



## ประกาศกรมแพทยทหารบก

### เรื่อง คำแนะนำการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน

เนื่องจากปัจจุบันสภาพอากาศทุกภูมิภาคของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเกิดจากสภาวะโลกร้อน ทำให้อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เพิ่มสูงขึ้นกว่าปกติและมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการฝึก และการปฏิบัติทางทหาร ซึ่งการเจ็บป่วยจากความร้อน (heat-related illnesses) เป็นสิ่งที่ป้องกันได้ ผู้บังคับบัญชาทุกระดับ ผู้ฝึก ครูฝึกและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ให้ความสำคัญในการป้องกัน ไม่ให้เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนและปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมแพทยทหารบกอย่างเคร่งครัด

ให้ยกเลิก ประกาศกรมแพทยทหารบก เรื่อง คำแนะนำสำหรับ ผู้บังคับหน่วย ผู้ฝึก ครูฝึก และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน ลง ๓๐ เมษายน ๒๕๖๗ และให้ใช้ประกาศกรมแพทยทหารบก ฉบับนี้แทน รายละเอียดดังนี้

#### ๑. สาเหตุสำคัญของการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน

##### ๑.๑ การสะสมความร้อนและการระบายความร้อน

###### ๑.๑.๑ การสะสมความร้อนของร่างกาย

- ร่างกายสามารถสร้างความร้อนด้วยการออกกำลังกาย
- การแผ่รังสีความร้อนจากแสงอาทิตย์ หรือ จากพื้นผิว
- การพาความร้อนจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

###### ๑.๑.๒ การระบายความร้อนของร่างกาย

- การระเหยของเหงื่อ โดยความชื้นสัมพัทธ์ที่สูง สามารถขัดขวางกลไกการระบายความร้อนของร่างกายทางเหงื่อจากผิวหนัง

- การแผ่รังสีความร้อนออกจากร่างกายทางผิวหนัง
- การนำความร้อนจากผิวหนังไปอากาศไปยังอากาศโดยรอบ หรือพื้นผิวสัมผัสที่เย็นกว่า

- การหายใจ
- การปัสสาวะ

๑.๒ ความคุ้นชินกับความร้อน คือ ศักยภาพของร่างกายในท่ามกลางสภาวะที่มีความร้อนสูง โดยร่างกายมีความสามารถในการปรับตัวให้เกิดความคุ้นชินกับความร้อนจากสิ่งแวดล้อมได้ โดยอาศัยระยะเวลาประมาณ ๒ สัปดาห์ ในการปรับตัวแบบค่อยเป็นค่อยไป

๑.๓ การขาดน้ำ คือ ภาวะที่ร่างกายสูญเสียน้ำ จนถึงระดับต่ำกว่าปกติ (ปลอดภัย) เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น เสียเหงื่อ อาเจียน ท้องเสีย เป็นต้น

## ๒. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน

### ๒.๑ ปัจจัยส่วนบุคคล

- ๒.๑.๑ ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ตั้งแต่ ๒๘ หรือ น้อยกว่า ๑๘ กก./ม.<sup>๒</sup>
- ๒.๑.๒ ผู้ที่มีร่างกายไม่คุ้นชินกับการออกกำลังกาย การฝึกและความร้อน
- ๒.๑.๓ ผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์อย่างหนักภายใน ๑ สัปดาห์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ช่วง ๒๔ ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการฝึก
- ๒.๑.๔ ผู้ที่ตรวจพบสารเสพติดในปัสสาวะหรือมีประวัติใช้สารเสพติดอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ ๓ วัน ก่อนเข้ารับการฝึก
- ๒.๑.๕ ผู้ที่มีอาการป่วยก่อนเข้ารับการฝึก เช่น มีไข้ เป็นหวัด ท้องเสีย หอบหืด เป็นต้น
- ๒.๑.๖ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ถูกทำร้ายร่างกาย จนกล้ามเนื้อฟกช้ำอย่างรุนแรง และยังปรากฏอาการอยู่ เมื่อเข้ารับการฝึก
- ๒.๑.๗ ผู้ที่อดนอน ทักผ่อนไม่เพียงพอ (นอนหลับน้อยกว่า ๘ ชั่วโมงต่อวัน)
- ๒.๑.๘ ผู้ที่มีโรคประจำตัวที่ต้องรับประทานยาเป็นประจำ หรือต้องรับประทานยาบางชนิด ซึ่งทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายทางเหงื่อได้ลดลง เช่น ยาลดน้ำมูก ยาแก้แพ้ ยาหอบหืด ยาแก้ท้องเสีย ยาขับปัสสาวะ และยาจิตเวช เป็นต้น
- ๒.๑.๙ ผู้ที่เคยมีอาการเจ็บป่วยจากความร้อนมาก่อน
- ๒.๑.๑๐ ผู้ที่ได้บริโภคโลหิตภายใน ๓ วัน ก่อนเข้ารับการฝึก (ทั้งนี้ไม่แนะนำให้ทหารใหม่ ขณะอยู่ในช่วงการฝึกบริโภคโลหิต)

### ๒.๒ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

- ๒.๒.๑ อุณหภูมิที่สูง ความชื้นสัมพัทธ์ที่สูง และการสัมผัสแสงแดด จะทำให้ร่างกายของผู้รับการฝึกปรับอุณหภูมิภายในให้อยู่ในสภาวะที่ปกติได้ยากลำบากมากยิ่งขึ้น
- ๒.๒.๒ การสวมเสื้อผ้าที่หนาเกินไป จะทำให้ร่างกายไม่สามารถระบายความร้อนออกไปได้ เงื่อนไขทางด้านสิ่งแวดล้อมและการสวมใส่เสื้อผ้าจะเพิ่มกระบวนการสร้างความร้อนในร่างกาย
- ๒.๒.๓ การเจ็บป่วยจากความร้อนส่วนใหญ่จะเกิดในการฝึกในสภาพอากาศที่ร้อน แต่อย่างไรก็ตามการเจ็บป่วยจากความร้อนสามารถเกิดในสภาพอากาศที่เย็นได้ หากผู้รับการฝึกสวมเสื้อผ้าที่หนาเกินไปในขณะที่ฝึก และหากผู้รับการฝึกไม่สามารถลดความร้อนในร่างกายได้ในระหว่างการฝึกในห้วงกลางคืน
- ๒.๒.๔ โรงนอนที่มีสภาพแออัด การระบายอากาศและความร้อนไม่ดี ทำให้โรงนอน อาจจะมีอุณหภูมิสูง ควรให้ความสำคัญกับการลดอุณหภูมิโรงนอน ขณะที่ทหารใหม่นอนพัก เพราะกลางคืน เป็นช่วงที่ร่างกายได้พักลดอุณหภูมิ

### ๒.๓ ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ

๒.๓.๑ การละเลยไม่ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันฝ้าระงับการเจ็บป่วย จากความร้อนตามแนวทางของกรมแพทยทหารบก

๒.๓.๒ ไม่สามารถประเมินความเสี่ยง อากาศ ความรุนแรงของการเจ็บป่วย จากความร้อนได้ หรือประเมินล่าช้า รวมถึงการสั่งการให้หยุดออกกำลังไม่ทันทั่วทั้งที่ เมื่อผู้รับการฝึก เริ่มแสดงอาการเจ็บป่วยจากความร้อน

๒.๓.๓ วินิจฉัยหรือให้การรักษาที่ไม่ถูกต้อง หรือล่าช้า

### ๓. อาการการเจ็บป่วยจากความร้อน

๓.๑ การเจ็บป่วยจากความร้อนในการฝึกทางทหาร เป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นในขณะที่ร่างกาย ได้รับความร้อนจากสภาพแวดล้อม ที่มีอุณหภูมิหรือความชื้นสัมพัทธ์สูง และจากการออกกำลัง (ฝึก ออกกำลังกาย ซ้อมวินัย เป็นต้น) แบ่งได้เป็น ๒ กลุ่ม ตามระดับความรุนแรง ดังนี้

#### ๓.๑.๑ การเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดไม่รุนแรง

- ผดผื่นคันจากความร้อน (prickly heat) เป็นผื่นแดงคัน มักพบที่ผิวหนัง บริเวณในร่มผ้า เนื่องจากการอุดตันของต่อมเหงื่อที่ผิวหนังบริเวณดังกล่าว ทำให้เกิดการอักเสบแบบเฉียบพลัน ของต่อมเหงื่อมีอาการคันเป็นอาการเด่น

- บวมแดด (heat edema) เป็นอาการบวมและตึงของมือและเท้า ซึ่งจะเกิดขึ้นใน ๒ - ๓ วันแรกที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ร้อน ส่วนใหญ่จะบวมที่เท้าขึ้นมาถึงข้อเท้า มักไม่ลามขึ้นเกินหน้าแข้ง เกิดจากการขยายตัวของหลอดเลือดบริเวณผิวหนังและมีสารน้ำคั่งในช่องว่าง ระหว่างเซลล์ในบริเวณแขน และขา

- ลมแดด (heat syncope) มีอาการหน้ามืด ตัวเย็น เป็นลม หหมดสติ จากภาวะของความดันโลหิตต่ำจากลักษณะท่าทาง ซึ่งเป็นผลจากการขยายตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย การลดลงของการตั้งตัวของหลอดเลือดและการพร่องของปริมาณสารน้ำในร่างกายอันเนื่องมาจากความร้อน

- ตะคริวแดด (heat cramps) เป็นการหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้อที่บังคับไม่ได้ ทำให้เกิดอาการปวด มักพบอาการตะคริวที่น่อง ต้นขาและกล้ามเนื้อหน้าท้อง ในขณะที่ออกกำลังกาย หรือหลังออกกำลังกายหลายชั่วโมง ภาวะดังกล่าวนี้มักพบในผู้ที่มีเหงื่อออกมากและดื่มน้ำเปล่า ไม่มีเกลือแร่ผสม ตะคริวสามารถหายได้เองแต่อาการปวดกล้ามเนื้ออาจจะยังปรากฏอยู่

- เกร็งแดด (heat tetany) เกิดจากการหายใจเร็วมากเกินไป (hyperventilation) ส่งผลให้เกิดความเป็นด่างในเลือดจากการหายใจ (respiratory alkalosis) มีอาการเหน็บชา เกร็งกล้ามเนื้อ มักเกิดในสภาพที่ได้รับความร้อนอย่างมากในช่วงระยะเวลาสั้นๆ

- กล้ามเนื้อสลายตัวจากการออกกำลัง (exertional rhabdomyolysis) เป็นภาวะที่ร่างกายมีการสลายตัวของกล้ามเนื้อสลายอย่างเฉียบพลันทำให้ สารต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำลายของ กล้ามเนื้อสลายออกมาสู่กระแสโลหิตภายหลังการฝึกหรือการออกกำลังกาย มีอาการปวดกล้ามเนื้อปัสสาวะเป็น สีแดงจางๆ หรือเป็นสีน้ำตาล ชนิดเล็กน้อย (mild exertional rhabdomyolysis) ค่าระดับเอ็นไซม์กล้ามเนื้อ (Creatine Phosphokinase: CPK) ในเลือดน้อยกว่า ๑,๐๐๐ ยูนิต/ลิตร

### ๓.๑.๒ การเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดรุนแรง

#### - กล้ามเนื้อสลายตัวจากการออกกำลังกาย (exertional rhabdomyolysis)

เป็นภาวะที่ร่างกายมีการสลายตัวของกล้ามเนื้อสลายอย่างเฉียบพลันทำให้ สารต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำลายของกล้ามเนื้อสลายออกมาสู่กระแสโลหิตภายหลังการฝึกหรือการออกกำลังกาย มีอาการปวดกล้ามเนื้อ ปัสสาวะเป็นสีแดงจางๆ หรือเป็นสีน้ำตาล ได้แก่

๑. กล้ามเนื้อสลายตัวจากการออกกำลังกายชนิดปานกลาง (moderate exertional rhabdomyolysis) ค่าระดับเอนไซม์กล้ามเนื้อ (Creatine Phosphokinase: CPK) มากกว่า ๑,๐๐๐ - ๕,๐๐๐ ยูนิต/ลิตร

๒. กล้ามเนื้อสลายตัวจากการออกกำลังกายชนิดรุนแรง (severe exertional rhabdomyolysis) ค่าระดับเอนไซม์กล้ามเนื้อ (Creatine Phosphokinase: CPK) มากกว่า ๕,๐๐๐ ยูนิต/ลิตร

- ฮีทเอ็กซอสชั่น (heat exhaustion) เป็นกลุ่มอาการที่มีอาการไม่จำเพาะเจาะจง เช่น มึนงง อ่อนเพลีย ไม่มีแรง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ อาจมีอาการเป็นลมหรือความดันโลหิตลดลงอย่างรวดเร็วมื่อยืน เหงื่อออกมาก หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว อุณหภูมิแกนกายสูงขึ้น ตั้งแต่ ๓๗.๘ แต่ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส เมื่อวัดทางทวารหนัก (กรณีหน่วยฝึกทหารใหม่แนะนำให้วัดทางรักแร้ ซึ่งจะพบว่ามีอุณหภูมิแกนกายตั้งแต่ ๓๖.๘ แต่ไม่เกิน ๓๙ องศาเซลเซียส) การรู้สึกตัวเป็นปกติ ระบบประสาทส่วนกลางอาจจะยังทำงานได้ตามปกติ มักเป็นอาการร่วมกับภาวะขาดน้ำและเกลือแร่ การเจ็บป่วยจากความร้อนในระดับนี้ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวินิจฉัยที่ทันที่ เพื่อให้หยุดการฝึกหรือออกกำลังกายและให้การรักษาพยาบาลก่อนที่จะมีอาการรุนแรงถึงระดับโรคลมร้อน (heat stroke)

- โรคลมร้อน (heat stroke) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ เกิดจากการที่ร่างกายไม่สามารถลดอุณหภูมิกายลงได้ ทำให้การทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ ในร่างกายล้มเหลวและทำให้เสียชีวิตได้ ซึ่งโรคลมร้อนที่มักเกี่ยวข้องกับการฝึกทางทหาร จะมีความร้อนที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกายร่วมด้วย เรียกว่า โรคลมร้อนจากการออกกำลังกาย (exertional heat stroke) ซึ่งมีเกณฑ์สำหรับการวินิจฉัยได้แก่ การมีประวัติการออกกำลังกาย ร่วมกับอาการดังต่อไปนี้

๑) อุณหภูมิแกนกายสูงเกินกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส

๒) ระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ ได้แก่ ความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลงไป กระวนกระวาย พุดจาสับสน พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ก้าวร้าว ประสาทหลอน ซึมลง เดินเซหมดสติ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ยังคงมีเหงื่อออกอยู่ในรายที่เกิดอาการรุนแรง อาจทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพหรืออาจทำให้เสียชีวิตได้

โดยปกติแล้ว โรคลมร้อนสามารถจำแนกได้เป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๑. โรคลมร้อนจากสิ่งแวดล้อม (classic heat stroke) คือ โรคลมร้อนที่เกิดจากร่างกายได้รับความร้อนจากภายนอกจำนวนมาก ร่างกายไม่สามารถระบายความร้อนได้ทัน มักเกิดขึ้นในผู้สูงอายุ เด็ก หรือผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอที่อยู่ในสภาพอากาศร้อนเป็นเวลาหลายวันต่อเนื่องกันหรือในที่ร้อนอับอากาศ และไม่สามารถหลบเลี่ยงความร้อนที่เกิดขึ้นได้

๒. โรคลมร้อนจากการออกกำลัง (exertional heat stroke) คือ โรคลมร้อน ที่ได้รับความร้อนจากภายนอกร่วมกับการรับความร้อนเพิ่มเติมจากการออกกำลัง โดยเฉพาะในกลุ่มคนอายุน้อยที่มีการออกกำลังกายอย่างหนักในสภาวะอากาศที่ร้อนจัด โดยมักเกิดในการฝึกทางทหาร และการออกกำลังอย่างหนักของนักกีฬา

๔. คำแนะนำในการป้องกันเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อน

๔.๑ สำหรับการฝึกทหารใหม่	ผนวก ก
๔.๒ สำหรับการฝึกทางทหารอื่นๆ	ผนวก ข
๔.๓ แนวทางการปฐมพยาบาลลดความร้อนวิธีอื่นๆ	ผนวก ค
๔.๔ เครื่องมือในการป้องกันเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อน	ผนวก ง
๔.๕ แนวทางการลดความร้อนด้วยวิธีแช่แขน	ผนวก จ
๔.๖ คำแนะนำการเตรียมตัวก่อนเข้าเป็นทหารใหม่	ผนวก ฉ
๔.๗ แนวทางปฏิบัติในด้านนริภัยการฝึก	ผนวก ช
๔.๘ แนวทางการประเมินการกลับเข้ารับการฝึก	ผนวก ซ
๔.๙ การใช้โปรแกรมคำนวณค่าดัชนีความร้อน	ผนวก ฌ

๕. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับกำลังพลที่เจ็บป่วยจากความร้อน

การปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดต่างๆ ให้ปฏิบัติ ดังนี้

๕.๑ ผดผื่นคันจากความร้อน (prickly heat) ให้ผู้ป่วยอยู่ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก อาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย หลีกเลี่ยงการเกาที่รุนแรงเพราะอาจทำให้เกิดเป็นแผลและติดเชื้อได้ กรณีที่ไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์ ควรระมัดระวังในการให้ยาแก้แพ้ เนื่องจากจะทำให้การระบายความร้อน ออกจากร่างกายทางเหงื่อได้ลดลง

๕.๒ บวมแดด (heat edema) ให้ผู้ป่วยอยู่ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวกนอนยกขาสูงกว่าระดับหัวใจเล็กน้อย อาการบวมจะหายไปในเวลา ๒ - ๓ วัน ไม่ควรให้ยาขับปัสสาวะ เนื่องจากจะทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายทางเหงื่อได้ลดลง

๕.๓ ลมแดด (heat syncope) นำผู้ป่วยเข้าในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก คลายหรือถอดเสื้อผ้า กางเกง เข็มขัด รองเท้าที่รัดแน่นออก กรณีที่หมดสติต้องจับนอนตะแคงเพื่อป้องกันการสำลัก เช็ดตัวด้วยน้ำเย็นทั้งตัว โดยเช็ดย้อนรูขุมขนจากปลายมือปลายเท้าเข้าสู่ส่วนกลางของร่างกายบริเวณทรงอก และให้การปฐมพยาบาลเช่นเดียวกับ อาการฮีทเอ็กซอสชั่น หรือ โรคลมร้อน แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที

๕.๔ ตะคริวแดด (heat cramps) ให้จัดท่าทางเพื่อยืดกล้ามเนื้อส่วนนั้นให้คลายตัว ซึ่งต้องกระทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป อาจยืดเองหรือให้ผู้อื่นกระทำให้และยืดค้างไว้สักครู่ สลับด้วยการบีบขนาดเบา ๆ บริเวณกล้ามเนื้อนั้น และ แนะนำให้ดื่มน้ำเกลือแร่สำหรับผู้ ที่เสียเหงื่อจากการออกกำลังกาย (Oral Rehydration Therapy) หรือเครื่องดื่มให้พลังงาน (sports drink) ทดแทนที่ร่างกายสูญเสียไป

**๕.๕ เกร็งแดด (heat tetany)** นำผู้ป่วยเข้าที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก ลดอัตรา การหายใจอย่างง่าย ๆ โดยการชวนผู้ป่วยพูดคุย หลีกเลี่ยงการให้ดื่มน้ำ เพราะอาจทำให้สำลักได้ง่าย กรณีที่มีอาการเกร็งมาก นิ้วมือจับเกร็งหรือมีอาการชัก ไม่ควรใส่สิ่งของใด ๆ ในปากผู้ป่วย เพราะอาจทำให้ ฟันบิ่นแตกหักเข้าไปอุดกั้นทางเดินหายใจ จัดท่านอนแขนงอเล็กน้อยและตะแคงหน้า จะช่วยให้ ทางเดินหายใจตรง อากาศผ่านเข้าออกได้ดี และการตะแคงหน้าจะช่วยป้องกันการสำลักเสมหะและน้ำลาย

**๕.๖ กล้ามเนื้อสลายตัวจากการออกกำลังกาย (exertional rhabdomyolysis)** ให้รีบนำส่ง รพ. หากมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๕.๖.๑ มีอาการปวดกล้ามเนื้อ หรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงรุนแรง จนไม่สามารถทรงตัวได้ ด้วยตนเอง

๕.๖.๒ มีปัสสาวะเป็นสีแดงจางๆ หรือเป็นสีน้ำตาลเข้ม (ระดับ๔)

๕.๖.๓ มีปัสสาวะน้อยกว่า ๕๐๐ ซีซี ใน ๒๔ ชม. หรือไม่มีปัสสาวะภายใน ๔ - ๖ ชม.

**๕.๗ ฮีทเอ็กซอสชั่น (heat exhaustion) และโรคลมร้อน (heat stroke)** ทั้ง ๒ โรค อยู่ในกลุ่มโรคจากการเจ็บป่วยจากความร้อน (heat-related illness) ที่มีความรุนแรงสูง ซึ่งแยกออกจากกันได้ยาก แนะนำให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

**๕.๗.๑ การประเมินความรู้สึกตัวของผู้เข้ารับการฝึก** การสังเกตความรู้สึกตัวของผู้เข้ารับการฝึกนั้น สำคัญกว่าการวัดอุณหภูมิกาย การตัดสินใจเริ่มให้การปฐมพยาบาลผู้ป่วยเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดรุนแรง ด้วยการประเมินความรู้สึกตัวนั้น อาจให้ถามคำถามต่อไปนี้ กับทหารที่มีอาการน่าสงสัยว่าจะเกิดโรคลมร้อน หากตอบไม่ได้ ตอบได้ช้าผิดปกติ ให้สงสัยว่าเป็นผู้ป่วยลมร้อนและให้เริ่มการปฐมพยาบาล

๑. “ชื่ออะไร”

๒. “เดือนนี้เดือนอะไร” “ปีนี่ปีอะไร”

๓. “ตอนนี้อยู่ที่ไหน”

**๕.๗.๒ การลดความร้อนที่กรมแพทย์ทหารบกแนะนำให้ปฏิบัติ** คือ การเช็ดตัวด้วยน้ำ เย็นจัดร่วมกับน้ำแข็ง (หากไม่มีใช้น้ำอุณหภูมิห้อง) และใช้พัดระบายลม การปฏิบัติมีดังนี้

๕.๗.๒.๑ ประเมินความรู้สึกตัวของผู้ป่วย ตามข้อ ๕.๗.๑

- กรณีความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงหรือไม่รู้สึกตัวไม่จำเป็นต้อง วัดอุณหภูมิกายให้รับลดความร้อนตามขั้นตอนและนำส่งโรงพยาบาล

- กรณีความรู้สึกตัวไม่เปลี่ยนแปลง ให้วัดอุณหภูมิกายหากอุณหภูมิกาย มากกว่า ๓๖.๘ องศาเซลเซียส วัดอุณหภูมิซ้ำอีก ๓๐ นาที หากอยู่ระหว่าง ๓๖.๘ - ๓๗.๒ องศาเซลเซียส ลดการออกกำลังกาย ถ้าอยู่ระหว่าง ๓๗.๒ - ๓๗.๕ องศาเซลเซียส ให้ดื่ม น้ำ เช็ดตัวด้วยน้ำเย็นและงดฝึก งดออกกำลังกาย หรือลดทำกิจกรรมที่ทำอยู่ และวัดอุณหภูมิซ้ำทุก ๓๐ นาที ถ้ามากกว่า ๓๗.๕ องศาเซลเซียส ให้รับลดความร้อน ตามขั้นตอนและนำส่งโรงพยาบาล

๕.๗.๒.๒ พาผู้ป่วยเข้าที่ร่มที่ใกล้ที่สุด

๕.๗.๒.๓ ถอดเสื้อผ้าผู้ป่วยออก เพื่อให้มีพื้นที่ในการลดอุณหภูมิ

๕.๗.๒.๔ ทำการลดอุณหภูมิให้แก่ผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

- พ่นละอองน้ำลงบนผิวหนังผู้ป่วย เช็ดตัวด้วยน้ำผสมน้ำแข็ง เพื่อลดอุณหภูมิร่างกายอย่างรวดเร็ว และพัดระบายลมไปที่ตัวผู้ป่วยระบายความร้อนออกจากร่างกาย

- ใช้แผ่นประคบเย็นหรือน้ำแข็งตามจุดเส้นเลือดขนาดใหญ่ เช่น คอ รักแร้ ขาหนีบ หรือเลือกใช้วิธีการลดอุณหภูมิรูปแบบอื่น ตามแผนก ค

๕.๗.๒.๕ โทรศัพทประสานโรงพยาบาลและนายทหารเวชกรรมป้องกัน

หมายเหตุ: เมื่อระหว่างการฝึกหรือออกกำลัง มีผู้รับการฝึกสงสัยเป็น ฮีทเอ็กซอสชั่น (heat exhaustion) หรือโรคลมร้อน (heat stroke) ให้ดำเนินการเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑. หยุดกิจกรรมการฝึกหรือออกกำลังทันที ให้ผู้รับการฝึกทั้งหมดหยุดพัก ทุกกิจกรรมที่ต้องออกกำลังในวันนั้น

๒. คัดกรองสี่ปีสสาวะ วัดอุณหภูมิกาย และประเมินอาการเจ็บป่วย ของทหารแต่ละนายทั้งหมดอีกครั้ง ให้พักดื่มน้ำ เช็ดตัว เพื่อประเมินสถานการณ์และลดการสูญเสีย ที่จะเกิดกับทหารใหม่รายอื่น ๆ

๓. ประเมินสภาพอากาศ สิ่งแวดล้อมในบริเวณสถานที่ทำการฝึกอีกครั้ง

## ๖. แนวทางการดูแลทหารใหม่ที่เจ็บป่วยจากความร้อน หลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยจากความร้อนชนิดรุนแรงโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย เป็นโรคลมร้อนหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล อาจเกิดการสูญเสียการทำหน้าที่ของศูนย์ควบคุมความร้อน ที่สมองในระยะยาว ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จะไม่สามารถลดอุณหภูมิความร้อนของร่างกายได้ตามปกติ มีความเสี่ยงสูง ที่จะเกิดการเจ็บป่วยจากโรคลมร้อนซ้ำขึ้นได้ ดังนั้นการกลับไปสู่การฝึกปกติของผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการประเมิน โดยแพทย์เพื่อพิจารณาและให้คำแนะนำในการปฏิบัติสำหรับผู้รับการฝึกและหน่วยฝึก (ตามภาคผนวก ๗) และต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ดังต่อไปนี้

๖.๑ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำคำสั่งแพทย์อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะคำแนะนำให้พัก ต้องให้อ่อนพักที่ห้องพยาบาลของหน่วยฝึกทหารใหม่ครบตามคำแนะนำของแพทย์

๖.๒ ให้ติดตามสัญญาณชีพสีแดง งดฝึก งดออกกำลังทุกชนิด ได้แก่ การออกกำลังกาย การวิ่ง การช่อมวินัย การทำงานโยธาในหน่วย เป็นต้น

๖.๒.๑ การเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดไม่รุนแรงให้งดฝึก งดออกกำลังทุกชนิด เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ วัน หรือตามคำแนะนำของแพทย์

๖.๒.๒ การเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดรุนแรง (ฮีทเอ็กซอสชั่น กล้ามเนื้อลายสลายตัว จากการออกกำลัง) ให้งดฝึก งดออกกำลังทุกชนิด เป็นเวลาอย่างน้อย ๗ วัน หรือตามคำแนะนำของแพทย์

๖.๒.๓ โรคลมร้อน แนะนำให้ งดฝึก งดออกกำลังทุกชนิด ตลอดระยะเวลาของการฝึก หรือตามคำแนะนำของแพทย์

๖.๓ หลังติดตามสัญญาณชีพสีแดง และประเมินแล้วว่าผู้รับการฝึกมีสภาพร่างกายและจิตใจ เข้าสู่สภาวะปกติ ให้ติดตามสัญญาณชีพเหลือง และเริ่มฝึกแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างน้อย ๗ วัน เพื่อปรับ ความคุ้นชินของร่างกายต่อสภาพการฝึกและสภาพอากาศ

๖.๔ ให้นำผู้รับการฝึกที่เจ็บป่วยมารับการตรวจรักษาตามการนัดของแพทย์ทุกครั้ง

### ๗. การปฏิบัติห้วงการเดินทางไกลให้ดำเนินการดังนี้

๗.๑ ให้หน่วยที่ทำการฝึกประสาน รพ.ทบ. หรือ รพ.ใกล้เคียง เพื่อเตรียมพร้อมเรื่องการดูแลและในกรณีฉุกเฉิน

๗.๒ เตรียมแผนการติดต่อสื่อสาร และแผนเผชิญเหตุ พร้อมทั้งซักซ้อมแผน ก่อนเดินทางไกล

๗.๓ ผู้รับการฝึกควรเตรียมร่างกายให้พร้อม พักผ่อนอย่างเพียงพอ อย่างน้อย ๘ ชม.

๗.๔ จัดให้มีจุดพัก และจุดเติมน้ำทุก ๒ กม. เตรียมอาหารว่าง เช่น กล้วยตาก แครกเกอร์ ให้ทหารพกติดตัว

๗.๕ ประเมินสภาพอากาศก่อนเดินทางไกล หากดัชนีความร้อนมากกว่า ๓๙ องศาเซลเซียส หรือตรงแดงขึ้นไป ควรปรับเปลี่ยนวันเวลาในการเดินทางไกล

๗.๖ คัดกรองและคัดแยกกลุ่มเสี่ยงผู้รับการฝึกก่อนเดินทางไกล หากเป็นกลุ่มสีแดงให้งดกิจกรรม

๗.๗ มีโรงพยาบาลติดตามตลอดห้วงการเดินทางไกล

๘. หากพบการระบาดของโรคติดต่อจนทำให้ทหารใหม่เกิดเป็นโรคลมร้อน ให้หน่วยฝึกปฏิบัติตามแนวทางในประกาศ พบ. แนะนำ ตามโรคนั้น ๆ

ทั้งนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางสำหรับการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อนสำหรับหน่วยฝึกทหารใหม่ หน่วยจัดการฝึก หน่วยรับการฝึก หน่วยสายแพทย์ในการฝึกและการปฏิบัติภารกิจทางทหารอื่น ๆ ต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

พลโท

(เกรียงชัย ประสงค์สุกาญจน์)

เจ้ากรมแพทย์ทหารบก

กองส่งเสริมสุขภาพและเวชกรรมป้องกัน กรมแพทย์ทหารบก

โทร.๐-๒๓๕๔-๔๔๒๑ โทร ทบ. ๙๔๔๒๓

## ผนวก ก

### คำแนะนำในการป้องกันเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อนสำหรับการฝึกทหารใหม่

#### ๑. สำหรับผู้บังคับบัญชา (ตั้งแต่ผู้อำนวยการฝึกขึ้นไป)

๑.๑ ศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนอย่างละเอียด

๑.๒ กำกับดูแล กวดขันให้หน่วยฝึกทหารใหม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้อย่างเคร่งครัด

๑.๓ กำหนดให้มีการตรวจร่างกายและคัดกรองทหารใหม่ในห้วงสัปดาห์แรก และการคัดกรองประจำวัน

๑.๔ กำกับดูแลให้มีอุปกรณ์ขั้นพื้นฐานสำหรับการดูแลทหารใหม่ที่ทันสมัย เพียงพอและพร้อมใช้งานดังต่อไปนี้ (อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ก)

๑.๔.๑ เครื่องมือในการคัดกรอง

๑.๔.๑.๑ เครื่องวัดอุณหภูมิกาย

๑.๔.๑.๒ ภาชนะเก็บปัสสาวะ (ภาชนะสีใส)

๑.๔.๑.๓ เครื่องชั่งน้ำหนัก

๑.๔.๒ ภาชนะบรรจุน้ำประจำกาย

๑.๔.๓ ผ้าเช็ดหน้า เช็ดตัว ระหว่างพัก

๑.๔.๔ เครื่องมือติดตามสภาพอากาศในที่ฝึก และโรงนอน

๑.๔.๕ อุปกรณ์ปฐมพยาบาลโรคลมร้อน

๑.๔.๕.๑ ผ้าขนหนูสำหรับเช็ดตัว

๑.๔.๕.๒ กระบอกฉีดน้ำ

๑.๔.๕.๓ พัดหรืออุปกรณ์ทำให้เกิดลม

๑.๔.๕.๔ น้ำบรรจุภาชนะขนาด ๒๐๐ ลิตร

๑.๔.๕.๕ ภาชนะบรรจุน้ำขนาดเล็ก

๑.๔.๕.๖ เปลสนาม

๑.๔.๕.๗ ชุดปฐมพยาบาลโรคลมร้อนแบบพกพา

๑.๔.๕.๘ น้ำแข็งบรรจุในภาชนะเก็บความเย็น เพื่อพร้อมใช้ในการปฐมพยาบาล

๑.๔.๖ รถสำหรับส่งต่อผู้ป่วยหรือรถพยาบาล

๑.๕ กำกับดูแลให้มีการอบรมความรู้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อน การปฐมพยาบาล แก่ ผู้ฝึก ผู้ช่วยผู้ฝึก ครูฝึก ครูทหารใหม่ และทหารใหม่

๑.๖ กำกับดูแล ให้น้ำดื่มประจำหน่วยฝึกอย่างเพียงพอ อย่างน้อย ๑ จุดบริการ/๑ หมวด ตามคำแนะนำของกรมแพทย์ทหารบก

๑.๗ กำกับดูแลให้ทหารใหม่ได้รับสารอาหารตามหลักโภชนาการ

๑.๘ กำกับดูแลให้โรงนอน โรงประกอบเลี้ยง ห้องน้ำ ถูกตามหลักสุขอนามัย

๑.๙ กำกับดูแลให้มีการจัดทำแผนเผชิญเหตุและแผนการส่งกลับ สำหรับกรณีทหารใหม่ เจ็บป่วยจากความร้อน และให้มีการฝึกทบทวนและซักซ้อมแผนการปฏิบัติอยู่เสมอ

๑.๑๐ พิจารณาลงทัณฑ์ตามสมควรแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อการป้องกันฝ้าระวังกการเจ็บป่วยจากความร้อนที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำจนเป็นเหตุให้ทหารใหม่และกำลังพลได้รับการเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดรุนแรง ได้แก่ โรคลมร้อน ฮีทเอ็กซอสซัน และกล้ามเนื้อสลายตัวจากการออกกำลังกายชนิดรุนแรง

## ๒. สำหรับหน่วยฝึกทหารใหม่ (ตั้งแต่ผู้บังคับหน่วยฝึกลงมา)

๒.๑ จัดให้มีการอบรมความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน การฝ้าระวัง และการปฐมพยาบาล การเจ็บป่วยจากความร้อนโดยเจ้าหน้าที่สายแพทย์ แก่ ผู้ฝึก ผู้ช่วยผู้ฝึก ครูฝึก ครูทหารใหม่ ก่อนเริ่มการฝึกทุกครั้ง และการให้ความรู้แก่ทหารใหม่ภายในห้วงสัปดาห์แรกหลังรับตัวทหารเข้าหน่วยฝึกทหารใหม่

๒.๒ ประสาน รพ.ทบ. หรือหน่วยสายแพทย์ในพื้นที่ เพื่อขอรับการสนับสนุนเจ้าหน้าที่สายแพทย์ ทำการตรวจร่างกายให้แก่ทหารใหม่ภายในสัปดาห์แรก เพื่อตรวจร่างกาย คัดกรอง คัดแยกกลุ่มเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อน

๒.๓ ปรับตารางการฝึก ทหารใหม่ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพอากาศโดยเฉพาะในห้วง ๓ สัปดาห์แรกของการฝึก เพื่อให้ทหารใหม่เกิดความเคยชินกับการฝึกในสภาพอากาศร้อนโดยพิจารณาแนวทางการสร้างความเคยชินกับความร้อนและการฝึก (อนุผนวก ๒ ประกอบผนวก ง) ได้ตามความเหมาะสม และให้หลีกเลี่ยงการวิ่งออกกำลังกายในห้วงเวลาที่มีอากาศร้อนอบอ้าว

**กรณีกลุ่มที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๒๘ กก./ม.<sup>๒</sup> ขึ้นไป** ในห้วง ๔ สัปดาห์แรกของการฝึกทหารใหม่ให้เสนารักษ์ควบคุมออกกำลังกายตามแบบปฏิบัติที่ พบ. แนะนำ (ตามอนุผนวก ๓ ประกอบผนวก ง)

๒.๔ จัดให้มีการวัดค่าอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และดัชนีความร้อน ณ สถานที่ฝึกด้วยเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามที่ กรมแพทย์ทหารบกกำหนด

๒.๔.๑ ติดตั้งเครื่องวัดค่าอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ทุกครั้งให้สูงจากพื้นดินประมาณ ๑๒๐ ซม. ขึ้นไป

๒.๔.๒ ก่อนทำการฝึก ๑๕ นาที เมื่อครบกำหนด ๑๕ นาที ให้อ่านค่าและบันทึกไว้เป็นหลักฐานก่อนเก็บไว้ในที่ร่ม เพื่อนำไปใช้วัดก่อนการฝึกครั้งต่อไป ตามห้วงเวลา ๐๘๐๐, ๑๐๐๐, ๑๓๐๐, ๑๕๐๐ และ ๑๗๐๐ หรือก่อนทำการวิ่งออกกำลังกายตอนเย็น กรณีที่ฝึกในร่มหรือไม่มีการฝึกก็ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน

๒.๕ การอ่านค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ กรณีวัดด้วยเครื่องสลิงไซโครมิเตอร์ (Sling psychrometer) ให้ทำตามตัวอย่าง ดังนี้

๒.๕.๑ อ่านค่าอุณหภูมิจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกและกระเปาะแห้ง แล้วคำนวณผลต่างของอุณหภูมิทั้งสองค่านั้น แล้วนำค่าผลต่างไปเทียบกับตารางแสดงค่าความชื้นสัมพัทธ์ (อนุผนวก ๔ ประกอบ ผนวก ง) และนำค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่ได้ไปเทียบกับอุณหภูมิแห่งในตารางการอ่านค่าดัชนีความร้อน (อนุผนวก ๔ ประกอบ ผนวก ง) จะได้เป็นดัชนีความร้อน

๒.๕.๒ มาเทียบเป็นสัญญาณธงสี ตามตารางความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณธงสีดัชนีความร้อน ห้วงเวลาการฝึกและการดื่มน้ำ (ตารางที่ ๑ อนุผนวก ๕ ประกอบผนวก ง)

๒.๕.๓ ถ้ามีเครื่องมือที่สามารถตรวจสอบดัชนีความร้อนในแต่ละพื้นที่ให้นำมาพิจารณาร่วมด้วย เช่น จากเว็บไซต์หรือโปรแกรมประยุกต์ในโทรศัพท์มือถือ หรือใช้โปรแกรมคำนวณค่าดัชนีความร้อน (Heat Index Calculator) รายละเอียดตามผนวก ฉ

ตารางที่ ๑ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณธงสี ดัชนีความร้อน การดื่มน้ำ และเวลาการฝึก

สัญญาณธง	ดัชนีความร้อน (องศาเซลเซียส)	ปริมาณน้ำดื่ม (ลิตร/ชั่วโมง)	เวลาใน ๑ ชั่วโมง
ธงขาว	น้อยกว่า ๒๗	อย่างน้อย ๑/๒ ลิตร ( ๕๐๐ซีซี )	ฝึก ๕๐ นาที พัก ๑๐ นาที
ธงเขียว	๒๗ – ๓๒	อย่างน้อย ๑/๒ ลิตร ( ๕๐๐ซีซี )	ฝึก ๕๐ นาที พัก ๑๐ นาที
ธงเหลือง	๓๓ – ๓๘	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )	ฝึก ๔๕ นาที พัก ๑๕ นาที
ธงแดง	๔๐ – ๕๑	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )	ฝึก ๓๐ นาที พัก ๓๐ นาที
ธงดำ	มากกว่า ๕๑	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )	ฝึก ๒๐ นาที พัก ๔๐ นาที

หมายเหตุ การดื่มน้ำตามตารางนี้ให้ค่อยๆดื่มเป็นช่วงเวลาทุก ๆ ๑๕ นาที จะเหมาะสมและดีกว่าการดื่มครั้งเดียวมากๆ เช่น ให้ดื่มจากกระติกในทุกช่วง ๑๕ นาทีขณะฝึกห้วงอากาศร้อนอบอ้าว

๒.๖ การเลือกสถานที่ฝึก ควรฝึกในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีมีลมพัดผ่าน เช่น สนามหญ้า ที่มีแดดไม่ร้อนจัด ฝึกในที่ร่มที่มีลมพัดผ่านหรือพื้นที่ร่มมีลมร้อนจะเหมาะสมกว่าพื้นที่ร่มแต่อบลม หลีกเลี่ยงการฝึกและการออกกำลังกายบนพื้นซีเมนต์หรือราดยาง

๒.๗ สำหรับอาคารโรงนอน จะต้องมีอากาศถ่ายเทได้ดี เพื่อระบายความร้อน ถ้าสามารถจัดได้ ระยะห่างระหว่างเตียงควรจัดให้ห่างอย่างน้อย ๓ ฟุต เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคระบาด อีกทั้งควรมีการวัดดัชนีความร้อนโรงนอนทุกวัน ควรปรับสภาพโรงนอนระบายความร้อนโรงนอนก่อนที่ทหารจะเข้านอน และตลอดห้วงการนอนให้มีค่าดัชนีความร้อนน้อยกว่า ๓๓ องศาเซลเซียส ให้มีการวัดดัชนีความร้อนภายในโรงนอนเป็นประจำทุกวัน ๓ เวลา ได้แก่ เวลา ๑๙๐๐, ๒๑๐๐, ๒๒๐๐ และให้ทหารนอนพักผ่อนให้เพียงพอไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมงต่อวัน

๒.๘ จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอต่อความต้องการของทหารใหม่ ดังนี้

๒.๘.๑ ให้ทหารใหม่ได้ดื่มน้ำในช่วงหลังตื่นนอนจนถึงก่อนเริ่มการฝึกอย่างน้อย ๔ แก้ว (ประมาณ ๑,๐๐๐ ซีซี) โดยให้ค่อย ๆ ดื่ม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำเป็นพิษ (water intoxication)

๒.๘.๒ ในระหว่างการฝึกต้องให้ทหารใหม่ได้ดื่มน้ำตามที่ต้องการ โดยในช่วงพักประจำชั่วโมงต้องจัดน้ำดื่มให้ทหารใหม่สามารถดื่มน้ำ ได้อย่างน้อยคนละ ๒ แก้ว (๕๐๐ซีซี) หรือตามที่กำหนดไว้ในตารางสีธง (ตารางที่ ๑) หรือจนปัสสาวะสีใสขึ้น

๒.๘.๓ ในช่วงเวลารับประทานอาหารกลางวันให้ทหารดื่มน้ำ ๒ – ๔ แก้ว (๕๐๐ – ๑,๐๐๐ ซีซี)

๒.๘.๔ ก่อนนอนทหารใหม่ควรได้ดื่มน้ำอีกอย่างน้อย ๒ แก้ว (๕๐๐ ซีซี)

๒.๘.๕ ให้ทหารเข้าถึงน้ำดื่มได้ตลอดเวลา โดยใช้ภาชนะบรรจุน้ำประจำกายจนสีปัสสาวะ อยู่ที่ระดับ ๑ หรือ ๒ ถ้าอยู่ที่ระดับ ๐ แสดงว่ามีการดื่มน้ำมากเกินไป

แม้ว่าการดื่มน้ำให้เพียงพอจะมีความจำเป็นในการป้องกันการเกิดโรคลมร้อน แต่การดื่มน้ำมากเกินไปอาจจะทำให้เกิดภาวะน้ำเป็นพิษ (water intoxication)-จึงไม่ควรดื่มเกินชั่วโมงละ ๑,๐๐๐ ซีซี และโดยรวมไม่ควรเกินวันละ ๙ ลิตร (๙,๐๐๐ ซีซี)

ทั้งนี้ให้คำนึงถึงหลักสุขศาสตร์ส่วนบุคคล เพื่อป้องกันโรคติดต่อ เช่น มีแก้วน้ำประจำตัวและใช้เหยือกกลางในการตักแบ่งน้ำให้พลทหารดื่ม และควรอนุญาตให้ทหารพกกระติกน้ำประจำตัวขณะฝึกและสามารถดื่มน้ำบ่อย ๆ ให้เพียงพอกับความต้องการ กรณีที่ออกกำลังกายหนักหรือฝึกหนักมากกว่า ๑ ชม. แนะนำให้ดื่มน้ำเกลือแร่สำหรับผู้ที่ย่ำแย่จากการออกกำลังกาย (Oral Rehydration Therapy) หรือเครื่องดื่มให้พลังงาน (sports drink)

## ๒.๙ การคัดกรองจำแนกกลุ่มเสี่ยงประจำวันให้ปฏิบัติดังนี้

๒.๙.๑ คัดกรองอุณหภูมิกาย สีปัสสาวะ และการเจ็บป่วย ให้ดำเนินการตั้งแต่วันที่ทหารรายงานตัวเข้าหน่วยฝึกทหารใหม่

ผลัดที่ ๑ ให้ดำเนินการคัดกรองอย่างน้อย ๓ เวลา ช่วงเช้านอกฝึก ป้ายก่อนออกกำลังกายช่วงเย็น และก่อนนอน

ผลัดที่ ๒ ให้ดำเนินการคัดกรองอย่างน้อย ๒ เวลา ช่วงเช้านอกฝึก และก่อนนอน

- การวัดไข้และแนวทางปฏิบัติให้ดูตามแนวทางอนุผนวก ๖ ประกอบ

ผนวก ค

- กรณีมีสีเหลืองเข้มเป็นสิ่งบ่งชี้เหตุว่าดื่มน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายต้องดื่มน้ำให้มากขึ้นจนปัสสาวะใส (การสังเกตสีปัสสาวะและปริมาณการดื่มน้ำให้ดูตาม อนุผนวก ๗ ผนวก ค) และมีครุฝึกคอยกำกับดูแล ก่อนนอนหากพบทหารใหม่มีปัสสาวะสีเข้มต้องให้ดื่มน้ำเพิ่มเติม วันรุ่งขึ้นก่อนฝึกตอนเช้าให้ตรวจปัสสาวะอีกครั้ง ทหารใหม่ปัสสาวะมีสีน้ำตาลเข้ม (ระดับ๔) ให้หยุดฝึกและต้องไปพบแพทย์ทันที และกรณีปัสสาวะไม่ออกให้ดื่มน้ำ ๒ แก้ว (๕๐๐ ซีซี) ภายใน ๑ ชั่วโมง ปัสสาวะ ไม่ออกให้ส่งพบแพทย์ทันที อีกทั้งกรณีที่ทหารใหม่มีสีปัสสาวะระดับ ๓ ติดต่อกัน ๓ เวลา แม้จะให้ดื่มน้ำ ในปริมาณที่มากแล้ว ให้ส่งพบแพทย์ เพื่อหาสาเหตุความผิดปกติต่อไป

๒.๙.๒ ทำการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงประจำวัน ตามปัจจัยเสี่ยง (ตาม อนุผนวก ๘ ประกอบผนวก ง) และ คัดแยกทหารใหม่ออกเป็นกลุ่ม ๆ และติดสัญลักษณ์หรือทำสัญลักษณ์ให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ฝึก ผู้ช่วยผู้ฝึก ครูฝึก ครูทหารใหม่และเพื่อนทหารใหม่ สามารถสังเกตอาการที่เปลี่ยนแปลงและติดตามดูแลกำลังพลกลุ่มดังกล่าวได้อย่างใกล้ชิด โดยแบ่งเป็น ๔ กลุ่ม (ตามอนุผนวก ๗ ประกอบผนวก ง) โดยแบ่งกลุ่มดังนี้

๒.๙.๒.๑ กลุ่มที่ ๑ กลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงตามตารางใน อนุผนวก ๗ ประกอบผนวก ง ไม่ติดสัญลักษณ์ ให้ฝึกได้ตามปกติ

๒.๙.๒.๒ กลุ่มที่ ๒ กลุ่มที่มีความเสี่ยงน้อย ให้ติดสัญลักษณ์สีเขียว สามารถฝึกได้ตามปกติ แต่ให้เฝ้าระวังเป็นพิเศษ

๒.๙.๒.๓ กลุ่มที่ ๓ กลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลาง ให้ติดสัญลักษณ์สีเหลือง การปฏิบัติให้ลดปริมาณการฝึก และการออกกำลังกาย

๒.๙.๒.๔ กลุ่มที่ ๔ กลุ่มที่มีความเสี่ยงมาก ให้ติดสัญลักษณ์สีแดง การปฏิบัติให้งดการฝึกการออกกำลังกายทุกชนิด

๒.๑๐ ฝึกทหารใหม่ให้สามารถสังเกตสีปัสสาวะได้ด้วยตนเอง ทั้งก่อน ระหว่างหลังการฝึกและก่อนนอน

๒.๑๑ ชั่งน้ำหนักทหารใหม่ทุกวันอาทิตย์ในช่วงก่อนนอนและทำการจดบันทึก เพื่อคัดกรองภาวะขาดน้ำในร่างกาย กรณีที่พบทหารใหม่มีน้ำหนักลดมากกว่า ๒ กก. ใน ๑ สัปดาห์ แสดงว่าทหารใหม่อาจมีภาวะขาดน้ำให้ตรวจดูสีปัสสาวะ กรณีที่มีปัสสาวะสีเข้มให้ทหารใหม่ดื่มน้ำเพิ่มเติมจนปัสสาวะใสขึ้นและให้เฝ้าระวังการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนในทหารใหม่รายนั้น

๒.๑๒ การแต่งกายของทหารใหม่ระหว่างการฝึก ควรสวมใส่ให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ เช่น ถ้าต้องปฏิบัติงานหรือฝึกในสภาพอากาศร้อนหรืออบอ้าว ควรเลือกเสื้อผ้าที่บางเบาระบายอากาศได้ดี ในการสวมใส่ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ฝึกทหารใหม่และคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สายแพทย์

๒.๑๓ ในวันที่อากาศร้อน หรือร้อนอบอ้าว ในระหว่างการฝึกและระหว่างพักประจำชั่วโมง ควรจัดหาผ้าเช็ดตัวประจำตัวทหารใหม่และถังน้ำ เพื่อให้สามารถใช้ชุบน้ำเย็นเช็ดตัวเพื่อลดอุณหภูมิร่างกาย

๒.๑๔ ในวันที่อากาศร้อนจัดหรือร้อนอบอ้าวมากหรือก่อนฝนตกหนัก (ชงแดง ชงดำ) ควรงดฝึก งดการออกกำลังกายทุกชนิด และให้ทหารพักอาบอาบน้ำนานพอที่จะลดความร้อนสะสม

๒.๑๕ จัดอบรมให้ความรู้ทหารใหม่ให้สามารถสังเกตอาการการเจ็บป่วยจากความร้อนของเพื่อนทหารที่อยู่ร่วมกัน เช่น มีไข้ ตัวร้อน ซึม สับสน อ่อนเพลียมากหรือมีอาการรับประทานอาหารไม่ได้ คลื่นไส้ อาเจียน ต้องรีบแจ้งผู้ฝึก ผู้ช่วยผู้ฝึก ครูฝึก ครูทหารใหม่ทันที

๒.๑๖ กรณีที่ทหารใหม่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีการเจ็บป่วยจากความร้อนและได้รับการตรวจรักษาโดยแพทย์ ซึ่งได้ออกเอกสารรับรองให้งดหรือพักการฝึก ให้หน่วยฝึกทหารใหม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด เนื่องจากมีโอกาสสูงที่จะเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดรุนแรง

๒.๑๗ จัดทำแผนเผชิญเหตุและแผนการส่งกลับผู้ป่วยเจ็บ กรณีมีความจำเป็นเพื่อส่งกลับผู้ได้รับการเจ็บป่วยจากความร้อนไปทำการรักษายังโรงพยาบาลต่อไป และต้องให้มีรับการฝึกซ้ำซ้อมแผนก่อนเริ่มช่วงการฝึกอย่างน้อย ๑ ครั้ง และฝึกทบทวนสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง

๒.๑๘ ให้หน่วยฝึกทหารใหม่ทำการบันทึกข้อมูลผ่านโปรแกรม AMED Health Protection ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของหน่วย ข้อมูลการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนของทหารใหม่ ข้อมูลการวัดดัชนีความร้อน ข้อมูลการคัดกรองประจำวัน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อนในการฝึกทหารใหม่

๒.๑๙ กรณีในพื้นที่การฝึกทหารใหม่มีอุณหภูมิสูงเกิน ๓๗ องศาเซลเซียส หรือดัชนีความร้อนมากกว่า ๓๙ องศาเซลเซียส ในห้วง ๔ สัปดาห์แรก ให้หน่วยฝึกทหารใหม่ปฏิบัติเพิ่มเติมดังนี้

๒.๑๙.๑ ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า ๓๐ หรือ น้ำหนักมากกว่า ๑๐๐ กก. ให้งดฝึก งดซ้อมวินัย ให้ออกกำลังกายแบบค่อยเป็นค่อยไป ตามคำแนะนำของ พบ. (อนุแผนก ๓ ประกอบแผนก ง)

๒.๑๙.๒ ให้ทหารใหม่ทุกนาย อาบน้ำ เพิ่มเติม หลังอาหารกลางวัน และ ก่อนออกกำลังกายช่วงเย็น

๒.๑๙.๓ ให้ทหารใหม่ใช้ผ้าประจำตัวชุบน้ำเย็นเช็ดตัวระบายความร้อนได้ตลอดเวลา โดยไม่ให้ใช้ผ้าชุบน้ำในถังเดียวกัน เพื่อป้องกันการติดเชื้อทางผิวหนัง หรือลดความร้อนด้วยวิธีอื่น ตามแผนก จ

๒.๒๐ ห้วงการฝึกทหารใหม่ งดให้ทหารใหม่บริจาคโลหิต

### ๓. สำหรับตัวทหารใหม่

๓.๑ ศึกษาความรู้เรื่อง การป้องกัน การเฝ้าระวัง การเจ็บป่วยจากความร้อน อาการผิดปกติ และการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน ผ่านการอบรมอย่างเป็นระบบ เพื่อสื่อสารความเสี่ยง ภายในสัปดาห์แรกของการฝึก

๓.๒ ควรรักษาร่างกายให้แข็งแรงเพื่อให้ร่างกายมีภูมิต้านทานโรค โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเสริมสร้างความเคยชินกับความร้อน แต่ไม่ควรออกกำลังกายอย่างหักโหม

๓.๓ งดการดื่มสุรา กาแฟและเครื่องดื่มที่ผสมคาเฟอีน ซึ่งเป็นสารที่มีฤทธิ์ขับปัสสาวะ จะทำให้ร่างกายสูญเสียน้ำ การช้ำยาให้ใช้ได้ตามแพทย์สั่งหรือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

๓.๔ กรณีที่มีอาการไม่สบายหรือพบเห็นเพื่อนที่มีอาการไม่สบาย เช่น เป็นไข้ ปวดศีรษะ สับสน เติงเซ หรือรับประทานยาชนิดใดอยู่ในระหว่างห้วงการฝึก ต้องรีบแจ้งให้ครูกฎการฝึกทราบทันที

๓.๕ ดื่มน้ำให้เพียงพอตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด กรณีที่รู้สึกอ่อนเพลียหรือมีอาการปวดบริเวณกล้ามเนื้อ ควรรีบแจ้งครูกฎการฝึก หรือผู้รับผิดชอบการฝึกทราบทันที

๓.๖ สังเกตสีปัสสาวะตนเองทั้ง ก่อน ระหว่าง และหลังการฝึก

๓.๗ นอนพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมงต่อวัน

### ๔. โรงพยาบาลในสังกัดของกองทัพบก

#### ๔.๑ ก่อนการฝึก

๔.๑.๑ จัดประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องในการเตรียมความพร้อมการดำเนินการป้องกันการเฝ้าระวังการรักษาพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อนในการฝึกทหารใหม่ โดย รพ.ทบ. และ หน่วยฝึกทหารใหม่

๔.๑.๒ จัดตั้งศูนย์ติดตามสถานการณ์การป้องกันการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อน ให้เริ่มจัดตั้งก่อน ๑ เดือนในช่วงการฝึกทหารใหม่ทั้ง ๒ ผลัดในเดือน เม.ย. - ก.ค. และ ต.ค. - ม.ค. ของทุกปี เพื่อติดตามสถานการณ์และประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สายแพทย์ในหน่วยฝึก โดยกำหนดระบบการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อนอย่างเป็นรูปธรรม แล้วรายงานการเปิดศูนย์ติดตามสถานการณ์ การป้องกันการเฝ้าระวัง และการรักษาพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน พร้อมคำสั่งแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงาน ให้กรมแพทย์ทหารบกทราบภายใน เม.ย. และ ต.ค. หากปีไหนมีการเปลี่ยนแปลงช่วงการฝึกทหารใหม่ ให้ปฏิบัติตามการแจ้งเตือนของกรมแพทย์ทหารบก

๔.๑.๓ สนับสนุนเจ้าหน้าที่สายแพทย์ในการอบรมให้ความรู้เรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อนและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ ผู้ฝึก ผู้ช่วยผู้ฝึก ครูกฎการฝึก และทหารใหม่ทุกนาย ให้สามารถป้องกันการเฝ้าระวัง และทราบถึงอาการนำของการเจ็บป่วยจากความร้อนที่สังเกตได้ และสามารถประเมินอาการได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ก่อนจะกลายเป็นโรคลมร้อน

๔.๑.๔ จัดให้มีการอบรมแพทย์ พยาบาล นายทหารเวชกรรมป้องกันและนายสิบพยาบาลของหน่วยในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ให้มีความรู้และความเข้าใจในการรักษาพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคลมร้อน (Heat stroke)

๔.๑.๕ นิเทศให้คำแนะนำหน่วยฝึกทหารใหม่ในการจัดเตรียมเครื่องวัดอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ดัชนีความร้อน เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายและสิ่งอุปกรณ์การปฐมพยาบาลที่ทันสมัย เพียงพอต่อจำนวนกำลังพลของหน่วยฝึกทหารใหม่ ความพร้อมของโรงนอนและสถานที่ฝึก

๔.๑.๖ ประสานแนวทางการให้การรักษาและส่งต่อผู้ป่วยที่ได้รับการเจ็บป่วย จากความร้อนกับโรงพยาบาลนอกสังกัดกองทัพกที่อยู่ใกล้หน่วยฝึกทหารใหม่ในความรับผิดชอบ เพื่อประสิทธิภาพในการดูแล ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๔.๑.๗ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้วให้รายงานให้ พบ. ทราบ ตามแบบรายงานของ พบ. ในโปรแกรม AMED Health Protection

## ๔.๒ ระหว่างการฝึก

๔.๒.๑ จัดแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สายแพทย์เข้าตรวจร่างกายทหารใหม่ในสัปดาห์แรก ของการฝึก และทำการคัดกรอง คัดแยกทหารใหม่กลุ่มเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อน

๔.๒.๒ สนับสนุนเจ้าหน้าที่สายแพทย์ในการอบรมให้ความรู้เรื่องการเจ็บป่วย จากความร้อนและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ ทหารใหม่ทุกคน

๔.๒.๓ นิเทศกำกับดูแลให้หน่วยฝึกปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันฝ้าระวีง การเจ็บป่วยจากความร้อนในการฝึกทหารใหม่ ตามแนวทางของ พบ. พร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ อย่างน้อย ๒ ครั้ง

๔.๒.๔ จัดทำแผนการรองรับผู้ป่วยและการรักษาพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน และจะต้องมีการซักซ้อมอยู่เสมอ (โดยเฉพาะช่วงก่อนฤดูการฝึกและระหว่างการฝึก)

๔.๒.๕ แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคลมร้อนให้ปฏิบัติตามแนวทางของกรมแพทย์ ทหารบก

๔.๒.๖ เมื่อพบผู้ป่วยที่เจ็บป่วยจากความร้อนที่ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ให้รายงานกรมแพทย์ทหารบกทราบดังนี้

- โรคลมร้อน ให้รายงาน พบ. ทราบทันทีหลังรับผู้ป่วยไว้รักษา พร้อมทั้งส่งรายงาน การสอบสวนโรคภายใน ๒๔ ชม.

- ฮีทเอ็กซอสซัน กล้ามเนื้อสลายตัวจากการออกกำลังกายหนักให้รายงาน พบ. ทราบภายใน ๒๔ ชม. หลังรับผู้ป่วยไว้รักษา พร้อมทั้งส่งรายงานการสอบสวนโรคภายใน ๗๒ ชม.

- ลมแดด การเกร็งแดดและตะคริวแดด ให้รายงาน พบ. ทราบภายใน ๗ วัน หลังรับผู้ป่วยไว้รักษา

- กรณีมีการเจ็บป่วยจากความร้อน(ยกเว้นผดผื่นแดด)เป็นกลุ่มก้อน ตั้งแต่ ๓ รายขึ้นไป ภายใน ๑ วัน ให้รายงาน พบ. ภายใน ๒๔ ชม. หลังรับผู้ป่วยไว้รักษา พร้อมทั้งส่งรายงานการสอบสวน โรคภายใน ๗๒ ชม.

## ๔.๓ หลังการฝึก

ประชุมทบทวนบทเรียนที่ได้จากการฝึกพร้อมกับทั้งในส่วนการรักษา เวชกรรมป้องกัน และหน่วยฝึก พร้อมทั้งสรุปผลการดำเนินงานและการทบทวนบทเรียนให้ พบ. ทราบหลังเสร็จสิ้นการฝึก ตามแบบรายงานของ พบ. ในโปรแกรม AMED Health Protection

## ผนวก ข

### คำแนะนำในการป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนสำหรับการฝึกทางทหารอื่น ๆ

#### ๑. สำหรับผู้บังคับบัญชา

๑.๑ ศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนโดยละเอียด

๑.๒ กำกับดูแลกวดขันให้หน่วยจัดการฝึกและหน่วยรับการฝึกในความรับผิดชอบของตน ปฏิบัติตามแนวทางนี้อย่างเคร่งครัด

๑.๓ ควรกำหนดให้มีการทดสอบร่างกายตามเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละหลักสูตร กรณีที่มีได้ กำหนดไว้ให้ถือตามเกณฑ์การทดสอบร่างกายประจำปีของกองทัพบก

๑.๔ กำกับดูแลให้มีอุปกรณ์ขั้นพื้นฐานสำหรับการดูแลผู้รับการฝึกที่ทันสมัย เพียงพอและพร้อมใช้งานดังต่อไปนี้ (อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ง)

๑.๔.๑ เครื่องมือในการคัดกรอง

๑.๔.๑.๑ เครื่องวัดอุณหภูมิกาย

๑.๔.๑.๒ ภาชนะเก็บปัสสาวะ

๑.๔.๑.๓ เครื่องชั่งน้ำหนัก

๑.๔.๒ ภาชนะบรรจุน้ำประจำกาย

๑.๔.๓ ผ้าเช็ดหน้า เช็ดตัว ระหว่างพัก

๑.๔.๔ เครื่องมือติดตามสภาพอากาศในที่ฝึก และโรงนอน

๑.๔.๕ อุปกรณ์ปฐมพยาบาลโรคลมร้อน

๑.๔.๕.๑ ผ้าขนหนูสำหรับเช็ดตัว

๑.๔.๕.๒ กระบอกฉีดน้ำ

๑.๔.๕.๓ พัดหรืออุปกรณ์ทำให้เกิดลม

๑.๔.๕.๔ น้ำบรรจุภาชนะ ขนาด ๒๐๐ ลิตร

๑.๔.๕.๕ ภาชนะบรรจุน้ำขนาดเล็ก

๑.๔.๕.๖ เปลสนาม

๑.๔.๕.๗ ชุดปฐมพยาบาลโรคลมร้อนแบบพกพา

๑.๔.๕.๘ น้ำแข็งบรรจุในภาชนะเก็บความเย็น เพื่อพร้อมใช้ในการปฐมพยาบาล

๑.๔.๖ รถสำหรับส่งต่อผู้ป่วยหรือรถพยาบาล

๑.๕ กำกับดูแลให้มีการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและเฝ้าระวังการปฐมพยาบาล การเจ็บป่วยจากความร้อนแก่กำลังพลทั้งในส่วนจัดการฝึกและส่วนรับการฝึก

๑.๖ กำกับดูแลให้มีน้ำดื่มประจำหน่วยฝึกอย่างเพียงพอ ตามคำแนะนำของกรมแพทย์ทหารบก

๑.๗ กำกับดูแลให้ทหารใหม่ได้รับสารอาหารตามหลักโภชนาการ

๑.๘ กำกับดูแลให้สถานที่ฝึกถูกสุขลักษณะ

๑.๙ กำกับดูแลให้มีการจัดทำแผนเผชิญเหตุและแผนการส่งกลับ สำหรับกรณีทหารใหม่ เจ็บป่วยจากความร้อน และให้มีการฝึกทบทวนและซักซ้อมแผนการปฏิบัติอยู่เสมอ

๑.๑๐ พิจารณาลงทัณฑ์ตามสมควรแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อการป้องกันฝ้าระวาง การเจ็บป่วยจากความร้อนที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำจนเป็นเหตุให้ทหารใหม่และกำลังพลได้รับการเจ็บป่วย จากความร้อนชนิดรุนแรง ได้แก่ โรคลมร้อน ฮีทเอ็กซอสซัน และกล้ามเนื้อลายสลายตัวจากการออกกำลังกาย

**๒. สำหรับหน่วยจัดการฝึก**

๒.๑ ประสาน โรงพยาบาลในสังกัดกองทัพบก หรือหน่วยสายแพทย์ในพื้นที่ ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากความร้อนแก่กำลังพลที่เกี่ยวข้องกับการฝึก ก่อนเข้ารับการฝึกทุกครั้ง

๒.๒ ปรับแผนการฝึก ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในวันที่อากาศร้อนอบอ้าวและอาจพิจารณาสั่งให้ยุติการฝึกเป็นการชั่วคราว กรณีที่สภาพแวดล้อม ในการฝึกอาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้

๒.๓ จัดให้มีการวัดค่าอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และดัชนีความร้อนโดยใช้เครื่องมือ ที่ได้มาตรฐานที่กรมแพทย์ทหารบกกำหนด และติดตั้งเครื่องวัดค่าอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ ณ พื้นที่การฝึก ตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนสถานการณ์การฝึกให้สอดคล้องกับสภาพอากาศที่ร้อนอบอ้าว อันจะเป็นการลดความเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้

๒.๔ การอ่านค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ กรณีวัดด้วยเครื่องสลิงไซโครมิเตอร์ (Sling psychrometer) โดยปรับใช้ตามความเหมาะสมกับการฝึกนั้นๆ ดังนี้

๒.๔.๑ อ่านค่าอุณหภูมิจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกและกระเปาะแห้ง แล้วคำนวณผลต่างของอุณหภูมิทั้งสองค่านี้ แล้วนำค่าผลต่างไปเทียบกับตารางแสดงค่าความชื้นสัมพัทธ์ และนำค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่ได้ไปคำนวณในเครื่องคำนวณร่วมกับอุณหภูมิแห้ง จะได้เป็นดัชนีความร้อน

๒.๔.๒ มาเทียบเป็นสัญญาณธงสี ตามตารางความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณธงสี ดัชนีความร้อน ห้วงเวลาการฝึกและการดื่มน้ำ (ตารางที่ ๒ อนุผนวก ๕ ประกอบผนวก ง)

๒.๔.๓ ถ้ามีเครื่องมือที่สามารถตรวจสอบดัชนีความร้อนในแต่ละพื้นที่ให้นำมา พิจารณาร่วมด้วย เช่น จากเว็บไซต์หรือโปรแกรมประยุกต์ในโทรศัพท์มือถือ

**ตารางที่ ๒ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณธงสี ดัชนีความร้อน และการดื่มน้ำ**

สัญญาณธง	ดัชนีความร้อน (องศาเซลเซียส)	ปริมาณน้ำดื่ม(ลิตร/ชั่วโมง)
ธงขาว	น้อยกว่า ๒๗	อย่างน้อย ๑/๒ ลิตร ( ๕๐๐ซีซี )
ธงเขียว	๒๗ - ๓๒	อย่างน้อย ๑/๒ ลิตร ( ๕๐๐ซีซี )
ธงเหลือง	๓๓ - ๓๘	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )
ธงแดง	๔๐ - ๕๑	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )
ธงดำ	มากกว่า ๕๑	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )

หมายเหตุ การดื่มน้ำตามตารางนี้ให้ค่อยๆดื่มเป็นช่วงเวลาทุกๆ ๑๕ นาที จะเหมาะสมและดีกว่าการดื่มครั้งเดียวมากๆ เช่น ให้ดื่มจากกระติกในทุกช่วง ๑๕ นาทีขณะฝึกห้วงอากาศร้อนอบอ้าว

๒.๕ ฝึกให้กำลังพลที่เข้าร่วมการฝึกสามารถสังเกตสีปัสสาวะได้ด้วยตนเองทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการฝึก ถ้ามีสีเหลืองเข้มเป็นสิ่งบ่งชี้ว่าดื่มน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ควรดื่มน้ำให้มากขึ้นจนปัสสาวะใส (การสังเกตสีปัสสาวะและปริมาณการดื่มน้ำให้ดูตาม อนุผนวก ๖ ประกอบผนวก ง)

๒.๖ จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอต่อความต้องการของผู้เข้าร่วมการฝึกและกำกับดูแลให้ผู้รับการฝึกพกกระติกน้ำประจำตัวและสามารถดื่มน้ำบ่อย ๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการ กรณีที่ออกกำลังกายหนักหรือฝึกหนักมากกว่า ๑ ชม. แนะนำให้ดื่มน้ำเกลือแร่สำหรับผู้ที่ย่ำแย่จากการออกกำลังกาย (Oral Rehydration Therapy) หรือเครื่องดื่มให้พลังงาน (sports drink)

๒.๗ เมื่อกำลังพลที่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีการเจ็บป่วยจากความร้อน และแพทย์ได้ออกเอกสารรับรองให้งดหรือพักการฝึก ให้หน่วยจัดการฝึกและหน่วยรับการฝึกปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

๒.๘ ประสานโรงพยาบาลในสังกัดกองทัพบก และ/หรือ โรงพยาบาลนอกสังกัดกองทัพบก ในพื้นที่ฝึกเพื่อเตรียมการรับผู้ป่วยเจ็บจากการเจ็บป่วยจากความร้อน

๒.๙ จัดทำแผนเผชิญเหตุและแผนการส่งกลับผู้ป่วยเจ็บกรณีมีความจำเป็นต้องส่งกลับผู้ได้รับบาดเจ็บจากความร้อนเพื่อไปทำการรักษายังโรงพยาบาลต่อไป และต้องจัดให้มีการฝึกทบทวนและซักซ้อมอยู่เสมอ

### ๓. สำหรับหน่วยรับการฝึกและผู้เข้ารับการฝึก

๓.๑ จัดผู้ที่มีร่างกายและจิตใจแข็งแรงสมบูรณ์เข้ารับการฝึก โดยมีการประเมินสภาพร่างกายและจิตใจก่อนรับการฝึก หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้ประเมินความเสี่ยงตามตารางความเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนของกรมแพทย์ทหารบก พร้อมติดสัญลักษณ์ทั้งก่อนและระหว่างการฝึกเป็นประจำทุกวัน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังความเสี่ยงตามสภาพร่างกายของกำลังพล ตาม (อนุผนวก ๘ ประกอบ ผนวก ง)

๓.๒ การเตรียมร่างกาย กำลังพลควรรักษาร่างกายให้แข็งแรงเพื่อให้ร่างกายมีภูมิต้านทานโรค โดยการออกกำลังกายสม่ำเสมอ และเตรียมความพร้อมของร่างกายสำหรับการรับการฝึก และสร้างสมดุลกับความเย็น ก่อนเข้ารับการฝึก ต้องงดการดื่มสุรา งดการใช้สารเสพติด หลีกเลี่ยงกาแฟและเครื่องดื่มที่ผสมคาเฟอีน ซึ่งเป็นสารที่มีฤทธิ์ขับปัสสาวะจะทำให้ร่างกายสูญเสียน้ำ การใช้ยาให้ใช้ได้ตามแพทย์สั่งหรือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น รายละเอียดอื่น ๆ ตาม (ผนวก ฉ)

๓.๓ ประเมินอุณหภูมิร่างกายทุกเข้าก่อนการฝึก หากมีไข้ให้ปฏิบัติตามแนวทางการคัดกรองอุณหภูมิของกรมแพทย์ทหารบกตาม (อนุผนวก ๖ ประกอบผนวก ง)

๓.๔ สังเกตสีปัสสาวะได้ด้วยตนเองทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการฝึก ถ้ามีสีเหลืองเข้มเป็นสิ่งบ่งชี้ว่าดื่มน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ควรดื่มน้ำให้มากขึ้นจนปัสสาวะใส (การสังเกตสีปัสสาวะและปริมาณการดื่มน้ำให้ดูตาม อนุผนวก ๗ ประกอบผนวก ง)

๓.๕ กรณีที่มีอาการไม่สบาย เช่น เป็นไข้ ปวดศีรษะหรือมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนในระหว่างห้วงการฝึกต้องรีบแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที

๓.๖ จัดทำแผนเผชิญเหตุและเตรียมทีมสำหรับการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน จุดเกิดเหตุและเตรียมรพพยาบาลสำหรับส่งกลับผู้ป่วยตามแผนการส่งกลับที่ได้วางแผนร่วมไว้กับหน่วยจัดการฝึก

#### ๔. โรงพยาบาลในสังกัดกองทัพบก และ/หรือ หน่วยสายแพทย์ที่สนับสนุนการฝึก

๔.๑ จัดเจ้าหน้าที่สายแพทย์สนับสนุนให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันเฝ้าระวัง และการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน แก่หน่วยจัดการฝึกและหน่วยรับการฝึกความรับผิดชอบ ตามแนวทางการบริการทางการแพทย์แบบเป็นพื้นที่ (Area Medical Services) ก่อนเข้ารับการฝึกทุกครั้ง

๔.๒ ให้คำแนะนำหน่วยจัดการฝึก ในการจัดเตรียมเครื่องวัดอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายและสิ่งอุปกรณ์การปฐมพยาบาลที่ทันสมัยให้เพียงพอต่อการใช้งาน

๔.๓ จัดให้มีการอบรมแพทย์ พยาบาล นายทหารเวชกรรมป้องกัน และนายสิบพยาบาล ของหน่วยในพื้นที่ที่รับผิดชอบให้มีความรู้และความเข้าใจในการรักษาพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคลมร้อน (heat stroke)

๔.๔ จัดทำแผนและซักซ้อมการรับผู้ป่วยและการรักษาพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน และจะต้องมีการซักซ้อมอยู่เสมอ

๔.๕ หากพบผู้ป่วยสงสัยเป็นโรคลมร้อนให้ดำเนินการรักษาพยาบาลตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคลมร้อนของ พบ.

๔.๖ เมื่อมีผู้ป่วยที่ได้รับการเจ็บป่วยจากความร้อนที่ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ให้รายงานกรมแพทย์ทหารบกทราบดังนี้

๔.๖.๑ โรคลมร้อน ให้รายงาน พบ. ทราบทันทีหลังรับผู้ป่วยไว้รักษา พร้อมทั้งส่งรายงาน การสอบสวนโรครายใน ๒๔ ชม.

๔.๖.๒ ฮีทเอ็กซอสชั่น กล้ามเนื้อละลายสลายตัวจากการออกกำลังกาย (กรณีเข้ารับรักษาใน รพ.) ให้รายงาน พบ. ทราบภายใน ๒๔ ชม. หลังรับผู้ป่วยไว้รักษา พร้อมทั้งส่งรายงานการสอบสวนโรครายใน ๗๒ ชม.

๔.๖.๓ ลมแดด การเกร็งแดด และตะคริวแดด ให้รายงาน พบ.ทราบภายใน ๗ วันหลังรับผู้ป่วยไว้รักษา

๔.๖.๔ กรณีมีการเจ็บป่วยจากความร้อน(ยกเว้นผดผื่นแดด)เป็นกลุ่มก้อน ตั้งแต่ ๓ รายขึ้นไป ภายใน ๑ วัน ให้รายงาน พบ. ภายใน ๒๔ ชม. หลังรับผู้ป่วยไว้รักษา พร้อมทั้งส่งรายงานการสอบสวนโรครายใน ๗๒ ชม.

๕. สำหรับการฝึกนักเรียนทหารและการปฏิบัติการทางทหารอื่นๆ ให้พิจารณาปรับใช้ตาม แนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนของประกาศฉบับนี้ตามความเหมาะสม

## ผนวก ค

### วิธีการปฐมพยาบาลลดความร้อนวิธีอื่นๆ

การลดความร้อน วิธีอื่นๆ ที่สามารถปฏิบัติได้หากหน่วยมีความพร้อม และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

**๑. การแช่ร่างกายผู้ป่วยลงในถังที่บรรจุน้ำแข็ง (ice immersion)** ซึ่งเป็นวิธีลดความร้อนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด แต่ต้องปฏิบัติในหน่วยที่มีความพร้อม ทั้งด้านอุปกรณ์และการฝึก มีดังต่อไปนี้

๑.๑ ผู้เข้ารับการฝึกเกิดอาการที่อาจเข้าได้กับการเป็นโรคลมร้อน ได้แก่เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัวขณะออกกำลังหรือภายหลังการออกกำลัง อาการสามารถรวมถึงได้ ตั้งแต่การตอบสนองที่ช้ากว่าปกติ ไม่สามารถทำตามคำสั่งได้ตามปกติ หรือถึงขั้นหมดสติ การสังเกต ความรู้สึกตัวของทหารที่เข้ารับการฝึกนั้นสำคัญกว่าการวัดอุณหภูมิภายในการตัดสินใจเริ่มให้การปฐมพยาบาลผู้ป่วยโรคลมร้อนเมื่อพบผู้ป่วยเริ่มมีอาการดังกล่าว ให้นำเข้าที่ร่มและถอดเสื้อผ้าออกหมดจนเหลือแต่กางเกงชั้นใน แล้วพาไปยังจุดที่เตรียมอุปกรณ์การลดความร้อนด้วยวิธีการแช่ลงในถังน้ำแข็งไว้ โดยหากจุดที่เตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวอยู่ไกล ให้ดำเนินการลดความร้อนโดยการเช็ดตัวด้วยน้ำและพัดเป่าระบายอากาศ หรือใช้วิธีใช้ผ้าชุบน้ำเย็นจัดห่อหุ้ม (Iced Sheet) ในขณะที่นำตัวผู้ป่วยไปยังจุดที่เตรียมอุปกรณ์ไว้

๑.๒ การเตรียมอุปกรณ์ ให้ใช้ถังต่างๆ ขนาดความกว้างพอรองรับผู้ป่วยที่ตัวใหญ่ได้ โดยถังนี้จะต้องมีรูระบายน้ำออกทางด้านล่างที่สามารถปิดไว้ได้และเปิดเพื่อระบายน้ำออกได้ กระบะพลาสติกหรือไฟเบอร์ ที่จะใช้สำหรับการแช่ตัวผู้ป่วยนี้ จะต้องมีความยาวอยู่ระหว่าง ๑๐๐ ถึง ๑๕๐ เซนติเมตร โดยยาวพอที่จะแช่ตัวผู้ป่วยลงไปนอนและส่วนศีรษะจะอยู่พ้นจากระดับความสูงของถัง เช่น กระบะกว้าง x ยาว X สูง = ๘๙ x ๑๑๖ x ๓๒ เซนติเมตร ความจุ ๑๗๕ ลิตร มีก้อระบายน้ำออกทางด้านล่าง หรือ กว้าง x ยาว X สูง = ๗๙ x ๑๓๔ x ๓๐ เซนติเมตร ความจุ ๑๙๐ ลิตร มีก้อระบายน้ำออกทางด้านล่าง ให้ทำการเตรียมน้ำแข็งก้อน ยูนิค ไว้ให้เพียงพอที่จะเทลงลงในถังต่างๆ ที่เตรียมไว้พร้อมกับน้ำเย็นจัด โดยบรรจุไว้ในภาชนะบรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิแยกไว้ ด้านข้างถังตั้งขึ้น พร้อมใช้งานตลอดเวลา เมื่อผู้ป่วยลงแช่ให้เทน้ำแข็งและน้ำเย็นจัดลงในถังตั้งที่เตรียมไว้นั้นโดยใส่ลงไปประมาณครึ่งหนึ่งของความสูงของถัง ให้สังเกตว่ามีน้ำแข็งปริมาณมากพอจนกระจายอยู่บนพื้นผิวด้านบนทั้งหมด

๑.๓ ใช้ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างน้อย ๒ นาย ช่วยกันนำผู้ป่วยที่ถอดเสื้อผ้าเหลือแต่กางเกงชั้นในแล้ววางลงในถังที่มีน้ำเย็นจัดและน้ำแข็งอยู่ในถังแล้วประมาณครึ่งหนึ่ง โดยจัดผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายกึ่งนั่งหลังพิงขอบด้านแคบของตัวถังข้อเขาเหยียดออก ในขณะที่นำผู้ป่วยลงถังแช่ลดความร้อนเพื่อป้องกันไม่ให้ศีรษะผู้ป่วยจมลงในน้ำ ต้องให้ร่างกายผู้ป่วยระดับคอและศีรษะอยู่พ้นน้ำเสมอ โดยให้ใช้ผ้าผืนใหญ่เช่นผ้าเช็ดตัว หรือ เสื้อยืด พาดทับหน้าอกผู้ป่วยด้านหน้าและซอกรักแร้ทั้งสองข้างมาทางด้านหลัง แล้วให้ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยยึดปลายผ้าไว้ที่ขอบบนของถัง เพื่อยึดแผ่นหลังผู้ป่วยไว้กับขอบของถังระบายความร้อน

๑.๔ พยายามรักษาระดับปริมาณน้ำแข็งให้มีปริมาณมากพอ ที่จะแผ่เต็มพื้นผิวหน้าของระดับน้ำทั้งหมดในถังแช่ เมื่อต้องเติมน้ำแข็งลงไปเพิ่ม ให้ระบายน้ำออกจากรูระบายน้ำที่กั้นถังเพื่อไม่ให้ระดับน้ำในถังสูงจนเกินไป ระดับน้ำที่เหมาะสมคือสูงจนท่วมตั้งแต่ระดับหน้าอกของผู้ป่วยลงมาทั้งหมดยกเว้นบริเวณคอและศีรษะ การระบายความร้อนจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อมีการกวนน้ำแข็งในถังให้มีการวนรอบๆ ร่างกายของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

๑.๕ ต้องสังเกตอาการผู้ป่วยตลอดเวลา ในกรณีที่ผู้ป่วยอาการหนักมาก จนถึงระดับที่ไม่หายใจ หรือหัวใจหยุดเต้น ต้องดำเนินการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ให้กับผู้ป่วย โดยนำผู้ป่วยออกจากเตียงและดำเนินการตามขั้นตอน

๑.๖ ในกรณีที่อาการไม่หนักมากจนถึงขั้นต้องช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ให้แช่ในถังน้ำเย็นจัดผสมน้ำแข็งนี้ จนกว่าจะนำส่งผู้ป่วยจะพร้อมที่จะนำตัวผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล โดยให้เลือกใช้วิธีการลดความร้อนด้วยวิธีอื่น ๆ ในขณะที่นำส่งบรรดส่งป่วยหรือโรงพยาบาลเช่นการใช้การเช็ดตัวและพักระบายลม หรือการใช้วิธีห่อหุ้มตัวด้วยผ้าเย็นจัดเป็นต้น

**๒. การห่อตัวด้วยผ้าเย็น (Ice sheet)** ในกรณีไม่สามารถใช้การแช่ตัวในอ่างน้ำแข็ง (ice immersion) ได้ อาจพิจารณาใช้และวิธีการใช้ ผ้าชุบน้ำเย็นจัด (Iced Sheet) มีดังต่อไปนี้

๒.๑ ให้จัดเตรียม ผ้าปูที่นอนทหารที่เป็นผ้าฝ้ายจำนวนอย่างน้อย ๘ ผืนต่อหนึ่งหน่วยฝึกทหารใหม่ หรือการฝึกประมาณ ๑๐๐ นาย โดยให้จัดเตรียมเก็บไว้ในสภาพที่ยังแห้งสะอาดแยกใส่ถุงพลาสติกป้องกันการปนเปื้อนในขณะที่เก็บรักษา

๒.๒ จัดเตรียมกระติกน้ำแข็งหรือภาชนะเก็บความเย็น ขนาดใหญ่พอที่จะเอาผ้าปูที่นอนหนึ่งผืนลงไปชุบน้ำผสมน้ำแข็งที่เย็นจัด ได้อย่างสะดวก โดยเมื่อมีการฝึกให้บรรจุน้ำแข็งลงในกระติก ๒/๓ ของความจุ และใส่น้ำสะอาด ๑/๓ ของความจุกระติกน้ำแข็ง พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เมื่อต้องการใช้ในการปฐมพยาบาล ให้นำผ้าปูที่นอนแห้งที่เตรียมไว้ ๑ ผืนลงชุบน้ำเย็นจัดที่ปนอยู่กับน้ำแข็งในกระติกที่จัดเตรียมไว้ จนผ้าชุ่มน้ำ ให้ดำเนินการชุบ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการถอดเสื้อผ้าผู้ป่วยและนำเข้าที่ร่วม เมื่อผู้ป่วยถอดเสื้อผ้าพร้อมแล้วผ้าที่ชุบน้ำไว้จะชุ่มน้ำเย็นจัดพอดี

๒.๓ ควรนำผ้าปูที่นอนแห้งและกระติกน้ำแข็งที่ใส่น้ำและน้ำแข็งไว้พร้อมนี้ อยู่ใกล้ชิดกับกลุ่มของทหารในทุกเวลา ไม่ว่าจะเป็สนนามฝึก การเดินทางไกล การวิ่งออกกำลัง โรงเลี้ยง โรงนอน และโรงพยาบาล หรือรอนำส่งผู้ป่วย

๒.๔ ผ้าชุบน้ำเย็นจัด (Iced Sheet) สามารถนำมาใช้ได้ทุกเวลาเมื่อพบว่า ทหารที่เข้ารับการฝึก มีการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว และการออกกำลังภายใต้สภาวะร้อนอบอ้าวอาจจะเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเกิดอาการดังกล่าว อาการสามารถรวมถึงได้ ตั้งแต่ การตอบสนองที่ช้ากว่าปกติไม่สามารถทำตามคำสั่งได้ตามปกติ หรือถึงขั้นหมดสติ

๒.๕ การใช้ผ้าชุบน้ำเย็นจัด (Iced Sheet) เพื่อลด ความร้อนให้ดำเนินการนำผู้ป่วยเข้าที่ร่วมและถอดเสื้อผ้าออกหมดจนเหลือแต่กางเกงชั้นในแล้ว โดยในขณะที่เริ่มทำการปฐมพยาบาลให้เรียกรถเพื่อนำส่งโรงพยาบาลโดยทันที ในระหว่างการรอนำส่งให้เริ่มปฐมพยาบาล ดังนี้

๒.๕.๑ วางผ้าปูที่นอนที่ชุบน้ำเย็นจัดจนชุ่มแล้ววางบนพื้นหรือเปลสนาม ที่ใช้ในการปฐมพยาบาล

๒.๕.๒ วางผู้ป่วยลงสยโรคลมร้อนลงบนผ้าเย็นจัดดังกล่าว

๒.๕.๓ ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นจัดผืนต่อ ๆ ไป หรือ ถุงประคบเย็น (cold pack) วางบริเวณขาหนีบ รักแร้ รอบคอผู้ป่วย

๑.๕.๔ นำชายผ้าฝืนแรกที่รอง ผู้ป่วย หุ้มห่อให้ทั่วตัว รวมถึงบริเวณศีรษะ โดยเหลือบริเวณใบหน้าให้หายใจได้สะดวก เมื่อผ้าเย็นจัดคลายความเย็นลง จากการแลกเปลี่ยนความร้อน จากตัวผู้ป่วย ซึ่งมักจะใช้เวลาไม่นานนักประมาณ ๒ – ๓ นาที ให้ นำผ้าไปชุบน้ำเย็นจัดอีกครั้งแล้วนำมาห่อตัวใหม่

๑.๕.๕ ในระหว่างเปลี่ยนผ้า ควรมีการพักระบายลมแรงๆ บนตัวผู้ป่วยตลอดเวลา

๑.๕.๖ ให้หยุดทำการผลัดเปลี่ยนผ้าเย็นจัดตามวงรอบลักษณะนี้ เมื่อส่งตัวผู้ป่วย ไปถึงโรงพยาบาล หรือ เมื่อผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่น ในการลดความร้อนผู้ป่วยนั้น จะไม่มีการวัดอุณหภูมิกายผู้ป่วย เพื่อประเมินว่าจะหยุดการลดความร้อนแต่อย่างใด เพราะอุณหภูมิเป้าหมายนั้นจะต้องประเมินด้วยอุณหภูมิ แกนกายที่ได้จากการวัดทางทวารหนักที่โรงพยาบาลเท่านั้น การวัดอุณหภูมิผิวหนังขณะลดความร้อนผู้ป่วย มักจะเป็นอุณหภูมิที่ต่ำกว่าอุณหภูมิแกนกาย

ผนวก ง

เครื่องมือในการป้องกันเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อน

อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ง

อุปกรณ์ขั้นพื้นฐานสำหรับการดูแลทหารใหม่

๑. เครื่องมือในการคัดกรอง

๑.๑ เครื่องวัดอุณหภูมิกาย อย่างน้อย ๑ อัน/นาย



๑.๒ ภาชนะเก็บปัสสาวะ(ที่เป็นลักษณะสี่ใส) อย่างน้อย ๑ อัน/นาย



๑.๓ เครื่องชั่งน้ำหนัก



/๒. ภาชนะบรรจุ...

๒. ภาชนะบรรจุน้ำประจำกาย



ภาพจาก หน่วยฝึก ป.๕ พัน.๑๐๕

๓. ผ้าเช็ดหน้า/เช็ดตัวระหว่างพัก ขนาดกว้าง x ยาว ประมาณ ๑๔ x ๒๘ นิ้ว เป็นสีเหลี่ยมผืนผ้า อย่างน้อย ๒ ผืน/นาย สำหรับใช้ชุบน้ำสะอาดแล้วบิดให้หมาด เช็ดหน้า เช็ดตัว ขณะพัก เพื่อช่วยลดความร้อนขณะทำการฝึกกลางแจ้ง ควรมีผ้าขนหนูประจำตัวทหารทุกคน เพราะสามารถนำมาใช้ในการปฐมพยาบาลผู้เจ็บป่วยจากความร้อนได้



๔. เครื่องมือติดตามสภาพอากาศในที่ฝึก และโรงนอน



\*\* หากสามารถจัดหาเครื่องมือวัดดัชนีความร้อนที่ทันสมัย มีมาตรฐาน สามารถใช้ทดแทนได้

/๕. อุปกรณ์ปฐมพยาบาล...

## ๕. อุปกรณ์ปฐมพยาบาลโรคลมร้อน

๕.๑ ผ้าขนหนู ขนาดกว้าง x ยาว ประมาณ ๑๔ x ๒๘ นิ้ว เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า อย่างน้อย ๔ ผืน



๕.๒ กระจกฉีบน้ำ ชนิดพ่นละอองฝอยสำหรับพ่นไปที่ตัวผู้ป่วย ช่วยให้ร่างกายระบายความร้อนออกมาได้ดีขึ้น โดยทุกสถานี่ฝึกและที่ปฐมพยาบาลของหน่วยฝึกต้องเติมน้ำสะอาดให้เต็ม



๕.๓ พัดหรืออุปกรณ์ทำให้เกิดลม ใช้พัดเพื่อให้มีการถ่ายเทเคลื่อนไหวของอากาศบริเวณรอบตัวผู้ป่วย เป็นการช่วยให้เหงื่อ และน้ำระเหยได้เร็วขึ้นขณะที่ทำการเช็ดตัว เพื่อลดไข้ หรือระบายความร้อนออกจากร่างกาย



**๕.๔ ภาชนะบรรจุน้ำ** ขนาด ๒๐๐ ลิตร หรือขนาดตามความเหมาะสม และเติมน้ำสะอาดให้เต็มสำหรับใช้ เช็ดตัว ใช้ล้างหน้า ต้องมีฝาปิดเพื่อป้องกันแมลง ฝุ่นละออง หรือใบไม้ไม่ให้ร่วงตกลงสู่ถังซึ่งจะทำให้ น้ำมีกลิ่นเน่าเหม็น ไม่สะอาด และอาจทำให้เกิดผื่นคันได้



**๕.๕ ภาชนะบรรจุน้ำขนาดเล็ก** สำหรับใส่น้ำเช็ดตัวให้ทหารใหม่ระหว่างพัก หรือเมื่อมีการเจ็บป่วยจาก ความร้อนควรมีประจำทุกหมวดฝึก



**๕.๖ เปลสนาม** ต้องกางออก และวางไว้ในสถานที่ที่หยิบใช้ได้สะดวก พร้อมรับผู้ป่วยเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน ได้ทันที ควรมีที่ล็อคเปล เพื่อป้องกันการตกเปล



๕.๗ น้ำแข็งบรรจุในภาชนะเก็บความเย็น ตามศักยภาพของหน่วยในการจัดหา เพื่อเตรียมพร้อมในการปฐมพยาบาล



๕.๘ ชุดปฐมพยาบาลโรคลมร้อนแบบพกพา สามารถนำไปด้วยทุกที่ที่ทหารใหม่อยู่ ประกอบด้วยถังน้ำ ๑ ใบ กระบอกใส่น้ำ ๒ กระบอก ผ้าเช็ดตัว ๓ ผืน พรอทวดใช้ ๒ อัน กระบอกฉีดยา ๒ อัน พัดหรืออุปกรณ์ทำให้เกิดลม ๒ อัน ภาชนะใส่น้ำแข็ง ๑ อัน (ตามศักยภาพของหน่วย)



/๖.รถส่งผู้ป่วย...

๖. รถส่งผู้ป่วย อาจเป็นรถพยาบาล รถจี๊ป หรือรถกระบะที่มีหลังคาและมีการระบายอากาศที่ดี พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลโรคลมร้อน หากเป็นรถที่ไม่สามารถปิดท้ายรถได้ ต้องมีที่ล้อคเปด ป้องกันเปลหลุดเลื่อน ตกจากรถหรืออุบัติเหตุอื่น ๆ นำมาจอดที่ถนนด้านหน้าหน่วยฝึกให้อยู่ในสภาพพร้อมส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลได้ทันที โดยมอบหมายผู้ทำหน้าที่พลขับไว้ด้วย



อนุผนวก ๒ ประกอบผนวก ง

ตารางการฝึกสร้างความเคยชินกับความร้อน ในระยะ ๓ สัปดาห์แรกของการฝึก

วันที่ ของ การฝึก	เวลาที่ใช้ใน การฝึก	เวลาที่ใช้ใน การฝึก	เวลาที่ใช้ใน การฝึก	เวลาที่ใช้ในการฝึก ช่วงบ่าย (ชั่วโมง )
	ช่วงเช้า (ชั่วโมง )	ช่วงบ่าย (ชั่วโมง )	ช่วงเช้า (ชั่วโมง )	
	(ความชื้นสัมพัทธ์ น้อยกว่า ๖๐%)		(ความชื้นสัมพัทธ์ มากกว่าหรือเท่ากับ ๖๐%)	
๑	๑	๑	๑	๑
๒	๑	๑	๑	๑
๓	๑.๕	๑.๕	๑	๑
๔	๒	๒	๑.๕	๑.๕
๕	๒.๕	๒.๕	๒	๒
๖	๓	๓	๒.๕	๒.๕
๗	๔	๔	๓.๕	๓.๕
๘	ในสัปดาห์ที่ ๒ - ๓ ของการฝึก ให้ปรับเวลาการฝึกให้สอดคล้องกับสภาวะอากาศและสภาพร่างกายของทหารใหม่			
๙				
๑๐				
๑๑				
๑๒				
๑๓				
๑๔				
๑๕				
๑๖				
๑๗				
๑๘				
๑๙				
๒๐				
๒๑				

หมายเหตุ : ให้ผู้ฝึก ใช้ดุลพินิจ/ประสบการณ์ จากการฝึกพิจารณาช่วงเวลาของการฝึก ให้เหมาะสมตามดัชนีความร้อนของอากาศในวันเวลาที่ฝึกพร้อมกับสภาวะสุขภาพของผู้รับการฝึก ในวันนั้นว่ามีไข้หรือมีการเจ็บป่วยอื่นๆหรือไม่

: เวลาที่เหลือ อาจดำเนินกิจกรรม ดังนี้

๑. ตรวจร่างกายเพื่อคัดกรองกลุ่มเสี่ยง
๒. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อคัดแยกกลุ่มผู้ที่เป็นโรค และกลุ่มปกติ
๓. จัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องสุขศาสตร์ส่วนบุคคลเพื่อการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพ

การป้องกันเฝ้าระวัง การเจ็บป่วยจากความร้อน เพื่อการดูแลตนเองและผู้รับการฝึกด้วยกัน (คู่มือ)

อนุผนวก ๓ ประกอบผนวก ง

ตารางการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๒๘ ขึ้นไป ในระยะ ๔ สัปดาห์แรกของการฝึก

สัปดาห์ ที่	วันที่	การออกกำลังกาย		หมายเหตุ
		ช่วงเช้า	ช่วงเย็น	
๑	๑	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดินเร็ว(fast walking) ๓๐ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดิน(walking) ๓๐ นาที ๓. ดันพื้นท่าคุกเข่า ๕ ชุด(set) ชุดละ ๕ - ๑๐ ครั้ง (จำนวนครั้ง เท่าที่ไหว ไม่ฝืน) ๔. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุด ละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้ง เท่าที่ไหว ไม่ฝืน) ๕. ท่าแพลงก์ (plank) ๔ ชุด (set) ชุดละ ๓๐ วินาที ๖. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๗. ยืดเหยียดร่างกาย (stretching) ๕ นาที	ให้มีนายสิบ พยาบาล ควบคุม กำกับใน การออก กำลังกาย หากไม่ไหว ให้หยุดพัก
	๒	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดินเร็ว(fast walking) ๓๐ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. ท่าสควอช (Squats) ๕ ชุด (set) ชุดละ ๑๕ ครั้ง ๓. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุด ละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้ง เท่าที่ไหว ไม่ฝืน) ๔. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๕. ยืดเหยียดร่างกาย (stretching) ๕ นาที	

ตารางการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๒๘ ขึ้นไป ในระยะ ๔ สัปดาห์แรกของการฝึก

สัปดาห์ ที่	วันที่	การออกกำลังกาย		หมายเหตุ
		ช่วงเช้า	ช่วงเย็น	
๑	๓	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดินเร็ว(fast walking) ๓๐ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดิน(walking) ๓๐ นาที ๓. ดันพื้นท่าคุกเข่า ๕ ชุด(set) ชุดละ ๕ - ๑๐ ครั้ง (จำนวนครั้ง เท่าที่ไหว ไม่ฝืน) ๔. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๕. ท่าแพลงก์ (plank) ๔ ชุด(set) ชุดละ ๓๐ วินาที ๖. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๗. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	ให้มีนายสิบ พยาบาล ควบคุม กำกับใน การออก กำลังกาย หากไม่ไหว ให้หยุดพัก
	๔	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดินเร็ว(fast walking) ๔๕ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. ท่าสควอช (Squats) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๕ ครั้ง ๓. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๔. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๕. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	

ตารางการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๒๘ ขึ้นไป ในระยะ ๔ สัปดาห์แรกของการฝึก

สัปดาห์ ที่	วันที่	การออกกำลังกาย		หมายเหตุ
		ช่วงเช้า	ช่วงเย็น	
๑	๕	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดินเร็ว(fast walking) ๔๕ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดิน(walking) ๓๐ นาที ๓. ดันพื้นท่าคุกเข่า ๕ ชุด(set) ชุดละ ๕ - ๑๐ ครั้ง (จำนวนครั้ง เท่าที่ไหว ไม่ฝืน) ๔. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๕. ทำแพลงก์ (plank) ๔ ชุด(set) ชุดละ ๓๐ วินาที ๖. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๗. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	ให้มีนายสิบ พยาบาล ควบคุม กำกับใน การออก กำลังกาย หากไม่ไหว ให้หยุดพัก
	๖	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดินเร็ว(fast walking) ๔๕ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. ท่าสควอช (Squats) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๕ ครั้ง ๓. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๔. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๕. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	
	๗	พัก		

ตารางการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๒๘ ขึ้นไป ในระยะ ๔ สัปดาห์แรกของการฝึก

สัปดาห์ ที่	วันที่	การออกกำลังกาย		หมายเหตุ
		ช่วงเช้า	ช่วงเย็น	
๒	๑	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. วิ่ง ๕ นาที สลับ เดิน ๕ นาที รวม ๔๕ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดิน(walking) ๓๐ นาที ๓. ดันพื้นท่าคุกเข่า ๕ ชุด(set) ชุดละ ๕ - ๑๐ ครั้ง (จำนวนครั้ง เท่าที่ไหว ไม่ฝืน) ๔. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๕. ท่าแพลงก์ (plank) ๔ ชุด(set) ชุดละ ๓๐ วินาที ๖. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๗. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	ให้มีนายสิบ พยาบาล ควบคุม กำกับใน การออก กำลังกาย หากไม่ไหว ให้หยุดพัก
	๒	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. วิ่ง ๕ นาที สลับ เดิน ๕ นาที รวม ๔๕ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. ท่าสควอช (Squats) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๕ ครั้ง ๓. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๔. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๕. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	

ตารางการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๒๘ ขึ้นไป ในระยะ ๔ สัปดาห์แรกของการฝึก

สัปดาห์ ที่	วันที่	การออกกำลังกาย		หมายเหตุ
		ช่วงเช้า	ช่วงเย็น	
๒	๓	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. วิ่ง ๕ นาที สลับ เดิน ๕ นาที รวม ๔๕ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดิน(walking) ๓๐ นาที ๓. ดันพื้นท่าคุกเข่า ๕ ชุด(set) ชุดละ ๕ - ๑๐ ครั้ง (จำนวนครั้ง เท่าที่ไหว ไม่ฝืน) ๔. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๕. ท่าแพลงก์ (plank) ๔ ชุด(set) ชุดละ ๓๐ วินาที ๖. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๗. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	ให้มีนายสิบ พยาบาล ควบคุม กำกับใน การออก กำลังกาย หากไม่ไหว ให้หยุดพัก
	๔	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. วิ่ง ๕ นาที สลับ เดิน ๕ นาที รวม ๕๐ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. ท่าสควอช (Squats) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๕ ครั้ง ๓. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๔. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๕. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	

ตารางการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๒๘ ขึ้นไป ในระยะ ๔ สัปดาห์แรกของการฝึก

สัปดาห์ ที่	วันที่	การออกกำลังกาย		หมายเหตุ
		ช่วงเช้า	ช่วงเย็น	
๒	๕	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. วิ่ง ๕ นาที สลับ เดิน ๕ นาที รวม ๕๐ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. เดิน(walking) ๓๐ นาที ๓. ดันพื้นท่าคุกเข่า ๕ ชุด(set) ชุดละ ๕ - ๑๐ ครั้ง (จำนวนครั้ง เท่าที่ไหว ไม่ฝืน) ๔. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๕. ท่าแพลงก์ (plank) ๔ ชุด(set) ชุดละ ๓๐ วินาที ๖. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๗. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	ให้มีนายสิบ พยาบาล ควบคุม กำกับใน การออก กำลังกาย หากไม่ไหว ให้หยุดพัก
	๖	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. วิ่ง ๕ นาที สลับ เดิน ๕ นาที รวม ๕๐ นาที ๓. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ(cool down) ๕ นาที ๔. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	๑. อบอุ่นร่างกาย(warm up) ๕ - ๑๐ นาที ๒. ท่าสควอช (Squats) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๕ ครั้ง ๓. ลูกนั่ง(sit-up) ๕ ชุด(set) ชุดละ ๑๐ - ๑๕ ครั้ง (จำนวนครั้งเท่าที่ ไหว ไม่ฝืน) ๔. ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ๕ นาที ๕. ยืดเหยียดร่างกาย(stretching) ๕ นาที	
	๗	พัก		
๓		ให้ออกกำลังกายเหมือนสัปดาห์ที่ ๒ แต่ให้เพิ่มหนักของกิจกรรมตามความเหมาะสม		
๔		กับทหารใหม่		

อนุผนวก ๔ ประกอบ ผนวก ง  
 ตารางอ่านค่าความชื้นสัมพัทธ์

	ค่าความต่างของอุณหภูมิแห้งและเปียก ( อุณหภูมิแห้ง - อุณหภูมิเปียก )																				T		
	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	C	
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	100	97	94	91	88	85	83	80	78	75	73	71	68	66	64	62	60	59	57	55	53	40	
	100	97	94	91	88	85	82	80	77	75	72	70	68	66	64	62	60	58	56	55	53	39	
	100	97	94	91	88	85	82	79	77	74	72	70	68	65	63	61	59	58	56	54	52	38	
	100	97	94	90	87	85	82	79	77	74	72	69	67	65	63	61	59	57	55	53	52	37	
	100	97	93	90	87	84	82	79	76	74	71	69	67	64	62	60	58	56	55	53	51	36	
	100	97	93	90	87	84	81	79	76	73	71	68	66	64	62	60	58	56	54	52	50	50	35
	100	97	93	90	87	84	81	78	76	73	70	68	66	63	61	59	57	55	53	52	50	50	34
	100	96	93	90	87	84	81	78	75	72	70	68	65	63	61	59	57	55	53	51	49	49	33
	100	96	93	90	86	83	80	77	75	72	69	67	65	62	60	58	56	54	52	50	49	49	32
	100	96	93	89	86	83	80	77	74	72	69	66	64	62	59	57	55	53	51	49	48	48	31
	100	96	93	89	86	83	80	77	74	71	68	66	63	61	59	57	54	52	51	49	47	47	30
	100	96	93	89	86	82	79	76	73	71	68	65	63	60	58	56	54	52	50	48	46	46	29
	100	96	92	89	85	82	79	76	73	70	67	65	62	60	57	55	53	51	49	47	45	45	28
	100	96	92	89	85	82	78	75	72	69	67	64	61	59	57	54	52	50	48	46	44	44	27
	100	96	92	88	85	81	78	75	72	69	66	63	61	58	56	54	51	49	47	45	43	43	26
	100	96	92	88	84	81	78	74	71	68	65	63	60	57	55	53	50	48	46	44	42	42	25
	100	96	92	88	84	80	77	74	71	68	65	62	59	57	54	52	49	47	45	43	41	41	24
	100	96	92	88	84	80	77	73	70	67	64	61	58	56	53	51	48	46	44	42	40	40	23
	100	96	91	87	83	80	76	73	69	66	63	60	57	55	52	50	47	45	43	41	39	39	22
	100	95	91	87	83	79	75	72	69	65	62	59	56	54	51	49	46	44	42	40	38	38	21
100	95	91	87	82	79	75	71	68	64	61	58	55	53	50	48	45	43	41	38	36	36	20	
100	95	91	86	82	78	74	70	67	64	60	57	54	51	49	46	43	41	39	37	35	35	19	
100	95	90	86	82	77	73	70	66	63	59	56	53	50	48	45	43	40	38	36	34	34	18	
100	95	90	85	81	77	73	69	65	62	58	55	52	49	46	44	41	39	36	34	32	32	17	
100	95	90	85	80	76	72	68	64	61	57	54	51	48	45	42	40	37	35	33	31	31	16	
100	95	90	85	80	75	71	67	63	60	56	53	49	46	44	41	37	34	32	29	29	29	15	

หมายเหตุ : Tเปียก หมายถึง อุณหภูมิเปียก, C หมายถึง องศาเซลเซียส ข้อมูลจาก กรมอุตุนิยมวิทยา

ตารางอ่านค่าดัชนีความร้อน

ปรอทแห้ง	27	28	29	30	32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	42	42	43	44	
ความชื้นสัมพัทธ์	40-44	27	28	29	30	32	32	34	35	37	39	42	43	46	48	52	54	57	60
	45-49	27	28	29	30	32	33	35	37	39	42	43	46	49	52	54	57	62	64
	50-54	27	28	30	32	33	34	36	38	42	43	46	49	52	55	58	62	65	69
	55-59	28	29	30	32	34	36	38	40	43	46	48	52	55	59	62	66	70	75
	60-64	28	29	32	33	35	37	40	42	45	48	52	55	59	63	67	72	76	82
	65-69	28	30	32	34	36	39	42	44	48	52	55	59	63	67	72	77	82	87
	70-74	29	32	33	35	38	40	43	47	50	54	58	63	67	72	77	82	88	94
	75-79	29	32	34	36	39	42	46	49	53	58	62	67	72	77	83	88	94	102
	80-84	30	32	35	38	42	44	48	52	57	62	66	72	77	83	89	95	102	108
	85-89	30	33	36	39	43	47	52	55	60	65	70	76	82	88	95	102	109	126
	90-94	32	34	37	42	45	49	54	58	64	69	75	82	88	95	102	109	127	125
	95-99	32	35	38	42	47	52	57	62	68	74	80	87	94	102	109	127	125	134
	200	32	36	40	44	49	54	60	66	72	78	85	92	100	108	126	125	234	143

ข้อมูลอ้างอิงจาก กรมอุตุนิยมวิทยา (ดร.ชลัมภ์ อุ่นอารีย์)

อนุผนวก ๕ ประกอบ ผนวก ง

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณธงสี ดัชนีความร้อน การเติมน้ำ และเวลาการฝึกทหารใหม่

สัญญาณธง	ดัชนีความร้อน (องศาเซลเซียส)	ปริมาณน้ำดื่ม (ลิตร/ชั่วโมง)	เวลาใน ๑ ชั่วโมง
ธงขาว	น้อยกว่า ๒๗	อย่างน้อย ๑/๒ ลิตร ( ๕๐๐ซีซี )	ฝึก ๕๐ นาที พัก ๑๐ นาที
ธงเขียว	๒๗ - ๓๒	อย่างน้อย ๑/๒ ลิตร ( ๕๐๐ซีซี )	ฝึก ๕๐ นาที พัก ๑๐ นาที
ธงเหลือง	๓๓ - ๓๙	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )	ฝึก ๔๕ นาที พัก ๑๕ นาที
ธงแดง	๔๐ - ๕๑	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )	ฝึก ๓๐ นาที พัก ๓๐ นาที
ธงดำ	มากกว่า ๕๑	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )	ฝึก ๒๐ นาที พัก ๔๐ นาที

หมายเหตุ : การเติมน้ำตามตารางนี้ให้บ่อย ๆ ตีมนั้นเป็นช่วงเวลาทุก ๆ ๑๕ นาที จะเหมาะสมและดีกว่าการดื่มครั้งเดียวมาก ๆ เช่น ให้ดื่มจากกระติกในทุกช่วง ๑๕ นาทีขณะฝึกห้วงอากาศร้อนอบอ้าว

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณธงสี ดัชนีความร้อน การเติมน้ำ และเวลาการฝึกทางทหารอื่นๆ

สัญญาณธง	ดัชนีความร้อน (องศาเซลเซียส)	ปริมาณน้ำดื่ม (ลิตร/ชั่วโมง)
ธงขาว	น้อยกว่า ๒๗	อย่างน้อย ๑/๒ ลิตร ( ๕๐๐ซีซี )
ธงเขียว	๒๗ - ๓๒	อย่างน้อย ๑/๒ ลิตร ( ๕๐๐ซีซี )
ธงเหลือง	๓๓ - ๓๙	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )
ธงแดง	๔๐ - ๕๑	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )
ธงดำ	มากกว่า ๕๑	อย่างน้อย ๑ ลิตร ( ๑,๐๐๐ซีซี )

หมายเหตุ : การเติมน้ำตามตารางนี้ให้บ่อย ๆ ตีมนั้นเป็นช่วงเวลาทุก ๆ ๑๕ นาที จะเหมาะสมและดีกว่าการดื่มครั้งเดียวมาก ๆ เช่น ให้ดื่มจากกระติกในทุกช่วง ๑๕ นาทีขณะฝึกห้วงอากาศร้อนอบอ้าว



อนุผนวก ๗ ประกอบผนวก ง  
 ตารางการสังเกตสีปัสสาวะ และการดื่มน้ำ

ระดับสี	สีปัสสาวะ	สี	สาเหตุ	คำแนะนำ
๐		ใสเหมือนน้ำ	ดื่มน้ำมากเกินไป	ให้ลดปริมาณการดื่มน้ำ จนปัสสาวะเป็นสีเหลืองใสจาง ๆ
๑		สีเหลืองใสจาง	ดื่มน้ำเพียงพอ	ทหารควรรักษาการดื่มน้ำ ในปริมาณเดิมให้ได้ตลอดทั้งวัน
๒		สีเหลือง	ดื่มน้ำน้อยเกินไป	ทหารต้องดื่มน้ำให้มากขึ้น ในทุกๆ ครั้งที่พักการฝึก อย่างน้อยชั่วโมงละ ๒ แก้ว (๕๐๐ ซีซี)
๓		สีเหลืองเข้ม	ดื่มน้ำไม่พอ	-ทหารต้องดื่มน้ำให้มากขึ้น กว่าปกติ (อย่างน้อยชั่วโมงละ ๔ แก้ว (๑,๐๐๐ ซีซี)) -สังเกตสีของปัสสาวะในครั้งถัดไป ถ้ายังเข้มอยู่ให้ดื่มน้ำเพิ่มอีก
๔		สีน้ำตาลเข้ม	มีการสลายของกล้ามเนื้อ อาจทำให้ไตวายได้	-ทหารใหม่ต้องรีบแจ้งครูฝึกทันที -ครูฝึกต้องรีบนำทหาร ส่งพบ แพทย์ทันที

หมายเหตุ : ทหารใหม่ปัสสาวะมีสีน้ำตาลเข้มให้หยุดฝึกและต้องไปพบแพทย์ทันที และกรณีปัสสาวะไม่ออกให้  
 ดื่มน้ำ ๒ แก้ว (๕๐๐ ซีซี) ภายใน ๑ ชั่วโมง ปัสสาวะไม่ออกให้ส่งพบแพทย์ทันที

อนุผนวก ๘ ประกอบ ผนวก ง

ตารางการแบ่งกลุ่มเสี่ยง

สีสัญลักษณ์	กลุ่มเสี่ยง	การปฏิบัติ
ไม่มี	ไม่มีปัจจัยเสี่ยง	ทำการฝึกและออกกำลังได้ตามปกติ
สีเขียว	<ol style="list-style-type: none"> <li>อดนอน พักผ่อนไม่เพียงพอ (นอนหลับน้อยกว่า ๘ ชม.)</li> <li>มีประวัติไข้ยาเสพติดมาก่อน แต่ไม่ได้เสพยาก่อนมารับการฝึกภายใน ๓ วัน</li> <li>ผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์อย่างหนัก ภายใน ๑ สัปดาห์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ๒๔ ชม. ก่อนเข้ารับการฝึก</li> </ol>	ฝึกและออกกำลังได้ตามปกติแต่มีการเฝ้าระวังเป็นพิเศษ
สีเหลือง	<ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๒๘ หรือ น้อยกว่า ๑๘ กก./ม.<sup>๒</sup></li> <li>มีไข้ ๓๖.๘ – ๓๗.๒ องศาเซลเซียส เมื่อวัดโดยเทอร์โมมิเตอร์ทางรักแร้</li> <li>มีอาการท้องเสีย หรือเป็นหวัดแต่ไม่มีไข้ ในขณะที่เข้ารับการฝึก</li> <li>มีโรคประจำตัวสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก หรือต้องรับประทานยาเป็นประจำ</li> <li>ต้องรับประทานยาบางชนิด ซึ่งทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายทางเหงื่อได้ลดลง เช่น ยาลดน้ำมูก ยาแก้แพ้ ยาแก้ท้องเสีย ยาขับปัสสาวะ ยาจิตเวช เป็นต้น</li> <li>ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ถูกทำร้ายร่างกายจนกล้ามเนื้อฟกช้ำอย่างรุนแรง และปรากฏอาการอยู่เมื่อเข้ารับการฝึก</li> <li>ผู้ที่ได้บริจาคโลหิตภายใน ๓ วัน ก่อนเข้ารับการฝึก</li> <li>มีประวัติไข้ยาเสพติดในช่วงเข้ารับการฝึก</li> <li>น้ำหนักลด ๒ – ๕ กก. ภายใน ๑ สัปดาห์</li> </ol>	ต้องปรับลดปริมาณการฝึกหรือออกกำลังลงให้เหมาะสมหรือต้องแยกกลุ่มฝึก แยกออกกำลัง และสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด
สีแดง	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีไข้สูงเกิน ๓๗.๒ องศาเซลเซียส เมื่อวัดโดยเทอร์โมมิเตอร์ทางรักแร้</li> <li>เคยมีอาการเจ็บป่วยจากความร้อน ที่ต้องนอนพักรักษาตัวใน รพ. มาก่อน</li> <li>มีการเจ็บป่วยที่ไม่สามารถทำการฝึกได้ในช่วงเข้ารับการฝึก หรือมีเจ็บป่วยที่ได้รับการตรวจรักษาโดยแพทย์ ซึ่งได้ออกเอกสารรับรองให้งดหรือพักการฝึก</li> <li>น้ำหนักลดมากกว่า ๕ กก. ภายใน ๑ สัปดาห์</li> <li>ผู้ที่ได้บริจาคโลหิต</li> <li>ดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๓๐ กก./ม.<sup>๒</sup> หรือน้ำหนักตั้งแต่ ๑๐๐ กก. (ในห้วงสัปดาห์แรก)</li> </ol>	ต้องงดฝึกและงดออกกำลังทุกชนิด

**หมายเหตุ :** การคัดกรองติดสัญลักษณ์ให้มีการประเมินทุกวัน

**\*\*สำหรับข้อ ๖** กรณีดัชนีมวลกายตั้งแต่ ๓๐ หรือน้ำหนักตั้งแต่ ๑๐๐ กก. ตั้งแต่สัปดาห์ที่ ๒ เป็นต้นไปให้พิจารณาตีตสีเหลือง ร่วมกับพิจารณาอาการอื่น ๆ

รายการที่ไม่จำเป็นต้องคัดกรองทุกวันได้แก่ การติดยาเสพติดและดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ให้คัดกรองแรกเข้าให้ติดสัญลักษณ์ ๗ วัน ถ้าไม่มีอาการให้นำสัญลักษณ์ออกได้

การประเมินน้ำหนักให้ชั่งสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง หากพบลดตามสีเหลืองหรือสีแดงให้ติดสัญลักษณ์ไว้ ๓ วัน แล้วประเมินน้ำหนักซ้ำ ถ้าไม่ลดเพิ่มให้นำสัญลักษณ์ออกได้

การบริจาคโลหิตให้ติดสัญลักษณ์ สังเกตอาการ ๑ วัน ถ้าไม่พบความผิดปกติให้นำสัญลักษณ์ออกได้

## ผนวก จ

### การลดความร้อนด้วยวิธีการแช่แขน

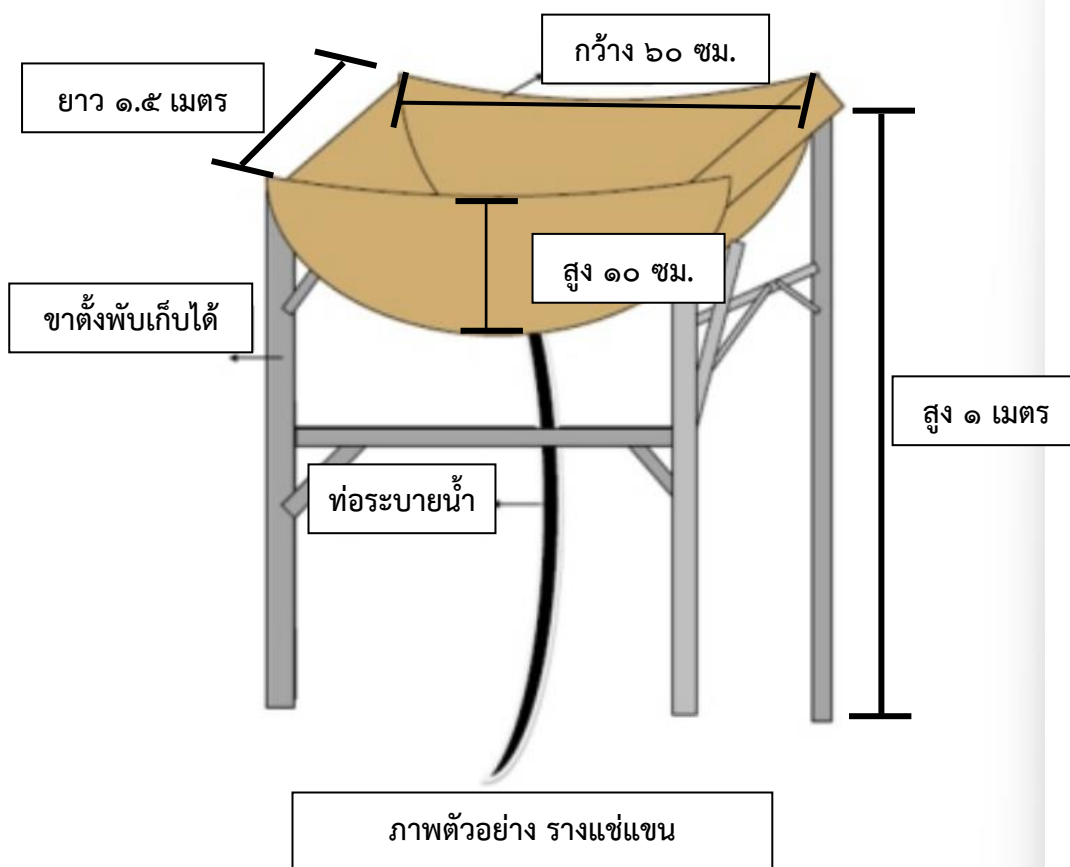
เป็นการลดความร้อนระหว่างการฝึกอีกวิธีหนึ่ง หากหน่วยมีความพร้อมในการเตรียมการ และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

การลดความร้อนระหว่างการฝึกด้วยวิธีการแช่แขน (Arms immersion) มีงานศึกษาที่พบว่าการแช่แขนในน้ำเย็นเป็นเวลาติดต่อกัน ๑๐ - ๒๐ นาที จะทำให้อุณหภูมิแกนกายลดลง ๐.๗ ถึง ๑.๖ องศาเซลเซียส ข้อบ่งชี้ในการใช้และวิธีการใช้ การแช่แขน มีดังต่อไปนี้

การเตรียมรางแช่แขน รางยาวประมาณ ๑.๕ เมตร กว้าง ๖๐ ซม. ลึก ๑๐ ซม. ขาตั้งสูง ๑ เมตร สามารถพับเก็บ และสามารถเก็บน้ำได้ประมาณ ๗๖ ลิตร เมื่อติดตั้งเสร็จ สามารถใช้ได้ ๓ คนจากด้านเดียวได้ ดังนั้นจึงสามารถใช้ได้ ๖ คนในเวลาเดียวกัน

น้ำที่ใช้ควรเป็นน้ำสะอาด เป็นน้ำเย็นที่ผสมน้ำกับน้ำแข็งจนได้อุณหภูมิประมาณ ๑๐ องศาเซลเซียส จึงจะสามารถช่วยลดอุณหภูมิได้ อย่าใส่น้ำแข็งมากเกินไปเพราะอาจจะทำให้เส้นเลือดหดตัว และทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายมือ ควรเปลี่ยนน้ำทุกครั้ง เมื่อน้ำเริ่มเปลี่ยนสี เพราะแสดงถึงความสกปรก

ข้อจำกัดในการใช้ เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวมีไว้สำหรับใช้โดยผู้รับการฝึกหลายคนในเวลาเดียวกัน ผู้รับการฝึกที่มีบาดแผลหรือรอยถลอกใด ๆ รวมถึงโรคผิวหนังควรงดใช้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ควรปลอดภัย ไม่ทำให้เกิดบาดแผลหรือรอยถลอกระหว่างการแช่แขน



## ผนวก ฉ

### คำแนะนำการเตรียมตัวก่อนเข้าเป็นทหารใหม่

#### การเตรียมร่างกายก่อนเข้ารับราชการ

ทหารใหม่ควรรักษาสภาพร่างกายและจิตใจให้แข็งแรงอยู่เสมอ เพื่อให้ร่างกายและจิตใจมีความพร้อมสำหรับหลักสูตรการฝึกทหารใหม่ โดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

๑. หมั่นออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมกลางแจ้งอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ ๓ ครั้ง ครั้งละอย่างน้อย ๓๐ นาที เพื่อให้ร่างกายคุ้นชินกับการฝึกและสภาพอากาศร้อน
๒. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์และพักผ่อนอย่างเพียงพอ อย่างน้อย ๘ ชั่วโมง ก่อนการรายงานตัวเข้ารับราชการ
๓. งดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์อย่างหนักภายใน ๑ สัปดาห์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วง ๒๔ ชั่วโมง ก่อนการรายงานตัวเข้ารับราชการ
๔. งด ละ เลิก สารเสพติดอย่างน้อย ๒ สัปดาห์ก่อนการรายงานตัว
๕. ผู้ที่มีโรคประจำตัวที่ต้องรับประทานยาเป็นประจำหรือผู้ต้องรับประทานยาบางชนิด เช่น ยาลดน้ำมูก ยาแก้แพ้ ยาแก้ท้องเสีย ยาขับปัสสาวะ ยาจิตเวช รวมถึงผู้ที่เคยมีอาการเจ็บป่วยจากความร้อนมาก่อนให้แจ้งให้ครูฝึกทราบทันที ณ วันรายงานตัว
๖. ผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยหรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ถูกทำร้ายร่างกายจนกล้ามเนื้อฟกช้ำอย่างรุนแรง และยังปรากฏอาการอยู่ให้แจ้งให้ครูฝึกทราบทันที ณ วันรายงานตัว
๗. ควรงดบริโภคแอลกอฮอล์ในห้วง ๓ วันก่อนรายงานเข้ารับการฝึก
๘. ทำจิตใจให้สบาย ไม่วิตกกังวลจนเกินไปเพราะการเป็นทหารไม่ได้น่ากลัวอย่างที่คิด

## ผนวก ข

### แนวทางปฏิบัติในด้านนริภัยการฝึก

**นริภัยการฝึก** หมายถึง การป้องกันการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการฝึกที่เกี่ยวข้องกับการฝึก และที่ไม่ใช่จากการฝึก

**การบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการฝึก** หมายถึง การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุโดยตรงจากวิธีการฝึก รูปแบบการฝึก หรือจากสภาพแวดล้อมในการฝึก

**การบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่ไม่ใช่จากการฝึก** หมายถึง การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยที่การฝึก วิธีการฝึก และรูปแบบการฝึก หรือสภาพแวดล้อมจากการฝึก ไม่ได้เป็นสาเหตุโดยตรง แต่เป็นการเจ็บป่วยทางธุรการทั่วไป ที่ไม่ได้มีสาเหตุหรือเกี่ยวเนื่องกับการฝึก

**เจ้าหน้าที่ นริภัยการฝึก** หมายถึง บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้อำนวยการฝึก หรือผู้รับผิดชอบการฝึก (กรณี ผอ.ฝึก มอบอำนาจ) แต่งตั้งให้ทำหน้าที่

### แนวทางปฏิบัติในด้านนริภัยการฝึก

#### ๑. ขั้นก่อนการฝึก

๑.๑ วางแผนและประเมินความเสี่ยงอันตรายจากการฝึก และผลกระทบต่อสุขภาพด้านการฝึก ร่วมกับ ผอ.ฝึก, ผู้รับผิดชอบการฝึก, น.ยุทธการ

๑.๒ สำรวจ/ตรวจจภูมิประเทศจากการฝึก เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนเผชิญเหตุ และใช้ในการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในการฝึกในแต่ละครั้งรวมถึงประสานงานแจ้งให้หน่วยสนับสนุนการฝึก รับทราบและดำเนินการส่วนที่เกี่ยวข้อง

๑.๓ จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยและแผนเผชิญเหตุ เพื่อรองรับการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย รวมถึงวางแผนในการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการฝึก เพื่อให้ ผบช. อนุมัติแนวทางดังกล่าว

๑.๔ จัดทำบัญชียาเวชภัณฑ์ฉุกเฉินที่ต้องเตรียมไปในการฝึก โดยอาศัยฐานข้อมูลจากการประเมินของกรรมการนริภัยการฝึก พร้อมทั้งประสาน ควบคุม กำกับดูแล และควบคุมการเบิกจ่าย

#### ๒. ขั้นระหว่างการฝึก

๒.๑ ควบคุม กำกับ ดูแล เน้นย้ำกรรมการแต่ละสถานีให้ระมัดระวัง และแนวทางป้องกันการเกิดการเจ็บป่วย หรือการประสบอันตรายระหว่างการฝึก

๒.๒ เมื่อเกิดเหตุให้ปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานความปลอดภัย และการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากการฝึก ตามอนุผนวก ๑ ประกอบผนวก จ

๒.๓ ทำการเฝ้าระวัง ปรับปรุง จัดทำแผนที่สถานการณ์การเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บจากการฝึก รวมถึงทำการสอบสวนโรค/การบาดเจ็บเบื้องต้น และเสนอแนะมาตรการแก้ไขปัญหเฉพาะหน้า

๒.๔ รายงาน ผบช.

#### ๓. หลังการฝึก

๓.๑ จัดประชุมถอดบทเรียนจากการฝึก เพื่อปรับปรุงแนวทางให้เหมาะสมต่อไป

๓.๒ ทำรายงานสรุปเหตุการณ์

๓.๓ สรุปรายงานและนำเรียน ผบช.

## หน้าที่ของนายทหารนิรภัย

### ช่วงก่อนการฝึก

นายทหารนิรภัยการฝึกจะต้องดำเนินการเตรียมความพร้อมร่วมกับเจ้าหน้าที่เสนาธิการของหน่วยในเรื่องของการกำกับดูแลและเน้นย้ำ ผู้เข้ารับการฝึก ให้ปฏิบัติตนดังต่อไปนี้

๑. ดูแลสุขภาพร่างกาย พักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ
๒. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ในปริมาณที่พอเหมาะ
๓. งดสูรา สารเสพติดและการพนัน
๔. หน่วยจะต้องมีการอบรมชี้แจงให้ผู้เข้ารับการฝึกทราบในเรื่อง อันตรายจากการฝึกที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายจากการฝึก
๕. หน่วยควรจะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับผู้เข้ารับการฝึกตามความเหมาะสมของลักษณะของการฝึก และอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการฝึก(ถ้ามี)
๖. หน่วยจะต้องจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงและอันตรายจากการฝึก เพื่อจัดทำแผนเผชิญเหตุให้เหมาะสม
๗. นายทหารนิรภัยการฝึกจะต้องจัดเตรียมแผนเผชิญเหตุ ตามแนวทางในประกาศนี้ หรือตามแนวทางที่หน่วยได้พัฒนาขึ้นมา

### ช่วงระหว่างการฝึก

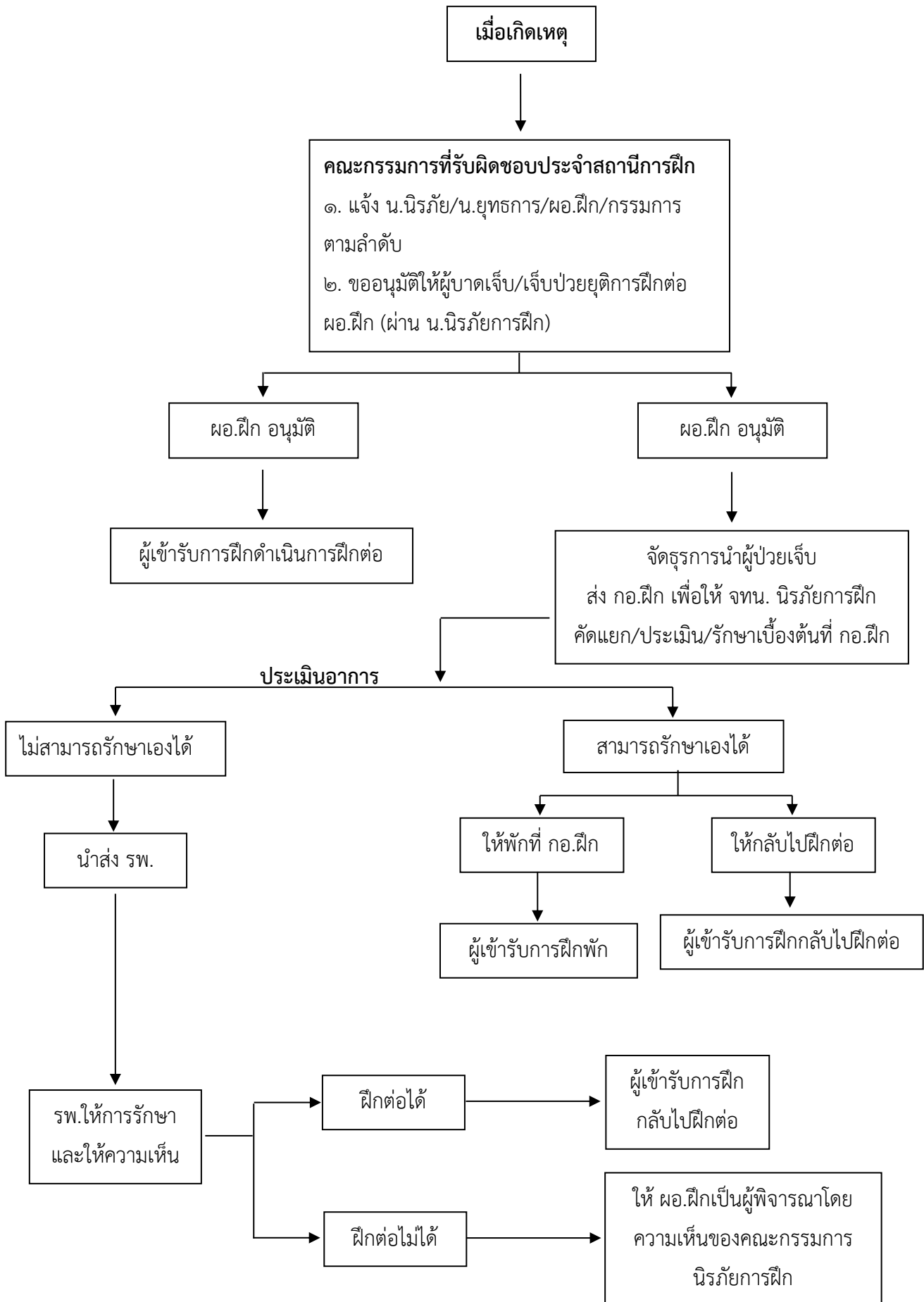
นายทหารนิรภัยการฝึกจะต้องกำกับดูแลร่วมกับเจ้าหน้าที่เสนาธิการ ในการเน้นย้ำให้ผู้เข้ารับการฝึกปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยในการฝึก ดังต่อไปนี้

๑. ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
๒. ปฏิบัติตามคู่มือการใช้อุปกรณ์ในการฝึกให้ถูกต้อง และปลอดภัย
๓. หากพบบริเวณพื้นที่ฝึกที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ให้หน่วยหาวิธีการดำเนินการทำให้ปลอดภัย
๔. หากมีสิ่งที่ไม่ปลอดภัยหรือเกิดอุบัติเหตุ ให้รีบแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/นายทหารนิรภัยการฝึกทันที และดำเนินการตามแผนเผชิญเหตุตามประกาศนี้ และตามที่หน่วยได้มีการดำเนินการพัฒนาขึ้นมา

### ช่วงหลังการฝึก

๑. ทบทวนการปฏิบัติงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน
๒. ทำรายงานการปฏิบัติงาน นำเรียน ผู้บังคับบัญชา เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป

อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ช  
แนวทางปฏิบัตินรภัยการฝึก



## ผนวก ข

แนวทางประเมินการกลับเข้ารับการรักษาพยาบาลหลังจากการเจ็บป่วยจากความร้อน (heat-related illnesses return to work examination)

โดยทั่วไปในการประเมินการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยจากความร้อน จะใช้ในกรณีที่มีการเจ็บป่วยจากความร้อนในขั้นรุนแรง (severe heat-related illnesses) ประกอบด้วย ฮีทเอ็กซอสชั่น (heat exhaustion) โรคลมร้อน (heat stroke) กล้ามเนื้อสลายจากการออกกำลังกายหนักขั้นรุนแรง (severe exertional rhabdomyolysis) ซึ่งเป็นโรคที่มีความรุนแรงต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล

### ความมุ่งหมาย

เพื่อเป็นการประเมินว่า ทหารคนนั้นจะสามารถกลับไปฝึกตามปกติได้หรือไม่ หากไม่สามารถฝึก/ทำงานได้ ลักษณะงานที่เหมาะสมสำหรับทหารคนนั้น ควรเป็นอย่างไร ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญที่จะทำให้ทหารสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้เหมาะสมตามสภาวะสุขภาพ และสภาวะสุขภาพ รวมถึงสภาพแวดล้อมจากการทำงาน ไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ตอบสนองต่อการปฏิบัติงานทางทหารได้อย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ รวมถึงสร้างความมั่นใจและขวัญกำลังใจให้กับทหาร ในการที่จะฝึกและปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างปลอดภัย ปลอดภัย ใจเป็นสุข

### บทบาทในการประเมินการกลับเข้าทำงานหลังจากการเจ็บป่วย (Return to work)

#### ๑.สถานพยาบาล มีบทบาทดังนี้

๑.๑ เมื่อการรักษาเสร็จสิ้นและผู้ป่วยอาการดีขึ้น ก่อนจำหน่ายผู้ป่วย ควรส่งปรึกษาแพทย์หากในรพ. มีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้ส่งปรึกษาก่อนจำหน่าย เพื่อประเมิน Return to work

๑.๒ นัดติดตามผู้ป่วยเพื่อประเมินความเจ็บป่วยที่คงเหลือและประเมินอาการหลังเริ่มรับการฝึก

#### ๒.แพทย์อาชีวเวชศาสตร์/แพทย์ผู้ผ่านการอบรมความรู้พื้นฐานทางด้านอาชีวเวชศาสตร์/แพทย์เจ้าของไข้

๒.๑ ประเมิน Return to work โดยพิจารณาจากประวัติความเจ็บป่วยที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาอาจขอความเห็นเพิ่มเติมในด้านการพยากรณ์โรค จากแพทย์เจ้าของไข้ ร่วมด้วย

๒.๒ นัดติดตามผู้ป่วยเพื่อประเมินหลังเริ่มให้ฝึก

๒.๓ แจ้งผลประเมิน Return to work แก่หน่วยฝึกและสิ่งที่ต้องเฝ้าระวังในผู้ป่วยเฉพาะราย

๒.๔ กรณีแพทย์ผู้ผ่านการอบรมความรู้พื้นฐานทางด้านอาชีวเวชศาสตร์/แพทย์เจ้าของไข้เป็นผู้ประเมินควรยึดตามแนวทางของกรมแพทย์ทหารบก หรือภายใต้คำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

#### ๓.หน่วยฝึกทหารใหม่/หน่วยทหาร

๓.๑ งดฝึก ๗ วันแรกหลังจากออกจากโรงพยาบาล

๓.๒ ฝึกให้มีความคุ้นชินกับความร้อน (หากทำได้) ตามแนวทางที่กรมแพทย์ทหารบกกำหนด

๓.๓ ให้เริ่มฝึกตามระยะเวลาและแนวทาง ตามที่กรมแพทย์ทหารบกกำหนด

๓.๔ เฝ้าระวังอาการอาการแสดง รวมถึง อุณหภูมิกาย สีปัสสาวะ และการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว

๓.๕ การป้องกันและเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อนในผู้รับการฝึกรายอื่นๆ

/ข้อป่งชี้...

## ข้อบ่งชี้

๑. มีการเจ็บป่วยจากความร้อนชื้นรุนแรง ที่ต้องรักษาตัวเป็นผู้ป่วยในเกินกว่า ๓ วันขึ้นไป
๒. มีการเจ็บป่วยอื่น ๆ เนื่องจากการเจ็บป่วยหรือประสบอันตราย ที่ต้องหยุดงานเกินกว่า ๓ วันขึ้นไป (ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๓)

ในการดำเนินการตามข้อบ่งชี้ดังกล่าว ให้หน่วยจัดให้มีการตรวจสุขภาพ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์ผู้ผ่านการอบรมความรู้พื้นฐานทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ (หลักสูตร ๒ เดือน) ที่สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยรับรองหลักสูตร หรือแพทย์เจ้าของไข้ ตามแนวทางที่กรมแพทย์ทหารบกกำหนด และควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

โดยอาศัยการประเมิน ความเสี่ยง (Risk) ความสามารถในการทำงาน (Capacity) และ ความทน (Tolerance) โดยมีขั้นตอน หรือแนวทางดังนี้

**๑. การประเมินด้านความเสี่ยง (Risk)** เป็นการประเมินโอกาสที่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ต่อเพื่อนร่วมงานต่อ สถานที่ทำงาน หรือต่อสาธารณชน ซึ่งเกิดจากการทำงานในสภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ ตัวอย่าง เช่น คนที่เป็นโรคลมชัก ไม่สามารถขับรถหรือเครื่องปั้นดินเผาเนื่องจากเป็นอันตรายต่อตนเองและสาธารณชน เมื่อเกิดความเสี่ยงทำให้ไม่สามารถ ทำงานได้แพทย์จะกำหนดให้มีข้อห้ามในการทำงาน (Work restriction) โดยมีข้อพิจารณาดังนี้

### โรคที่ไม่สามารถทำงานกับความร้อนได้ หรือมีข้อจำกัดในการทำงานสัมผัสกับความร้อน

๑. มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายเกินกว่า ๒๕ กก./ม<sup>๒</sup> ขึ้นไป) ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ
๒. มีประวัติเป็น โรคระบบหัวใจหลอดเลือด เช่นความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด
๓. ไทรอยด์เป็นพิษ
๔. มีประวัติติดสุราหรือสารเสพติด หรือมีการดื่มสุราหรือใช้สารเสพติดอย่างน้อย ๓ วันก่อนมาทำงานที่ต้องสัมผัสกับความร้อน หรือออกแรงมาก
๕. มีอาการป่วย ไข้ (มากกว่า ๓๗.๒ องศาเซลเซียส เมื่อวัดทางรักแร้) เป็นหวัด ท้องเสีย เป็นต้น
๖. ได้รับความเจ็บ เช่น จากอุบัติเหตุ ถูกทำร้ายร่างกาย มีกล้ามเนื้ออักเสบก่อนเข้ามาฝึก
๗. อदनอน พักผ่อนไม่เพียงพอ
๘. มีน้ำหนักลดลงมากกว่า ๒ กก.ใน ๑ สัปดาห์
๙. มีโรคประจำตัวหรือต้องกินยาบางชนิด เช่น ยาลดน้ำหนัก ยาขับปัสสาวะ สารเสพติดต่าง ๆ

หากผู้ป่วยมีโรคหรือข้อจำกัดในข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อน ซึ่งถือว่ามีข้อจำกัดในการทำงานกับความร้อน หากเป็นไปได้ ควรใช้แนวทางตามแผนภูมิที่ ๑ ในการประเมิน แต่ในบางปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ การติดสุราหรือสารเสพติด การมีไข้ การเจ็บป่วย การอดนอน สิ่งเหล่านี้ อาจแนะนำให้ผู้ป่วยปรับพฤติกรรมและประเมินซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

**แผนภูมิที่ ๑** แสดงแนวทาง/ขั้นตอนการประเมินการกลับเข้าทำงานภายหลังจากการเจ็บป่วยจากความร้อน  
(Return to work examination after heat-related illnesses)

ผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยจากความร้อนขั้นรุนแรง ที่รักษาตัวเป็นผู้ป่วยในเกินกว่า ๓ วันขึ้นไป หรือมีโรคหรือ ความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน หรือเป็นอันตรายต่อผู้อื่น



หลังหยุดฝึก ๗ วัน ให้มาพบแพทย์ พร้อมผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ → แพทย์ทำการซักประวัติ สอบถามอาการ และตรวจร่างกาย เน้นระบบกระดูกกล้ามเนื้อ สายตา การได้ยิน ระบบไหลเวียนโลหิตและจิตเวช) ประเมินตามหลัก ความเสี่ยง ความสามารถ และความทน เพื่อประเมินว่าสามารถกลับเข้ารับการฝึกได้หรือไม่



ก่อนจำหน่ายจาก รพ.ให้ หอผู้ป่วย โดยแพทย์เจ้าของไข้ ประเมินครั้งที่ ๑ ตามแบบฟอร์ม ARTW02 และตามหลัก PULHES(ตรวจร่างกายเน้นระบบกระดูกกล้ามเนื้อ สายตา การได้ยิน ระบบไหลเวียนโลหิต และ และจิตเวช) ออกใบรับรองแพทย์ให้หยุดฝึก ๗ วัน หรือดำเนินการตามตารางที่ ๑ นัดพบแพทย์ ๗ วัน พร้อม ผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC, BUN, Cr, Electrolyte, LDH, CPK, LFT, UA เน้นดู urine specificity, EKG



สามารถกลับเข้ารับการฝึก ได้ โดยร่างกาย และจิตใจกลับเข้าสู่สภาวะปกติ ให้แพทย์ กรอกใบ ARTW03 แจ้งหน่วยและให้เริ่ม ฝึกเบาๆ ในที่ร่ม ๔ วัน และเริ่มกลางแจ้ง ๓ วัน หากไม่มีอาการให้มาพบแพทย์ ตาม นัดต่ออีก ๑ สัปดาห์ เพื่อประเมินอีกครั้ง



ไม่สามารถกลับไปฝึกได้ เนื่องจากมีสภาวะทาง ร่างกาย หรือจิตใจ ให้พักพักต่อ ๓ วัน แล้วนัดพบ แพทย์เพื่อประเมินอีกครั้งหนึ่ง หรือหากสามารถ ส่งพบแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ได้ ให้แพทย์อาชีวเวช ศาสตร์ร่วมประเมินอีกครั้ง



แพทย์ประเมินแล้ว สามารถเข้ารับการฝึกได้ตามปกติ ให้ฝึกตามปกติ



ไม่สามารถรับการฝึกต่อได้ ให้ส่งพบแพทย์เฉพาะทาง เพื่อรักษาต่อไป

**๒. การประเมินความสามารถ (Capacity)** เป็นการประเมินความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความทน ซึ่งสามารถวัดได้ทางวิทยาศาสตร์ ปกติสามารถบ่งว่าคนนั้นได้รับการฝึกปรับตัวและเต็มที่เพื่อทำงานหรือ กิจกรรมเหล่านั้นได้ ดังนั้นนักกีฬาที่ฝึกมาดีสามารถวิ่งมาราธอน ทหารซึ่งแข็งแรงสามารถทำก่อสร้าง ซึ่งเป็นงานหนักได้ (หมายถึงทำงานได้เต็มความสามารถนั่นเอง)

แพทย์จะตรวจความสามารถปัจจุบัน (current ability) ซึ่งหมายถึงความแข็งแรงในขณะนั้นของทหาร มากกว่าความสามารถในการทำงานเต็มที่ ดังนั้น ความสามารถปัจจุบันสามารถทำให้เพิ่มขึ้นได้โดยการออกกำลังกาย และกิจกรรม ซึ่งถ้าทำได้สูงสุดก็จะได้ถึงความสามารถ (capacity) ที่คนนั้นควรมี ความสามารถปัจจุบัน อาจลดลงจากการที่ไม่มีกิจกรรมและเป็นผลจากการทำงานหรือการดำเนินชีวิตที่มีการเคลื่อนไหวน้อยหรือไม่ มีการเคลื่อนไหว ซึ่งปัจจุบันอาจจะใช้แบบประเมินพลังความสามารถในการทำงาน(work ability index form) หรือ Functional Capacity Evaluation (FCE) มาใช้ในการช่วยประเมินได้

**การประเมินความสามารถในการทำงาน :** มี ๗ ขั้นตอน

๑. อะไรคืองานที่เป็นปัญหา มีการพรรณนาขั้นตอนการทำงานนั้นโดยละเอียดหรือไม่ มีข้อมูลจากทั้งหัวหน้างาน และจากนายจ้างเกี่ยวกับการคาดหวังของผู้ป่วยต่องานนั้นหรือไม่ ถ้าไม่มีให้ขอข้อมูลเหล่านี้ทั้งหมดก่อนที่จะตอบ

๒. อะไรเป็นปัญหาทางการแพทย์ของผู้ป่วย อะไรเป็นการแสดงของพยาธิสภาพ อะไรเป็นอาการ อาการและการแสดงออกเหล่านี้เป็นชั่วคราวหรือเป็นตลอดไป อาการเหล่านี้จะดีขึ้นตามเวลาหรือการรักษา หรือจากการออกกำลังกาย รวมทั้งการทำงานหรือไม่ ถ้าสภาพนี้เป็นชั่วคราวหรือจะดีขึ้นเรื่อย ๆ ให้บันทึกตามความเป็นจริง

๓. ผู้ป่วยมีพยาธิสรีรวิทยาที่รุนแรงตามข้อกำหนดของการวินิจฉัยเรื่องการสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานหรือไม่ ให้ตอบตามความเป็นจริงและสื่อสารให้ผู้ป่วยเข้าใจ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาความเสี่ยง ถ้าผู้ป่วยนั้นกลับเข้าทำงานด้วย

๔. ถ้ามีความเสี่ยง ความเสี่ยงนั้นมีมากหรือมีอันตรายเห็นได้ชัดในภารกิจงาน (ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีการทำให้อาการเพิ่มขึ้น) หรือไม่ ถ้าใช้ตามหลักการวิทยาศาสตร์และข้อตกลงร่วมให้กำหนดข้อห้ามในการทำงาน ตามความเสี่ยง ถ้าไม่มีความเสี่ยงให้พิจารณาตามความสามารถปัจจุบัน

๕. ผู้ป่วยนั้นเมื่อตรวจร่างกายแล้วสามารถทำงานที่เป็นปัญหานั้นได้ ซึ่งไม่พิจารณาอาการ แต่ดูความสามารถในการทำงาน หรือไม่ ถ้าไม่ได้ให้บอกเหตุผลเป็นข้อจำกัด เช่น ไม่สามารถขยับหัวไหล่ เพื่อเอื้อมมือคุมเครื่องจักรในบริเวณเหนือศีรษะได้ แต่ถ้าทำได้ให้พิจารณาเรื่องความทนในการทำงาน

๖. ถ้าผู้ป่วยสามารถทำงานได้ โดยมีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และผู้ป่วยต้องทำงาน ให้บอกไปรับรองว่าสามารถทำงานได้

๗. ถ้าผู้ป่วยสามารถทำงานได้ โดยมีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ผู้ป่วยไม่ต้องทำงานเนื่องจากทนต่อการเจ็บ หรือทนต่อการล่าไม่ได้ ถ้ามีการตรวจพบพยาธิสภาพทางกายที่ชัดเจนซึ่งแพทย์เห็นด้วยว่าน่าจะมีปัญหาในการทำงาน และอาจทนการปวดไม่ได้ แพทย์สามารถบอกไปรับรองว่ามีปัญหาในการทำงานโดยมีอาการและอาการแสดงทางพยาธิสภาพรุนแรง แต่ให้เขียนลงไปว่าผู้ป่วยทำงานได้ถ้าต้องการ แม้จะมีอาการ (ซึ่งแม้จะเกิดความเสี่ยงแต่เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

แต่ถ้ามีอาการเพียงเล็กน้อย และน่าจะทำงานได้ให้แพทย์อธิบายว่าไม่พบอาการแสดง หรือพยาธิสภาพชัดเจน แต่ผู้ป่วยมีอาการปวดเมื่อยทำงานได้ระดับหนึ่ง ส่วนการทำงานได้หรือไม่ ไม่สามารถตอบได้ทางการแพทย์ แต่ขึ้นกับผู้ป่วยทั้งหมด

Functional capacity หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรม ซึ่งความสามารถนี้จะบ่งบอกถึง การใช้พลังงานหรือออกซิเจนในการทำกิจกรรมนั้นๆ หน่วยของการใช้พลังงานหรือออกซิเจน เรียกว่า metabolic equivalents (METs) โดยค่า ๑ MET หมายถึง ปริมาณการใช้ออกซิเจนในระยะพัก (basal หรือ resting) ซึ่งเท่ากับ ๓.๕ มล./กก./นาที ในการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมแบ่งได้ ๔ ระดับ คือ

ระดับดีมาก (excellent) ความสามารถในการทำกิจกรรมมากกว่า ๑๐ METs

ระดับดี (good) อยู่ระหว่าง ๗-๑๐ METs

ระดับปานกลาง (moderate) ระหว่าง ๔-๗ METs

ระดับต่ำ (poor) น้อยกว่า ๔ METs

ปริมาณออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายรับเข้าไปใช้ในเวลา ๑ นาที (มิลลิตร/กิโลกรัม/นาที)  $Vo_2 \text{ max} : ๓.๕ \times \text{METs}$

แพทย์อาจพิจารณาจากอาการและอาการแสดง รวมถึงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นปกติ และให้เริ่มกลับไปทำงานหรือฝึกหรือออกกำลังกายอย่างระมัดระวัง โดยเริ่มอย่างค่อยเป็นค่อยไป งดการฝึก ๑ สัปดาห์แรกหลังจากออกจาก รพ. และนัดติดตามกับแพทย์

หากไม่มีอาการผิดปกติ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการปกติ หลังจากติดตามครั้งแรก ๑ สัปดาห์ หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ให้เริ่มฝึกได้ในที่ที่อากาศไม่ร้อนในสัปดาห์ที่สอง โดยค่อยๆ เพิ่ม ระยะเวลาการฝึก ความหนักเหมือนเริ่มฝึกให้เกิดความคุ้นชินกับความร้อน

**๓. การประเมินความทน (Tolerance)** ต้องมีการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความทนต่อความร้อน ซึ่งแม้แนวคิดความทน จะเป็นเชิงจิตสรีรวิทยา แต่สภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือปัจจัยเหล่านี้ จะส่งผลต่อความทน ในการที่ผู้ประกอบอาชีพ/ทหาร ต้องทำงานสัมผัสกับความร้อน ตามแนวทาง ของ Justin Scace (๒๕๕๘) และ OSHA ได้ระบุถึงปัจจัยที่ส่งผลความทน (Tolerance) ของผู้ประกอบอาชีพ/ทหาร ได้แก่

๓.๑ อุณหภูมิและความชื้นของอากาศ

๓.๒ การสัมผัสแสงแดดโดยตรง

๓.๓ แหล่งความร้อนที่แผ่รังสีในร่ม (เตาอบ กระบวนการผลิตที่ร้อน เป็นต้น)

๓.๔ การเคลื่อนที่ของอากาศจำกัด

๓.๕ การออกแรงทางกายภาพ (Physical exertion)

๓.๖ ดื่มน้ำไม่เพียงพอ (ขาดน้ำ) (not drink enough fluid, dehydration)

๓.๗ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) หรือเสื้อผ้า

๓.๘ ยาบางชนิด

๓.๙ สภาพร่างกาย (Physical condition)

๓.๑๐ การขาดความคุ้นชินกับความร้อน

เมื่อทหารประสบกับอาการเจ็บป่วยจากความร้อน ความเจ็บป่วยนั้นจะกลายเป็นเงื่อนไขที่จูงใจซึ่งสามารถบ่งบอกถึงความไวต่อความร้อนที่เพิ่มขึ้น ทหารที่มีอาการป่วยจากความร้อนไม่ควรกลับไปทำงานทันทีที่ทหารสามารถกลับไปทำงานท่ามกลางความร้อนหลังจากเจ็บป่วยจากความร้อนได้หรือไม่และเมื่อใดจะได้รับผลกระทบจาก

**ความไวที่มีอยู่ก่อน (Preexisting susceptibility)** บางคนมีนิสัยไม่ทนต่อความร้อนโดยธรรมชาติ แต่สิ่งนี้มักไม่พบจนกว่าจะป่วยเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ทหารเหล่านี้จะไม่ทนต่อความร้อน การปรับสภาพให้ชินกับสภาพเดิมจะไม่ช่วยพวกเขา

**เวลาการฟื้นฟู (Recovery time)** ทหารบางคนมีอาการแพ้ความร้อนชั่วคราวหลังจากเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อน พวกเขาอาจยังคงไม่ทนต่อความร้อนเป็นเวลาหลายเดือน การทดสอบความทนทานต่อความร้อนโดยให้บุคคลเดินบนลู่วิ่งในห้องควบคุมสภาพอากาศในขณะที่ได้รับการตรวจสอบอย่างใกล้ชิดสามารถระบุได้ว่าสามารถกลับไปทำงานได้อย่างปลอดภัยหรือไม่

ในเกณฑ์นี้จึงต้องมีข้อพึงระวัง ได้แก่ ปัจจัยหนึ่งที่คุณเหมือนจะไม่ส่งผลต่อการทนต่อความร้อนของบุคคลหลังจากเจ็บป่วยจากความร้อนคือสมรรถภาพทางกายโดยรวมของแต่ละคน สมรรถภาพโดยรวมไม่มีผลต่อการที่บุคคลจะทนต่อความร้อนไม่ได้หลังจากเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อน ดังนั้นอย่าใช้สิ่งนั้นเป็นเกณฑ์ในการกลับไปปฏิบัติหน้าที่

อย่างไรก็ตาม กรมแพทย์ทหารบก/ทหาร ได้จัดทำแนวทางในการจัดการด้านการกลับเข้าทำงานในภาวะต่าง ๆ ที่พบบ่อย ในการฝึกทหาร/ทหารใหม่/การทำงานกลางแจ้ง แสดงดังตารางที่ ๑

**ตารางที่ ๑** โรค/ภาวะที่พบบ่อยในการทำงานสัมพันธ์กับความร้อนผู้ประกอบการอาชีพ/ทหารและแนวทางการจัดการในด้าน RTW

โรค/ภาวะ	การดำเนินการ
การเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดรุนแรง(ฮีทเอ็กซอสซัน/โรคลมร้อน)	ให้ปฏิบัติตามแนวทาง RTW ของ พบ. โดยทั่วไป ไม่แนะนำให้กลับเข้าไปทำงาน/ฝึกแบบเดิม ควรเปลี่ยนงาน หรือลักษณะ หรือสภาพการทำงาน อย่างไรก็ตามควรให้มีการประเมินก่อนกลับเข้ารับการฝึก (RTW) และดำเนินการตามแผนภูมิที่ ๑
น้ำหนักลดเกินกว่า ๒ กก./สัปดาห์	ให้งดทำงานสัมผัสกับความร้อน ๓ วัน แล้วประเมินซ้ำ หากน้ำหนักยังลดลง ให้คงสัญลักษณ์เดิม หากไม่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มขึ้น ให้ปรับสัญลักษณ์ไปตามการคัดแยก
การเจ็บป่วยจากความร้อนทั่วไป	ให้ดูตามการคัดแยกประจำวัน
ภาวะกล้ามเนื้อสลายจากการออกกำลังกาย(exertional rhabdomyolysis)	งดการใช้กล้ามเนื้อ/งดทำงานสัมผัสกับความร้อนอย่างน้อย ๗ - ๑๔ วัน แล้วประเมินซ้ำอีกครั้ง (ติดตามอาการและค่า CPK) หากดีขึ้น (ไม่ควรเกิน ๗๐๐ IU/L) ให้พิจารณาออกกำลังกายเบา ๆ และเริ่มเพิ่มขึ้นตามลำดับ

ตารางที่ ๑ โรค/ภาวะที่พบบ่อยในการทำงานสัมผัสกับความร้อนผู้ประกอบอาชีพ/ทหารและแนวทางการจัดการในด้าน RTW

โรค/ภาวะ	การดำเนินการ
ภาวะใช้หัวใจใหญ่/มีไข้	งดทำงานสัมผัสกับความร้อน ๑-๒ วัน พักผ่อนให้เต็มที่ แล้วประเมินซ้ำ หากอาการดีขึ้น ไม่มีไข้ ให้เข้าสู่การคัดกรองประจำวัน
การผ่าตัดใหญ่	ให้งดทำงานสัมผัสกับความร้อน งดยกของหนัก อย่างน้อย ๒ สัปดาห์แล้ว ประเมินโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
การผ่าตัดเล็ก/การเย็บแผล	ให้งดทำงานสัมผัสกับความร้อน ๑-๓ วัน ทำแผลทุกวัน และเริ่มเข้าสู่การคัดกรองปกติ

อนุผนวก ๑ ประกอบ ผนวก ซ

แบบ ARTW 02

แบบคัดกรองผู้ป่วยเพื่อประเมินปัญหาการกลับเข้าทำงานเบื้องต้น

คำชี้แจง แพทย์เจ้าของไข้หรือพยาบาลที่ดูแลประมวลข้อมูลต่าง ๆ เช่น ผลการรักษา อาการ อาการแสดง ฯลฯ ของกำลังพลที่บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ก่อนที่จะให้ผู้ป่วยกลับบ้าน เพื่อคัดกรองปัญหาการกลับเข้าทำงานเบื้องต้น

ประเด็นการประเมิน	มี	ไม่มี
๑.เมื่อสิ้นสุดการรักษาในครั้งนี ผู้ป่วยมีภาวะดังต่อไปนี้หรือไม่ ๑.๑ อาการดีขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดของร่างกาย ๑.๒ มีความผิดปกติของร่างกายและจิตใจเหลืออยู่จำเป็นต้องรักษาอย่างต่อเนื่อง		
๒. ถ้าผู้ป่วยมีภาวะตามข้อ ๑.๑ หรือข้อ ๑.๒ ภาวะดังกล่าวมีผลกระทบต่อการทำงานหรือผลกระทบต่อความปลอดภัยของเพื่อนร่วมงานหรือไม่		

- สรุป  กรณีตอบว่ามีทั้ง ๒ ข้อ ต้องประสานกับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์หรือพยาบาลอาชีวอนามัย เพื่อประเมินกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยรายนี้โดยละเอียดต่อไป (ตามแบบฟอร์ม RTW02)
- ไม่มีปัญหาการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วย

อนุผนวก ๒ ประกอบ ผนวก ซ

แบบ ARTW02

แบบประเมินผู้ป่วยก่อนกลับเข้าทำงาน/ฝึก

(Return to Work Assessment Form)

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลทั่วไป

๑. ยศ ชื่อ สกุล.....นามสกุล..... HN.....  
สังกัด.....
๒. เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก  -  -  -  -
๓. เพศ ชาย หญิง เกิดวันที่.....เดือน..... พ.ศ.....  
อายุ ..... ปี
๔. สัญชาติ  ไทย  อื่นๆ ระบุ.....
๕. ลักษณะครอบครัว  อยู่คนเดียว  อยู่กับครอบครัว / เพื่อน  อื่นๆ ระบุ.....
๖. สิทธิการรักษา  หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า.....  
 กองทุนประกันสังคม.....  
 ข้าราชการ  ข้าราชการส่วนท้องถิ่น  รัฐวิสาหกิจ  ประกันสุขภาพภาคเอกชน  
 กองทุนผู้ประสบภัยจากรถ  หน่วยงานองค์การอิสระตามรัฐธรรมนูญ  
 สิทธิการรักษาพยาบาลเฉพาะกลุ่ม  ขำระเงินเอง
๗. ที่อยู่ปัจจุบัน(ที่ติดต่อได้) บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....  
ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
โทรศัพท์.....

ส่วนที่ ๒ ประวัติการเจ็บป่วย

๑. ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

.....  
.....  
.....  
.....

๒. ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

- ประเมินผู้ป่วย  ครั้งที่ ๑ วันที่.....  
 ครั้งที่ ๒ วันที่.....

ผู้ป่วยนอก  ผู้ป่วยใน

- เข้ารับการรักษา เมื่อวันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

เวลา.....น.

- รายละเอียดการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ อาการ/อาการแสดง (เกิดที่ตำแหน่งใดของร่างกาย อาการมีความรุนแรงเพียงใด อาการในปัจจุบันเป็นอย่างไร)

.....  
.....  
.....  
.....

๓. การวินิจฉัย (ให้ระบุชื่อโรคตาม ICD10)

Principle diagnosis

๑.....

Secondary diagnosis ๑.....

๒.....

External cause(s)

๑.....

๒.....

๔. การรักษา (การรักษาที่ได้รับมีอะไรบ้าง มีการใช้ยา ผ่าตัด กายภาพบำบัด อะไรบ้าง)

รักษาด้วยยาระบุ.....

รักษาด้วยการผ่าตัดระบุ.....

รักษาด้วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้แก่  กายบำบัด  กิจกรรมบำบัด  กายอุปกรณ์

อื่นๆ ระบุ.....

๕. ระยะเวลา

กรณีผู้ป่วยนอก ระยะเวลาที่หยุดงานมาแล้ว .....วัน

กรณีผู้ป่วยใน ระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัว .....วัน

ระยะเวลาที่แพทย์สั่งให้หยุดพักรักษาตัว  มีกำหนด.....เดือน.....วัน

ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....

๖. สถานการณ์เจ็บป่วยปัจจุบัน  สิ้นสุดการรักษา วันที่.....

ยังไม่สิ้นสุดการรักษา

๗. ผลการรักษา  หายเป็นปกติ

อาการดีขึ้นแต่ยังไม่หาย ไม่ต้องยังรักษาอย่างต่อเนื่อง

ยังไม่หาย ยังต้องการการรักษาต่อเนื่อง

ยา .....

ผ่าตัด.....

สูญเสียสมรรถภาพ

ได้รับการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพอย่างถาวรของอวัยวะ.....

ร้อยละ.....

ยังไม่ได้รับการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพเนื่องจาก.....

**ส่วนที่ ๓ ประวัติการทำงาน**

๑.สังกัด ..... เบอร์โทร .....

ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

โทรสาร.....

๒.หัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน /บุคคลที่สามารถติดต่อได้ (RTW Co-ordinator)

ชื่อ.....นามสกุล.....

โทรศัพท์ .....

**๓.ลักษณะงานของผู้ป่วย (Job descriptions)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**๔.ประวัติการทำงานในอดีตของผู้ป่วย อาชีพเสริม(ถ้ามี) อาชีพอิสระ(ถ้ามี) ที่อาจมีผลต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วย**

.....

.....

.....

.....

.....

**๕.การเจ็บป่วย/บาดเจ็บ ที่มารับการประเมินในครั้งนี้มีสาเหตุจากการทำงานหรือเกี่ยวข้องกับการทำงานหรือไม่**

เกี่ยวข้องกับการทำงาน  ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

**ส่วนที่ ๔ ประเมินความเสี่ยง ความสามารถ และความทน ในการทำงาน**

ประเมินความสามารถในการทำงานและความสามารถอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน(ประเมินจากการสอบถามผู้ป่วย)

**๑.สัญญาณชีพ**

อุณหภูมิกาย .....องศาเซลเซียส

ความดันโลหิต .....มม.ปรอท

ชีพจร .....ครั้ง/นาที

การหายใจ.....ครั้งต่อนาที

**๒.การตรวจร่างกาย**

๒.๑ การมองเห็น VA .....

๒.๒ การได้ยิน (ให้ระบุวิธีการตรวจ และผลการตรวจ)

.....

.....

.....

.....

๒.๓ การตรวจร่างกาย ตามระบบ

- ศีรษะ ตา หู คอ จมูก ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ใบหน้า ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบทางเดินหายใจ ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบหัวใจและหลอดเลือด ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบทางเดินอาหาร ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบทางเดินปัสสาวะ ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบกระดูกกล้ามเนื้อ(รยางค์ส่วนบน ดูรูปร่าง ความแข็งแรง พิสัยการเคลื่อนไหว และ  
ประสิทธิภาพทั่วไป) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบกระดูกกล้ามเนื้อ(รยางค์ส่วนล่าง ดูรูปร่าง ความแข็งแรง การเคลื่อนไหว และประสิทธิภาพทั่วไป)  
( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบสืบพันธุ์ ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบประสาท (ดูการทำหน้าที่ทั่วไป)  
ระดับความรู้สึกตัว(ระบุ) .....
- เส้นประสาทสมอง ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบรับความรู้สึก(sensory) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- กำลังของกล้ามเนื้อ(motor power) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- การตอบสนอง(Reflex) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ระบบทางจิตเวช  
การตัดสินใจ(judgement) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- การรับรู้ (orientation) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ความจำ(memory) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- ความสนใจ (attention) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....
- สมาธิ(concentration) ( ) ปกติ ( ) ผิดปกติ (ระบุ) .....

๒.๔ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการประเมิน

๑.ความเสี่ยง (Risk) มีข้อจำกัดของโรคหรือข้อจำกัดทางกายที่อาจเกิดอันตรายต่อตนเอง/ผู้อื่นจากการทำงานนี้

ไม่มี  มี ได้แก่.....

ห้ามผู้ป่วยทำงานมีลักษณะงานงานเสี่ยงต่อตนเอง/ผู้อื่น (Work restriction) ได้แก่

.....

.....

.....

.....

**๒.ความสามารถสูงสุด (Capacity) ผู้ป่วยยังจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายอยู่หรือไม่**

- ไม่จำเป็น(ให้ประเมินความสามารถทางการเคลื่อนไหวต่อตั้งตาราง)
- จำเป็น เนื่องจาก.....

**ประเมินความสามารถในการทำงานและความสามารถอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (ประเมินจากการสอบถามผู้ป่วย)**

ความสามารถในการเคลื่อนไหว	ระดับความสามารถ		หมายเหตุ (กรณีมีข้อมูลเพิ่มเติม)	ความสามารถอื่น ๆ	ระดับความสามารถ		หมายเหตุ (กรณีมีข้อมูลเพิ่มเติม)
	ทำได้	ทำไม่ได้			ทำได้	ทำไม่ได้	
การบิดร่างกายส่วนบน				การฟัง /การได้ยิน			
การเดิน				การมองใกล้/ไกล			
การปีนป่าย				การรับรส/การดมกลิ่น			
การทรงตัว				การทำงานที่สูง			
การยืน				ความรู้สึกร้อน เย็น			
การนั่งเก้าอี้				การทำงานเป็นกะ			
การนั่งยอง				การสื่อสารเช่น การพูด การสั่ง-รับงาน			
การคุกเข่า				การทำงานกับ เครื่องจักร/ยานยนต์			
การคลาน				ความสามารถในการยกของ (พิจารณาจากน้ำหนักของที่ยก)			
การก้ม				<input type="checkbox"/> ไม่มีข้อจำกัด			
การโค้งงอ				<input type="checkbox"/> ยกได้มากกว่า ๕๐ กิโลกรัม			
การผลัก/การดึง				<input type="checkbox"/> ๓๐ - ๕๐ กิโลกรัม			
การหิ้วการหยิบจับสิ่งของ				<input type="checkbox"/> ๒๕ - ๒๙ กิโลกรัม			
การเคลื่อนไหวข้อมือซ้ำๆ				<input type="checkbox"/> ๒๐-๒๔ กิโลกรัม			
การเคลื่อนไหวเท้าซ้ำๆ				<input type="checkbox"/> ๒๕ -๒๙ กิโลกรัม			
การยกของจากระดับพื้นถึงเอว				<input type="checkbox"/> ๒๐ - ๒๔ กิโลกรัม			
การยกของจากระดับเอวถึงไหล่				<input type="checkbox"/> ๕ - ๙ กิโลกรัม			
การยกของขึ้นเหนือระดับไหล่				<input type="checkbox"/> ๒- ๔ กิโลกรัม			
ทำทาง/กิจกรรมอื่นๆที่ไม่สามารถทำได้.....							
<b>หมายเหตุ พิจารณาความสามารถโดยเชื่อมโยงกับลักษณะงานที่ปฏิบัติจริง</b>							

**๓.ความทน (Tolerance) ประเมินสภาพจิตใจที่อาจส่งผลต่อการไม่ยากกลับเข้าทำงาน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน คนในครอบครัว ฯลฯ**

- ไม่มีปัญหา
- มีปัญหา โปรดให้รายละเอียด.....

ส่วนที่ ๕ สรุปผลการประเมิน

จากอาการของผู้ป่วยในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับลักษณะงานของผู้ป่วยที่ต้องกลับไปทำ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง  
อื่นๆ สรุปผลการประเมินกลับเขาทำงานได้วา ผู้ป่วยรายนี้

สามารถกลับเขาทำงานได้โดยไม่มีข้อห้าม และเริ่มงานในวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ขอเสนอแนะ (Suggestion)

.....

สามารถกลับเขาทำงาน (Fit for work) ได้โดยมีข้อห้าม (Restrict) ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

.....  
.....  
.....

ระยะเวลา  ..... วัน  ..... สัปดาห์  ..... เดือน

กำหนดไม่ได้ต้องติดตามอย่างต่อเนื่อง.....

ไม่สามารถกลับเขาทำงานได้ (Unfit for work)

ขอเสนอแนะ (Suggestion)

.....  
.....  
.....

ผู้ป่วยไม่สมัครใจกลับเขาทำงาน

ชื่อผู้ประเมิน(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ทำการประเมิน .....

แบบ ARTW 03

แบบรายงานผลการประเมินสุขภาพกำลังพลก่อนกลับเข้าทำงาน/ฝึก  
(เอกสารแจ้งหน่วย)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

จากโรงพยาบาล.....เบอร์โทรศัพท์.....

ถึง (ตำแหน่ง) .....

ชื่อหน่วย .....

ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

พร้อมหนังสือนี้ได้ตรวจร่างกาย ยศ-ชื่อ .....นามสกุล.....

HN.....

เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก □ - □□□□ - □□□□□□ - □□ - □

ตำแหน่งงาน.....สังกัด.....

**ประวัติการเจ็บป่วย**

เข้ารับการรักษา เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เวลา.....น.

-สรุปผลการเจ็บป่วย

**สรุปผลการประเมินสุขภาพผู้ป่วยก่อนกลับเข้าทำงาน**

จากอาการของผู้ป่วยในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับลักษณะงานของผู้ป่วยที่ต้องกลับไปทำ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ สรุปผลการประเมินกลับเข้าทำงานได้ว่าผู้ป่วยรายนี้

สามารถกลับเข้าทำงานได้โดยไม่มีข้อห้าม และเริ่มงานในวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สามารถกลับเข้าทำงาน (Fit for work) ได้โดยมีข้อห้าม (Restrict) เรื่องต่าง ๆ ดังนี้

ไม่สามารถกลับเข้าทำงานได้ (Unfit for work) ระบุเหตุผล.....

ผู้ป่วยไม่สมัครใจกลับเข้าทำงาน ระบุเหตุผล.....

ข้อเสนอแนะเพื่อให้หน่วย/สถานประกอบการมีการเตรียมความพร้อมในการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วย

ลงชื่อ.....แพทย์ผู้ประเมิน

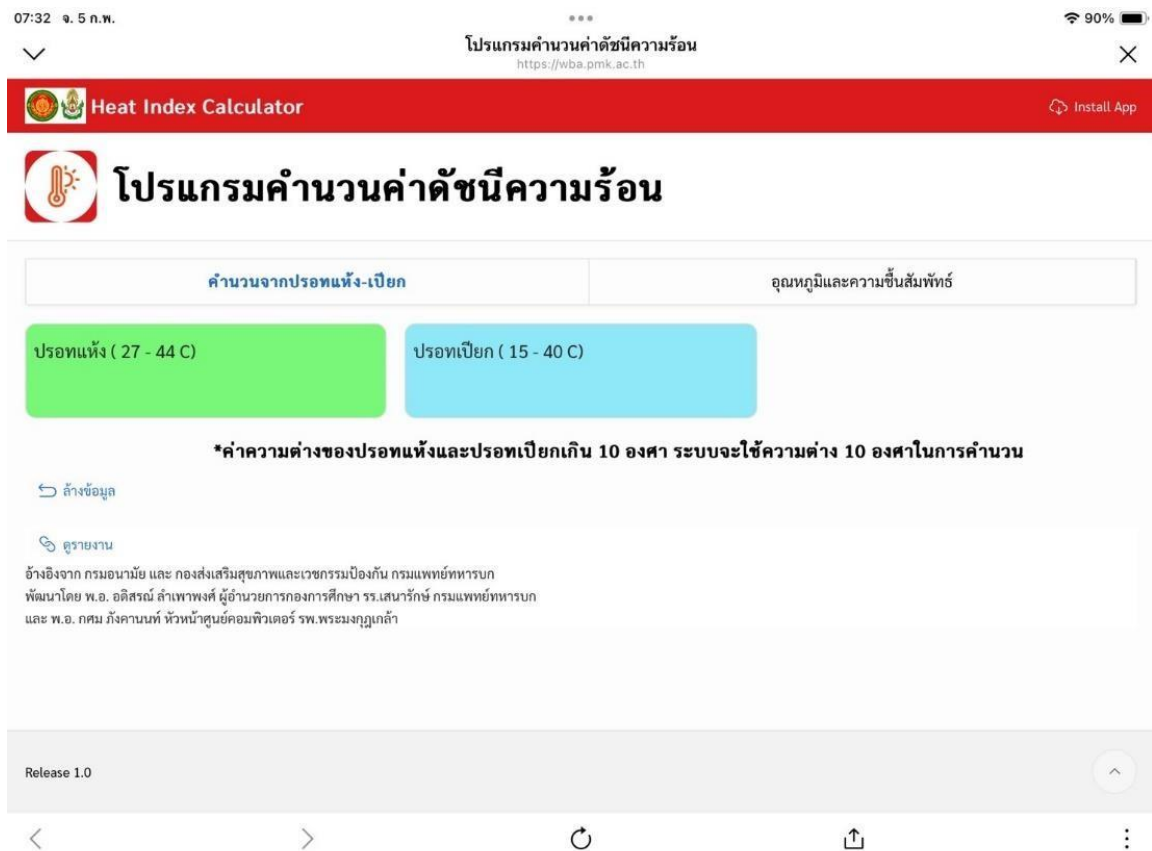
( )

## ผนวก ฅ

### การใช้โปรแกรมคำนวณค่าดัชนีความร้อน (Heat Index Calculator)

เพื่อความสะดวกของหน่วยฝึกในการคำนวณค่าดัชนีความร้อนในระหว่างการฝึก สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณค่าดัชนีความร้อนได้ดังนี้

๑. Scan QR code หรือ เปิดโปรแกรมตาม link URL : <https://wba.pmk.ac.th/heat> โดยจะแสดงหน้าจอตามภาพที่ ๑



ภาพที่ ๑ แสดงโปรแกรมคำนวณค่าดัชนีความร้อน

๒. ในการคำนวณค่าดัชนีความร้อน

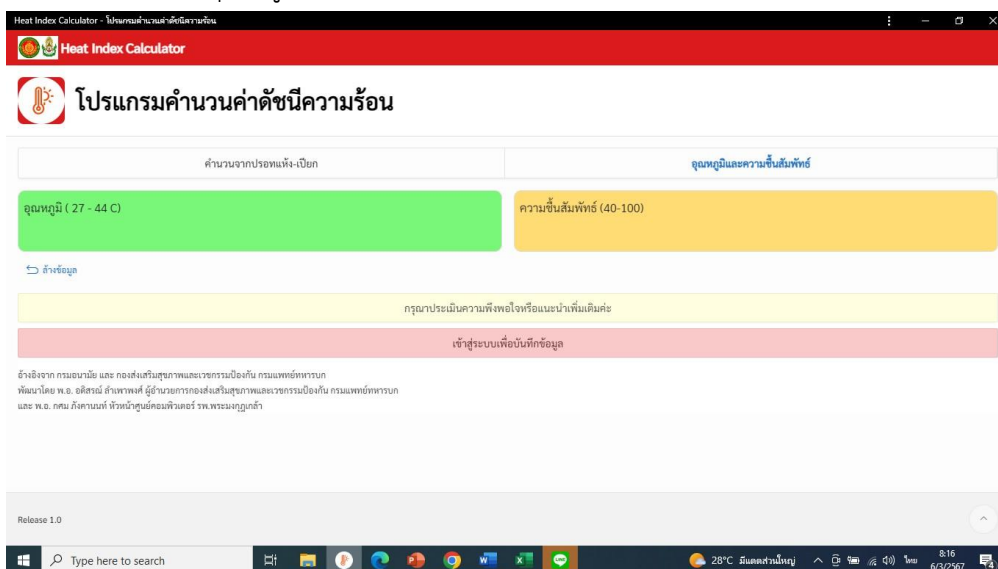
๒.๑ คำนวณจากค่าอุณหภูมิ ให้กรอกข้อมูลค่าอุณหภูมิกระเปาะแห้งและเปียก แล้วกด Enter เครื่องจะคำนวณค่าความชื้นสัมพัทธ์ ค่าดัชนีความร้อน สัญลักษณ์ (สีธง) และคำแนะนำ ดังแสดงในภาพที่ ๒



ภาพที่ ๒ แสดงหน้าจอค่าดัชนีความร้อนจากโปรแกรมการคำนวณค่าดัชนีความร้อน

๒.๒ คำนวณจากค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ (เหมาะกับการใช้ทั่วไปหรือผู้ประกอบอาชีพกลางแจ้ง เช่น เกษตรกร คนงานก่อสร้าง หรือประชาชนทั่วไป) โดย

๒.๒.๑ เลือกหัวข้ออุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ แสดงดังภาพที่ ๓



ภาพที่ ๓ แสดงโปรแกรมคำนวณค่าดัชนีความร้อน กรณีทราบค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

๒.๒.๒ กรอกข้อมูลค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ แล้วกดปุ่ม Enter เครื่องจะคำนวณค่าดัชนีความร้อน สัญลักษณ์ (สีธง) และคำแนะนำดังแสดงในภาพที่ ๔

The screenshot shows a web browser window titled "Heat Index Calculator - โปรแกรมคำนวณค่าดัชนีความร้อน". The page has a red header with the title "โปรแกรมคำนวณค่าดัชนีความร้อน" and a thermometer icon. Below the header, there are two input fields: "อุณหภูมิ ( 27 - 44 C)" with the value "30" and "ความชื้นสัมพัทธ์ (40-100)" with the value "85". A large yellow box displays the result "ดัชนีความร้อน 39". Below this, a warning message in Thai states: "เกิดการระคายเคืองจากความร้อน และอาจเกิดการเพลียแดด (Heat exhaustion) หากสัมผัสความร้อนเป็นเวลานาน" with a "ล้างข้อมูล" button. At the bottom, a red bar contains the text "เข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูล". The Windows taskbar at the bottom shows the date and time as 8:23 on 6/3/2567.

ภาพที่ ๔ แสดงหน้าจอค่าดัชนีความร้อนจากโปรแกรมการคำนวณค่าดัชนีความร้อน