



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด  
พระนครศรีอยุธยา  
รับเลขที่ ๗๗/เมย ๒๕๖๖  
วันที่ ๐๔/๐๕  
เวลา ๐๔.๐๐

ที่ สธ ๐๔๒๑.๐๗/ก ๒๖๘

กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๒๗ มีนาคม ๒๕๖๖

กรมควบคุมโรค  
รับเลขที่ ๕๓๒  
วันที่ ๒๒ เม.ย. ๒๕๖๖  
เวลา ๑๑:๓๕

เรื่อง เตรียมการรับมือกับปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ จากปัญหาอากาศร้อน

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แนวทางการดำเนินงานรับมือกับปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาความร้อน ๑ ชุด

ตามที่ กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมควบคุมโรคเห็นว่าสถานการณ์ปัญหาอากาศร้อนในปัจจุบัน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ต้องทำงานกลางแจ้ง และประชาชนกลุ่มเสี่ยงจึงควร มีการเตรียมการเพื่อรับมือกับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น นั้น

ในการนี้ กระทรวงสาธารณสุข พิจารณาแล้วจึงขอให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ดำเนินการให้ คำแนะนำแก่ประชาชนดำเนินการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ และสอบสวนหาสาเหตุในกรณีสงสัยว่ามีผู้เสียชีวิต จากปัญหาความร้อน ดังแนวทางการดำเนินงานรับมือกับปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาความร้อน ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณ

ขอแสดงความนับถือ

*(Signature)*

(นายนิทัศน์ รายนว)

รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๑๖๖  
๐๐๕๖  
๒๔ เม.ย. ๖๖  
๒๕๖๖

นางสาวสมชาย  
วิโรจน์แสงอรุณ  
๒๕ เม.ย. ๖๖

๑) เรือนควบคุมโรค  
อำนวยการ  
๒๕/๖๕๖

- ๒) เรือนควบคุมโรค  
- 1. คือโปรดพิจารณา  
- 2. เรือนควบคุมโรค เว็บไซต์ 110 -  
แจ้งผู้ประสานงานที่เกี่ยวข้อง  
- ๑. ๒๕๖๖ ๒๕๖๖  
- ๒๕๖๖ ๒๕๖๖  
- ๒๕๖๖ ๒๕๖๖

(นายสมชาย วิโรจน์แสงอรุณ)  
นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญด้านส่งเสริมพัฒนา  
ปฏิบัติการราชการแทน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
กรมควบคุมโรค  
สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม  
โทร. ๐ ๒๕๕๐ ๕๓๕๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๕๑ ๕๓๘๘

๓) เรือนควบคุมโรค  
อำนวยการ  
๒๕/๖๕๖

*(Signature)*  
๒๕ เม.ย. ๖๖

*(Signature)*  
๒๕ เม.ย. ๖๖

## แนวทางการดำเนินงานรับมือกับปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาอากาศร้อน

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมโรค

จากสภาพปัญหาอากาศร้อนที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในช่วงฤดูร้อน มีความเสี่ยงต่อการเกิดคลื่นอากาศร้อน (Heat wave) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ศูนย์ควบคุมป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา (CDC) ได้ให้คำจำกัดความของคลื่นความร้อนว่า เป็นสภาวะที่ดัชนีความร้อนในเวลากลางวันสูงกว่า 40.6 องศาเซลเซียส และสูงกว่า 26.7 องศาเซลเซียสในเวลากลางคืน เป็นเวลาต่อเนื่องมากกว่า 48 ชั่วโมง โดยสภาพอากาศในลักษณะนี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพดังนี้

### ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน

ผลจากร่างกายที่มีอุณหภูมิมากกว่า 38 องศาเซลเซียสซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้ 3 ประเภทได้แก่

1. Heat cramp (โรคตะคริวความร้อน) อาการที่อาจเกิดได้แก่ตะคริวหรือปวดที่กล้ามเนื้อโดยเฉพาะที่หน้าท้องและขา อุณหภูมิร่างกายเปลี่ยนไปเหงื่อออกมากกระหายน้ำหรือหัวใจเต้นเร็วโดยผู้ป่วยมักจะมีอาการหลังจากออกกำลังกายหรือทำงานหนักซึ่งเกิดจากการเสียน้ำและเกลือแร่ทางเหงื่อที่มากเกินไปนอกจากนี้ยังคาดว่าอาการเกิดตะคริวอาจมาจากการที่สูญเสียโซเดียมได้โดยในนักกรีฑาที่ดื่มน้ำเป็นจำนวนมากโดยไม่ชดเชยเกลือแร่อาจทำให้เกิดอาการเจ็องของอิเล็กโทรไลต์และทำให้กระตุ้นการเกิดตะคริวขึ้นได้อย่างไรก็ตามมีการแนะนำวิธีรักษาคือการชดเชยด้วยน้ำแต่อาจทำให้เกิด hyponatremia ในผู้ที่มีการสูญเสียเกลือแล้วยังไม่ได้รับ การชดเชยได้

2. Heat exhaustion (โรคเพลียความร้อน) เป็นโรคที่เกิดขึ้นในขณะที่ร่างกายต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงหรือจากการออกกำลังกายหนักจนทำให้อุณหภูมิ (core temperature) ในร่างกายสูง > 37 องศาเซลเซียสและ < 40 องศาเซลเซียส ร่างกายจะขาดน้ำและเกลือแร่ทำให้เกิดอาการแสดงของโรคแบบ heat stroke แต่ความรุนแรงน้อยกว่าอาการที่อาจแสดงได้แก่เมื่ออยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน

คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ สับสน ปวดศีรษะ ความดันต่ำ หน้ามืด เวท้อ สิ่งเร้าภายนอกนี้อาจยังมีผลต่อระบบไหลเวียนและทำให้อุณหภูมิในร่างกายสูงมากได้

Heat exhaustion อาจแบ่งย่อยได้ 2 ประเภทได้แก่การสูญเสียน้ำและการสูญเสียโซเดียม โดยการสูญเสียน้ำนั้นส่วนใหญ่จะเกิดในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้ที่มีสภาวะโรคหรือใช้ยาที่อาจทำให้เกิดการสูญเสียน้ำร่วมอยู่และไม่ได้ดื่มน้ำให้เพียงพอ ส่วนการสูญเสียโซเดียมนั้นส่วนใหญ่เกิดในผู้ที่มีปริมาณน้ำเพียงพอแต่มีการสูญเสียโซเดียมออกทางเหงื่อมากเกินไปจนกลุ่มนี้บางครั้งอาจถูกเรียกว่า “hyperhydrated”

3. Heat stroke (โรคลมความร้อน) เป็นโรคที่รุนแรงเกิดจากความร้อนในร่างกาย (core temperature) สูงกว่า 40 องศาเซลเซียสอาการคล้ายกับ heat exhaustion แต่มีรุนแรงกว่าคือมีอาการต่างๆเพิ่มเติมได้แก่ภาวะขาดเหงื่อ (anhidrosis), ไข้ (delirium), ชัก (seizure), ไม่รู้สึกตัว (coma), ไตล้มเหลว (renal failure), มีกการตายของเซลล์ตับ (hepatocellular necrosis) หายใจเร็ว (hyperventilation), มีการบวมบริเวณปอดจากการคั่งของของเหลว (pulmonary edema), หัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia), การสลายกล้ามเนื้อลาย (rhabdomyolysis) , ช็อก (shock) และเกิดการผลิตและสะสมของ fibrin จนไปอุดตันหลอดเลือดขนาดเล็กและทำให้เกิดการล้มเหลวของอวัยวะต่างๆได้ (disseminated intravascular coagulation) heat stroke แบ่งตามสาเหตุการเกิดโรคออกเป็น 2 ประเภท คือ classical heat stroke และ exertional heatstroke

Classical heat stroke เกิดจากความร้อนในสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่มากเกินไปส่วนใหญ่เกิดในช่วงที่มีอากาศร้อนพบได้บ่อยในผู้ที่มีอายุมากและมีโรคเรื้อรังมักเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง อาการที่สำคัญมี 3 อาการคืออุณหภูมิร่างกายสูง (hyperpyrexia), anhidrosis (ไม่มีเหงื่อ) และมีการเปลี่ยนแปลงของ mental status การเกิดโรคมักจะค่อยเป็นค่อยไป

Exertional heatstroke เกิดจากการออกกำลังกายที่หักโหมเกินไปส่วนใหญ่เกิดในหน้าร้อน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้แรงงานและนักกรีฑาอาการคล้ายกับ classical แต่มีสิ่งแตกต่างที่สำคัญคือกลุ่มผู้ป่วยประเภทนี้จะไม่มีเหงื่อออกนอกจากนี้ยังพบการเกิดการสลายเซลล์กล้ามเนื้อลาย (rhabdomyolysis) และอาการแทรกซ้อนได้แก่ระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงระดับแคลเซียมในเลือดต่ำและพบไมโอโกลบินในปัสสาวะ (myoglobinuria) ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วยการเกิดโรคมักจะเกิดภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว

## กลุ่มเสี่ยง

### 1. ผู้ที่มีปัญหาทางสุขภาพ ได้แก่

- ดัดแอลกอฮอล์ (alcoholism)
- เบื่ออาหาร (anorexia)
- โรคเกี่ยวกับหัวใจ (cardiac disease)
- โรคที่มีการผลิตเยื่อเมือกในทางเดินหายใจมากเกินไป (cystic fibrosis)
- มีการสูญเสียน้ำ (dehydration)
- โรคเบาจัด (diabetes insipidus)
- มีไข้ (febrile illness)
- ทางเดินอาหารอักเสบ (gastroenteritis)
- มีประวัติเคยเป็น heat stroke มาก่อน
- ระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (hypokalemia)
- อ้วน
- มีปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับ
- การบกพร่องของการทำงานของต่อมเหงื่อ
- โรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้
- ความดันโลหิตสูงหรือความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ที่ควบคุมไม่ได้และการติดเชื้อที่บริเวณทางเดินหายใจส่วนบน

2. ผู้ที่ประกอบอาชีพบางอาชีพที่ต้องทำงานกลางแจ้งหรือสัมผัสกับความร้อน ได้แก่ ผู้ที่ทำงานก่อสร้างผู้ที่ทำงานเกษตรกรรมผู้ที่ทำงานโรงงานนักกรีฑาหรือผู้ที่เล่นกีฬาหนักๆ เป็นต้น

3. เด็กอาจเนื่องมาจากเด็กมีอัตราส่วนของพื้นที่ผิวต่อเนื้อหนังตัวมากกว่าอัตราการผลิตเนื้อที่ต่ำกว่าการปรับตัวให้ชินกับอากาศร้อนที่ช้ากว่าผู้ใหญ่

### 4. ผู้สูงอายุ

## คำแนะนำสำหรับประชาชน

1. ไม่เพิ่มความร้อนให้กับร่างกาย
  - หลีกเลี่ยงการอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานานๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเที่ยงวัน
  - ไม่ควรออกกำลังกายหนักๆ หรือใช้แรงมากๆ
  - ไม่ควรสวมใส่เสื้อสีเข้ม หรือที่คัดจนเกินไป
2. พยายามระบายหรือลดความร้อนออกจากร่างกาย
  - ควรอยู่ในที่ร่ม ที่มีลมหรืออากาศถ่ายเทสะดวก ใช้พัดลม หรือเครื่องปรับอากาศ (หากสามารถทำได้)
  - สวมใส่เสื้อผ้าที่สามารถระบายอากาศได้ เช่น สีสอ่อน เนื้อผ้าไม่หนา เป็นต้น
  - กรณีที่ทำงานกลางแจ้งหรือต้องใช้แรง ควรพักบ่อยๆในที่ร่ม
  - กรณีเด็กเล็ก ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัวบ่อยๆ เพื่อระบายความร้อน
3. ทดแทนการเสียน้ำและเกลือแร่ออกจากร่างกาย
  - ดื่มน้ำให้เพียงพอ หรือมากขึ้นกว่าเดิม อย่าร้อนกว่าร่างกายกระหายน้ำมาก
  - ผู้ที่ต้องทำงานใช้แรงหรือสูญเสียเหงื่อมาก ควรเสริมด้วยการดื่มน้ำเกลือแร่ เพื่อทดแทน
  - ไม่ควรดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิดทดแทนการดื่มน้ำ เพราะจะทำให้เกิดภาวะขาดน้ำมากขึ้น
4. ดูแลสุขภาพกลุ่มเสี่ยงและป้องกันโรคร้ายไข้เจ็บ
  - ผู้ที่ต้องรับประทานยาบางอย่างเป็นประจำ เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาที่มีผลต่อระบบประสาท ยาที่มีผลต่อการระบายความร้อนออกจากร่างกาย เป็นต้น ควรปรึกษาแพทย์ที่รักษาเพื่อขอคำแนะนำในการปฏิบัติตัว
  - ถ้ามีอาการผิดปกติที่บ่งชี้ถึงปัญหาสุขภาพจากความร้อน เช่น เหงื่อออกมาก หน้าซีด ตะคริว อ่อนเพลีย มึนงงปวดศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน เป็นลม ตัวร้อนจัด ควรปรึกษาแพทย์ทันที
  - ผู้ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ ผู้ที่มีโรคประจำตัว เด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งทารก ควรระมัดระวังในการดูแลสุขภาพที่อาจเป็นผลมาจากอากาศร้อนอย่างเคร่งครัด
  - ไม่ควรทิ้งเด็กไว้ในรถ โดยเฉพาะรถที่จอดกลางแจ้ง
  - ควรระมัดระวังการจมน้ำหากเด็กไปเล่นน้ำ

## มาตรการในการดำเนินงานของหน่วยบริการสาธารณสุข

1. ติดตามข้อมูลสภาพภูมิอากาศหรือค่าดัชนีความร้อนอย่างใกล้ชิด
2. ให้คำแนะนำเตือนประชาชน รวมทั้งให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวแก่ประชาชน
3. เตรียมรองรับการให้บริการที่หน่วยบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่หน่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยนอก เนื่องจากอาจจะมีผู้ป่วยจากอากาศร้อนเพิ่มมากขึ้น
4. จัดแจ้ง/ประสานกับแพทย์ผู้ทำการรักษา ให้เฝ้าสังเกตอาการและวินิจฉัยผู้ป่วยที่อาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาอากาศร้อน
5. สำหรับผู้ป่วยหรือกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่รับประทานยาบางชนิดที่มีผลต่อการระบายความร้อน หรือเพิ่มการสูญเสียน้ำ ควรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวเป็นพิเศษ
6. โรงพยาบาล หน่วยบริการสาธารณสุขทุกแห่ง รวบรวมและรายงานข้อมูลผู้ป่วยใน ที่เป็นกลุ่มโรคที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาอากาศร้อน

## แนวทางการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ

1. ทำการเฝ้าระวังโรคที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความร้อนตามรายงานโรค ICD 10 ดังต่อไปนี้

T670 Heatstroke and sunstroke

T671 Heat syncope

T672 Heat cramp

T673 Heat exhaustion, anhidrotic

T674 Heat exhaustion due to saltdepletion

T675 Heat exhaustion, unspecified

T676 Heat fatigue, transient

T677 Heat oedema

T678 Other effects of heat and light

T679 Effect of heat and light, unspecified

I\*กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกชนิด

J\*กลุ่มโรคทางเดินหายใจทุกชนิด

2. รายงานผู้ป่วยจากรหัสที่กำหนดให้ทางสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบสถานการณ์ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพจากอากาศร้อนในภาครวมของประเทศ อันจะไปสู่การวางรูปแบบการดำเนินงานในการสนับสนุนต่อจังหวัดได้อย่างรวดเร็วตามแบบฟอร์มรายงานที่แนบ

แบบฟอร์มรายงาน (รายสัปดาห์)

รายงานการเฝ้าระวังโรคจากความร้อนสำหรับโรงพยาบาล

วันที่ ..... ถึงวันที่ .....

โรงพยาบาล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ลำดับที่	โรค	รหัสโรค	จำนวนผู้ป่วยนอก (ราย)
1	Heatstroke and sunstroke	T670	
2	Heat syncope	T671	
3	Heat cramp	T672	
4	Heat exhaustion, anhidrotic	T673	
5	Heat exhaustion due to saltdepletion	T674	
6	Heat exhaustion, unspecified	T675	
7	Heat fatigue, transient	T676	
8	Heat oedema	T677	
9	Other effects of heat and light	T678	
10	Effect of heat and light, unspecified	T679	
11	กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกชนิด(I รวม)	I00 - I99	
	กลุ่มโรคทางเดินหายใจทุกชนิด (J รวม)	J00 - J99.8	

หมายเหตุ 1. ส่งรายงานทุกสัปดาห์

2. ส่งรายงานถึง 2.1 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ผู้รับผิดชอบงาน

2.2 สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค โทรสาร 025918218 หรือ 025904388