช่วงเวลา ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. ๔) หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ และเครื่องดื่มที่มีปริมาณ น้ำตาลสูง ๕) สวมเสื้อผ้าสีอ่อน หลวม มีน้ำหนักเบา และระบายอากาศได้ดี ๖) กรณีต้องออกไปกลางแจ้ง ควรป้องกันตนเองจากแสงแดด โดยสวมหมวกปีกกว้าง ใส่แว่น กันแดด และทาครีมกันแดดที่มีค่า SPF ตั้งแต่ ๑๕ ขึ้นไป ๗) สังเกตอาการของตนเอง หากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เช่น หมดสติ เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และหายใจเร็ว ให้รีบแจ้งบุคคลใกล้ชิดทันที เพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้น พาไปพบแพทย์ทันที มีอาการถ่ายเหลวตวัก หรือมีอาการที่มีเครื่องปรับอากาศ ๘) ควรมีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือติดต่อ สายด่วน ๑๖๖๙</p>
๔๐.๑ - ๔๓.๐	ระดับ อันตราย (สีแดง)	<p>๑) ติดตามข่าวสารหรือการเตือนภัยจากกรมอุตุนิยมวิทยา หรือ จากหน่วยงานราชการอย่างใกล้ชิด ๒) ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างวันโดยไม่ต้องรอให้กระหาย ๓) ลดกิจกรรมกลางแจ้งในช่วงเวลา ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. ๔) หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ และเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลสูง ๕) สวมเสื้อผ้าสีอ่อน หลวม มีน้ำหนักเบา และระบายอากาศได้ดี</p>	<p>๑) ติดตามข่าวสารหรือการเตือนภัยจากกรมอุตุนิยมวิทยาหรือจากหน่วยงานราชการอย่างใกล้ชิด ๒) ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างวัน โดยไม่ต้องรอให้กระหาย ๓) ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ ในระหว่างวันโดยไม่ต้องรอให้กระหาย ๔) หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มที่มีปริมาณ น้ำตาลสูง ๕) สวมเสื้อผ้าสีอ่อน หลวม มีน้ำหนักเบา และระบายอากาศได้ดี</p>

อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	ระดับความเสี่ยง	คำแนะนำการปฏิบัติตนสำหรับประชาชน
	ระดับความเสี่ยง	ประชาชนกลุ่มเสี่ยง (ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัว หญิงตั้งครรภ์ ผู้ทำงานกลางแจ้ง ผู้ออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นต้น)
	ประชาชนทั่วไป	<p>ประชาชนกลุ่มเสี่ยง (ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัว หญิงตั้งครรภ์ ผู้ทำงานกลางแจ้ง ผู้ออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นต้น)</p> <p>๖) กรณีต้องออกไปกลางแจ้ง ควรป้องกันตนเองจากแสงแดด โดยสวมหมวกปีกกว้าง ใส่แว่นกันแดด และทาครีมกันแดดที่มีค่า SPF ตั้งแต่ ๑๕ ขึ้นไป</p> <p>๗) สังเกตอาการของตนเอง และดูแลกลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิด หากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เช่น หน้ามืด เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และหายใจเร็ว ให้รีบแจ้งบุคคลใกล้ชิดทันที เพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>๘) ควรมีหมายเลขโทรศัพทของสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือติดต่อสายด่วน ๑๖๖๙</p> <p>๙) ผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง ควรหลีกเลี่ยงการทำงานในช่วง ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. และควรทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>๑๐) นักท่องเที่ยว ควรหลีกเลี่ยงการทำการกิจกรรมกลางแจ้ง ในช่วง ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.</p>
	ประชาชนทั่วไป	<p>ประชาชนกลุ่มเสี่ยง (ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัว หญิงตั้งครรภ์ ผู้ทำงานกลางแจ้ง ผู้ออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นต้น)</p> <p>๖) กรณีต้องออกไปกลางแจ้ง ควรป้องกันตนเองจากแสงแดด โดยสวมหมวกปีกกว้าง ใส่แว่นกันแดด และทาครีมกันแดดที่มีค่า SPF ตั้งแต่ ๑๕ ขึ้นไป</p> <p>๗) สังเกตอาการของตนเอง และดูแลกลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิด หากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เช่น หน้ามืด เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และหายใจเร็ว ให้รีบแจ้งบุคคลใกล้ชิดทันที เพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>๘) ควรมีหมายเลขโทรศัพทของสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือติดต่อสายด่วน ๑๖๖๙</p> <p>๙) ผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง ควรหลีกเลี่ยงการทำงานในช่วง ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. และควรทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>๑๐) นักท่องเที่ยว ควรหลีกเลี่ยงการทำการกิจกรรมกลางแจ้ง ในช่วง ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.</p>
อุณหภูมิหรือมากกว่า ๔๓.๑ องศาเซลเซียส (สีแดง)	ระดับอันตรายมาก (สีแดง)	<p>๑) ติดตามข่าวสารหรือการเตือนภัยจากกรมอุตุนิยมวิทยาหรือจากหน่วยงานราชการอย่างใกล้ชิด</p> <p>๒) ดื่มน้ำสะอาด ๒ - ๔ แก้วต่อชั่วโมง หากอ่อนเพลียหรือบัสสภาวะน้อยหรือมีไข้หรือเวียนศีรษะ ให้ดื่มน้ำเพื่อป้องกันการขาดน้ำ</p> <p>๓) งดทำกิจกรรมกลางแจ้งโดยเด็ดขาด ควรอยู่ในบ้านพัก อาคารหรือสถานที่ที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๔) หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ และเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลสูง</p> <p>๕) สวมเสื้อผ้าสีอ่อน หลวม มีน้ำหนักเบา และระบายอากาศได้ดี</p> <p>๖) กรณีต้องออกไปกลางแจ้ง ต้องป้องกันตนเองจากแสงแดด โดยสวมหมวกปีกกว้าง ใส่แว่นกันแดด และทาครีมกันแดดที่มีค่า SPF ตั้งแต่ ๑๕ ขึ้นไป</p> <p>๗) สังเกตอาการของตนเอง หากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เช่น หน้ามืด เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ เพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>๘) ควรมีหมายเลขโทรศัพทของสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือติดต่อสายด่วน ๑๖๖๙</p> <p>๙) ผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง ควรหลีกเลี่ยงการทำงานในช่วง ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. และควรทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>๑๐) นักท่องเที่ยว ควรหลีกเลี่ยงการทำการกิจกรรมกลางแจ้ง ในช่วง ๑๑.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.</p>

คำแนะนำในการปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	ระดับ ความเสี่ยง	คำแนะนำในการปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
๓๕.๐ - ๓๘.๐	ระดับ เฝ้าระวัง (สีเขียว)	<p>๑) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเฝ้าระวังสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุด และสื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ไลน์และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น</p> <p>๒) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ความรู้แก่ผู้ดูแลผู้สูงอายุ และแจ้งสถาบันพัฒนาเด็กปฐมวัยและศูนย์ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิด</p> <p>๓) สถานพยาบาลเตรียมระบบส่งต่อผู้ป่วย และเตรียมศูนย์คลายร้อน (cool room) สำหรับไปประชาชนเข้าพักรักษาเพื่อหลีกเลี่ยงอากาศที่ร้อนจัด</p>
๓๘.๑ - ๔๐.๐	ระดับ เตือนภัย (สีเหลือง)	<p>๑) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเฝ้าระวังสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุด และสื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ไลน์และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น</p> <p>๒) สถานพยาบาลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่และให้ความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลโรคลมร้อน (Heat stroke) ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ไลน์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น</p> <p>๓) สถานพยาบาลเตรียมระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และประชาสัมพันธ์ประชาชนมาใช้ศูนย์คลายร้อน (cool room)</p>
๔๐.๑ - ๔๓.๐	ระดับ อันตราย (สีแดง)	<p>๑) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเฝ้าระวังสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุด และเพิ่มความถี่ในการสื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ไลน์และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น</p> <p>๒) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประสานหน่วยงานราชการจัดหาสถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ สถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศถ่ายเทสะดวก หรือสวนสาธารณะในชุมชนให้ประชาชนเข้าพักรักษาเพื่อหลีกเลี่ยงอากาศที่ร้อนจัด และจัดหาน้ำสะอาดบริการประชาชนที่เข้าพักรักษา</p> <p>๓) สถานพยาบาล ปรับตารางนัดผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นในช่วงที่อากาศร้อนจัด จัดให้มีศูนย์คลายร้อน (cool room) และเตรียมความพร้อมของระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน</p> <p>๔) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ออกเยี่ยมบ้านติดตามอาการของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ให้ความรู้และคำแนะนำการดูแลป้องกันตนเองแก่ประชาชน และรายงานสถานการณ์ให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทราบ</p>
เท่ากับหรือ มากกว่า ๔๓.๑	ระดับ อันตรายมาก (สีแดง)	<p>๑) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเฝ้าระวังสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุด และเพิ่มความถี่ในการสื่อสารแจ้งเตือนประชาชนและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ไลน์และเว็บไซต์ของหน่วยงาน จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เสียงตามสาย เป็นต้น</p> <p>๒) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประสานหน่วยงานราชการจัดหาสถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ หรือจัดสวนสาธารณะในชุมชนให้ประชาชนเข้าพักรักษาเพื่อหลีกเลี่ยงอากาศที่ร้อนจัด และจัดหาน้ำสะอาดบริการประชาชน</p> <p>๓) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดตั้งหน่วยบริการสุขภาพประชาชน และเตรียมความพร้อมของระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน</p> <p>๔) สถานพยาบาลยกเลิกนัดผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นในช่วงที่อากาศร้อนจัด จัดศูนย์คลายร้อน (cool room)* ให้พร้อมใช้และให้ประชาชนเข้าพักรักษา เพื่อหลีกเลี่ยงอากาศที่ร้อนจัด และเตรียมความพร้อมของระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน</p> <p>๕) ทีมหอควบคุมและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ออกเยี่ยมบ้านติดตามอาการของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ให้ความรู้และคำแนะนำการดูแลป้องกันตนเองแก่ประชาชน</p>

ภาคผนวก ค แบบฟอร์มรายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงานป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

 <p style="font-size: small;">กรมอนามัย DEPARTMENT OF HEALTH</p>	ชื่อหน่วยงาน	วันที่ : เวลา :															
<p>1. สถานการณ์และการดำเนินงาน</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">จังหวัด</th> <th style="width: 45%;">สถานการณ์</th> <th style="width: 40%;">กิจกรรมการดำเนินงาน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			จังหวัด	สถานการณ์	กิจกรรมการดำเนินงาน	1.			2.			3.			4.		
จังหวัด	สถานการณ์	กิจกรรมการดำเนินงาน															
1.																	
2.																	
3.																	
4.																	
<p>2. ปัญหา อุปสรรค / การแก้ไขปัญหา / ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>																	
<p>3. สิ่งที่ต้องการสนับสนุน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>																	
<p>4. แผนการดำเนินงานต่อไป</p> <p>.....</p> <p>.....</p>																	
<p>5. รูปประกอบการดำเนินงาน</p>																	
ลงชื่อผู้รายงาน: ตำแหน่ง: หน่วยงาน:		หมายเลขโทรศัพท์:															



เอกสารอ้างอิง

- กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ. 2559. **ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.** กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย.
- พงศ์เทพ วีรบรรณเดช. **ความเครียดจากความร้อน (Heat stress).** คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรเกียรติ อชานานุภาพ. 2550. **โรคจากลมร้อน.** นิตยสารหมอชาวบ้าน, เล่ม 337
- ราม รังสินธุ์. “การบาดเจ็บจากความร้อนจากการออกกำลัง”. ภาควิชาเวชศาสตร์ทหาร และชุมชน วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
- แสงโฉม ศิริพานิช. 2563 **แนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนการเจ็บป่วยและเสียชีวิต ที่เกี่ยวเนื่องจากภาวะอากาศร้อน.** กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค.
- ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา.2563 **การคาดการณ์ลักษณะอากาศของประเทศไทยราย 3 เดือน.เดือนมีนาคม – พฤษภาคม พ.ศ. 2563.** กรมอุตุนิยมวิทยา. สืบค้นได้ที่ <https://www.tmd.go.th/programs/uploads/Tmddocuments/climate-0129.pdf>
- ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา .2559. **อุณหภูมิเดือนเมษายน 2559 ทำลายสถิติของประเทศไทย.** กรมอุตุนิยมวิทยา. สืบค้นได้ที่ <https://www.tmd.go.th/programs/%5Cuploads%5Cweatherclimate%5C Aprilbreakrecord.pdf>
- Hansen AL, Bi P, Nitschke M, Ryan P, Pisaniello D, Tucker G (2008a) The effect of heat wave on mental health in temperater Australian city. Environmental Health Perspectives 116 (10): 1369-1375.
- Porth, C., & Kunert, M. P. (2002). Pathophysiology: concepts of altered health states. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

ผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

แพทย์หญิงพรรณพิมล
นายแพทย์คณีย์

วิบุลากร
ธีวันดา

อริบตีกรมอนามัย
รองอริบตีกรมอนามัย

บรรณาธิการ

นางนภพรรณ

นันทพงษ์

ผู้อำนวยการกองประเมิน
ผลกระทบต่อสุขภาพ

คณะผู้จัดทำ

นางสาวเบญจวรรณ
นายปราโมทย์
นางสาวสุรสาสินี
นางสาวชวีศา

ธวัชสุภา
เสพสุข
จันส่ง
แก้วสอน

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ผู้ประสานงาน

นางสาวลัดดา

พิมจัน

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ





กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH



กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 0-2590-4360 โทรสาร 0-2590-4356
Website : <http://hia.anamai.moph.go.th>