**รายงานการสอบสวนโรคเบื้องต้นเฉพาะรายโรคลมร้อน (Heat Stroke) หรือ โรคเพลียจากความร้อน (heat exhuastion) หน่วยฝึกทหารใหม่ พัน ร.๙๗๖ กรมทหาราบที่ ๙๗ ค่ายอนุรักษ์เสนา จังหวัดพริบพรี ระหว่าง ๒๘ พ.ย. - ๔ ธ.ค. ๖๒**

ร.อ.อนุราช ชัยวัชร น.เวชกรรมป้องกัน, ร.ท.หญิง จิตประภัสส วิเศษษี พยาบาลวิชาชีพ,

จ.ส.อ. ภักดี สยามเลิศ ส.พยาบาล, ส.อ.ประเสริฐ ประดิษฐ์พงศ์ ส.พยาบาล

แผนกส่งเสริมสุขภาพและเวชกรรมป้องกัน (กสวป.) รพ.ค่ายพระศรีชัยวัชร

(ระบุรายชื่อทีมสอบสวนควบคุมโรค ตำแหน่งและหน่วยงานสังกัด)

1. **ความเป็นมา** (เริ่มต้นได้รับแจ้งข่าวการเกิดโรคจากใคร หน่วยงานใด เมื่อไร และด้วยวิธีใด คณะที่ออกไปร่วมสอบสวนประกอบด้วยใครหรือหน่วยงานใดบ้าง เริ่มสอบสวนโรคตั้งแต่เมื่อไร และเสร็จสิ้นเมื่อไร ระบุวัตถุประสงค์ในการสอบสวนโรค)

เมื่อวันที่ ๒๘ พ.ย. ๖๒ เวลา ๑๒๓๐ กสวป.รพ.ค่ายพระศรีชัยวัชร ได้รับแจ้งทางกลุ่มไลน์จากหน่วยฝึกทหารใหม่พัน ร.๙๗๖ กรมทหาราบที่ ๙๗ ค่ายอนุรักษ์เสนา จังหวัดพริบพรี ว่า มีทหารใหม่ผลัด ๒/๖๒ อายุ ๒๑ ปี ติดสายรัดข้อมือสีแดง มีดัชนีมวลกาย ๓๘ กก./ม.๒ และโรคประจำตัวคือ เป็นพาหะโรคธาลัสซีเมีย มีอาการคล้ายโรคลมร้อน มีไข้ ตัวร้อน (วัดอุณหภูมิรักแร้ได้ ๔๐.๒ องศาเซลเซียส) หมดสติ ขณะเดินแถวไปรับประทานอาหารที่โรงเลี้ยง หลังฝึกเดินสวนสนามที่สนามหญ้าในหน่วยฝึก จำนวน ๑ ราย กำลังนำส่งไปรับการรักษาที่ แผนกห้องฉุกเฉินของ รพ. แพทย์ให้การวินิจฉัยเบื้องต้นว่า โรคเพลียจากความร้อน (heat exhaustion) แผนก กสวป.รพ.ค่ายพระศรีชัยวัชร ร่วมกับนายสิบพยาบาลของหน่วยฝึก ลงพื้นที่การฝึกเพื่อสอบสวนควบคุมโรคในวันที่ ๒๘ พ.ย. ๖๒ เวลา ๑๔๐๐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนในหน่วยฝึก ๒) เพื่ออธิบายลักษณะการเกิดโรคในผู้ป่วยที่เจ็บป่วยจากความร้อนและค้นห้าผู้ป่วยเพิ่มเติม ๓) เพื่อให้คำแนะนำในการป้องกันที่จำเพาะเจาะจงมิให้เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนชนิดอื่นๆ ขึ้นใหม่และเกิดซ้ำ

1. **ผลการสอบสวนโรค**

๒.๑ ย่อหน้าที่ ๑ (ผลการทบทวนประวัติจากเวชระเบียน ซักประวัติ ตรวจร่างกายของ index case ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย ผู้ป่วย index case พลฯ ประสงค์ สมัครมา อายุ ๒๑ ปี ภูมิลำเนาเดิม จ.ศรีโคตรบรูณ์ ได้รับการตรวจเลือก (ให้ระบุประเภทการมาเข้ารับราชการ สมัครออนไลน์/ สมัครใจ) มาเป็นทหารใหม่ ประวัติก่อนเข้ารับประจำการ ช่วยมารดาขายของที่บ้าน นั่งเฝ้าร้าน เล่นเกมออนไลน์ ไม่ค่อยออกกำลังกาย น้ำหนักตัว ๑๑๘ ก.ก. และความสูง ๑๗๖ ซ.ม. ติดสายรัดข้อมือสีแดง เนื่องจากมีดัชนีมวลกาย > ๓๐ (๓๘.๑ ก.ก./ม.๒) และมีโรคประจำตัวคือ เป็นพาหะโรคธาลัสซีเมีย ถูกนำส่ง รพ.ค่ายฯ เพราะมีไข้สูง เป็นลมหมดสติขณะเดินแถวไปรับประทานอาหารที่โรงเลี้ยง หลังฝึกเดินสวนสนามที่สนามหญ้าในหน่วยฝึก นาน ๔๕ นาที ในวันที่ ๒๘ พ.ย. ๖๒ ๑๒๓๐ แพทย์ประจำห้องฉุกเฉิน รพ.ค่ายฯ ตรวจวัดไข้ทางทวารหนัก (รักแร้) ได้ ๔๒.๑ องศาเซลเซียส ได้ใส่ท่อช่วยหายใจและให้การรักษาแบบโรคลมร้อน ลดอุณหภูมิกายโดยเร่งด่วน และนำเข้าห้องผู้ป่วยวิกฤต รพ.ค่ายพระศรีชัยวัชร เวลา ๑๓๓๐ (หรือ ส่งต่อไปรับการรักษาต่อที่ รพ.... วันเวลา) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ (ให้ระบุเฉพาะที่เกี่ยวข้องจำเป็นตอนแรกรับ/ ตรวจครั้งแรก) พบว่า จำนวนเม็ดเลือดขาวมากกว่าปกติ (WBC ๑๗,๓๖๐ cumm; Neutrophil ๘๕%, Lymphocyte ๘%) แต่จำนวนเกล็ดเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (platelet ๒๖๘,๐๐๐ cumm) การทำงานของไตมีระดับครีเอตินีนสูงมากกว่าปกติ (๑.๖๗ มก./ดล.) การทำงานของตับมีระดับเอนไซม์ของตับสูงกว่าปกติ ๑-๒ เท่า (SGOT ๕๘ U/L, SGPT ๖๐ U/L) ระดับเอนไซม์กล้ามเนื้อ(Creatinine Phosphokinase: CPK) ที่บ่งชี้ภาวะการสลายของกล้ามเนื้อมีค่าสูงกว่าปกติ ๔ เท่า (๘๙๕ U/L) และระดับเกลือแร่ในเลือดได้แก่ โซเดียม (Na) ต่ำกว่าปกติ (๑๒๗ mEq/L) โพแทสเซียม (K) ต่ำกว่า (๒.๘ mEq/L) คลอไรด์ (Cl) ต่ำกว่าปกติ (๙๔ mEq/L) ไบคาร์บอเนต (HCO3) ต่ำ (๑๔ mEq/L) แคลเซียม (Ca) ต่ำกว่า (๘.๓ มก/ดล.) แมกนีเซียม (Mg) ต่ำกว่า (๑.๗ มก/ดล.) และฟอสเฟต (P) ต่ำมาก (๑.๖๖ มก/ดล.) (ให้ระบุค่าแลปเกลือแร่ทุกตัวที่ตรวจเฉพาะแรกรับ/เฉพาะการตรวจครั้งแรก) ร่วมกับมีภาวะเลือดข้น (Hemoconcentration; Hct ๕๕%) แพทย์ให้การวินิจฉัยว่า โรคลมร้อน ทีมสอบสวนควบคุมโรค รพ.ค่ายฯ ได้ทบทวนการบันทึกอุณหภูมิกายและการประเมินระดับสีปัสสาวะ (ตามรายละเอียดในตารางที่ ๑) และการแต่งกายและสถานที่ฝึก (ตามรายละเอียดในตารางที่ ๒) ของผู้ป่วยรายนี้ย้อนหลังเป็นเวลา ๗ วัน (ก่อนเกิดเหตุ) และวันเกิดเหตุ

**ตารางที่ ๑ อุณหภูมิกายและสีปัสสาวะของผู้ป่วยย้อนหลังจำนวน ๗ วันก่อนเกิดเหตุและวันเกิดเหตุ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **วัน/เดือน/ปี** | **อุณหภูมิกาย (˚C) ช่วง ๐๘๐๐** | **อุณหภูมิกาย (˚C)**  **ช่วง ๑๓๐๐** | **ระดับสีปัสสาวะ**  **ช่วงเช้า** | **ระดับสีปัสสาวะ**  **ช่วงบ่าย** |
| วันที่ ๑ (ระบุ...) ๒๑ พ.ย. ๖๒ | ๓๕.๗ | ๓๖.๓ | ระดับ ๓ | ระดับ ๒ |
| วันที่ ๒ (ระบุ...) ๒๒ พ.ย. ๖๒ | ๓๕.๒ | ๓๖.๔ | ระดับ ๓ | ระดับ ๒ |
| วันที่ ๓ (ระบุ...) ๒๓ พ.ย. ๖๒ | ๓๖.๓ | ๓๖.๗ | ระดับ ๓ | ระดับ ๒ |
| วันที่ ๔ (ระบุ...) ๒๔ พ.ย. ๖๒ | ๓๕.๙ | ๓๖.๓ | ระดับ ๒ | ระดับ ๑ |
| วันที่ ๕ (ระบุ...) ๒๕ พ.ย. ๖๒ | ๓๖.๒ | ๓๖.๕ | ระดับ ๒ | ระดับ ๑ |
| วันที่ ๖ (ระบุ...) ๒๖ พ.ย. ๖๒ | ๓๖.๔ | ๓๖.๒ | ระดับ ๒ | ระดับ ๑ |
| วันที่ ๗ (ระบุ...) ๒๗ พ.ย. ๖๒ | ๓๕.๘ | ๓๖.๔ | ระดับ ๒ | ระดับ ๑ |
| **วันเกิดเหตุ ๒๘ พ.ย. ๖๒** | ๓๕.๗ | - | ระดับ ๓ | - |

**ตารางที่ ๒ การแต่งกายของผู้ป่วยและสถานที่ฝึกที่ผู้ป่วยทำการฝึกย้อนหลังจำนวน ๗ วันก่อนเกิดเหตุและวันเกิดเหตุ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **วัน/เดือน/ปี** | **การแต่งกาย ช่วงเช้า (ชุด)** | **การแต่งกาย ช่วงบ่าย (ชุด)** | **สถานที่ฝึก ช่วงเช้า** | **สถานที่ฝึก ช่วงบ่าย** |
| วันที่ ๑ (ระบุ...) ๒๑ พ.ย. ๖๒ | ชุดฝึกเต็ม | ชุดฝึกเต็ม | สนามหญ้า/ ใต้ร่มไม้ | สนามหญ้า/ ใต้ร่มไม้ |
| วันที่ ๒ (ระบุ...) ๒๒ พ.ย. ๖๒ | ชุดฝึกเต็ม | ชุดฝึกครึ่งท่อน | สนามหญ้า/ ใต้ร่มไม้ | สนามหญ้า/ ใต้ร่มไม้ |
| วันที่ ๓ (ระบุ...) ๒๓ พ.ย. ๖๒ | ชุดฝึกเต็ม | ชุดฝึกครึ่งท่อน | สนามหญ้า/ ใต้ร่มไม้ | สนามหญ้า/ ใต้ร่มไม้ |
| วันที่ ๔ (ระบุ...) ๒๔ พ.ย. ๖๒ | ชุดฝึกเต็ม | ชุดฝึกครึ่งท่อน | สนามหญ้า/ กลางแจ้ง | พื้นดิน/ใต้ร่มอาคาร |
| วันที่ ๕ (ระบุ...) ๒๕ พ.ย. ๖๒ | ชุดฝึกเต็ม | ชุดฝึกเต็ม | สนามหญ้า/ กลางแจ้ง | สนามหญ้า/ ใต้ร่มไม้ |
| วันที่ ๖ (ระบุ...) ๒๖ พ.ย. ๖๒ | ชุดฝึกเต็ม | ชุดฝึกครึ่งท่อน | สนามหญ้า/ กลางแจ้ง | พื้นดิน/ใต้ร่มอาคาร |
| วันที่ ๗ (ระบุ...) ๒๗ พ.ย. ๖๒ | ชุดฝึกเต็ม | ชุดฝึกเต็ม | สนามหญ้า/ ใต้ร่มไม้ | พื้นดิน/ใต้ร่มอาคาร |
| **วันเกิดเหตุ ๒๘ พ.ย. ๖๒** | ชุดฝึกเต็ม | ชุดฝึกเต็ม | สนามหญ้า/ กลางแจ้ง | - |

๒.๒ ย่อหน้าที่ ๒ (ผลค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมให้นำข้อมูลผู้ป่วยมาเรียบเรียงและนำเสนอด้วยการแจกแจงตามตัวแปร บุคคล เวลา และสถานที่ ในบางเหตุการณ์ระบาด) ผลการค้นหาผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยความร้อนเพิ่มเติมในหน่วยฝึกวันที่ ๒๘ พ.ย. - ๔ ธ.ค. ๖๒ พบว่า หน่วยฝึก มีกำลังพลรวม ๑๘๐ นาย แบ่งเป็น จนท.หน่วยฝึก (ผู้ฝึก ครูฝึก ผช.ครูฝึก) จำนวน ๓๐ นาย และ ทหารใหม่ ๑๖๐ นาย มีกลุ่มเสี่ยงติดสายรัดข้อมือสีแดงจำนวน ๗ นาย และ สีเหลือง ๑๓ นาย รวมทั้งสิ้น ๒๐ นาย (คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๕) ใน นฝ. ตรวจพบผู้ที่มีการเจ็บป่วยจากความร้อนประเภทอื่นอีก ๓๕ นาย (อัตราป่วยรวมร้อยละ ๒๑.๙)ได้แก่ ผดผื่นจากความร้อน (heat rash) จำนวน ๓๐ นาย (อัตราป่วยร้อยละ ๑๘.๘)และเกร็งแดด (heat tetany) ๕ นาย(อัตราป่วยร้อยละ ๓.๑) (ให้ระบุประเภทการเจ็บป่วยจากความร้อนทุกชนิดที่ตรวจพบใน นฝ.) ทั้งนี้ไม่พบการเจ็บป่วยประเภทอื่นเพิ่มเติมในช่วงการสอบสวนโรค

๒.๓ ย่อหน้าที่ ๓ (ผลการสอบสวนทางสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรค/แพร่โรค พฤติกรรมเสี่ยงต่อการสัมผัสโรค และ กิจกรรมที่ทำร่วมกันที่ทำให้แพร่โรคง่ายขึ้น พิจารณาใส่รูปเพื่อความชัดเจน) การศึกษาทางสิ่งแวดล้อมพบว่า โรงนอนพลทหารใหม่เป็นอาคารปูนซิเมนต์สูงสองชั้น สภาพโรงนอนมีความแออัด (พื้นที่ใช้สอย < ๕.๕ ตารางเมตรต่อคน) และจัดเตียงนอนแบบศรีษะชนศรีษะห่างกันไม่เกิน ๑ เมตร ระหว่างเตียงห่างกันประมาณ ๑ ฟุต มีตู้เหล็กวางใกล้เตียงขัดขวางการไหลเวียนอากาศ หน้าต่างติดมุ้งลวดทุกบาน (พิจารณาใส่รูปสิ่งแวดล้อมใน นฝ. ประกอบ) ทหารใหม่จะนอนรวมกันในที่เดียวกัน โดยมีเปิดพัดลมทุกตัวในโรงนอนช่วยระบายความร้อน อุณหภูมิโรงนอนช่วง ๒๑๐๐ จำนวน ๗ วันก่อนเกิดเหตุอยู่ระหว่าง ๑๙ – ๒๓ องศาเซลเซียส อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมและความชื้นสัมพัทธ์ใน นฝ. ๗ วัน รายละเอียดตามตารางที่ ๓

**ตารางที่ ๓ ดัชนีความร้อนและสีธง และอุณหภูมิโรงนอนเวลากลางคืนของหน่วยฝึกย้อนหลังจำนวน ๗ วันก่อนเกิดเหตุและวันเกิดเหตุ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **วัน/เดือน/ปี** | **ดัชนีความร้อน (˚C) และสีธง ช่วงเช้า** | **ดัชนีความร้อน (˚C) และสีธง ช่วงบ่าย** | **อุณหภูมิโรงนอน (˚C)**  **ช่วง ๒๑๐๐** |
| วันที่ ๑ (ระบุ...) ๒๑ พ.ย. ๖๒ | ๒๔.๙ /ขาว | ๒๕.๙ /ขาว | ๒๑.๒ |
| วันที่ ๒ (ระบุ...) ๒๒ พ.ย. ๖๒ | ๒๕.๔ /ขาว | ๒๖.๓ /ขาว | ๒๐.๙ |
| วันที่ ๓ (ระบุ...) ๒๓ พ.ย. ๖๒ | ๒๖.๑ /ขาว | ๒๗.๒ /เขียว | ๒๑.๓ |
| วันที่ ๔ (ระบุ...) ๒๔ พ.ย. ๖๒ | ๒๓.๙ /ขาว | ๒๗.๑ /เขียว | ๒๒.๑ |
| วันที่ ๕ (ระบุ...) ๒๕ พ.ย. ๖๒ | ๒๔.๕ /ขาว | ๒๘.๒ /เขียว | ๑๙.๗ |
| วันที่ ๖ (ระบุ...) ๒๖ พ.ย. ๖๒ | ๒๗.๓ /เขียว | ๒๘.๗ /เขียว | ๒๓.๕ |
| วันที่ ๗ (ระบุ...) ๒๗ พ.ย. ๖๒ | ๒๗.๒ /เขียว | ๒๘.๘ /เขียว | ๒๓.๔ |
| **วันเกิดเหตุ ๒๘ พ.ย. ๖๒** | ๒๗.๑ /เขียว | - | - |

จากการสอบถามบัดดี้ของผู้ป่วย และสิบเวรประจำวัน ทราบว่า ผู้ป่วยรายนี้ขอออกกายบริหารลุกหมอบ ดันพื้น จำนวนหลายครั้งตลอดช่วง ๒๑๐๐ - ๒๒๐๐ ของคืนวันที่ ๒๗ พ.ย. ๖๒ ร่วมกับเพื่อนทหารอีก ๑๐ นายที่โดนลงโทษ เพราะอยากลดน้ำหนัก และมีเข้าเวรยามที่โรงนอน ๒๘ พ.ย. ๖๒ ระหว่างเวลา ๐๐๐๐ ถึง ๐๒๐๐ และตื่นกายบริหาร ๐๕๓๐ และช่วงเช้าของวันเกิดเหตุใส่ชุดฝึกเต็มชุด ร่วมการฝึกเดินสวนสนามในเช้าวันเดียวกันกับเพื่อนทหารใหม่นายอื่นๆ กลางแจ้งในสนามฟุตบอลของกองพัน อีกทั้งตลอดการฝึกที่ผ่านมา นฝ. ให้ดื่มแต่น้ำเปล่า ไม่มีน้ำแข็ง ไม่ได้เตรียมเครื่องดื่มเกลือแร่เพื่อชดเชยการสูญเสียเกลือแร่จากการออกกำลังกาย ไม่มีนมถั่วเหลืองหรือนมวัวให้ดื่ม เพราะไม่มีงบประมาณจัดซื้อ และผลไม้มีให้รับประทานบางมื้อ ได้แก่ ส้ม กล้วย

1. **กิจกรรมที่ดำเนินการไปแล้ว** (ระบุรายละเอียดว่ากิจกรรมควบคุมโรคใดที่ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว เขียนเฉพาะที่ทำจริง และมีรายละเอียดที่ชัดเจนที่สอดคล้องกับปัจจัยเสี่ยงที่สอบสวนได้)

๓.๑ เน้นย้ำผู้พันให้กำกับดูแล และผู้ฝึก ของ นฝ. ให้งดกายบริหารหลัง ๑๘๐๐ ไปตลอดช่วงการฝึก

๓.๒ ให้ทหารใหม่ฝึกในที่ร่ม และเพิ่มพัดลมขนาดใหญ่เป่าให้เกิดการระบายอากาศในสถานที่ฝึก

๓.๓ จัดหาน้ำดื่มผสมน้ำแข็งให้ทหารใหม่ดื่มอย่างน้อย ๑๕๐-๒๐๐ ซีซีต่อครั้ง และบังคับดื่มทุก ๓๐ นาที - ๑ ชั่วโมง ระหว่าง ๑๐๐๐ - ๑๕๐๐ ของทุกวัน

1. **แนวโน้มการระบาด** (ข้อมูลสถานการณ์โรคที่ได้จากการสอบสวนโรค ตลอดจนถึงประสิทธิผลของกิจกรรมควบคุมโรคที่ดำเนินการแล้ว ให้พยากรณ์แนวโน้มสถานการณ์ของการระบาดของโรค และพร้อมประกอบเหตุผล)

การเกิดโรคลมร้อนในกรณีผู้ป่วยรายนี้ มีปัจจัยเสี่ยงเฉพาะตัวสำคัญคือ โรคอ้วนและโลหิตจางจากการเป็นพาหะโรคธาลัสซีเมีย อีกทั้งมีกายบริหารในช่วงเวลาที่ห้าม และพักผ่อนนอนหลับไม่เพียงพอ เนื่องจากเข้าเวรยามร่วมด้วย ด้วยเหตุผลข้างต้นทำให้การควบคุมอุณหภูมิกายไม่ปกติ และมีร่วมการฝึกกลางแจ้งในช่วงเช้า ก็ทำให้เกิดโรคได้โยง่ายแม้อากาศจะเย็น และช่วงนี้เป็นฤดูหนาว ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมน่าจะเอื้อให้เกิดโรคได้น้อยกว่าฤดูร้อน กอปรกับ หน่วยฝึกนี้ไม่เคยเกิดโรคลมร้อนมาก่อนในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมา และมีการเตรียมความพร้อมในการป้องกันเป็นไปตามมาตรฐานตามที่ ยศ.ทบ.และพบ. กำหนด คาดว่า โอกาสจะเกิดโรคซ้ำในรายอื่นๆได้น้อย

1. **สรุปความสำคัญทางสาธารณสุขและความเร่งด่วน** (สรุปสถานการณ์ ระบุขนาดของปัญหาและผลกระทบที่มีต่อสุขภาพของกำลังพล มีความต้องการเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาในทันทีหรือไม่ โดยอาจจะพิจารณาเรื่องระดับของผลกระทบทางด้านการฝึก ด้านขวัญกำลังใจ ประกอบด้วย)

เป็นผู้ป่วยโรคลมร้อนรายแรกของการฝึกทหารใหม่ ผลัด ๒/๖๒ มีปัจจัยเสี่ยงสำคัญคือ อ้วน ภาวะโลหิตจางจากการเป็นพาหะโรคธาลัสซีเมีย และเกลือแร่สำคัญเสียสมดุล และเกิดเหตุในช่วงสัปดาห์ที่ ๔ ของการฝึก ในช่วงฤดูหนาวของประเทศไทย (ปกติมักจะเกิดในสัปดาห์ที่ ๒ - ๓ ของการฝึกของผลัด ๑ ซึ่งเป็นฤดูร้อน) ซึ่งปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมในช่วงฤดูหนาว จะส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนในทหารใหม่น้อยกว่าในช่วงฤดูร้อน อีกทั้งมีจำนวนผดผื่นจากความร้อนและเกร็งแดด รวม ๑ ใน ๕ ของจำนวนทหารใหม่ทั้งหมด อาจบ่งชี้ถึงการหักโหในการฝึก/กายบริหาร เพราะเห็นว่าอากาศเย็น ทำให้ต่อมเหงื่ออักเสบเกิดผดผื่นจากความร้อน และมีภาวะเครียดในร่างกาย รวมถึงการเสียสมดุลเกลือแร่ในเลือดของทหารบางนายทำให้เกิดเกร็งแดด ดังนั้น ปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคล จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องจัดการและควบคุมเพื่อป้องกันการเกิดโรค หากให้ความสำคัญกับกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะผู้ที่ติดสายรัดข้อมือสีแดงและสีเหลือง และทำตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะไม่หักโหมในการฝึกเพราะเห็นว่าอากาศเย็น ก็อาจจะช่วยลดโอกาสการเกิดโรคในกลุ่มเสี่ยงข้างต้นได้

1. **ข้อเสนอเพื่อพิจารณาดำเนินการ** (ให้เสนอแนะแนวทางหรือมาตรการที่ใช้ในการควบคุมและป้องกันโรคที่ควรจะต้องดำเนินงานต่อไป)

๖.๑ แนะนำให้จัดให้กลุ่มเสี่ยงโดยเฉพาะผู้ที่ติดสายรัดข้อมือสีแดงและสีเหลืองเข้าเวรยามในช่วงเวลาก่อนเที่ยงคืนเท่านั้น

๖.๒ จัดผลไม้ตามฤดูกาลและตามท้องถิ่น เช่น มะละกอ แก้วมังกร ชมพู่ ฝรั่ง แตงโม ส้ม เงาะ มังคุด พุทรา ซึ่งมีเกลื่อแร่สำคัญ (Ca, P, Mg) ในปริมาณปานกลางถึงสูง เสริมในมื้ออาหารอย่างน้อย ๑-๒ มื้อต่อวัน

๖.๓ จัดหาเครื่องดื่มเกลือแร่เพื่อชดเชยการสูญเสีย และเครื่องดื่มนมถั่วเหลืองให้ทหารใหม่อย่างน้อย ๑ -๒ มื้อตลอดห้วงการฝึก

๖.๔ ให้ผู้ที่ติดสายรัดข้อมือสีแดงและสีเหลือง สวมชุดพละ ดื่มน้ำเย็นและเครื่องดื่มเกลือแร่เพื่อชดเชยการสูญเสียเหงื่อ และอาบน้ำระบายความร้อนจากร่างกายวันละ ๒ ครั้ง เช้าและบ่าย (๑๑๓๐ และ ๑๔๓๐)

๖.๕ ให้ทหารใหม่สวมชุดฝึกครึ่งท่อน และหรือ ชุดพละในวันที่ดัชนีความร้อนระหว่าง ๓๓-๓๙ องศาเซลเซียสขึ้นไป หรือมีธงสีเหลืองขึ้นไป