



รายงานโครงการวิจัย

การศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อหาแนวทางในการป้องกันโรคลมร้อนในทหารกองประจำการ
Qualitative Study for Prevention Strategies of Heat Stroke in Royal Thai Army Recruits

โดย

พ.อ.รศ.มทิวรุต มุ่งถิ่น พ.อ.ผศ.ราม รังสินธุ์ น.ส.วรัชนี อิมใจจิตต์ พ.อ.หญิง ผศ.ปนัดดา หัตถโชติ
พ.อ.รศ.สุธี พานิชกุล

ภาควิชาปรสิตวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
ภาควิชาเวชศาสตร์ทหารและชุมชน วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
ภาควิชาสรีรวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
สำนักงานพัฒนางานวิจัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า/โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

สนับสนุนโดย

สมาคมแพทย์ทหารแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์



รายงานโครงการวิจัย

การศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อหาแนวทางในการป้องกันโรคลมร้อนในทหารกองประจำการ
Qualitative Study for Prevention Strategies of Heat Stroke in Royal Thai Army Recruits

โดย

พ.อ. รศ. มหิรุทธ มุ่งถิ่น พ.อ. ผศ. ราม รังสินธุ์ น.ส. วรรัชณี อิมใจจิตต์ พ.อ. หญิง ผศ. ปณิตดา หัตถโชติ
พ.อ. รศ. สุธี พานิชกุล

ภาควิชาปรสิตวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
ภาควิชาเวชศาสตร์ทหารและชุมชน วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
ภาควิชาสรีรวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
สำนักงานพัฒนางานวิจัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า/โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

สนับสนุนโดย

สมาคมแพทย์ทหารแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนำ

อุบัติการณ์ของโรคลมร้อนมีแนวโน้มสูงขึ้นในทหารกองประจำการ การเจ็บป่วยจากความร้อนส่งผลให้เกิดความสูญเสียในกำลังพลได้ การรักษาที่เหมาะสมจะเป็นการป้องกันการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ ทางคณะผู้วิจัยได้ศึกษาหาแนวทางในการป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยจากโรคลมร้อนในทหารกองประจำการ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยจากโรคลมร้อน และการเสียชีวิตจากโรคลมร้อน โดยได้รับการสนับสนุนทุนในการวิจัยจาก สมาคมแพทย์ทหารแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

สำนักงานพัฒนางานวิจัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า/โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ เนื่องจากได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี จากผู้ป่วยโรคลมร้อน ทหารกองประจำการ ผู้ช่วยครูฝึก และครูฝึกทุกท่าน ในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ นอกจากนี้ โครงการนี้ยังได้รับการสนับสนุนทุนจาก สมาคมแพทย์ทหารแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งเป็นผู้สนับสนุนทุนวิจัยทั้งหมดในครั้งนี้

คณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กล่าวมาข้างต้น ที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จตาม วัตถุประสงค์ มา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย
กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อหาแนวทางในการป้องกันโรคลมร้อนในทหารกองประจำการ

ที่มาของปัญหา ปัจจุบันภาวะโลกร้อนได้ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้อุบัติการณ์ของการเจ็บป่วยจากความร้อนสูงขึ้น ในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนขั้นรุนแรงกล่าวคือ โรคลมร้อน (Heat stroke) สามารถทำให้เสียชีวิตได้ กลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนมากที่สุด ได้แก่ ทหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทหารกองประจำการ พบว่าในช่วงเวลา ๒-๓ ปีที่ผ่านมา อุบัติการณ์ของโรคลมร้อนมีแนวโน้มสูงขึ้นในทหารกองประจำการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลัดที่ ๑ สาเหตุเนื่องจากต้องทำการฝึกในช่วงฤดูร้อน และอุณหภูมิภายนอกที่สูงขึ้น ปัจจัยส่วนบุคคลก็อาจจะมีผลต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ เช่น การคุ้นชินกับสภาพอากาศร้อน (Heat acclimatization) อาการเจ็บป่วยต่างๆ หรือ การได้รับยาบางชนิด เป็นต้น นอกจากนี้แนวทางการฝึกยังเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน การเฝ้าระวังโรค การวินิจฉัย การส่งต่อ และการรักษาที่เหมาะสมจะเป็นการป้องกันการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยต้องการศึกษาหาแนวทางในการป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยจากโรคลมร้อนในทหารกองประจำการ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยจากโรคลมร้อน และการเสียชีวิตจากโรคลมร้อน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อค้นหาแนวทางในการป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยจากโรคลมร้อนและการเสียชีวิตจากโรคลมร้อน

ขอบเขตของการวิจัย การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์กลุ่ม และ/หรือ การสัมภาษณ์เชิงลึก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการฝึกทหารใหม่ที่จะช่วยในการควบคุมและป้องกันการเกิดโรคลมร้อน

สถานที่ทำวิจัย หน่วยฝึกทหารใหม่จังหวัดทหารบกกาญจนบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย ทำการร่วมกลุ่มสนทนา (Focus Group Discussion) เพื่อให้แสดงความคิดเห็น ความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์เกี่ยวกับโรคที่เกิดจากความร้อนและ/หรือ การทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ปัจจัยตัวบุคคล ปัจจัยของสิ่งแวดล้อม และลักษณะของโรคที่เกิดจากความร้อน

สรุปผลข้อมูล ในปัจจุบันหน่วยฝึกทหารใหม่มีความตระหนักถึงภัยจากโรคลมร้อน มีการเตรียมความพร้อม โดยการอบรมครูฝึกและผู้ช่วยครูฝึกในเรื่องโรคที่เกิดจากความร้อนเพื่อให้มีการฝึกทหารอย่างปลอดภัย โดยมีการกำหนดนโยบายในระดับกองทัพบกจนถึงหน่วยฝึก มีการดำเนินการฝึกให้ร่างกายคุ้นชินกับความร้อนตามตารางการฝึกที่กำหนดโดย ยศ.ทบ. และยังกำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการฝึกตามสถานการณ์โดยใช้ระบบซักรังสีเป็นหลัก การเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากความร้อนทำโดยการประเมินร่างกายตนเอง (self assessment) ว่าฝึกไหวหรือไม่ มีการดูแลซึ่งกันและกันเป็นคู่(คู่บัดดี้) และได้รับการดูแลจากผู้ช่วยครูฝึกอย่างใกล้ชิด การเตรียมการปฐมพยาบาลจะเตรียมเครื่องมือพ่นละอองน้ำเพื่อลดอุณหภูมิเป็นหลัก อย่างไรก็ตามโรคลมร้อนเป็นโรคที่ให้การวินิจฉัยได้ยากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรก บุคลากรในหน่วยฝึกทหารใหม่จึงไม่สามารถการ

วินิจฉัยเบื้องต้นได้จนกระทั่งมีอาการขั้นรุนแรงแล้ว การตรวจร่างกายพื้นฐาน เช่น การวัดอุณหภูมิกาย ก็จะเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดโรคขั้นรุนแรงได้ นอกจากนี้ที่ทหารกองประจำการบางนายอาจมีโรคประจำตัวหรือได้รับยาที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ดังนั้นการคัดเลือกทหารกองประจำการควรทำอย่างเหมาะสม อีกทั้งควรมีการคัดกรองและเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงเป็นกรณีพิเศษ หน่วยฝึกแต่ละหน่วยมีการเตรียมพร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลและการส่งต่อเป็นอย่างดี การลดอุณหภูมิกายระหว่างส่งยังคงใช้หลักการพัดละอองน้ำ แม้ว่าโรงพยาบาลในพื้นที่จะมีความรู้เกี่ยวกับโรคลมร้อนเป็นอย่างดี การเตรียมพร้อมเพื่อรับผู้ป่วยโรคลมร้อนควรมีอยู่ตลอดในช่วงการฝึก

คำสำคัญ การวิจัยแบบมีส่วนร่วม การวิจัยเชิงคุณภาพ โรคลมร้อน ความคุ้นชินต่ออากาศร้อน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อ	ง
สารบัญ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
บทที่ ๒ การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	๒
บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงานวิจัย	๖
บทที่ ๔ ผลการศึกษา	๑๑
บทที่ ๕ บทสรุปและข้อเสนอแนะ	๑๘
เอกสารอ้างอิง	
ภาคผนวก	

บทที่ ๑

บทนำ

ความสำคัญ และที่มาของปัญหา

ปัจจุบันภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ สำหรับประเทศไทยสภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ขณะนี้ดูเหมือนว่าสภาพอากาศจะร้อนจัดกว่าทุกปี ทำให้ประชาชนมีความเสี่ยงในการเจ็บป่วย โรคที่คนเป็นบ่อยช่วงหน้าร้อนคือ "โรคลีทสโตรก" หรือ "โรคลมแดด" (Heat Stroke) นั่นเอง บุคคลที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากภาวะโลกร้อนและมีความเสี่ยงว่าจะเกิดโรคลีทสโตรกสูง ได้แก่ ทหารที่เข้ารับการฝึกโดยปราศจากการเตรียมสภาพร่างกายให้พร้อมก่อนการเผชิญสภาพอากาศร้อนระหว่างการฝึก

ในสมัยก่อนผู้ที่เข้ารับราชการทหารกองประจำการ จะประกอบอาชีพทำนา, สวน, ไร่ เป็นส่วนใหญ่ หมายถึง พวกเขาจะถูกฝึกให้ออกแรงหนักตลอดเวลา มีการคุ้นเคยกับการออกกำลังกาย และปรับตัวกับอากาศร้อนได้เป็นอย่างดี แต่ปัจจุบันโลกได้เปลี่ยนแปลงไป คนที่เข้ามาเป็นทหารส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่นธรรมดา ถึงแม้จะมาจากชนบทก็ตาม แต่ก็ไม่ได้ทำงานหนักเหมือนแต่สมัยก่อน แต่การฝึกในทหารใหม่ยังคงมีการฝึกปฏิบัติแบบเดิม ปัจจุบันจะเห็นว่าพลทหารที่เข้ารับราชการทหารกองประจำการเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้น สุขภาพร่างกายแข็งแรงดี แต่หลังจากได้รับการฝึกในช่วงระยะเวลาสั้นๆ จะเกิดอาการช้ำ และเสียชีวิตในเวลาต่อมา ดังนั้นเราจึงเห็นกำลังพลทหารที่เป็นโรคลมร้อนในระยะหลังๆ เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทั้งๆที่ทุกฝ่ายมีการเตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังโรคดังกล่าว เช่น การเพิ่มระเบียบในการชั่งธงสีต่างๆ หรือการวัดอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่พบการเกิดโรครดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีการเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากความร้อนในลักษณะเชิงรุกด้วยวิธีการศึกษาเชิงลึกเพื่อวิเคราะห์การฝึก และการตรวจร่างกายกำลังพลทหารใหม่ จึงเป็นสิ่งสำคัญในการลดอัตราการเกิดโรคลมร้อน เพื่อเป็นก้าวแรกของการวางแผนหรือขยายการเฝ้าระวังโรคหรือความเจ็บป่วยอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อค้นหาแนวทางในการป้องกันโรคลมร้อนในทหารกองประจำการ โดยวิจัยเชิงคุณภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์กลุ่ม และ/หรือ การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อค้นหาแนวทางในการลดอุบัติเหตุในการเกิดโรคลมร้อน กลุ่มผู้ฝึก ครูฝึก และทหารกองประจำการที่เข้ารับราชการทหาร ในผลัดที่ ๑ (เดือนพฤษภาคม) ของปีที่ทำการศึกษา ในหน่วยฝึกที่มีการรายงานการเกิดโรคจากความร้อนจำนวน ๑ หน่วยฝึก มีระยะเวลาในการดำเนินการและประเมินผลการวิจัยเป็นเวลา ๑ ปี

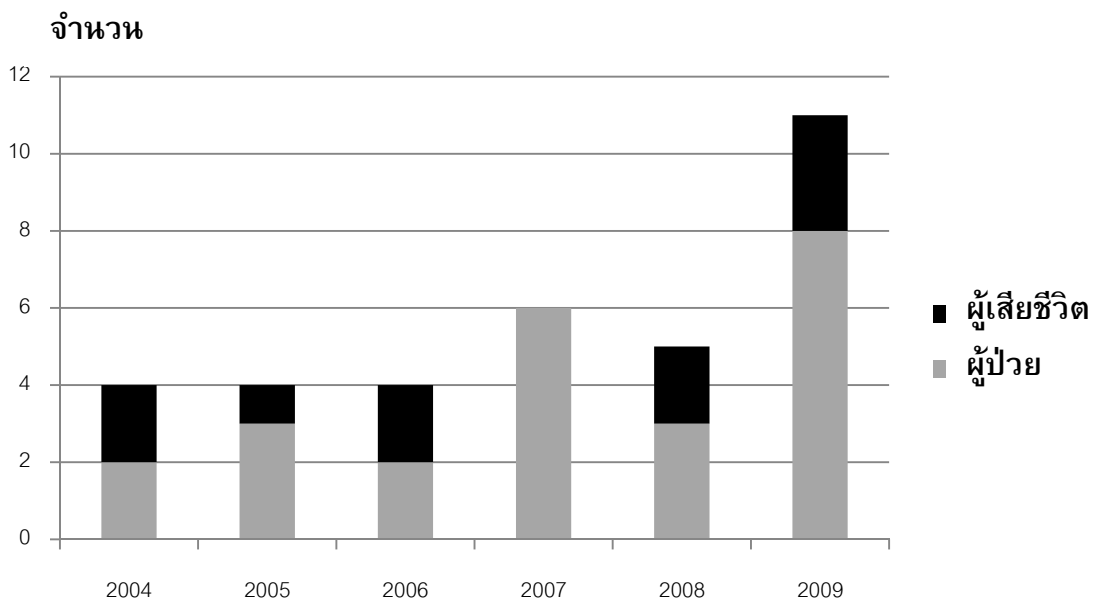
บทที่ ๒

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บที่เกิดจากความร้อนตั้งแต่ปี ๒๕๓๓ จนถึงปัจจุบันของกรมแพทย์ทหารบก พบมีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น ๓๑๐ ราย มีอุบัติการณ์ของโรคลมร้อน (Heat stroke) ประมาณ ๓๒ รายต่อกำลังพล ๑๐๐,๐๐๐ นาย และพบอัตราป่วยตายร้อยละ ๓.๖ นอกจากนี้ผู้ที่รอดชีวิตมักจะมีอาการข้างเคียงทางสมองร่วมด้วย ดังนั้นกรมแพทย์ทหารบกจึงออกระเบียบข้อบังคับในการฝึกอบรบทหารใหม่ซึ่งประกาศใช้เมื่อ ๒๕๔๓ เพื่อช่วยป้องกันมิให้เกิดผู้ป่วยจากโรคลมร้อน ซึ่งก็พบว่าจำนวนผู้ป่วยมีจำนวนลดลงอย่างไรก็ตามยังรายงานพบผู้ป่วยเจ็บจากความร้อนเป็นประจำทุกปี

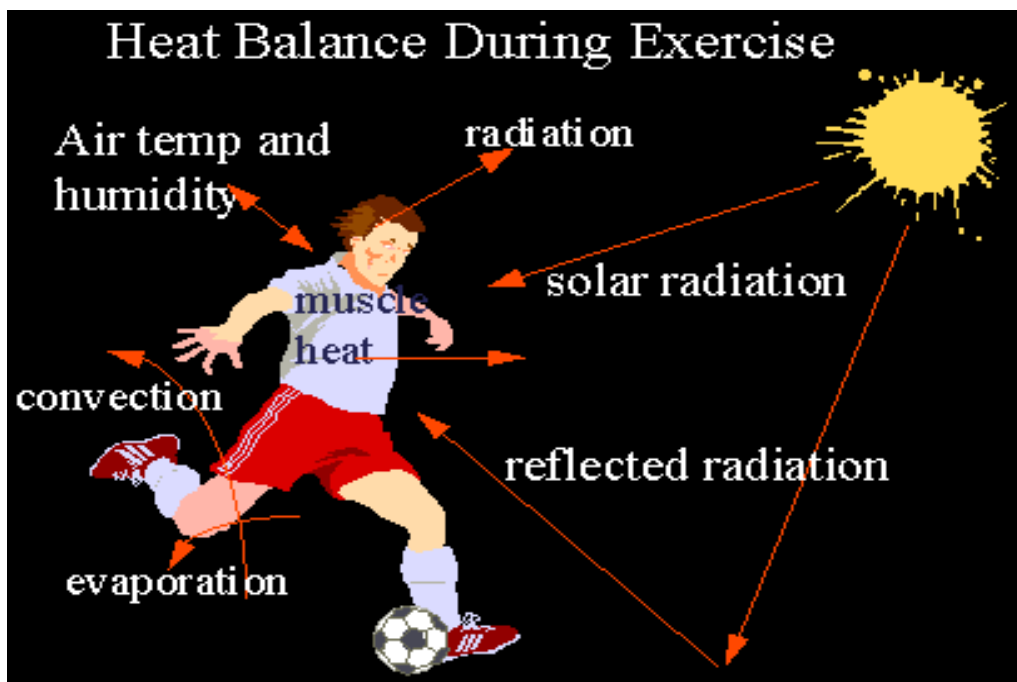
ในการฝึกทหารใหม่สำหรับทหารกองประจำการผลัดเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๒ ที่ผ่านมาเกิดการป่วยของทหารกองประจำการจากโรคลมร้อนถึง ๑๑ นาย และในจำนวนนี้เสียชีวิตถึง ๓ นาย (รูปที่ ๑) ซึ่งถือว่ามาตรการในปัจจุบันของกองทัพบกนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการทบทวนและพัฒนาโดยเร่งด่วน

ดังนั้นการตรวจวัดอุณหภูมิของกำลังพลโดยตรง สามารถที่จะคัดกรองคนที่มีแนวโน้มจะได้รับอันตรายจากความร้อนจนเกิดโรคลมร้อนได้ก่อนการเกิดโรค เนื่องจากเป็นการวัดอุณหภูมิที่ตัวกำลังพล ไม่ได้ประมาณปริมาณความร้อนจากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงประเมินโอกาสที่กำลังพลคนนั้นจะเป็นโรค ดังนั้นหน่วยฝึกสามารถคัดกรองและเลือกเอากำลังพลที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ให้ดูแลฝึกเพื่อป้องกันการเกิดโรคลมร้อนได้



รูปที่ ๑ จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิต Heat stroke ในกำลังพลทหารกองประจำการ กองทัพบก ในช่วงการฝึกทหารใหม่ ๒๕๔๗ - ๒๕๕๒

เมื่อใดก็ตามที่บุคคลที่ได้รับการฝึกเกิดการลดขีดความสามารถของร่างกายลงจากการเพิ่มของอุณหภูมิภายในบุคคลนั้นถือได้ว่าเกิดความผิดปกติที่เกิดจาก การบาดเจ็บจากความร้อน การป่วยจากความร้อน หรือ Heat related illness การป่วยจากความร้อนเป็นผลมาจากกระบวนการของระบบการเผาผลาญของร่างกายและระบบการหมุนเวียนโลหิตซึ่งเกิดขึ้นจากสาเหตุของการออกกำลังกายและการส่งผลต่อระบบการควบคุมความร้อนของร่างกาย การป่วยจากความร้อนนั้นเป็นลักษณะของความผิดปกติที่ครอบคลุมความผิดปกติอย่างกว้างขวางซึ่งสามารถจัดกลุ่มของความผิดปกติดังกล่าวออกได้เป็น ๔ กลุ่ม ได้แก่ ๑.) การเป็นลมจากความร้อน หรือ Heat syncope ๒.) ตะคริวจากความร้อน หรือ Heat cramp ๓.) การเพลียจากความร้อน หรือ Heat exhaustion และ ๔.) การหมดสติจากความร้อน หรือ Heat stroke การเป็นลมจากความร้อน หรือ heat syncope เป็นการเป็นลมชนิดหนึ่งที่เกิดจากการขาดเลือดไปเลี้ยงสมองที่เป็นผลมาจากการขยายตัวของเส้นเลือดบริเวณรอบนอกของร่างกายที่เป็นผลจากการที่ร่างกายต้องการที่จะระบายความร้อนออกไป ตะคริวจากความร้อน หรือ heat cramp เป็นการหดเกร็งของกล้ามเนื้อที่ส่งผลให้เกิดความเจ็บปวดอย่างรุนแรงซึ่งคาดว่าจะเกิดจากกลไกการขาดสารโซเดียมของร่างกายที่ส่งผลให้สมดุลของเกลือแร่สำคัญในร่างกายผิดปกติไป การเพลียจากความร้อน หรือ Heat exhaustion เป็นอาการจากการเกิดความรู้สึกอ่อนแรง ปวดเมื่อยร่างกายและปวดศีรษะ โดยระดับความรู้สึกตัวยังเป็นปกติอยู่ ส่วนการหมดสติจากความร้อน หรือ Heat stroke นั้นเป็นกลุ่มอาการที่รุนแรงที่สุด ตามปกติแล้วจะได้รับการวินิจฉัยเมื่อพบว่าอุณหภูมิที่วัดจากภายใน (Core temperature) สูงกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส ซึ่งบางครั้งอาจเป็นความผิดปกติของสภาพจิตและความรู้สึกตัว ที่เกิดจากการออกกำลังกายหรือความร้อนจากภายนอกโดยไม่ต้องคำนึงถึงระดับอุณหภูมิภายนอกก็ได้ การเกิดอาการหมดสติจากความร้อนนั้นมักจะมีการนำมาก่อนด้วยอาการ Heat exhaustion ประมาณ ๘๐%



รูปที่ ๒ แสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคร้อน

กลไกการเกิด Heat stroke สามารถจำแนกได้เป็นสองแบบ คือแบบ classical คือ Heat stroke ที่เกิดในผู้สูงอายุของประเทศเขตร้อนที่ได้รับคลื่นความร้อนในช่วงหน้าร้อนซึ่งเป็นผลมาจากความบกพร่องของกลไกการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ส่วนอีกแบบหนึ่งนั้นเป็นการเกิด Heat stroke ที่เกิดจากการออกแรงหรือ Exertional ซึ่งกลไกของการเกิดความผิดปกติแบบนี้เกิดจากร่างกายผลิตขึ้นมาจากการทำงานของกล้ามเนื้อในร่างกายซึ่งมีจำนวนความร้อนที่เกิดขึ้นในอัตราที่มากกว่าอัตราการระบายความร้อนออกจากร่างกายทำได้ เมื่อระบบการระบายความร้อนออกจากร่างกายในรูปแบบต่างๆ ซึ่งรวมถึงการระบายด้วยเหงื่อ การขยายตัวของเส้นเลือดบริเวณผิวหนัง ต้องทำงานอย่างหนักจนเกินความสามารถ ระบบการบีบตัวของเส้นเลือดดำภายในช่องท้องที่เกิดขึ้นเพื่อคงระดับความดันโลหิตภายในระบบไหลเวียนโลหิตจะสูญเสียการบีบรัดดังกล่าวไป เหตุการณ์ดังกล่าวจะนำไปสู่การลดลงอย่างรวดเร็วของความดันโลหิตจนกระทั่งเกิดการล้มเหลวของระบบไหลเวียนโลหิตลง

สำหรับการป้องกันการเกิดการบาดเจ็บจากความร้อนนั้น Gardner et al ได้เสนอการคัดกรองอย่างง่ายในการระบุผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บจากความร้อนในการฝึกของทหารนาวิกโยธิน ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า ๒๒ และใช้เวลาในการวิ่ง ๑.๕ ไมล์มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๒ นาที ทหารใหม่ควรได้รับการคัดกรองตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นการฝึกและแยกออกมาไม่ได้รับการฝึกอย่างหนักตามปกติ จนกว่าร่างกายจะมีความแข็งแรงเพียงพอและมีน้ำหนักที่ลดลง โดยการดำเนินการดังกล่าวทำให้การเกิดการบาดเจ็บจากความร้อนมีอัตราที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ การดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับนโยบายการฝึกของทหารนี้ มีเป้าหมายที่จะลดการเกิดโรคที่มีความรุนแรงซึ่งรวมถึงการเสียชีวิตและการพิการถาวร ซึ่งการคัดกรองดังกล่าวควรดำเนินการในการฝึกของทหารทั่วไปด้วยนอกเหนือไปจากทหารกองประจำการหรือทหารเกณฑ์

การฝึกทหารนั้นมีกิจกรรมอยู่หลายอย่างด้วยกัน การศึกษาว่ากิจกรรมการฝึกใดเป็นกิจกรรมการฝึกที่เสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บจากความร้อนก็มีความสำคัญ จากการศึกษาในกองทัพของประเทศอังกฤษพบว่าประมาณ ๕๐% ของผู้ป่วยจากการบาดเจ็บจากความร้อนเกิดขึ้นเมื่อทหารกำลังทำการฝึกที่เกี่ยวกับการวิ่ง ส่วนที่เหลือจะเกิดเหตุในขณะที่ทำการสวนสนาม การออกกำลังแบบทหาร และกิจกรรมการฝึกอื่นๆ ซึ่งข้อสังเกตดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งพบว่าการวิ่งนั้นจะก่อให้เกิดความร้อนจำนวนมากเมื่อเทียบกับการเดินสวนสนาม ๑๐๐๐ - ๒๐๐๐ Watts VS ๕๐๐ Watts ตามลำดับ การดำเนินการคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงดังกล่าวควรดำเนินการเพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่จะลดภาระให้การให้บริการทางการแพทย์ เป็นที่น่าสนใจว่าทหารเกณฑ์ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงดังกล่าวนี้มีปริมาณมากน้อยเท่าใด Gardner et al พบว่าในกำลังพลทหารนาวิกโยธินสหรัฐมีผู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงทั้งจากเรื่องของดัชนีมวลกายมากกว่า ๒๒ และใช้เวลาในการวิ่ง ๑.๕ ไมล์มากกว่า ๑๒ นาทีอยู่ประมาณ ๒๐% ซึ่งในประเทศไทยสัดส่วนดังกล่าว น่าจะน้อยกว่าเพราะในประเทศไทยน่าจะมีประชากรที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่าที่พบในสหรัฐ

การศึกษาในระยะต่อมายังได้พบอีกว่าภาวะความผิดปกติแต่กำเนิดของการเผาผลาญ (metabolism) ของกล้ามเนื้ออาจเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บจากความร้อน การเกิด Malignant hyperthermia นั้นพบได้น้อยมากแต่ก็อาจเป็นส่วนหนึ่งของการเกิดโรคดังกล่าว นอกจากนั้นยังพบว่าการบาดเจ็บจากความร้อนนั้นยังอาจเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบวงจรแคลเซียม ซึ่งเหตุผลเหล่านี้ อาจเป็นต้นเหตุของการเกิดการ

บาดเจ็บจากความร้อนในกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงดังกล่าว การพบลักษณะของเส้นใยกล้ามเนื้อแบบที่ ๒ (Type II muscle fiber) ที่มีจำนวนมากขึ้นก็อาจเกี่ยวข้องกับการเกิดอาการดังกล่าวได้ โดยเป็นผลที่ได้จากการศึกษาแบบ Cohort ขนาดใหญ่ที่ทำการตรวจตัวอย่างของกล้ามเนื้อเพื่อศึกษาลักษณะของเส้นใยกล้ามเนื้อ และ in vitro muscle contracture test (IVCT) ของนักเรียนนายร้อย Sanhurst ในประเทศอังกฤษ ในอนาคตนั้นควรมีการศึกษาหา Threshold ของระดับ lactate ในเลือดเพื่อเป็นการคัดกรองเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต

ได้มีการเห็นความสำคัญของการที่ผู้บังคับบัญชาทหารได้ดูแลเรื่องปริมาณน้ำดื่มที่เพียงพอในการฝึกทหารทั้งก่อนหน้า ระหว่าง และหลังจากการฝึกและได้มีการระบุปริมาณน้ำที่ควรจะได้รับไว้ อย่างไรก็ตามการขาดน้ำแม้จะส่งผลต่อการเกิดการบาดเจ็บจากความร้อน แต่ผลข้างเคียงของการได้รับน้ำเกินความจำเป็นก็ต้องได้รับการคำนึงถึงอยู่เสมอ

ดังนั้นการศึกษาเพื่อค้นหาแนวทางในการป้องกันโรคลมร้อนที่มีประสิทธิภาพในทหารกองประจำการในประเทศไทย จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

กองทัพจะได้แนวทางในการป้องกันการบาดเจ็บจากความร้อนในการฝึกทหาร ซึ่งนอกจากจะใช้กับการฝึกทหารเกณฑ์หรือทหารกองประจำการที่จำนวนมากถึงปีละประมาณ ๖๐,๐๐๐ นายแล้วยังจะประยุกต์ใช้กับข้าราชการทหารและนักศึกษาวิชาทหาร และสามารถประยุกต์ใช้กับการฝึกนักกีฬาต่างๆ อีกด้วย การฝึกทหารในอนาคตจะเป็นการฝึกที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นยังส่งผลให้เกิดความมั่นคงของประเทศต่อไป

ผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่ เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการฝึกทหารใหม่ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ช่วยในการควบคุมและป้องกันการเกิดโรคจากความร้อน และหากนำไปใช้กับทุกหน่วยฝึกทหารใหม่ในกองทัพ จะป้องกันมิให้มีกำลังพลที่ฝึกได้รับบาดเจ็บจากความร้อน อันเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ดีของกำลังพล และภาพลักษณ์ของกองทัพที่ให้การดูแลบุตรหลานที่มาทำหน้าที่รับใช้ชาติอย่างดียิ่ง และนอกจากนี้ยังช่วยประหยัดงบประมาณในการดูแลรักษากำลังพลที่ป่วยเจ็บจากความร้อน ซึ่งผู้ป่วยเจ็บประเภทนี้ต้องใช้เวลา และทรัพยากรจำนวนมากในการรักษา และผลที่ได้มักล้มเหลวหรือมีความพิการตลอดชีวิต

ผลการศึกษาที่ได้ สามารถนำไปใช้กับทุกหน่วยในกองทัพที่ทำการฝึกกำลังพล เพื่อป้องกันมิให้มีกำลังพลที่ฝึกได้รับบาดเจ็บจากความร้อน อันเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ดีของกำลังพล และภาพลักษณ์ของกองทัพที่ให้การดูแลบุตรหลานที่มาทำหน้าที่รับใช้ชาติ อย่างดียิ่ง และนอกจากนี้ยังช่วยประหยัดงบประมาณในการดูแลรักษากำลังพลที่ป่วยเจ็บจากความร้อน ซึ่งผู้ป่วยเจ็บประเภทนี้ต้องใช้เวลา และทรัพยากรจำนวนมากในการรักษา และผลที่ได้มักล้มเหลวหรือมีความพิการตลอดชีวิต

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อหาแนวทางในการป้องกันโรคลมร้อนในทหารกองประจำการในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) ทำการเก็บข้อมูลกับผู้ป่วยโรคลมร้อน ทหารกองประจำการ ผู้ช่วยครูฝึก และครูฝึก จากหน่วยทหารหน่วยหนึ่งซึ่งมีผู้ป่วยโรคลมร้อนขณะทำการฝึกทหารกองประจำการในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) เป็นผู้รู้จริงในเรื่องที่ต้องการศึกษา และทำการเก็บข้อมูลโดยวิธีการ ศึกษาจากเอกสาร การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ร่วมกับการสังเกตและสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เพื่อแสดงให้เห็นความจริงและให้ได้ข้อมูลในระดับลึก การศึกษาและวิธีการเชิงคุณภาพจะอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคลมร้อนในรูปของการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยการตีความโดยเข้าใจความหมายที่ซ่อนอยู่

พื้นที่ในการศึกษา

พื้นที่ในการศึกษาเป็นหน่วยทหารจำนวน ๒ หน่วย ในอำเภอลาดหญ้า จังหวัดกาญจนบุรี

ประชากรที่ศึกษา

ประชากร ที่ศึกษาคือทหารใหม่ และครูฝึกจำนวน ๑๒ นาย ที่อยู่ในหน่วยทหารแห่งหนึ่ง ในอำเภอลาดหญ้า จังหวัดกาญจนบุรี

ผู้ให้ข้อมูล (Key Informants)

ทหารใหม่ที่เคยป่วยเป็นโรคลมร้อน	จำนวน ๓ นาย
ทหารใหม่ที่ไม่เคยเป็นโรคลมร้อน	จำนวน ๓ นาย
ครูนายสิบและครูทหารใหม่	จำนวน ๓ นาย
ครูฝึก	จำนวน ๓ นาย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล

ทหารใหม่ คัดเลือกโดยเป็นผู้ที่เข้ารับการฝึกทหารใหม่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ในหน่วยทหารแห่งหนึ่ง ในอำเภอลาดหญ้า จังหวัดกาญจนบุรี ยินยอมให้ข้อมูลและสามารถสื่อสารได้ โดยทหารกองประจำการที่เคยป่วยเป็นโรคลมร้อน มีประสบการณ์การเจ็บป่วยและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคลมร้อนโดยแพทย์

ครูนายสิบ คัดเลือกโดยเป็นทหารประจำการชั้นประทวนที่ฝึกทหารกองประจำการในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งยินยอมให้ข้อมูลและสามารถสื่อสารได้

ครูทหารใหม่ คัดเลือกโดยเป็นพลทหารผลัดก่อนรุ่นที่ฝึกอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ และสมัครเป็นครูทหารใหม่ มีหน้าที่ช่วยฝึกและดูแลทหารใหม่ ซึ่งยินยอมให้ข้อมูลและสามารถสื่อสารได้

ครูฝึก คัดเลือกโดยเป็นทหารประจำการที่ฝึกทหารกองประจำการในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งยินยอมให้ข้อมูลและสามารถสื่อสารได้

การเตรียมชุมชน

๑. ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยทหารแห่งนี้เพื่อศึกษาและสำรวจข้อมูลบริบทชุมชนเบื้องต้น

๒. ติดต่อประสานงานกับผู้นำหน่วยฝึกทหารเพื่อศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของหน่วยทหารและขอความสะดวกในการเก็บข้อมูล คัดกรองผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งขออนุญาตใช้สถานที่ในการจัดสนทนากลุ่ม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

๑. การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล แบบเจาะจง ตามคุณสมบัติที่ผู้วิจัยกำหนด (Purposive Sampling)
๒. คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลโดยมีผู้ฝึกทหารกองประจำการเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูลคัดเลือก
๓. นัดวัน เวลา และสถานที่กับผู้ให้ข้อมูล
๔. เมื่อถึงวันนัด คณะผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้ข้อมูลเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและไว้วางใจ จากนั้นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Moderator) อธิบายบทบาทและอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย รวมทั้งการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล โดยขออนุญาตด้วยวาจา (Oral consent) ให้เป็นผู้เข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งขออนุญาตบันทึกเสียงขณะสัมภาษณ์เพื่อความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล หลังจากนั้นสอบถามความสมัครใจอีกครั้ง และขออนุญาตถ่ายภาพ
๕. เก็บข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูล โดยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) แบ่งออกเป็นกลุ่มทหารใหม่จำนวน ๖ คน กลุ่มครูนายสิบและครูทหารใหม่จำนวน ๖ คน และทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ป่วยโรคลมร้อน จำนวน ๓ คน ครูฝึกจำนวน ๓ คน
๖. ดำเนินการสัมภาษณ์ บนพื้นฐานของการสร้างสัมพันธและความไว้วางใจอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ พร้อมกับการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ไว้ จนกระทั่งยุติการสัมภาษณ์ โดยวิธีการสัมภาษณ์และใช้แนวคำถามที่เตรียมไว้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ มีการปรับคำถามตามบริบท และสังเกตจากสีหน้าท่าทาง อารมณ์ การแสดงออกของผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้การสัมภาษณ์ดำเนินไปด้วยดีและเพื่อความชัดเจนของข้อมูล และผู้ให้ข้อมูลสามารถให้ข้อมูลตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลเอง ไม่มุ่งเอาคำตอบตามแนวคำถามที่เตรียมไว้ ในระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะปล่อยให้บรรยากาศการสัมภาษณ์เป็นไปอย่างธรรมชาติ จนกว่าข้อมูลที่ได้นั้นมีความอิ่มตัว (saturation) คือได้ข้อมูลที่ซ้ำกันกับที่เก็บได้แล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

๑. คณะผู้วิจัยได้จัดแนวคำถามในการจัดสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับ๔. การทำกลุ่มสนทนาจะใช้เวลาประมาณ ๖๐-๙๐ นาที ซึ่งผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มจะต้องมีโครงสร้างการสนทนาให้ครอบคลุม ทั้ง ๓ ปัจจัย ดังนี้

๑.๑ ปัจจัยตัวบุคคล ได้แก่ เป็นบุคคลที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค, ความเคยชินกับการออกกำลังกายในอากาศร้อน (acclimatization), มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรค และการแต่งกาย

๑.๒ ปัจจัยของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สถานที่ดำเนินการฝึกทหารใหม่, พื้นที่ใช้ฝึกทหารใหม่, เวลาที่ทำการฝึกทหารใหม่ และความชื้นของอากาศ เป็นต้น

๑.๓ ลักษณะของโรคที่เกิดจากความร้อน

๒. เทปบันทึกเสียง กล้องถ่ายภาพ

๓. กระดาษ ปากกา ดินสอ

๔. ของที่ระลึก

ตัวอย่างข้อคำถาม

Concept	Question	Probe
ความรู้เกี่ยวกับโรคลมร้อน	๑.รู้อะไรเกี่ยวกับโรคลมร้อนบ้าง ๒.ปัจจัยอะไรที่ทำให้เกิดโรคลมร้อน	- โรคนี้อะไรลักษณะอย่างไร - มีวิธีการป้องกันอย่างไร - ผลเสียที่เกิดขึ้นมีอะไรบ้าง
ทัศนคติเกี่ยวกับโรคลมร้อน	๑.คิดอย่างไรกับโรคลมร้อน ๒.คิดว่าโรคลมร้อนเกิดจากอะไร	- กลัวจะเป็นโรคลมร้อนหรือไม่
พฤติกรรมส่วนบุคคล	๑.อาชีพก่อนมาเป็นทหาร ๒.อาการป่วยระหว่างการฝึก ๓.การสังเกตอาการของตัวเอง ๔.สภาพร่างกาย ๕.การประเมินอาการเสี่ยงเบื้องต้น	- ก่อนเข้ารับการฝึกทหารลักษณะของอาชีพหรืองานที่ทำเป็นอย่างไร - ร่างกายตอบสนองกับการฝึกอย่างไรบ้าง - สังเกตสับสนสภาวะมีลักษณะอย่างไรบ้างเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด - การทดสอบสภาพร่างกายก่อนการเข้าฝึกเป็นอย่างไร
สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรคลมร้อน	๑.การให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทหารใหม่ ๒.สภาพอากาศ ๓.อุณหภูมิที่ได้รับการฝึก ๔.ความชื้นสัมพัทธ์	- อุณหภูมิขณะฝึก - มีการปฏิบัติตามตารางของสีธงหรือไม่ - สถานที่ใช้ฝึกอยู่บริเวณใด - คิดว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ - ชุดที่สวมใส่ในขณะทำการฝึกเหมาะสมหรือไม่ - น้ำดื่มที่หน่วยจัดให้มี เพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ - เวลาที่ใช้ในการฝึก

การประมวลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ภาคสนาม (Field Studies) และจากการบันทึกการสังเกต ซึ่งเป็นข้อความบรรยายมารายงานจำแนกประเภทจัดหมวดหมู่เชื่อมโยงข้อมูล และสรุปเป็นประเด็นหลักตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พรรณนา (Content Analysis)

การควบคุมคุณภาพ

ผู้บันทึกข้อมูลและผู้นำการสนทนากลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาอภิปรายและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาและความถูกต้องของข้อมูล

ข้อจำกัดในการเก็บข้อมูล

๑. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีเวลาจำกัดทำให้ข้อมูลที่ได้อาจจะยังไม่ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา
๒. จำนวนผู้ให้ข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยโรคลมร้อนมีจำนวนจำกัด

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอความร่วมมือในการทำวิจัย ทุกครั้งที่ทำการเก็บข้อมูล และขออนุญาตในการบันทึกเสียงและถ่ายภาพนิ่ง รวมทั้งในการนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอข้อมูลโดยภาพรวม ไม่ระบุตัวตนของผู้ให้ข้อมูล

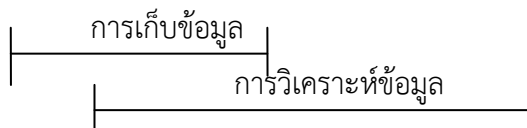
การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้เครื่องบันทึกเสียงที่จะใช้ในการสนทนาทำ Focus Group Discussion หรือ In-depth interview แล้วนำมาถอดเทปจากนั้นจึงบันทึกในบัตรสนทนา พร้อมทั้งจดบันทึกไปพร้อมกัน

การวิเคราะห์และการแปลผล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

รูปการเก็บ



รูปแบบของการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกับช่วงเวลาของการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลจะดำเนินการเก็บ และตรวจสอบ หรือวิเคราะห์เบื้องต้น หลังการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และจะดำเนินการเก็บข้อมูลดังกล่าวจนข้อมูลเกิดความอิ่มตัว จากนั้นจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลแล้ว ขั้นตอนของการวิเคราะห์ที่จะต้องทำคือ

๑. เตรียมข้อมูล เริ่มตั้งแต่ตรวจสอบบันทึก (field note) เขียนบันทึกให้สมบูรณ์โดยการถอดเทป
๒. จัดข้อมูลเข้าแฟ้ม แยกตามหน่วยฝึกเป็นรายคน และแยกเป็นประเด็นต่างๆ
๓. แยกและจัดหมวดหมู่ของข้อมูล (sorting and coding)
๔. เปลี่ยนข้อมูลเชิงคุณภาพบางอย่างให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น การถ้ามามีคนพูดซ้ำๆ กันบ่อยๆ ก็บันทึกเป็นความถี่
๕. ใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ โดยข้อมูลเชิงปริมาณ และทฤษฎีต่างๆ เข้ามาช่วย
๖. สรุปผลการศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พรรณนา (Content Analysis)

ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยจำนวน ๑ ปี เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม ๒๕๕๓ – กันยายน ๒๕๕๔

ขั้นตอน		การดำเนินงาน / เดือนที่	ระยะเวลาดำเนินงาน			
ใหญ่	ย่อย		๕	๖	๗	๘-๑๐
๑.		การติดต่อประสานงาน	X	X	X	
	๑.๑	คัดเลือกหน่วย ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	X	X	X	
	๑.๒	เตรียมอุปกรณ์ และแบบฟอร์ม		X	X	
๒.		เก็บข้อมูลภาคสนาม			X	
	๒.๑	ลงพื้นที่ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการ			X	
	๒.๒	ดำเนินการเก็บข้อมูล			X	
๓.		วิเคราะห์ข้อมูล				X
	๓.๑	วิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผล แปรผลและสรุปผลการศึกษา				X
	๓.๒	นำเสนอผลงาน ตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานการวิจัย				X

บทที่ ๔

ผลการศึกษา

บริบทชุมชน

หน่วยฝึกทหารใหม่ ๒ หน่วยของกองพันทหารราบ ๒ กองพันใน อ.ลาดหญ้า จ.กาญจนบุรี ข้อมูลด้านประชากรและบริบทชุมชน มีดังนี้

๑.๑ ลักษณะและสภาพทั่วไปของหน่วย

หน่วยฝึกทหารใหม่ทั้งสองหน่วยจัดตั้งขึ้นมาเพื่อฝึกทหารกองประจำการที่รับเข้ามาในช่วงพฤษภาคม โดยหน่วยฝึกนี้จะขึ้นตรงกับกองพันทหารราบ ๒ กองพัน กองพันทั้งสองหน่วยนี้ทำหน้าที่ในการจัดกำลังรบหลัก เพื่อปฏิบัติตามแผนการป้องกันประเทศการรักษาความมั่นคงภายใน การรักษาความสงบเรียบร้อยภายใน และเข้าร่วมในการพัฒนาประเทศ ซึ่งเป็นหน่วยพร้อมรบ ระดับ ๑ มีลักษณะเด่นๆ ที่สำคัญดังนี้คือ มีโครงสร้างการจัดที่อ่อนตัวต่อการรับภารกิจหลากหลายรูปแบบ มีความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ทางยุทธศาสตร์สูง เมื่อได้รับการสนับสนุนด้วยอากาศยาน มีความต้องการการส่งกำลังบำรุงน้อยกว่า เมื่อเทียบกับกองกำลังแบบอื่นๆ มีอำนาจกำลังรบสูงในลักษณะของทหารราบเบา มีความต้องการเวลาและการเตรียมการในการตอบสนองต่อการปฏิบัติการน้อยกว่ากองพลแบบอื่นๆ มีคุณค่าทางยุทธการต่อสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

๑.๒ การฝึกทหารใหม่

เนื่องจากอัตราบรรจุของหน่วยส่วนใหญ่เป็นทหารกองประจำการ กองทัพบกจะทำการคัดเลือกประชาชนที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเป็นทหารกองประจำการ โดยมีกำหนดเข้ารับราชการ ๒ ช่วงคือเดือนพฤษภาคม และพฤศจิกายน ของทุกปี ในช่วงแรกของการเข้าหน่วยทหารใหม่เหล่านี้จะเข้ารับการฝึกเพื่อปรับสภาพให้มีสภาพร่างกาย จิตใจและระเบียบวินัยที่เหมาะสมกับการเป็นทหาร ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ ๑๐-๑๒ สัปดาห์ หน่วยฝึกทหารใหม่จะทำหน้าที่ฝึกตามคำแนะนำการฝึกทหารใหม่ที่กำหนดโดยกรมยุทธศึกษาทหารบก เพื่อให้มีขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในการฝึกทหารใหม่อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับนโยบายการฝึกคำสั่งการฝึกฯ คำชี้แจงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทหารใหม่ ตามที่กองทัพบกกำหนด เพื่อให้หน่วยฝึกทหารใหม่ทุกหน่วยในกองทัพบกได้มีแนวทางในการปฏิบัติการฝึกทหารใหม่ที่ถูกต้อง และเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งกองทัพบกโดยเคร่งครัด และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจและประเมินผลการฝึกทหารใหม่สำหรับผู้บังคับบัญชา ฝ่ายอำนวยการ และผู้ฝึกทหารใหม่ ซึ่งคำแนะนำการฝึกทหารใหม่จะมีรายละเอียดต่างๆ เช่น การเตรียมการฝึก การดำเนินการฝึก การประเมินผลการฝึกทหารใหม่ และการสนับสนุนการฝึก เป็นต้น โดยในหน่วยฝึกทหารใหม่จะประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาหน่วยฝึก เจ้าหน้าที่ธุรการประจำหน่วยฝึก ผู้ฝึก ผู้ช่วยผู้ฝึก ครุฑนายสิบ และครุฑทหารใหม่

๑.๓ แนวทางป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนในการฝึกทหารใหม่

คำแนะนำการฝึกทหารใหม่โดยกรมยุทธศึกษาทหารบก ได้กำหนดแนวทางป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนในการฝึกทหารใหม่ โดยให้หน่วยฝึกทหารใหม่ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทหารใหม่ปฏิบัติตามคู่มือ การเฝ้าระวังและการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อน (สำหรับหน่วยฝึก) ของกองส่งเสริมสุขภาพและเวชกรรมป้องกัน กรมแพทย์ทหารบก และคู่มือการเฝ้าระวังและการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อน (สำหรับหน่วยสายแพทย์ ของกองส่งเสริมสุขภาพและเวชกรรมป้องกัน กรมแพทย์ทหารบก) ซึ่งได้แจกจ่ายให้กับหน่วยฝึกทหารใหม่ โดยการป้องกันมิให้ทหารใหม่เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนเป็นสิ่งพึงประสงค์มากที่สุด แต่อย่างไรก็ตามหากทหารใหม่เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนขึ้นจะต้องรีบทำการปฐมพยาบาลลดความร้อนทันที ก่อนส่งตัวไปเข้ารับการรักษาพยาบาลยังหน่วยแพทย์ต่อไป ข้อมูลเกี่ยวกับโรคลมร้อน แนวทางการป้องกัน และการปฐมพยาบาล ได้ระบุในคำแนะนำการฝึกทหารใหม่อย่างละเอียด

ในขั้นเตรียมการผู้บังคับบัญชาจะกำกับ ดูแล กวดขันให้หน่วยฝึกทหารใหม่ปฏิบัติตามประกาศกรมแพทย์ทหารบก เรื่องคำแนะนำสำหรับผู้บังคับหน่วย ผู้ฝึก ครูฝึก และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน การปฐมพยาบาล และการรักษาพยาบาลการเจ็บป่วยจาก ความร้อน กำกับดูแลให้มีเครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์ เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกาย และสิ่งอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ขึ้นพื้นฐานที่ทันสมัย (ตามคำแนะนำของหน่วยสายแพทย์ในพื้นที่) เพียงพอต่อจำนวนกำลังพลของหน่วยและพร้อมใช้งานขณะที่ทำการฝึก

หน่วยฝึกทหารใหม่จะต้องส่งผู้ฝึก ครูนายสิบ ครูทหารใหม่ และเจ้าหน้าที่เสนาธิการประจำหน่วยฝึก เข้ารับการอบรมจากโรงพยาบาลกองทัพบกในพื้นที่ เรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อน การประเมินอาการ การปฐมพยาบาล และการส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาล ให้ครบทุกนาย เตรียมสิ่งอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและสิ่งอุปกรณ์ช่วยชีวิตพื้นฐานให้ พร้อมใช้ ได้แก่ เปลสนาม ถังน้ำ ขนาด ๒๐๐ ลิตร เติมน้ำสะอาดให้เต็มสำหรับใช้เช็ดตัว ผ้าขนหนู กระบอกฉีดน้ำชนิดพ่นละอองฝอย พัดลม รถส่งผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตพื้นฐาน ยา และเวชภัณฑ์ อุปกรณ์ช่วยชีวิตพื้นฐานและอุปกรณ์ชุดปฐมพยาบาล ไดรฟ์เป่าลม เตรียมเอกสารและคู่มือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ที่ บก.หน่วยฝึก เช่น คู่มือการป้องกันและการปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อนสำหรับหน่วยฝึกทหาร แผนการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยฝึกกับโรงพยาบาลกองทัพบก/โรงพยาบาลสาธารณสุขในพื้นที่ แบบบันทึกการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อน (ข้อมูลส่วนบุคคลประจำวัน/ข้อมูลการฝึกประจำวัน ; บันทึกทุกช่วงเวลาที่กำหนด) จัดทำบอร์ดให้ความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน การประเมินอาการการเจ็บป่วยจากความร้อนจากน้อยไปหามาก การปฐมพยาบาลการเจ็บป่วยจากความร้อน พร้อมผังการไหลของงาน เรื่อง แนวทางการปฏิบัติเมื่อมีผู้ป่วยเจ็บจากความร้อนขณะนำส่งโรงพยาบาล

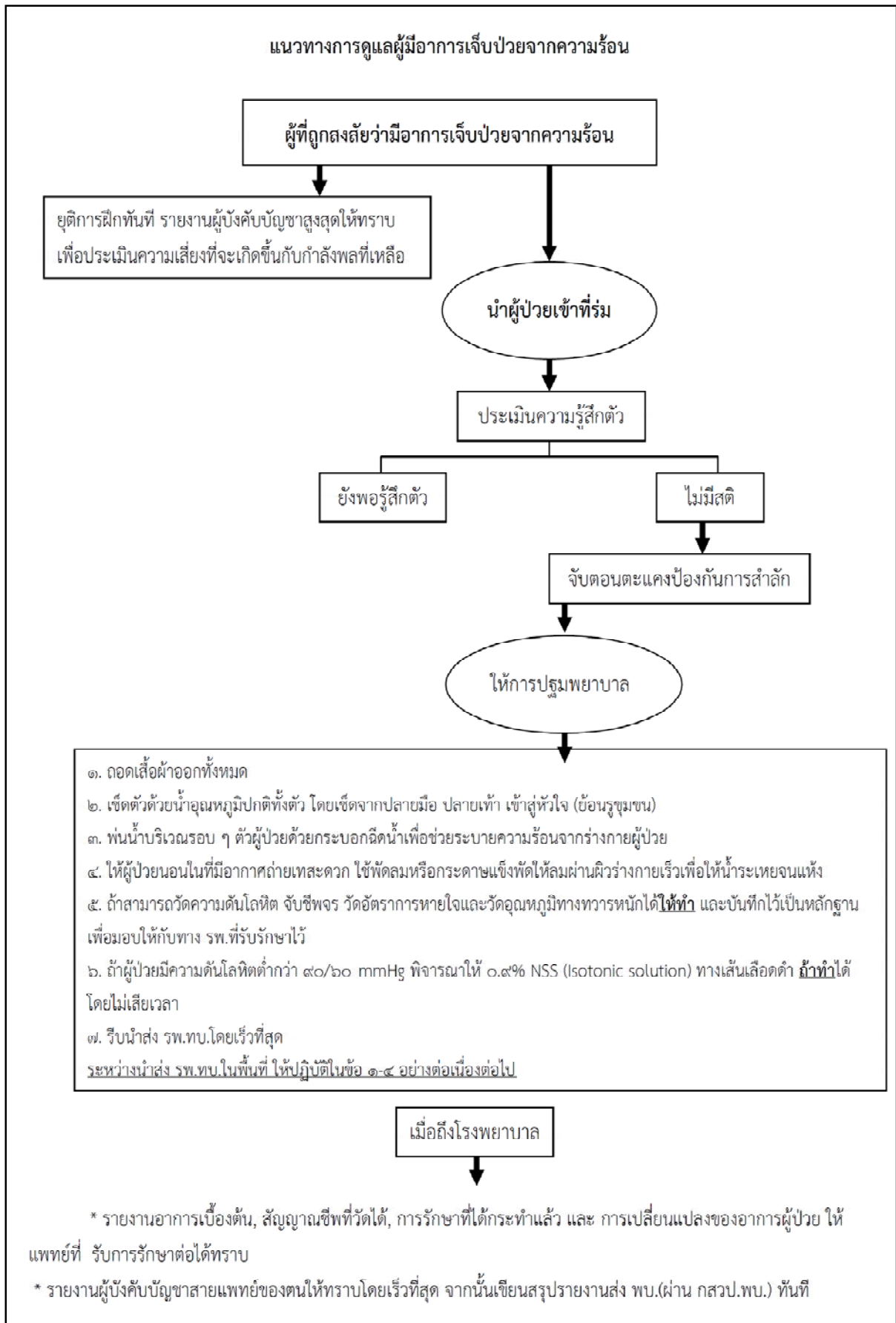
หน่วยฝึกทหารใหม่จะต้องเตรียมฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุ ระหว่างเจ้าหน้าที่เสนาธิการประจำหน่วยฝึก ผู้ช่วยครูฝึก และผู้รับการฝึก โดยจำลองสถานการณ์ฝึก การประเมินอาการผู้ป่วยจากกรณีศึกษา การปฐมพยาบาล การช่วยชีวิตพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร และการส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบในแผนฯ จนเกิดทักษะ ต้องมีการเตรียมประสานกับ โรงพยาบาลสาธารณสุขในพื้นที่ กรณีที่หน่วยฝึกอยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากโรงพยาบาลกองทัพบก ในแนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเจ็บจากความร้อนและปัญหาที่เคยเกิดขึ้น เพื่อให้เกิดการขยายเครือข่ายการเฝ้าระวังโรคลมร้อน ที่เป็นรูปธรรมอย่างต่อเนื่องทุกปี

ก่อนทำการฝึก หน่วยฝึกทหารใหม่ควรทำการฝึกสร้างความเคยชินกับความร้อน ใน ๒ สัปดาห์แรก ตามที่กำหนดในคำแนะนำ ควรให้ความรู้ทหารผู้รับการฝึก เรื่อง อาการเจ็บป่วยจากความร้อน การประเมิน อาการเจ็บป่วยจากความร้อน การปฐมพยาบาลตามอาการ และการสังเกตอาการเจ็บป่วยด้วยตนเองและ สามารถบอกอาการที่เกิดขึ้นให้กับเพื่อนผู้รับการฝึกข้างเคียง (คู่นัดดี) ครูฝึก ผู้ช่วยครูฝึก เพื่อให้การช่วยเหลือ ได้ทันท่วงที

ในระหว่างการฝึกควรเลือกสถานที่ฝึกที่มีลมพัดผ่าน อากาศถ่ายเทได้ดี เป็นพื้นหญ้า ดีกว่า พื้น ซีเมนต์/ถนน ฝึกกลางแดดมีลมพัด ดีกว่า ฝึกในร่มมีลมร้อนๆ ดีกว่า ฝึกในร่มแต่อบลม ให้มีการวัดอุณหภูมิ สิ่งแวดล้อม และความชื้นสัมพัทธ์ เพื่อแปลค่าเป็นสัญญาณธง ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดระยะเวลาในการฝึกและ ปริมาณน้ำที่ต้องดื่มในแต่ละช่วงเวลา ในกรณีที่พบความผิดปกติของทหารใหม่ เช่น ไม่ทำตามคำสั่ง มีน พุทธิกรรมเปลี่ยนแปลง ซ้ำ ซึม ห้ามซ่อม ให้รีบส่ง โรงพยาบาลทันที เพื่อให้แพทย์เป็นผู้วินิจฉัยและลง ความเห็นว่าให้ฝึกต่อหรืองดฝึกแล้วรีบไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล เมื่อมีไข้ ให้งดการฝึกทุกกรณี แม้จะทานยา ลดไข้ ไข้ลดแล้วก็ตาม เมื่อมีอาการเจ็บป่วยเกี่ยวกับความร้อนให้รีบส่ง โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดทันที อย่ามัว แต่ปฐมพยาบาลก่อนแล้วจึงส่ง (เพราะสามารถให้การปฐมพยาบาลขณะนำส่งได้)

๑.๔ แนวทางการดูแลผู้มีอาการป่วยจากโรคลมร้อน

ในคำแนะนำการฝึกทหารใหม่ได้ระบุแนวทางการดูแลผู้มีอาการป่วยจากโรคลมร้อนอย่างละเอียด เมื่อมีทหารใหม่ป่วยจากโรคลมร้อนให้รีบนำตัวส่งโรงพยาบาลในพื้นที่อย่างเร่งด่วน โดยใช้ยานพาหนะที่หน่วย ฝึกทหารใหม่เตรียมไว้ แนวทางการดูแลผู้มีอาการป่วยจากโรคลมร้อนแสดงในรูปที่ ๓



รูปที่ ๓ แนวทางการดูแลผู้มีอาการป่วยจากโรคลมร้อน

การเตรียมความพร้อมของหน่วยฝึกทหารใหม่เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อน

เจ้าหน้าที่ในหน่วยฝึกทหารใหม่ทั้งสองหน่วยได้รับการอบรมเรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อน จากบุคลากรของโรงพยาบาลทหารในพื้นที่ก่อนทำการฝึกทหารใหม่ มีการอบรมการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เพื่อกำหนดสีของธงให้ถูกต้อง อย่างไรก็ตามครุฑนายสิบและครุฑทหารใหม่บางนายไม่ได้เข้ารับการอบรมเนื่องจากติดภารกิจอื่น นอกจากนี้หลังจากได้รับการอบรมครุฑนายสิบและครุฑทหารใหม่แต่ละนายมีความรู้เรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อนไม่เท่ากัน ครุฑบางนายยังมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน ดังตัวอย่างที่ครุฑนายสิบให้ความเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนว่า

“ถ้าขึ้นมาก โอกาสเกิดโรคลมร้อนจะน้อยลง เพราะว่าอากาศเย็น” และ “ที่ผมดูน่าจะมาจากความเครียดที่เจ้าตัวมากกว่า ไม่เคยทำยังงี้ เกิดความเครียด ส่วนใหญ่ก็ hyper กันมาเลย ผมว่าดูหลักๆ แล้วก็ความเครียด ถ้าเราเครียด ร่างกายไม่พร้อม ถ้าเตรียมร่างกายมาดี ตากแดดอย่างไรก็ไม่เกิด”

โดยทั่วไปครุฑนายสิบและครุฑทหารใหม่รู้จักและตระหนักถึงอันตรายจากการเจ็บป่วยจากความร้อน อย่างไรก็ตามครุฑนายสิบและครุฑทหารใหม่ส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของโรคลมร้อน นอกจากนี้ยังไม่ทราบถึงอาการและอาการแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการเจ็บป่วยจากความร้อนอีกด้วย

มาตรการการป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนขณะทำการฝึก

ก่อนทำการฝึก ทหารใหม่จะได้รับการอบรมเรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อนจากบุคลากรโรงพยาบาลทหารเช่นกัน ดังที่กล่าวมาข้างต้น หน่วยฝึกทหารใหม่จะดำเนินการฝึกตามที่กรมยุทธศึกษาทหารบกได้กำหนดไว้ โดยให้มีการฝึกสร้างความเคยชินกับความร้อน (Heat acclimatization) ใน ๒ สัปดาห์แรก นอกจากนั้นหน่วยฝึกทหารใหม่ทั้งสองหน่วยได้กำหนดนโยบายให้มีการฝึกที่เน้นป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อน เนื่องจากเป็นปีที่ประเทศไทยมีอากาศร้อนกว่าปกติ โดยจะมีการปรับเปลี่ยนการฝึกตามสถานการณ์ เช่น การฝึกในร่มเมื่อแดดร้อนมาก หรือการถอดเสื้อแขนยาวขึ้นนอกออกขณะฝึก เป็นต้น ระยะเวลาในการฝึกในแต่ละชั่วโมงจะถูกกำหนดโดยสีของธงของแต่ละช่วงเวลา มีเจ้าหน้าที่สุ่มตรวจความถูกต้องของการชั่งธงเป็นระยะๆ ระหว่างทำการฝึกหน่วยฝึกทหารใหม่จะจัดให้ทหารใหม่ได้ดื่มน้ำอย่างเพียงพอ โดยใช้ปริมาณที่ถูกต้องตามสีธงของแต่ละช่วงเวลาเช่นกัน เพื่อเป็นการป้องกันการการติดต่อกันของโรคติดต่อเชื้อบางชนิด เช่น ไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น ทหารใหม่แต่ละนายจะมีแก้วน้ำหรือขวดน้ำของตนเอง

การเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากความร้อนจะใช้ระบบการสังเกตอาการเจ็บป่วยด้วยตนเองและหรือโดยเพื่อนผู้รับการฝึกข้างเคียง (คู่บัดดี้) นอกจากนี้ยังมีครุฑทหารใหม่และครุฑนายสิบดูแลอย่างใกล้ชิด โดยกำหนดให้ครุฑทหารใหม่ ๑ นาย ดูแลทหารใหม่ ๔ นาย ระหว่างทำการฝึกจะมีการสอบถามอยู่ตลอดเวลาว่าทหารใหม่สามารถฝึกไหวหรือไม่ ซึ่งเป็น self assessment อย่างเป็นทางการ ดังที่ครุฑนายสิบนายหนึ่งให้ข้อมูลดังนี้

“ปกติถ้าทหารฝึกไม่ไหวจริงๆ มันจะยกมือบอกเลยครับว่าไม่ไหวแล้ว พอไปหาหมอ หมอจะเขียนใบประกอบให้ ก็รู้ว่าให้ฝึกกี่วัน ฝึกกี่วัน ตั้งแต่เป็นโรคนี้อันนี้ขึ้นมาเราก็ดูแลเป็นพิเศษ”

อย่างไรก็ตามการเฝ้าระวังอาการของการเจ็บป่วยจากความร้อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคลมร้อนด้วยตนเอง เพื่อค้นหาใหม่ หรือครุฝึก อาจทำได้ไม่ถนัดเนื่องจากทหารเหล่านี้ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ หรืออาจไม่มีประสบการณ์เคยเห็นโรคนี้อีกมาก่อน ดังที่ทหารใหม่ที่ป่วยเป็นโรคลมร้อนนายหนึ่งได้กล่าวว่า

“ฝึกประมาณ ๒ อาทิตย์แล้วเริ่มเป็นไข้ เป็นไข้ตลอดเลย ไม่ลง ไม่เป็นผื่น แล้วก็ทนฝึกไป หลังเริ่มแย่”

ซึ่งในช่วงแรกที่ผู้ป่วยรู้สึกว่ามีไข้ ไม่ได้มีการวัดไข้เพื่อเป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นในรายนี้ ทำให้ผู้ป่วยทำการฝึกต่อจนเกิดโรคลมร้อนขึ้น นอกจากนี้ในผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีปัจจัยเสี่ยง หรืออาการนำมาก่อนที่ชัดเจน ดังนั้นการป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนในกลุ่มนี้จะทำได้ยาก ดังที่ทหารใหม่ที่ป่วยเป็นโรคลมร้อนอีกนายหนึ่งได้กล่าวว่า

“ก่อนเข้ามาไม่ได้กินเหล้า ถูกทำร้ายก็ไม่มี เป็นไข้มาก่อนก็ไม่ไข้ครับ วันที่เป็นก็แดดๆ ธรรมดาเลยครับ มีลมชนิดหน่อย เข้ากินข้างเต็มที ร่างกายแข็งแรงครับ”

หน่วยฝึกทหารใหม่ได้มีการเตรียมสิ่งอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย ซึ่งทั้งสองหน่วยได้จัดให้มีเครื่องมือพัดละอองน้ำ โดยระหว่างพักการฝึกกระหว่างชั่วโมง ทหารใหม่สามารถเดินผ่านเครื่องพัดละอองน้ำได้ อย่างไรก็ตามทหารใหม่ ครุนายสิบ และครุทหารใหม่บางนายอาจยังไม่ได้รับรู้เกี่ยวกับมาตรการที่หน่วยฝึกทหารใหม่ได้จัดทำเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยจากความร้อนเหล่านี้

ปัจจัยเสี่ยงของการเจ็บป่วยจากความร้อน

ครุนายสิบที่มีประสบการณ์การฝึกทหารใหม่ได้ให้ข้อสังเกตว่าทหารใหม่ที่มาจากต่างถิ่นมักจะไม่คุ้นชินกับภูมิอากาศของจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งสังเกตว่าทหารใหม่เหล่านี้มักจะเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ง่ายกว่าทหารใหม่ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดกาญจนบุรี นอกจากนี้ทหารใหม่ที่ไม่เคยชินกับความร้อนจะมีโอกาสเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ง่ายกว่าเช่นกัน ซึ่งพบว่าในปัจจุบันก่อนที่จะมาเป็นทหารใหม่ ส่วนใหญ่คนเหล่านี้มักจะประกอบอาชีพในห้างแอร์ ไม่ได้เป็นชาวไร่ชาวนาเหมือนแต่ก่อน โดยครุนายสิบนายหนึ่งให้ข้อมูลว่า

“ถ้าคนไหนเคยทำงานกลางแจ้งมาก่อน จะมีความคุ้นชินกับความร้อน ควบคุมอุณหภูมิในร่างกายได้ดีกว่าเด็กบางคนทำงานอยู่ในเซเว่น อยู่ในห้างแอร์ตลอด อย่างนี้เสร็จ วันแรกเดินขึ้นบันไดก็ขึ้นไม่ได้ล้มตึงลงมา”

ครุนายสิบและครุทหารใหม่ตระหนักว่าทหารใหม่ที่มีภาวะบางอย่าง เช่น ดิเดยาเสฟติด เป็นโรคหอบหืด เป็นต้น จะมีโอกาสเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ง่ายกว่า ก่อนทำการฝึกทหารใหม่ทุกคนจะได้รับการตรวจร่างกายจากโรงพยาบาลทหารในพื้นที่เพื่อตรวจสอบสุขภาพร่างกายว่าสมบูรณ์พอที่จะฝึกได้ และเพื่อค้นหาโรคประจำตัว อย่างไรก็ตามในการคัดเลือกทหารกองประจำการบางครั้งจะได้ทหารที่มีโรคประจำตัวที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อนเข้ามาด้วย เช่น หอบหืด และภาวะอ้วน เป็นต้น

การเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนมักจะเกิดในช่วงสัปดาห์แรกๆ ของการฝึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ชุดฝึกเป็นครั้งแรก เนื่องจากทหารใหม่ยังไม่คุ้นชินกับการฝึกขณะที่สวมใส่ชุดฝึกที่ไม่ระบายอากาศ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคลมร้อนยังพบผู้ป่วยรายหนึ่งไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน นอกจากความไม่คุ้นชินกับความร้อน ซึ่งก่อนเป็นทหารใหม่มีอาชีพค้าขายอยู่ที่บ้าน ไม่เคยทำงานหนักกลางแดดมาก่อน ซึ่งปัจจัยเสี่ยงนี้อาจเป็นปัจจัยที่เห็นได้ไม่ชัดเจนเท่าการมีโรคประจำตัว ซึ่งอาจทำให้ทหารใหม่และครูฝึกละเลยการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงนี้ นอกจากนี้ครูฝึกยังตระหนักถึงการให้ยาหรือวัคซีนบางชนิดที่อาจเป็นปัจจัยส่งเสริมทำให้เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ง่ายขึ้น

การรักษาพยาบาลเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน

แม้ว่าในคำแนะนำการฝึกทหารใหม่ของกรมยุทธศึกษาทหารบกได้กำหนดให้ทุกหน่วยฝึกมีรถส่งผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตพื้นฐานเตรียมพร้อมอยู่ในบริเวณที่ฝึกทหารใหม่ แต่ในการฝึกจริงหน่วยฝึกทหารใหม่บางหน่วยไม่มีรถส่งผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตพื้นฐานที่เหมาะสม การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยจากความร้อนในระหว่างทางขณะส่งโรงพยาบาลที่ปฏิบัติอยู่คือการเช็ดตัว

บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลทหารในพื้นที่มีความรู้เรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อนเป็นอย่างดี เนื่องจากการเจ็บป่วยจากความร้อนเกิดขึ้นบ่อยครั้งในพื้นที่นี้ อย่างไรก็ตามในช่วงที่มีการฝึกทหารใหม่ห้องฉุกเฉินยังไม่มีเตรียมพร้อมสำหรับการรับทหารใหม่ที่มีการเจ็บป่วยจากความร้อน ดังที่ครูนายสิบให้ข้อมูลเหตุการณ์การนำผู้ป่วยที่เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนจากหน่วยฝึกไปส่งโรงพยาบาล ว่า

“ไปได้เลย ใช้เวลาประมาณ ๓ นาที ก็ถึงโรงพยาบาล แต่เป็นช่วงพักเที่ยง ไปถึงโรงพยาบาลค่าย ข้าเพราะพวกหมอจะพักเที่ยง”

และครูฝึกกล่าวว่า

“วันนั้นเพราะหมอโรงพยาบาลไม่อยู่ครับ ๑ ชั่วโมง อาจจะไปกินข้าวครับ ผมเป็นคนเช็ดน้ำ เอาผ้าเช็ดอยู่ในห้องฉุกเฉิน มัวแต่ทำอะไรไม่ทำอะไร”

การปฐมพยาบาลที่ห้องฉุกเฉินใช้การเช็ดตัวและการพ่นละอองน้ำเพื่อการลดอุณหภูมิร่างกาย

บทที่ ๕

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบันหน่วยฝึกทหารใหม่มีความตระหนักถึงภัยจากการเจ็บป่วยจากความร้อน มีการเตรียมความพร้อมโดยการอบรมครูฝึกทหารใหม่ในเรื่องโรคที่เกิดจากความร้อน อย่างไรก็ตามยังมีครูฝึกทหารใหม่บางส่วนที่ยังไม่ทราบถึงสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการ และภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ของโรคที่เกิดจากความร้อน ความรู้เรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อนที่ถูกต้องจะสามารถทำให้ครูฝึกทหารใหม่ตระหนักถึงอันตรายจากการเจ็บป่วยจากความร้อน เอาใจใส่เฝ้าระวังโรคขณะทำการฝึก และให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ ดังนั้นเนื้อหาการอบรมเรื่องการเจ็บป่วยจากความร้อนที่จัดขึ้น เพื่อให้มีการฝึกทหารอย่างปลอดภัยจะต้องมีความชัดเจนและถูกต้อง ซึ่งควรจัดทำโดยกรมแพทย์ทหารบก

ในการดำเนินการฝึกทหารใหม่จะมีคำแนะนำจากยุทธศึกษาทหารบกถึงหน่วยฝึก มีการดำเนินการฝึกให้ร่างกายคุ้นชินกับความร้อนตามตารางการฝึกที่กำหนด และยังกำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการฝึกตามสถานการณ์โดยใช้ระบบซักรหัสสีเป็นหลัก การเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากความร้อนทำโดย Self assessment ว่าฝึกไหวหรือไม่ มีการดูแลซึ่งกันและกันเป็นคู่บัดดี้ และได้รับการดูแลจากครุณายสิบและครุทหารใหม่อย่างใกล้ชิด การเตรียมการปฐมพยาบาลจะเตรียมเครื่องมือพ่นละอองน้ำเพื่อลดอุณหภูมิเป็นหลัก อย่างไรก็ตามโรคลมร้อนเป็นโรคที่ทำให้การวินิจฉัยได้ยากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรก บุคลากรในหน่วยฝึกทหารใหม่จึงไม่สามารถให้การวินิจฉัยเบื้องต้นได้จนกระทั่งมีอาการขั้นรุนแรงแล้ว การตรวจร่างกายพื้นฐาน เช่น การวัดอุณหภูมิกายหรือการชั่งน้ำหนัก ก็จะเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดโรคขั้นรุนแรงได้ นอกจากนี้ทหารใหม่บางนายอาจมีโรคประจำตัวหรือได้รับยาที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ดังนั้นการคัดเลือกรักษาประจำการควรทำอย่างเหมาะสม อีกทั้งควรมีการคัดกรองและเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงเป็นกรณีพิเศษ โดยอาจมีแนวทางในการฝึกพิเศษสำหรับกลุ่มเฝ้าระวังเหล่านี้ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญปัจจัยหนึ่งและอาจถูกละเลยได้คือความไม่คุ้นชินกับความร้อน ซึ่งปัจจัยนี้สามารถคัดกรองได้จากประวัติการทำงานก่อนเป็นทหารใหม่ ทหารใหม่กลุ่มนี้ควรได้รับการเฝ้าระวังเป็นพิเศษเช่นเดียวกับกลุ่มเสี่ยงอื่นๆ ช่วงเวลาที่อาจเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนได้สูงคือช่วงหลังจากที่ทหารใหม่ได้รับชุดฝึก เนื่องจากชุดฝึกมีการระบายความร้อนได้ไม่ดี ดังนั้นช่วงแรกหลังจากได้รับชุดฝึกควรมีการฝึกที่สามารถปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์อากาศของแต่ละวัน

หน่วยฝึกทหารใหม่แต่ละหน่วยมีการเตรียมพร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลและการส่งต่อ อย่างไรก็ตามความพร้อมระบบส่งต่ออาจไม่เท่ากันทุกหน่วย บางหน่วยอาจใช้รถส่วนบุคคลแทนรถพยาบาลที่มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตพื้นฐาน การลดอุณหภูมิภาวะระหว่างส่งยังคงใช้หลักการพ่นละอองน้ำ แม้ว่าโรงพยาบาลในพื้นที่จะมีความรู้เกี่ยวกับโรคลมร้อนเป็นอย่างดี การเตรียมพร้อมเพื่อรับผู้ป่วยโรคลมร้อนควรมีอยู่ตลอดเวลาในช่วงการฝึกทหารใหม่ การสื่อสารที่ดีระหว่างหน่วยฝึกทหารใหม่และโรงพยาบาลในพื้นที่จะทำให้ผู้ป่วยโรคลมร้อนได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- 1) Weather statistic. In: The meteorological department; 2003.
- 2) Bricknell MC. Setting heat stress limits for acclimatised soldiers exercising in heat. *J R Army Med Corps* 1997;143:44-8.
- 3) Gardner JW, Kark JA, Karnei K. Risk factors predicting exertional heat illness in male Marine Corps recruits. *Med Sci Sports Exerc* 1996;28:939-44.
- 4) Bricknell MC. Heat illness--a review of military experience (Part 1). *J R Army Med Corps* 1995;141:157-66.
- 5) Hubbard RW. The role of exercise in the etiology of exertional heatstroke. *Med Sci Sports Exerc* 1990;22:2-5.
- 6) Kark JA, Burr PQ, Wenger CB. Exertional heat illness in Marine Corps recruit training. *Aviat Space Environ Med* 1996;67:354-60.
- 7) Bricknell MM. Heat illness: a comparison between UK and Cyprus reports. *J R Army Med Corps* 1996;142:59-61.
- 8) Porter AM. The death of a British officer-cadet from heat illness. *Lancet* 2000;355:569-71.
- 9) Kochling A, Wappler F, Winkler G. Rhabdomyolysis following severe physical exercise in a patient with predisposition to malignant hyperthermia. *Anaesth Intensive Care* 1998;26:315-8.
- 10) Wappler F, Fiege M, Steinfath M. Evidence for susceptibility to malignant hyperthermia in patients with exercise-induced rhabdomyolysis. *Anesthesiology* 2001;94:95-100.
- 11) Bendahan D, Kozak-Ribbens G, Confort-Gouny S. A noninvasive investigation of muscle energetics supports similarities between exertional heat stroke and malignant hyperthermia. *Anesth Analg* 2001;93:683-9.
- 12) Hsu YD, Lee WH, Chang MK. Blood lactate threshold and type II fibre predominance in patients with exertional heatstroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997;62:182-7.
- 13) Epstein Y. Predominance of type II fibres in exertional heat stroke. *Lancet* 1997;350:83-4.

- 14) Reynolds NC, Jr., Schumaker HD, Feighery S. Complications of fluid overload in heat casualty prevention during field training. *Mil Med* 1998;163:789-91.
- 15) Garigan TP, Ristedt DE. Death from hyponatremia as a result of acute water intoxication in an Army basic trainee. *Mil Med* 1999; 164:234-8.

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรมการดำเนินการวิจัย

การศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อหาแนวทางในการป้องกันโรคลมร้อนในทหารกองประจำการ
Qualitative Study for Prevention Strategies of Heat Stroke in Royal Thai Army Recruits

