

Chulalongkorn University

Chula Digital Collections

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

2018

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบ แบบจู่โจม

วชิราภรณ์ ไทยประยูร
คณะ แพทยศาสตร์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>



Part of the [Medical Sciences Commons](#)

Recommended Citation

ไทยประยูร, วชิราภรณ์, "ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม" (2018).
Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). 2835.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/2835>

This Thesis is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Prevalence and associated factors of tinea infection among soldiers attending in the
ranger training course



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Health Research and Management
Department of Preventive and Social Medicine
Faculty of Medicine
Chulalongkorn University
Academic Year 2018
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหาร
	ที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม
โดย	น.ส.วชิราภรณ์ ไทยประยูร
สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	พันโทหญิงสุพิชญา ไทยวัฒน์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพงศ์ วัชรสินธุ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(พันโทหญิงสุพิชญา ไทยวัฒน์)

..... กรรมการ
(ดร.ธนะภูมิ รัตนานุกงศ์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(พันเอกท้าวธ ดิปรีชา)

วชิราภรณ์ ไทยประยูร : ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารที่ฝึก
ในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม . (Prevalence and associated factors of tinea
infection among soldiers attending in the ranger training course) อ.ที่ปรึกษา
หลัก : ศ. ดร.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี, อ.ที่ปรึกษาร่วม : พ.ท.หญิงสุพิชญา ไทยวัฒน์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลาก
บริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม วิธีการศึกษาเป็น
การศึกษาแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง ศึกษาในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่
โจม โรงเรียนสงครามพิเศษ จังหวัดลพบุรี ในช่วงเดือนเมษายน - พฤษภาคม พ.ศ. 2561 จำนวน
305 คน โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ การตรวจร่างกาย การตรวจ direct
examination และการเพาะเลี้ยงเชื้อรา ทำการวิเคราะห์สถิติด้วย Multiple logistic regression
ผลการศึกษา พบความชุกของโรคกลากบริเวณเท้ามากที่สุดร้อยละ 5.9 รองมาบริเวณขาหนีบพบ
ร้อยละ 3.0 และบริเวณลำตัวพบร้อยละ 0.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลาก
บริเวณเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยประวัติโรคกลาก คือ การเคยได้รับการวินิจฉัยจาก
แพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา (p-value = 0.036) และปัจจัย
การทำงานบ้านและงานอดิเรก คือ การสัมผัสดินโดยเท้า (p-value = 0.033) ส่วนโรคกลากบริเวณ
ขาหนีบไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ สรุปได้ หากมีมาตรการป้องกันด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมร่วมกับการตรวจ
ร่างกายในระบบผิวหนังก็จะสามารถลดการเกิดโรคและผลกระทบต่างๆ ที่ตามมาได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้าน	ลายมือชื่อนิสิต
	สุขภาพ	
ปีการศึกษา	2561	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

6074079530 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORD: Tinea, Soldiers, Military

Wachiraporn Thaiprayoon : Prevalence and associated factors of tinea infection among soldiers attending in the ranger training course. Advisor: Prof. Dr. WIROJ JIAMJARASRANGSI Co-advisor: Lt. Col. SUPITCHAYA THAIWAT

The objectives of this study were to evaluate the prevalence and associated factors of tinea corporis, tinea cruris and tinea pedis among soldiers attending a ranger training course. This cross-sectional study was conducted at a special warfare school in Lopburi province, during April – May 2018. A total of 305 soldiers were examined by physicians, and skin scraping for direct examination and fungal cultures were obtained from suspected lesions. All of the participants answered the questionnaire and provided information regarding associated factors. Data were analyzed using Multiple logistic regression. The most prevalent type of tinea found was tinea pedis, followed by tinea cruris and tinea corporis, which were found at 5.9%, 3% and 0.3%, respectively. The significantly associated factors of tinea pedis were history of tinea pedis during last 6 months (p-value = 0.036) and contact with soil (p-value = 0.033), whereas, none of the associated factors was significantly associated with tinea cruris. In summary, all soldiers should have proper personal hygiene and receive dermatologic examination in order to decrease the prevalence and morbidity of tinea.

Field of Study: Health Research and
Management

Student's Signature

Academic Year: 2018

Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก พ.ท.หญิง สุพิชญา ไทยวัฒน์ หน่วยโรคผิวหนัง กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษานี้ รวมทั้ง พ.อ. คทาฐ์ ดีปรีชา กองส่งเสริมสุขภาพและเวชกรรมป้องกัน กรมแพทย์ทหารบก เป็นกรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งให้ความกรุณาช่วยเหลือในทุกๆ ขั้นตอนของการทำวิจัย

ขอขอบคุณ โรงเรียนสงครามพิเศษ ศูนย์สงครามพิเศษ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัย และขอขอบคุณกำลังใจจากบิดา มารดา และเพื่อนแพทย์ประจำบ้านอายุรเวชศาสตร์ที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วชิราภรณ์ ไทยประยูร



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	1
บทที่ 1	2
บทนำ.....	2
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale).....	2
1.2 คำถามงานวิจัย (Research question)	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 กรอบแนวคิด (Conceptual framework).....	4
1.6 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติ (Operational definitions).....	5
1.7 ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption).....	5
1.8 คำสำคัญ (Key words).....	5
1.9 การรวบรวมข้อมูล (Data collection)	5
1.10 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration).....	6
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและการนำไปประยุกต์ใช้ (Expected benefit and application)	7
บทที่ 2	8
ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8

2.1 ทบทวนวรรณกรรม (Review of related literature).....	8
2.1.1 ระบาดวิทยาของโรคกลากในทหาร.....	8
2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับโรคกลาก.....	8
2.1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกลากในทหาร.....	11
2.1.3.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากบริเวณลำตัว.....	11
2.1.3.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ.....	12
2.1.3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า.....	13
2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันโรคกลากในทหาร.....	14
2.1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม.....	15
2.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
บทที่ 3.....	18
วิธีดำเนินงานวิจัย.....	18
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	18
3.2 ประชากรและตัวอย่าง.....	18
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	19
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis).....	20
บทที่ 4.....	22
ผลการศึกษา.....	22
4.1 อัตราการเข้าร่วมของกลุ่มตัวอย่าง.....	22
4.2 ข้อมูลปัจจัยต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง.....	22
4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	22
4.2.2 ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลาก.....	26
4.2.3 ข้อมูลด้านการทำงาน.....	28
4.2.4 ข้อมูลสภาพแวดล้อมในขณะทำงาน.....	32

4.2.5 ข้อมูลประวัติโรคกลาก.....	33
4.2.6 ข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก	35
4.3 ข้อมูลความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า	36
4.3.1 ข้อมูลผลการตรวจร่างกายบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า.....	36
4.3.2 ข้อมูลผลการตรวจเชื้อกลากทางห้องปฏิบัติการ	37
4.3.3 ความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า	38
4.4 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า .	39
4.4.1 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า โดยใช้สถิติ Bivariate analysis.....	40
4.4.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า.....	40
4.4.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติภูมิแพ้และโรคกลากกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า.....	43
4.4.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า	46
4.4.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติโรคกลากกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า.....	49
4.4.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรกกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า.....	51
4.4.2 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression.....	53
4.4.2.1 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression.....	53
4.4.2.2 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression.....	54
บทที่ 5	56

วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา	56
5.1 สรุปผลการศึกษา	56
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	57
5.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการศึกษา	60
5.4 ข้อเสนอแนะ	61
บรรณานุกรม.....	62
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก.....	69
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม	70
ภาคผนวก ข ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)	81
ประวัติผู้เขียน.....	85



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	24
ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลาก.....	27
ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลด้านการทำงาน.....	30
ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลสภาพแวดล้อมในขณะทำงาน.....	32
ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลประวัติการได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา.....	34
ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก	35
ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลผลการตรวจร่างกายบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า.....	36
ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลผลการตรวจเชื้อกลากทางห้องปฏิบัติการ.....	37
ตารางที่ 9 แสดงความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า.....	38
ตารางที่ 10 ค่า Odds ratio ของปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ และเท้า	41
ตารางที่ 11 ค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัว ทหารและบุคคลในครอบครัวกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า	44
ตารางที่ 12 ค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับการเกิดโรคกลาก บริเวณขาหนีบและเท้า	47
ตารางที่ 13 ค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า	50
ตารางที่ 14 ค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรกกับการ เกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า	52
ตารางที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า โดยใช้วิธี Forward wald.....	55

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale)

โรคผิวหนังที่พบได้บ่อยที่สุดในทหารคือ โรคเชื้อราชนิดตื้น (superficial fungal infection) โดยโรคกลากบริเวณเท้าเป็นโรคที่พบมากที่สุด^{1, 2} รองมาเป็นโรคกลากบริเวณขาหนีบ และบริเวณลำตัว³ สาเหตุเนื่องจากลักษณะการปฏิบัติหน้าที่ของทหารนั้น ต้องมีปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่ร้อน ชื้น มีการสวมใส่เสื้อผ้า กุญแจและรองเท้าที่มีความอับชื้น ซึ่งมีการระบายอากาศไม่ดีเป็นระยะเวลานาน มีเหงื่อออกมาก ปฏิบัติงานในป่า มีความเครียด และสุขอนามัยไม่ดีระหว่างการฝึก เหล่านี้เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เชื้อราเกิดการเจริญเติบโตได้ดี และทำให้เกิดโรคกลากตามมาได้^{1, 4} โรคกลากสามารถมีการติดต่อจากบริเวณที่เป็นกลากของร่างกายไปสู่บริเวณอื่นได้ (autoinoculation)⁵ และติดต่อจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลได้⁶

ทหารต้องได้รับความทรมาณจากโรคเชื้อราชนิดตื้นทั้งในช่วงสงบและช่วงสงคราม โดยในช่วงสงบอาการของโรคจะเป็นเล็กน้อยและมีโอกาสน้อยที่จะเกิดผลแทรกซ้อน แต่ในภาวะสงครามทหารต้องมีการสัมผัสกับเชื้อกลากสายพันธุ์ที่มีความรุนแรง ได้แก่ zoophilic และ geophilic ซึ่งก่อให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อโรคที่รุนแรงตามมาได้^{5, 7} โรคเชื้อราชนิดตื้นเมื่อเกิดร่วมกับภาวะสุขอนามัยที่ไม่ดี อากาศร้อน และการอยู่ในหน่วยรบ ถึงแม้ว่าจะไม่ถึงกับทำให้เสียชีวิต แต่ก็ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต¹ ประสิทธิภาพการฝึก^{1, 6, 8} อาจเกิดภาวะสูญเสียความสามารถ ความพิการ อันส่งผลให้ประสิทธิภาพในการรบของทหารลดลง^{5, 7} ดังจะเห็นได้จากสงครามโลกครั้งที่ 1 และ 2 ที่มีการรบในเอเชียและจากสงครามเวียดนาม โรคกลากให้ทหารทำให้ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล อันเนื่องมาจากภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา^{5, 8} ในสงครามโลกครั้งที่ 1 มีรายงานพบว่า มีทหารกองทัพบกอังกฤษจำนวนร้อยละ 0.3 เป็นโรคกลากที่ลำตัว (ringworm) ทำให้ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลา 8 เดือน⁷ และในสงครามเวียดนามมีรายงาน พบว่าในช่วงระยะเวลา 1 ปี มีทหารกองทัพบกสหรัฐอเมริกาจำนวน 25 คน เป็นโรคกลากต้องเข้ารับการรักษาโดยการนอนรักษาตัวที่โรงพยาบาล ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคผิวหนังที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และมีทหารจำนวน 127 คน ที่ต้องมีการส่งตัวกลับประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อไปรักษาโรคกลากต่อ⁵ นอกจากนั้นโรคกลากยังทำให้มีการสูญเสียงบประมาณค่าใช้จ่ายจำนวนมากในแต่ละปีในการรักษาอีกด้วย⁸

ในการฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม ในแต่ละปีรวมการฝึกของกองทัพบกจะมีทหารเข้าร่วมการฝึกนี้ราว 965 นาย⁹⁻¹² ใช้เวลาในการฝึกเป็นเวลา 10 สัปดาห์ แบ่งเป็น 3 ภาค ได้แก่ ภาคที่ตั้งภาคป่าภูเขา และภาคทะเลที่ลุ่มโดยการฝึกนี้เป็นการฝึกตลอดทั้งวันในสภาพแวดล้อมที่ ร้อน ชื้น ฝึก

ในป่า ฝักในน้ำ ซึ่งเหล่านี้อ้วนส่งผลให้ทหารมีภาวะสุขอนามัยที่ไม่ดีได้ ทำให้มีความเสี่ยงเป็นพิเศษต่อการเกิดโรคกลากตามมาได้^{1, 4, 6} ทั้งบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า อย่างไรก็ตาม โรคกลากเป็นโรคที่สามารถป้องกันและรักษาได้⁶ ดังนั้นหากมีมาตรการป้องกันและดูแลรักษาที่เหมาะสมก็จะสามารถลดผลกระทบของโรคนี้ต่อคุณภาพชีวิต ประสิทธิภาพการฝึกและผลกระทบอื่นๆ ในทหารกลุ่มนี้ได้ต่อไป⁶ แต่ปัจจุบันนี้ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับขนาดปัญหาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากที่จำเพาะต่อบริบทของกองทัพไทยอย่างจำกัด

การศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้เกี่ยวกับความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการโรคกลากอย่างจำเพาะเจาะจงจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการวิเคราะห์ปัญหาโดยรวม เพื่อนำไปสู่การวางแผนเชิงป้องกัน เฝ้าระวัง และแก้ไขปัญหาระบาดโรคกลากในทหารที่เข้าร่วมหลักสูตรการรบแบบจู่โจมได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 คำถามงานวิจัย (Research question)

1. ความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมเป็นเท่าใด
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมคืออะไรบ้าง

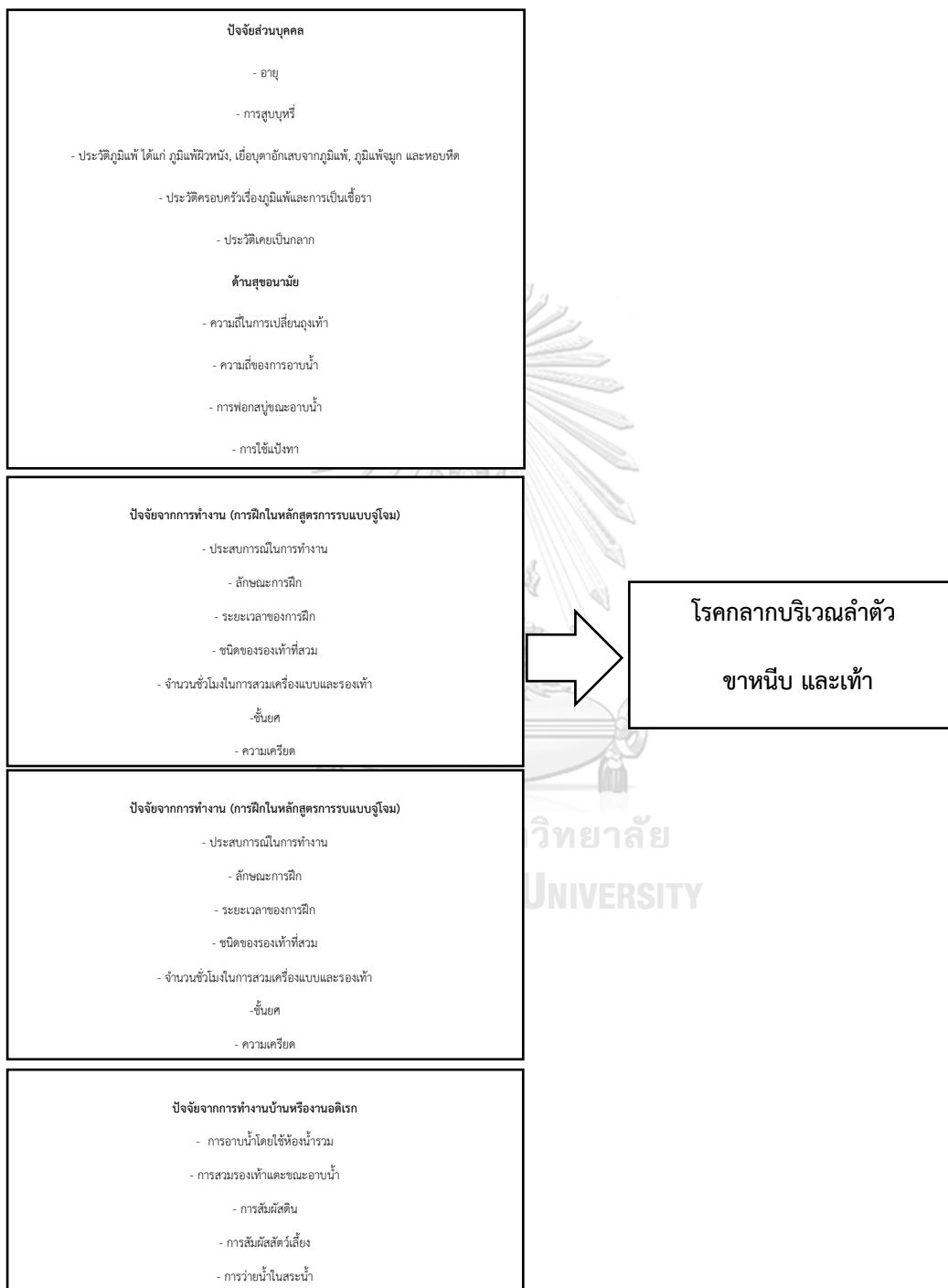
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

1. เพื่อศึกษาความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมของโรงเรียนสงครามพิเศษ จังหวัดลพบุรี ที่ฝึกในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 โดยใช้แบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง การตรวจร่างกาย ตรวจ direct examination และส่งเพาะเลี้ยงเชื้อรา

1.5 กรอบแนวคิด (Conceptual framework)



*ปัจจัยจากสภาพแวดล้อมขณะทำงานไม่ได้นำมาหาความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า เนื่องจากอาสาสมัครทุกคนมีการสัมผัสกับปัจจัยสภาพแวดล้อมเหมือนกันในขณะที่มาฝึก

1.6 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติ (Operational definitions)

กองทัพบก คือกองกำลังทหารที่ปฏิบัติการในภาคพื้นดินเป็นหลัก มีหน้าที่ป้องกันและปฏิบัติการรบในภาคพื้นดิน หน่วยรบหลักในกองทัพบกแบ่งออกเป็น 3 เหล่าคือ ทหารราบ ทหารม้า และทหารปืนใหญ่

ทหาร หมายถึงผู้ที่รับราชการทหารที่มาฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม

การฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม หมายถึงการฝึกการรบของกองทัพบกและโรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า ที่มีการฝึกเป็นเวลา 10 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็น 3 ภาค ได้แก่ ภาคที่ตั้ง ภาคป่าภูเขา และภาคทะเลที่ลุ่ม

โรคกลากที่ลำตัว หมายถึงเป็นโรคติดเชื้อราชนิดตื้น ที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรากลุ่ม dermatophytes บริเวณลำตัว แขนและขา

โรคกลากที่ขาหนีบ หมายถึงเป็นโรคติดเชื้อราชนิดตื้น ที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรากลุ่ม dermatophytes บริเวณขาหนีบ หัวไหล่ อวัยวะ รอบทวารหนัก

โรคกลากที่เท้า หมายถึงเป็นโรคติดเชื้อราชนิดตื้น ที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรากลุ่ม dermatophytes บริเวณเท้าแต่ไม่รวมเล็บเท้า

1.7 ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จัดทำขึ้นในโรงเรียนสงครามพิเศษ จังหวัดลพบุรี

1.8 คำสำคัญ (Key words)

โรคกลาก (tinea) ทหาร (soldier) กองทัพ (military)

1.9 การรวบรวมข้อมูล (Data collection)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเพื่อการวิจัยจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม
3. ขออนุญาตจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยถึง กองส่งเสริมสุขภาพและเวชกรรมป้องกัน กรมแพทย์ทหารบก กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงเรียนสงคราม

พิเศษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการประสานในการขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทำหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

4. ทดสอบและพิจารณาปรับปรุงเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ
5. ผู้วิจัยจะเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากโครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแล้ว โดยผู้วิจัยจะดำเนินการขอความยินยอมในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยจะไปพบผู้อำนวยการโรงเรียนสงครามพิเศษ เพื่อมอบหนังสือขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับอาสาสมัคร และเอกสารแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย โดยร่วมกับการให้ข้อมูลตอบข้อซักถามต่างๆ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการปฏิบัติต่ออาสาสมัคร ประโยชน์และความเสี่ยง และหากได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงเรียนสงครามพิเศษ ก็จะเข้าพบทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม เพื่อมอบเอกสารและข้อมูลดังกล่าว และจะให้เวลาตัดสินใจก่อนลงนามให้ความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย จากนั้นจะขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนสงครามพิเศษ นัดวันและช่วงเวลาที่คุณวิจัยสามารถเข้าไปเก็บข้อมูลได้ หลังจากนั้นเมื่อถึงวันและเวลานั้นผู้วิจัยและแพทย์อีก 2 คน จะเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง แบบบันทึกการตรวจร่างกายของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า ผลการตรวจ direct examination ส่งเพาะเลี้ยงเชื้อรา และตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล โดยการเก็บข้อมูลนี้ ผู้วิจัยและแพทย์ผู้ทำการตรวจร่างกายไม่ใช่แพทย์ทหาร ไม่ได้มีชั้นยศทางทหาร และเป็นบุคคลภายนอก ดังนั้นจึงไม่มีอำนาจใดๆ ในการบังคับให้อาสาสมัครเข้าร่วมงานวิจัยนี้ และไม่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัคร
6. บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

1.10 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจจะต้องถูกนำเสนอผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก่อนที่จะสามารถดำเนินการได้ และดำเนินการต่อไปโดยงานวิจัยนี้สามารถวิเคราะห์ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดังนี้

1. หลักการให้ความเคารพในบุคคล (Respect for Person) ในการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ครั้งนี้ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลในการวิจัยของผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับทั้งในกระบวนการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานข้อมูล กล่าวคือไม่มีการระบุชื่อ ที่อยู่ของผู้เข้าร่วมวิจัยในแบบบันทึกข้อมูลหรือแบบสอบถาม ในกรณีจำเป็น

จะระบุเฉพาะรหัสเท่านั้น การวิเคราะห์ผลและรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม เป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้นและจะไม่กระทบต่อผู้เข้าร่วมวิจัยและสถาน ปฏิบัติงานที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสังกัดอยู่ นอกจากนี้จะมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัยจน ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และให้อิสระในการตัดสินใจยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

2. หลักแห่งผลประโยชน์ (Beneficence) การวิจัยครั้งนี้ หากพบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการโรค กลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า ผู้วิจัยจะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบและแนะนำให้เข้ารับ การรักษาที่โรงพยาบาล การเก็บข้อมูลบางขั้นตอนอาจทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกไม่สบายใจใน การตอบหรือให้ข้อมูลและการตรวจร่างกาย อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจาก การวิจัยได้ทุกเมื่อ และผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ถ้าต้องการข้อมูล เพิ่มเติม
3. หลักแห่งความยุติธรรม (Justice) ในการดำเนินโครงการนี้ ทุกคนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายใน หน่วยงานเดียวกันจะมีโอกาสในการได้รับเลือกเข้าโครงการฯ เท่ากัน มีเกณฑ์การคัดเลือกและ ออกจากการวิจัยอย่างชัดเจน ไม่มีผลประโยชน์ขัดกันในการดำเนินงานวิจัย

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและการนำไปประยุกต์ใช้ (Expected benefit and application)

1. เพื่อนำมาข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์ปัญหาโดยรวม เพื่อนำไปสู่การวางแผน เชิงป้องกัน ฝ้าระวัง และแก้ไขปัญหาต่อไป
2. ลดค่าใช้จ่ายของทหารและงบประมาณของประเทศชาติที่ต้องสูญเสียในด้านการ รักษาพยาบาล

บทที่ 2

บททวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 บททวนวรรณกรรม (Review of related literature)

ประกอบด้วยเนื้อหาต่อไปนี้

- 2.1.1 ระบาดวิทยาของโรคกลากในทหาร
- 2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับโรคกลาก
- 2.1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกลากในทหาร
- 2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันโรคกลากในทหาร
- 2.1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม
- 2.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ระบาดวิทยาของโรคกลากในทหาร

ข้อมูลด้านระบาดวิทยาของโรคกลากในทหารมีทั้งการรายงานเป็นความชุกและอุบัติการณ์ แต่ส่วนใหญ่รายงานเป็นความชุก ซึ่งความชุกก็จะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ และความชุกที่รายงานก็จะเป็นความชุกโรคกลากที่มีผลการตรวจยืนยันจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยในการศึกษาเกือบทั้งหมดเป็นการศึกษาในเพศชาย พบว่าโรคผิวหนังที่พบมากที่สุดในทหารคือ โรคกลากบริเวณเท้าพบตั้งแต่ร้อยละ 2.9 – 27.3^{1-3, 6, 13, 14} บริเวณขาหนีพบร้อยละ 0.1 – 2.7^{3, 15} บริเวณลำตัวพบร้อยละ 0.6 – 33.5^{3, 15} และที่เล็บพบตั้งแต่ร้อยละ 0.9 – 5.8 ตามลำดับ^{1, 3}

ส่วนอุบัติการณ์ของโรคกลากที่เท้าพบ 42.60 - 52.53 คน ต่อ 100 คนต่อปี^{4, 16} เชื้อราที่ขาหนีพบ 33.73 คน ต่อ 100 คนต่อปี⁴ และเชื้อราที่เล็บเท้าพบ 16 - 20.26 คน ต่อ 100 คนต่อปี^{4, 16}

ส่วนผลเพาะเชื้อของโรคกลากที่เท้าพบว่าเชื้อที่พบมากที่สุดคือ *T. rubrum*^{4, 6, 16, 17} รองมาเป็น *T. mentagrophytes*^{16, 17} *T. tonsurans* และ *T. soudanensis* ตามลำดับ⁶

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับโรคกลาก

โรคกลาก (dermatophytosis, tinea infection) เป็นโรคติดเชื้อราชนิดตื้น ก่อให้เกิดโรคของหนังกำพร้าชั้นขี้ไคลของผิวหนัง เส้นผม ขนและเล็บ มีสาเหตุมาจากเชื้อรากลุ่ม dermatophytes โดยแบ่งตามสาเหตุของการเกิดโรคออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ *Epidemophyton spp.* *Microsporum spp.* และ *Trichophyton spp.* ตามลักษณะ macroconidia และ microconidia

สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม ตามแหล่งที่อยู่อาศัย คือ กลุ่มที่อยู่ในคน (anthropophilic) กลุ่มที่อยู่ในสัตว์ (zoophilic) เมื่อพลัดมาอยู่ในคนจะก่อให้เกิดอาการรุนแรง มีการอักเสบชัดเจน และกลุ่มที่อยู่ในดิน (geophilic) เป็นเชื้อราที่พบอาศัยอยู่บนพื้นดิน^{18, 19} เชื้อที่พบบ่อยคือ *Microsporum gypsum* โดยเชื้อกลุ่มนี้ spore สามารถมีชีวิตอยู่ในเครื่องนอน และเสื้อผ้าได้เป็นระยะเวลานาน¹⁸

ลักษณะทางคลินิก

กลากที่ลำตัว (tinea corporis)

จากสถิติที่สถาบันโรคผิวหนัง กลากที่ลำตัวเป็นโรคกลากที่พบบ่อยที่สุด ชนิดของเชื้อที่พบบ่อย ได้แก่ *T. rubrum* *T. mentagrophytes* และ *E. floccosum* ผู้ป่วยมักได้รับเชื้อโดยตรงหรือจากการติดเชื้อลามมาจากบริเวณอื่น โดยมีลักษณะทางคลินิกคือ ผื่นมีลักษณะเป็นวง เริ่มจากเป็นตุ่มแดงแล้วค่อยๆ ขยายลามออกไปเป็นวง มีขอบเขตชัดเจน แดงนูน และมีสะเก็ดเป็นขุย เรียกว่า active border ตรงกลางผื่น เมื่อขยายออกไปแล้วจะเหลือรอยโรคเล็กน้อย (central clearing)^{18, 19}

กลากที่ขาหนีบ (tinea cruris)

มักพบบ่อยในเพศชาย^{19, 20} เป็นบริเวณหัวหน่าว ขาหนีบ ก้น บางครั้งลามมาถึงโคนขาได้ ผู้ป่วยมักมีอาการคันมาก โดยเชื้อที่พบบ่อยคือ *T. rubrum* *T. mentagrophytes* และ *E. floccosum* ลักษณะทางคลินิกพบสองแบบคือ แบบเฉียบพลัน มีลักษณะเป็นวงแดง มีตุ่มน้ำหรือตุ่มหนองบริเวณขอบ ไม่พบการกระจายของผื่นเป็นจุดๆ (satellite) และไม่ลามไปบริเวณถุงอัณฑะเหมือนที่พบใน *Candida albicans* และแบบเรื้อรัง ผื่นจะแดงน้อยกว่าแบบเฉียบพลัน และจะพบปื้นสีน้ำตาล มีขุยเล็กน้อย^{18, 19} มักพบร่วมกับโรคกลากบริเวณเท้า เนื่องจากการกระจายของเชื้อกลากจากบริเวณเท้ามาสู่บริเวณขาหนีบได้ ขณะผู้ป่วยสวมกางเกงชั้นใน^{21, 22}

CHULALONGKORN UNIVERSITY

กลากที่เท้า (tinea pedis)

มักพบในผู้ที่ทำงานมีการใส่รองเท้าอับชื้นและผู้ที่มีเหงื่อออกที่เท้ามาก

ลักษณะทางคลินิก แบ่งตามชนิดได้เป็นสามชนิด คือ¹⁹

- intertriginous type พบบริเวณง่ามนิ้วเท้า ผิวหนังจะมีลักษณะ ขาว ยุ่ย มีกลิ่นได้ ถ้ามีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน มีอาการคันมากเรียกว่า ฮ่องกงพุต^{19, 20} และต้องแยกโรคจากการติดเชื้อ *C. albicans* โดยสามารถมีภาวะแทรกซ้อนตามมาได้¹⁹ หากมีการติดเชื้อแบคทีเรียร่วมด้วยสามารถทำให้เกิดโรคเซลล์เนื้อเยื่ออักเสบ (cellulitis) ตามมาได้²³

- vesicular type มีลักษณะเป็นตุ่มน้ำใสๆ และคันมาก มักพบบริเวณฝ่าเท้า ลักษณะคล้ายกับ dyshidrosis และ id eruption ซึ่งเกิดจาก autosensitization reaction¹⁸⁻²⁰

- dry type หรือ hyperkeratotic type มีลักษณะผื่นเป็นแผ่นหนา มีสะเก็ด ขอบเขตชัดเจน ไม่มีตุ่มน้ำ พบบริเวณฝ่าเท้าและลามมาด้านข้างของเท้า คล้ายรองเท้าหนังของชาวอินเดียแดงเรียกว่า moccasin หรือ sandal foot ต้องแยกโรคกับผื่นผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสและสะเก็ดเงิน^{18, 19}

โรคกลากบริเวณเท้ารักษาให้หายขาดได้ยาก สามารถกลับมาเป็นซ้ำได้ แม้จะได้รับการรักษาแล้วก็ตาม²⁴ เนื่องจากขนาดของยาและระยะเวลาที่รักษายังไม่เพียงพอ การดูดซึม (drug penetration) และการกระจายตัวของยา (distribution) ที่ไม่ทั่วถึง ตลอดจนการปฏิบัติตามของผู้ป่วยในการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง (compliance) และการขาดความตระหนักในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโรคกลากในระยะยาว²⁵

การวินิจฉัย

1. Direct examination เป็นวิธีการตรวจหาเชื้อที่ทำได้ง่ายและประหยัด^{19, 26} หลักการคือขูดสะเก็ดผิวหนังที่บริเวณขอบของผื่น (active border) โดยทำความสะอาดรอบๆ ผื่นด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อน แล้วจึงใช้ใบมีดเบอร์ 10 ขูดสะเก็ดผิวหนัง ส่วนผื่นที่เส้นผมและหนังศีรษะ ให้ใช้ใบมีดขูดขอบบริเวณหนังศีรษะหรือใช้ forceps ดึงต่อผมที่หักติดหนังศีรษะหรือใช้กรรไกรตัดผมบริเวณ gray patch แล้วนำมาวางบนสไลด์แก้วหยดน้ำยา potassium hydroxide 20% แล้วปิดด้วย cover slip และเมื่อนำมาส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์จะพบเชื้อกลากมีลักษณะเป็น septate, branching hyphae และ arthroconidia^{18, 19} มีการศึกษาเพื่อทดสอบความถูกต้องของ direct examination ในการวินิจฉัยโรคกลาก โดยการใช้การเพาะเลี้ยงเชื้อราเป็นมาตรฐานการวินิจฉัยโรค พบว่าการตรวจ direct examination มี sensitivity specificity positive predictive value และ negative predictive value มีค่า 91.9% 91% 61.9% และ 98.6% ตามลำดับ นั่นคือ direct examination เป็นวิธีที่สามารถวินิจฉัยการติดเชื้อราชนิดนี้ได้ โดยไม่มีความจำเป็นในการเพาะเลี้ยงเชื้อรา เนื่องจาก direct examination มี sensitivity สูง²⁶ ในรายที่สงสัยว่าเป็นโรคกลาก แล้วได้รับการรักษาโดยแพทย์สั่งยาหรือผู้ป่วยซื้อยามาใช้เอง ทำให้ sensitivity ของการตรวจ direct examination ลดลงได้¹⁸
2. การเพาะเลี้ยงเชื้อรา เพื่อแยกจีสและสปอร์ของเชื้อรา อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อราที่นิยมสำหรับ dermatophytes คือ Sabouraud dextrose agar (SGA) ที่ผสม cycloheximide และ chloramphenicol^{18, 19} โดยนำมาเลี้ยงที่อุณหภูมิ 25 - 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4

สัปดาห์ การวินิจฉัยแยกเชื้อ ใช้การดูลักษณะโคโลนีของเชื้อราบนอาหารเลี้ยงเชื้อ และลักษณะที่เห็นจากกล้องจุลทรรศน์ เช่น ชนิด ขนาด รูปร่างของ conidia¹⁹ โดยความถูกต้องแม่นยำของการเพาะเลี้ยงเชื้อรา ต้องเริ่มจากวิธีการเก็บสะเก็ดผิวหนังด้วยความระมัดระวัง วิธีการขนส่งสะเก็ดผิวหนังไปยังห้องปฏิบัติการ การควบคุมอุณหภูมิขณะขนส่ง โดยเชื้อราจะมีความไวต่ออุณหภูมิที่น้อยกว่า 10 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า 30 องศาเซลเซียส²⁷ และการที่ผลเพาะเลี้ยงเชื้อรามีความไม่สอดคล้องกับอาการแสดงที่เข้าได้กับโรคกลากที่เท้า อาจเนื่องจากความผิดพลาดของวิธีการเก็บสะเก็ดผิวหนัง²⁸ คือมีการปนเปื้อนของเชื้อ mould เช่น *Fusarium* spp. และ *Aspergillus fumigatus* ซึ่งพบได้ทั่วไปเป็นจำนวนมากในสิ่งแวดล้อม สามารถปนเปื้อนไปกับสะเก็ดผิวหนังและจานเพาะเลี้ยงเชื้อราได้ โดยปกติเชื้อ mould ทำให้เกิดการติดเชื้อที่รุนแรงได้ในผู้ที่ภูมิคุ้มกันต่ำ²⁷ รวมถึงวิธีการและความเชี่ยวชาญของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการในการเพาะเลี้ยงเชื้อรา²⁸

มีการรวบรวมผลการศึกษาเพื่อหา sensitivity และ specificity ของ direct examination และการเพาะเลี้ยงเชื้อรากับอาการแสดงของโรคกลากที่เท้า พบว่า direct examination มี sensitivity สูงกว่า ส่วนการเพาะเลี้ยงเชื้อรา มี specificity สูงกว่า²⁸

การวินิจฉัยโรคกลากจากอาการแสดงเพียงอย่างเดียวมีความไม่น่าเชื่อถือ เนื่องจากรอยโรคกลากมีลักษณะคล้ายกับโรคอื่นๆ ได้ เช่น กลากที่ลำตัวมีรอยโรคคล้ายโรคผื่นผิวหนังอักเสบได้²⁹ โรคกลากที่เท้าต้องวินิจฉัยแยกโรคกับหลายโรค ได้แก่ ผื่นแพ้ผิวหนังอักเสบจากการสัมผัส ผื่นผิวหนังอักเสบชนิดตุ่มน้ำ การติดเชื้อราจาก *Candida* สะเก็ดเงิน โรคติดเชื้อแบคทีเรีย erythrasma และโรคมือเท้าหนา (keratoderma)¹⁸ ต้องใช้การตรวจ direct examination และการเพาะเลี้ยงเชื้อมาช่วยยืนยันการวินิจฉัย¹⁸ โดยการวินิจฉัยโรคกลากที่ดีที่สุดต้องใช้การตรวจ 3 อย่างร่วมกันคือ การตรวจร่างกายพบรอยโรคเข้าได้กับโรคกลาก การตรวจ direct examination พบเชื้อกลาก และการเพาะเชื้อขึ้นเชื้อกลาก¹⁸

3. Wood's lamp examination จะใช้ส่องตรวจโรคกลากที่หนังศีรษะชนิด ectothrix infection บริเวณรอยโรคจะพบการเรืองแสงสีเขียว¹⁹
4. การตรวจทางพยาธิชิ้นเนื้อ จะทำในรายที่ไม่สามารถวินิจฉัยโรค¹⁹

2.1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกลากในทหาร

2.1.3.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากบริเวณลำตัว

- ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่

- ระบบภูมิคุ้มกัน การมีภูมิคุ้มกันต่ำ³⁰
- การมีเหงื่อออกมาก³⁰
- สุขอนามัย การมีภาวะสุขอนามัยที่ไม่ดี ได้แก่ การใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น เสื้อผ้า ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน หรือการใช้ที่นอนร่วมกัน และผ้าเช็ดตัว^{3, 19}
- ภูมิแพ้³¹
- ปัจจัยจากการทำงาน ได้แก่
 - เครื่องแบบทหาร คือการสวมเสื้อผ้าที่มีการระบายอากาศที่ไม่ดี^{1, 18}
 - ความเครียด¹
- ปัจจัยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่
 - สภาพภูมิอากาศ ในสภาพภูมิอากาศที่ร้อน^{1, 7} การสัมผัสแสง Ultraviolet¹ และความชื้น^{7, 18}
 - การสัมผัสกับดิน³²
- ปัจจัยจากการทำงานบ้านหรืองานอดิเรก ได้แก่
 - การใช้ห้องน้ำร่วมกัน³³
 - การสัมผัสกับดิน³²
 - การสัมผัสสัตว์เลี้ยง^{13, 32}

2.1.3.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ

- ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่
 - เพศ พบในผู้ชายได้มากกว่าผู้หญิง¹⁹
 - ระบบภูมิคุ้มกัน การมีภูมิคุ้มกันต่ำ^{30, 34}
 - การมีเหงื่อออกมาก^{4, 30, 34}
 - สุขอนามัย การมีภาวะสุขอนามัยที่ไม่ดี ได้แก่ การใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น เสื้อผ้า ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน หรือการใช้ที่นอนร่วมกัน และผ้าเช็ดตัว^{3, 4, 19}
 - ภูมิแพ้³¹
- ปัจจัยจากการทำงาน ได้แก่
 - เครื่องแบบทหาร คือการสวมเสื้อผ้าที่มีการระบายอากาศที่ไม่ดี⁴
 - ความเครียด¹
 - อายุการทำงาน ความชุกมากขึ้นเมื่อระยะเวลาในการทำงานในกองทัพมากขึ้น³
- ปัจจัยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่

- สภาพภูมิอากาศ ในสภาพภูมิอากาศที่ร้อน^{1, 7} การสัมผัสแสง Ultraviolet¹ และความชื้น^{4, 7}
- ปัจจัยจากการทำงานบ้านหรืองานอดิเรก ได้แก่
 - การใช้ห้องน้ำร่วมกัน⁴

2.1.3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า

- ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่
 - เพศ พบในผู้ชายได้มากกว่าผู้หญิง⁶
 - ระบบภูมิคุ้มกัน การมีภูมิคุ้มกันต่ำ^{4, 23}
 - การมีเหงื่อออกมาก^{4, 14, 35, 36}
 - สุขอนามัย โดยเฉพาะในภาวะสงครามส่งผลให้สุขอนามัยไม่ดีและมีการเปลี่ยนถุงเท้าลดลง³⁵
 - ภูมิแพ้^{31, 37}
 - การมีประวัติเคยเป็นเชื้อราที่เท้าและที่เล็บเท้ามาก่อนในช่วง 6 เดือนก่อนนี้^{14, 16}
 - การมีช่องระหว่างนิ้วเท้าอยู่ชิดติดกันมากจะสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคที่มากขึ้น^{38, 39}
 - ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ ช่วง 20-29 ปี¹⁷
- ปัจจัยจากการทำงาน ได้แก่
 - ชนิดของการฝึก จากการศึกษาของ Cohen AD และคณะ⁶ ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรคกลากที่เท้าในทหารอิสราเอล พบว่าการฝึกชนิด advanced infantry มีความชุกมากที่สุด รองมาเป็นการฝึกชนิด basic training การฝึกชนิด armor commanders
 - เครื่องแบบทหาร คือ การสวมรองเท้าหนังที่ปิดมิดชิด เป็นระยะเวลานาน ทำให้สิ่งแวดล้อมที่เท้า ได้แก่ อุณหภูมิ ความร้อน ความชื้น เหล่านี้ส่งผลให้เชื้อราเกิดการเจริญเติบโตได้ในบริเวณฝ่าเท้าและง่ามเท้า^{3, 4, 17, 40-42} โดยเฉพาะเมื่อสวมรองเท้านานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน^{14, 17}
 - ความเครียด⁴ โดยเฉพาะในภาวะสงคราม^{1, 35}
 - อายุการทำงาน ความชุก^{3, 17} และความรุนแรงของโรคสูงในคนที่มีอายุการทำงาน 1 - 5 ปี ซึ่งเป็นในทหารเกณฑ์¹⁷ และมากกว่า 10 ปี ในทหารที่มีการฝึกในหลักสูตรพิเศษ³⁸ ระยะเวลาของการรบที่ยาวนานมีสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคที่มากขึ้น¹⁶

- ชั้นยศพบว่าทหารชั้นยศสูงมีความซุกของเชื้อราชนิดต้นที่เท้าต่ำกว่าทหารชั้นยศที่ต่ำกว่า ซึ่งการที่พบความซุกในทหารชั้นยศสูงต่ำอาจเนื่องมาจาก การมีการดำเนินชีวิตที่ดีกว่า และสุขอนามัยที่ดีกว่า ส่วนทหารชั้นยศต่ำกว่าต้องมีการทำงานกลางแจ้ง มีการสวม รองเท้าบูทหนังที่ปิดมิดชิดตลอด ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เกิดโรคกลากที่เท้าตามมาได้¹⁷
- ความซุกในทหารที่ทำการรบเป็นโรคกลากที่เท้ามากกว่าทหารที่ไม่ได้รับ⁴³
- ปัจจัยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่
 - สภาพภูมิอากาศ ในสภาพภูมิอากาศที่ร้อน^{1, 7} การสัมผัสแสง Ultraviolet¹ และความชื้น^{4, 7} มีการศึกษาในทหารญี่ปุ่นที่ฝึกหลักสูตรแรงเยอร์ พบว่าการฝึกในฤดูร้อนจะมีความรุนแรงของ โรคมากกว่าการฝึกในฤดูหนาว^{35, 42}
 - การสัมผัสกับดิน ในการฝึกทหารต้องมีการสัมผัสดินขณะฝึก⁴
- ปัจจัยจากการทำงานบ้านหรืองานอดิเรก ได้แก่
 - การใช้ห้องน้ำร่วมกัน เป็นสาเหตุของการติดเชื้อโรคกลากที่เท้าจากพื้นห้องน้ำได้^{3, 19, 38, 40, 41} และมีรายงานการพบเชื้อ *T. rubrum* และ *T. interdigitale* ที่พื้นห้องน้ำ¹⁹
 - การสัมผัสกับดิน⁴
 - การสัมผัสสัตว์เลี้ยง⁴
 - การว่ายน้ำในสระส่วนรวม^{36, 44}

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันโรคกลากในทหาร

CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.1.4.1 ปรับสุขอนามัยส่วนบุคคล ให้รักษาสุขอนามัยส่วนบุคคลในทหารทุกคน ได้แก่ หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น หวี แปรง ฆ้อน หมวก เสื้อผ้า ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ที่นอน ผ้าเช็ดตัว และอาบน้ำทันทีหลังฝึกเสร็จ หลีกเลี่ยงการสวมรองเท้าเป็นระยะเวลานานๆ และไม่ควรสวม รองเท้าที่เปียกชื้นทุกวัน ฟอกสบู่เวลาอาบน้ำ สวมรองเท้าแตะขณะอาบน้ำในห้องน้ำ รวม ล้างมือด้วยสบู่หลังสัมผัสสัตว์เลี้ยง^{6, 33, 45}

2.1.4.2 ปรับสภาพแวดล้อมขณะทำงาน สวมเสื้อผ้าและรองเท้าที่เนื้อผ้าไม่หนาเพื่อช่วยถ่ายเท อากาศได้สะดวก และมีการศึกษาพบว่า การสวม orthopaedic insert support การสวมรองเท้า รองเท้าที่มีคุณภาพดีจะช่วยลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อโรคเชื้อราที่เท้าและการมีเหงื่อออกบริเวณ เท้ามากได้³⁵

2.1.4.3 ปรับสภาพแวดล้อมนอกเวลางาน โดยแนะนำให้ทำความสะอาด มีการฆ่าเชื้อโรค ห้างนำส่วนรวมเป็นประจำ⁶

2.1.4.4 การใช้แป้งหรือครีม ที่มีผสมของ salicylic acid⁴⁶ และ zinc ทาที่ลำตัว ขาหนีบและที่เท้า เพื่อลดความอับชื้น และต้านเชื้อราได้⁴⁷ โดยในภาวะสงครามในประเทศโครเอเชีย มีการจ่ายแป้ง น้ำ 20% urotropine ให้กับทหาร ซึ่งมีส่วนประกอบเป็น 20% urotropine (hexamethylenetetramine) 20% zinc oxide 20% talc 20% glycerol และ 20% distilled water ซึ่งได้รับผลการรักษาที่ดีสามารถลดการมีเหงื่อออกมากบริเวณเท้าได้³⁵

2.1.4.5 ถูเท้าโพลิเมอร์เคลือบด้วย copper oxide จะสามารถช่วยป้องกันเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อราได้ ตัวไร^{48, 49} ลดอาการระคายเคือง คัน ผื่นแพ้⁵⁰ ลดกลิ่นเหม็นที่ถุงเท้าที่มีสาเหตุจาก เชื้อแบคทีเรียได้ โดยสามารถนำมาใช้ในการป้องกันและรักษาโรคกลากที่เท้าได้^{18, 50-54}

2.1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม

ในการฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม สำหรับกองทัพบกมีการฝึก 4 ที่ คือ โรงเรียนสงคราม พิเศษ จังหวัดลพบุรี โรงเรียนทหารม้า ศูนย์ทหารม้า จังหวัดสระบุรี กองพันนักเรียนการจู่โจมและ ขนส่งทางอากาศ ศูนย์การทหารราบ อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ และที่โรงเรียนนายร้อยพระ จุลจอมเกล้าซึ่งเป็นหลักสูตรของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรคือ

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ความสามารถในการรบแบบจู่โจมในภูมิประเทศยากลำบาก มาใช้ในการปฏิบัติยุทธวิธีได้
2. ให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถนำความรู้ไปอำนวยความสะดวกหรือทำการฝึกทหารหน่วยอื่นๆ ได้ด้วย
3. ให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถนำหน่วยทหารขนาดเล็กอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ระดับ หมวดลงมาได้
4. เพื่อเป็นพื้นฐานของการแข่งขันทหารทรหดและหน่วยทหารขนาดเล็กของกองทัพบก

หลักสูตรนี้ใช้เวลาในการฝึกเป็นเวลา 10 สัปดาห์ แบ่งเป็น 3 ภาค ได้แก่ ภาคที่ตั้ง ภาคป่า ภูเขา และภาคทะเลที่ลุ่ม เมื่อสำเร็จการศึกษา จะได้รับการประดับเครื่องหมายจู่โจม หัวเสือคาบดาบ⁹ โดยในแต่ละปีรวมการฝึกของกองทัพบกจะมีทหารเข้ารับการฝึกประมาณ 965 คน⁹⁻¹²

2.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Sasmaz S และ Celik M¹ ได้ทำการศึกษาความชุกของโรคผิวหนังในทหารตุรกีพบว่าโรคที่ พบมากที่สุดคือโรคติดเชื้อราชนิดคัน พบเชื้อราในช่องปากร้อยละ 29.2 โรคกลากที่เท้าร้อยละ 25.5

ติดเชื้อราที่เล็บร้อยละ 5.8 และโรคเกลื้อนร้อยละ 1.5 และรองมา ได้แก่ เท้าเหม็นร้อยละ 34.5 ผิวน้ำอวัยวะเพศชนิดตุ่มน้ำใสร้อยละ 18.6 ผิวน้ำอวัยวะเพศบริเวณข้อพับร้อยละ 17 สิวร้อยละ 17 ผิวน้ำอวัยวะเพศของต่อมไขมันร้อยละ 14.9 ฝ่าเท้าหนาร้อยละ 14.3 ผิวน้ำอวัยวะเพศจากการสัมผัสร้อยละ 13.8 และรูขุมขนอวัยวะเพศร้อยละ 12.2

Senel E, Senel SD และ Salmanoglu M² ได้ทำการศึกษาความชุกของโรคผิวหนังที่พบในทหารเปรียบเทียบกับที่พบในประชาชนในประเทศตุรกี พบว่าโรคที่พบมากที่สุดในการคือ โรคกลากที่เท้าร้อยละ 15.8 รองมาเป็น สิว ผิวน้ำอวัยวะเพศจากการสัมผัส ผดผื่นเป็นหย่อมร้อยละ 15.7 7.7 และ 5.4 ตามลำดับ และในประชาชนพบ สิว ผดผื่น ผิวน้ำอวัยวะเพศจากการสัมผัส ร้อยละ 19.4 14.1 และ 9.1 ตามลำดับ โดยในทหารพบความชุกของโรคกลากที่เท้า ผดผื่นเป็นหย่อม โรคเกลื้อน เล็บขบ และหนังหนาด้านมากกว่าในประชาชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในประชาชนพบผิวน้ำอวัยวะเพศมากกว่าทหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Bae JM และคณะ³ ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของโรคผิวหนังในทหารในประเทศเกาหลี พบว่าโรคผิวหนังที่พบมากที่สุดคือ สิวร้อยละ 35.6 รองมาเป็นโรคกลากที่เท้าร้อยละ 15.2 โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังร้อยละ 5.1 โรคกลากที่ขาหนีบ ที่ลำตัวและที่เล็บร้อยละ 2.7 0.6 และ 0.9 ตามลำดับ โดยโรคที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการทำงาน ได้แก่ สิว โรคกลากที่เท้า หูดและตาปลา และจากแบบทดสอบ skindex-29 พบว่าโรคกลากที่ขาหนีบส่งผลกระทบต่ออารมณ์มากที่สุด

Cohen AD และคณะ⁶ ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรคกลากที่เท้าในทหารอิสราเอล พบโรคกลากที่เท้าร้อยละ 27.3 โดยจากการเพาะเชื้อพบว่าเชื้อที่พบมากที่สุดคือ *T. rubrum* รองมาเป็น *T. mentagrophytes* *T. tonsurans* และ *T. soudanensis* ตามลำดับ และพบว่าโรคกลากที่เท้ามีความสัมพันธ์กับชนิดของการฝึก (OR 1.6, 95% CI 1.2 - 2.1) และพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (OR 4.3, 95% CI 1.4 - 13.8)

Leite LDP และคณะ⁴ ได้ศึกษาอุบัติการณ์ของโรคกลากและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในทหารประเทศบราซิล พบอุบัติการณ์โรคกลากที่เท้า 52.53 คน ต่อ 100 คน ต่อปี โรคกลากที่ขาหนีบ 33.73 คน ต่อ 100 คน ต่อปี และโรคกลากที่เล็บเท้า 20.26 คน ต่อ 100 คน ต่อปี และเชื้อที่พบมากที่สุดคือ *T. rubrum* รองมาเป็น *T. tonsurans* *T. verrucosum* *T. interdigitale* และ *T. mentagrophytes* โดยเชื้อ *T. rubrum* เป็นเชื้อที่พบมากที่สุดของโรคกลากที่เท้า ที่ลำตัวและที่เล็บเท้า

Brocks KM และคณะ¹⁶ ได้ศึกษาอุบัติการณ์ของโรคกลากที่เท้าและเชื้อราที่เล็บเท้าในทหารเกณฑ์ที่ไปปฏิบัติการรบที่ภูโกสลาเวียเป็นเวลา 6 เดือน พบอุบัติการณ์ของโรคกลากที่เท้า 42.6 คนต่อ 100 คนต่อปี และพบเชื้อราที่เล็บเท้า 16 คนต่อ 100 คนต่อปี ผลการเพาะเชื้อจากการตรวจครั้งแรกก่อนที่ทหารจะเดินทางไปรบ พบว่าเชื้อที่พบมากที่สุดคือ *T. rubrum* และ *T. mentagrophytes* และผลการเพาะเชื้อจากการตรวจครั้งที่สองเชื้อหลังจากทหารกลับมาจากการรบ *C. albicans* มากที่สุด การที่พบเชื้อ *C. albicans* อาจเนื่องจากการรบกวนสมดุลความสัมพันธ์ระหว่าง host-parasite relation ซึ่งสิ่งที่ทำให้เกิดการเสียสมดุลนี้ก็คือ สภาพการทำงานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ไม่ดี



บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross – sectional descriptive study)

3.2 ประชากรและตัวอย่าง

ทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม

1. ประชากรตัวอย่าง

ทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมของโรงเรียนสงครามพิเศษ จังหวัดลพบุรี ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 300 คน โดยผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลทหารทุกคนที่เข้าร่วมการฝึกโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

ทหารที่ให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจและลงลายลักษณ์อักษรในรูปแบบฟอร์มยินยอม

2. ขนาดตัวอย่าง (sample size)

การศึกษานี้จะทำการหาความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมใช้สูตร sample size ดังต่อไปนี้

$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha/2 PQ}{d^2}$$

กำหนดค่า

n_0	=	จำนวน sample size
Z	=	1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95
P	=	ความชุกของโรคกลากในทหารจากการศึกษาของ Sasmaz S และ Celik M ¹ พบว่าโรคกลากที่เท้ามีความชุก 0.255
Q	=	$1 - P = 1 - 0.255 = 0.745$
d	=	ค่าความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ในที่นี้ = 0.05

ดังนั้น $n_0 = (1.96)^2 (0.255) (0.745) / (0.05)^2 = 292$ คน การศึกษานี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 300 คน ซึ่งเพียงพอต่อขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้นี้

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 4 เครื่องมือ ดังนี้

1. **แบบสอบถาม (questionnaire)** เป็นแบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและดัดแปลงมาจากแบบสอบถาม Nordic occupational skin questionnaire (NOSQ-2002/LONG) ⁵⁵ ซึ่งแบบสอบถามได้แบ่งเป็น 6 ส่วน จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป และสุขอนามัยส่วนบุคคล จำนวน 14 ข้อ
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัวทวารและบุคคลในครอบครัว จำนวน 5 ข้อ
 - ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการทำงาน จำนวน 9 ข้อ
 - ส่วนที่ 4 ข้อมูลสภาพแวดล้อมในขณะทำงาน จำนวน 2 ข้อ
 - ส่วนที่ 5 ข้อมูลประวัติโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า จำนวน 6 ข้อ
 - ส่วนที่ 6 ข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก จำนวน 4 ข้อ

โดยแบบสอบถามได้ผ่านการประเมินความยากง่ายของข้อคำถาม ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) ในทั้ง 6 ส่วนของแบบสอบถาม โดยใช้วิธี Index of item objective congruence (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ 2 ท่าน คือ พลโท บุญเต็ม แสงดิษฐ์ พันเอก คทาวัธ ดีปรีชา และตจแพทย์ 1 ท่าน คือ พันโทหญิง สุพิชญา ไทยวัฒน์ ผลแสดงในภาคผนวก
2. **การตรวจร่างกาย** บริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า โดยแพทย์ที่เรียนจบวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาตจวิทยา จำนวน 2 คน คือ แพทย์หญิงวิภาวี พ่วงใส และแพทย์หญิงพิจิภรณ์ ศรีทองสุข ซึ่งแพทย์ทั้ง 2 คนนี้จะมีการตรวจอาสาสมัครร่วมกัน หากแพทย์เพียง 1 คนให้ความเห็นว่ามียรอยโรคกลากก็จะถือว่ามียรอยโรค หลังจากนั้นมีการบันทึกอาการและอาการแสดงของโรคกลากบริเวณลำตัว แขน ขา ขาหนีบและเท้า
3. **ตรวจ direct examination** โดยแพทย์จำนวน 2 คนเดิม โดยชุบขุยผิวหนังด้วยสันใบมีด ด้านไม่คมบริเวณรอยโรค ได้แก่ ลำตัว ขาหนีบ เท้า ด้วยวิธีปลอดเชื้อ หลังจากนั้นนำมาใส่สไลด์แก้ว แล้วหยด 20% potassium hydroxide เพื่อย่อยหนังกำพืด แล้วนำไปส่องดูด้วย

กล้องจุลทรรศน์เพื่อตรวจดูเชื้อกลาก โดยมีนักเทคนิคการแพทย์จำนวน 1 คน จากลพบุรี เซ็นทรัลแล็บมาช่วยแพทย์ดูกล้องจุลทรรศน์เพื่อยืนยันผลการตรวจด้วย

4. **ส่งเพาะเลี้ยงเชื้อรา** โดยนำขุยที่ได้จากสะเก็ดผิวหนัง มาเก็บไว้กระปุกที่ปลอดเชื้อ โดยจะเก็บแยกมาจากอวัยวะใดเพื่อส่งเพาะเลี้ยงเชื้อราที่ห้องปฏิบัติการสถาบันพยาธิวิทยา ศูนย์อำนวยการแพทย์พระมงกุฎเกล้า

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคกลาก จะวินิจฉัยจากผลการตรวจ direct examination และหรือ ผลเพาะเลี้ยงเชื้อรา หากผลอย่างใดอย่างหนึ่งพบเชื้อกลาก ก็จะได้ถือว่าเป็นโรคกลากในบริเวณนั้นๆ ของร่างกาย โดยไม่ได้ใช้ผลการตรวจร่างกายมาประกอบการวินิจฉัย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

นำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ทั้งหมดที่สมบูรณ์ครบถ้วน มาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical package for social science) version 22 ดังต่อไปนี้

สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics)

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ความถี่ในการเปลี่ยนถุงเท้า ความถี่ในการเปลี่ยนเสื้อผ้า และจำนวนการอาบน้ำ

ข้อมูลด้านการทำงาน ได้แก่ จำนวนชั่วโมงที่ฝึกต่อวัน จำนวนวันที่ฝึกต่อสัปดาห์ ระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อวัน ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อวัน และระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อวัน

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่า ความถี่ ร้อยละ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น ความถี่ในการเปลี่ยนถุงเท้า ความถี่ในการเปลี่ยนเสื้อผ้า การสวมถุงเท้าเวลานอน จำนวนการอาบน้ำ การใช้สบู่ฟอกตัวขณะอาบน้ำ การสวมรองเท้าแตะขณะอาบน้ำ ลักษณะของการมีเหงื่อออกมาก และการใช้แป้งทาบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า

ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัวทหารและบุคคลในครอบครัว ได้แก่ แพ้อาหาร บุคคลในครอบครัวเป็นโรคภูมิแพ้ โรคภูมิแพ้ และบุคคลในครอบครัวเคยเป็นโรคกลาก

ข้อมูลด้านการทำงาน ได้แก่ ชั้นยศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ อายุการทำงาน ระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อวัน ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อวัน ระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อวัน ชนิดรองเท้าที่สวมขณะฝึก และความเครียดจากการฝึก

ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ สภาพแวดล้อมขณะฝึก และการสัมผัสดินขณะฝึก

ข้อมูลประวัติโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า ได้แก่ เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ว่าเป็นโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาก่อนหน้านี้ ฤดูที่เกิดโรคกลาก บริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า มากที่สุด อาการโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า ในช่วง วันหยุดติดต่อกัน 2 - 3 วัน การไปพบแพทย์ขณะเป็นโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า อาการ โรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าที่มีผลกระทบต่อการฝึก และอาการโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าที่มีผลกระทบต่องานประจำวัน

ข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก ได้แก่ การใช้ห้องน้ำร่วมกับผู้อื่น การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า การสัมผัสสัตว์เลี้ยง และการเลี้ยงสัตว์

ข้อมูลจากแบบบันทึกการตรวจร่างกายบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า ได้แก่ อาการที่ตรวจพบ บริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า ผลการตรวจ direct examination และผลเพาะเลี้ยงเชื้อรา

ความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

วิเคราะห์ข้อมูล bivariate analysis โดยใช้สถิติ binary logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยข้อมูลทั่วไป ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัวทหารและบุคคลในครอบครัว ปัจจัยข้อมูลด้านการทำงาน ปัจจัยข้อมูลประวัติโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า และปัจจัยข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรกกับการเกิดโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะดังกล่าวที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.25⁵⁶ นำไปวิเคราะห์ multivariable analysis โดยวิธี Forward wald เพื่อให้ได้ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า กับปัจจัยต่างๆ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการศึกษา เรื่องความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 - พฤษภาคม พ.ศ. 2561 นำเสนอผลการศึกษาเป็นลำดับ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

- 4.1 อัตราการเข้าร่วมของกลุ่มตัวอย่าง
- 4.2 ข้อมูลปัจจัยต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง
- 4.3 ข้อมูลความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า
- 4.4 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

4.1 อัตราการเข้าร่วมของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมของโรงเรียนสงครามพิเศษ จังหวัดลพบุรี ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 - พฤษภาคม พ.ศ. 2561 มีกำลังพลเข้ารับการฝึก รวมทั้งสิ้น 315 คน มีอาสาสมัครเข้าร่วมในการศึกษาจำนวน 305 คน คิดเป็นอัตราการเข้าร่วมร้อยละ 96.82

4.2 ข้อมูลปัจจัยต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 305 คน เป็นเพศชายทั้งหมด มีอายุมีค่าเฉลี่ย 24.35 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.5 ปี) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุมากกว่า 22 - 26 ปี จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 43.6 อาสาสมัครส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 296 คน คิดเป็นร้อยละ 97.0 และส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6

ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีการใช้สิ่งของส่วนตัว เช่น หวี เสื้อผ้า ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน และผ้าเช็ดตัว ร่วมกับผู้อื่นจำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 75.4 ความถี่ในการเปลี่ยนถุงเท้าเฉลี่ย 5.9 วัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.0 วัน โดยส่วนใหญ่สวมถุงเท้าคู่เดิมติดต่อกันมากกว่าหรือเท่ากับ 5 วัน จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 38.4 ความถี่ในการเปลี่ยนเสื้อผ้าเฉลี่ย 11.2 วัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.14 วัน) โดยส่วนใหญ่สวมเสื้อผ้าชุดเดิมติดต่อกันมากกว่าหรือเท่ากับ 10 วัน จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 ส่วนใหญ่สวมถุงเท้าทุกครั้งขณะนอนจำนวน

167 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 จำนวนการอาบน้ำเฉลี่ย 1.17 ครั้งต่อสัปดาห์ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.36 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนใหญ่อาบน้ำมากกว่า 0.25 - 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 39.0 ส่วนใหญ่ไม่ได้ฟอกสบู่จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 50.8 ส่วนใหญ่สวมรองเท้าแตะทุก ครั้งขณะอาบน้ำจำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 47.2 อาสาสมัครส่วนใหญ่มีเหงื่อออกมากจำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 80.7 และส่วนใหญ่มีการใช้แปรงทาสีบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 81.9 ดังแสดงในตารางที่ 1

เหตุผลในการแบ่งกลุ่ม

ช่วงอายุ (ปี) หากแบ่งตามการศึกษาของ Djeridane A, Djeridane Y และ Ammar-Khodja A¹⁷ ซึ่งพบว่าความชุกของโรคกลากบริเวณเท้าสูงในทหารเกณฑ์ที่มีช่วงอายุ 20 - 29 ปี¹⁷ คือ แบ่งเป็น ช่วง ≤ 20 ช่วง 20 - 29 และช่วง ≥ 29 พบว่าทำให้ cell ในกลุ่ม ≥ 29 มีค่า cell เป็น 0 ดังนั้นจึงแบ่งตามควอร์ไทล์ที่ 1 และ 3 มีค่าเป็น 22 และ 26 ตามลำดับ เพื่อให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่ม ดังนั้นจึงแบ่งได้เป็น ช่วง ≤ 22 ช่วง $> 22 - 26$ และช่วง > 26

ความถี่ในการเปลี่ยนถุงเท้า (วัน) เนื่องจากการศึกษาก่อนนี้ไม่เคยมีการกล่าวถึงระยะเวลาของจำนวนวันในการสวมถุงเท้าคู่เดิมติดต่อกัน ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มตามตามควอร์ไทล์ที่ 1 และ 2 มีค่าเป็น 3 และ 5 ตามลำดับ เพื่อให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่ม ดังนั้นจึงแบ่งได้เป็น ช่วง ≤ 3 ช่วง $> 3 - 5$ และช่วง ≥ 5

ความถี่ในการเปลี่ยนเสื้อผ้า (วัน) เนื่องจากการศึกษาก่อนนี้ยังไม่เคยมีการกล่าวถึงระยะเวลาของจำนวนวันในการสวมเสื้อผ้าชุดเดิมติดต่อกัน ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มตามตามควอร์ไทล์ที่ 1 และ 2 มีค่าเป็น 7 และ 10 ตามลำดับ เพื่อให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่ม ดังนั้นจึงแบ่งได้เป็น ช่วง ≤ 7 ช่วง $> 7 - 10$ และช่วง ≥ 10

จำนวนการอาบน้ำ (ครั้ง/สัปดาห์) เนื่องจากการศึกษาก่อนนี้ยังไม่เคยมีการกล่าวถึงระยะเวลาของจำนวนวันในการอาบน้ำต่อสัปดาห์ ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มตามตามควอร์ไทล์ที่ 1 2 และ 3 มีค่าเป็น 0.25 1 และ 1 ตามลำดับ เพื่อให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่ม ดังนั้นจึงแบ่งได้เป็น ช่วง ≤ 0.25 ช่วง $> 0.25 - 1$ และช่วง ≥ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศชาย (n = 305)	305	100
อายุ (ปี) (n = 304)*		
≤ 22	88	28.9
> 22 – 26	133	43.6
> 26	83	27.2
โรคประจำตัว (n = 305)		
ไม่มี	296	97.0
มี	9	3.0
โรคภูมิแพ้	7	2.3
หอบหืด	1	0.3
ไวรัสตับอักเสบชนิดบี	1	0.3
การสูบบุหรี่ (n = 303)*		
ไม่สูบ	200	65.6
สูบ	103	33.8
การใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น (n = 305)		
ไม่มี	230	75.4
มี	75	24.6
ความถี่ในการเปลี่ยนถุงเท้า (วัน) (n = 298)*		
≤ 3	86	28.2
> 3 - 5	95	31.1
≥ 5	117	38.4
ความถี่ในการเปลี่ยนเสื้อผ้า (วัน) (n = 291)*		
≤ 7	99	32.5
> 7 – 10	63	20.7
> 10	129	42.3

หมายเหตุ : * มี missing data

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การสวมถุงเท้าเวลานอน (n = 304)*		
ไม่เคยสวม	17	5.6
สวมทุกครั้ง	167	54.8
สวมบางครั้ง	120	39.3
จำนวนการอาบน้ำ (ครั้ง/สัปดาห์) (n = 282)*		
≤ 0.25	100	32.8
> 0.25 – 1	119	39.0
> 1	63	20.7
การใช้สบู์ฟอกตัวขณะอาบน้ำ (n = 297)*		
ไม่ได้ฟอก	155	50.8
ฟอกทุกครั้ง	78	25.6
ฟอกบางครั้ง	64	21.0
การสวมรองเท้าแตะขณะอาบน้ำ (n = 297)*		
ไม่เคยสวม	102	33.4
สวมทุกครั้ง	144	47.2
สวมบางครั้ง	51	16.7
ลักษณะของการมีเหงื่อออกมาก (n = 300)*		
ไม่ใช่	54	17.7
ใช่	246	80.7
การใช้แปรงทาสีบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า (n = 299)*		
ไม่ใช่	54	18.1
ใช่	245	81.9

หมายเหตุ : * มี missing data

4.2.2 ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลาก

พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีประวัติแพ้อาหารจำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 94.1 ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติภูมิแพ้ของบุคคลในครอบครัวจำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 81.6 ประวัติโรคภูมิแพ้ของตัวทหารเองพบว่าส่วนใหญ่ไม่เป็นโรคภูมิแพ้ทั้งชนิด ผื่นหนังอักเสบจากภูมิแพ้ ภูมิแพ้จมูก เยื่อบุตาอักเสบจากภูมิแพ้ และหอบหืด และประวัติเคยเป็นโรคกลากของบุคคลในครอบครัวพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีจำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 79.7 ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลาก

ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลาก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แพ้อาหาร (n = 302)*		
ไม่มี	287	94.1
มี	15	4.9
กึ่ง	15	4.9
บุคคลในครอบครัวเป็นโรคภูมิแพ้ (n = 299)*		
ไม่มี	249	81.6
มี	23	7.5
ไม่ทราบ	27	8.8
โรคภูมิแพ้		
ผิวหนังอักเสบจากภูมิแพ้ (n = 302)*		
ไม่เป็น	293	96.1
เป็น	9	3.0
ภูมิแพ้จมูก (n = 302)*		
ไม่เป็น	285	93.4
เป็น	17	5.6
เยื่อตาอักเสบจากภูมิแพ้ (n = 302)*		
ไม่เป็น	300	98.4
เป็น	2	0.7
หอบหืด (n = 302)*		
ไม่เป็น	295	96.7
เป็น	7	2.3
บุคคลในครอบครัวเคยเป็นโรคกลาก (n = 302)*		
ไม่มี	243	79.7
มี	10	3.3
ไม่ทราบ	49	16.1

หมายเหตุ : * มี missing data

4.2.3 ข้อมูลด้านการทำงาน

พบว่าชั้นยศส่วนใหญ่เป็นชั้นประทวน (พลทหาร – จ่าสิบเอก) จำนวน 284 คน คิดเป็นร้อยละ 93.1 ลักษณะงานที่ปฏิบัติเป็นทั้งการทำงานกลางแจ้งและในร่มจำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 60.3 ส่วนใหญ่มีอายุการทำงานทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 จำนวนชั่วโมงที่ฝึกต่อวันเฉลี่ย 20.84 ชั่วโมง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.7 ปี) และจำนวนวันที่ฝึกต่อสัปดาห์เฉลี่ย 6.96 วัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19 วัน)

ระยะเวลาในการสวมเครื่องแบบชุดเดิมติดต่อกันต่อวันเฉลี่ย 23.06 ชั่วโมง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.22 ชั่วโมง) ส่วนใหญ่สวมเครื่องแบบชุดเดิมติดต่อกันต่อวันมากกว่า 23 ชั่วโมง จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 74.4 ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าคู่เดิมติดต่อกันต่อวันเฉลี่ย 22.92 ชั่วโมง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35 ชั่วโมง) โดยส่วนใหญ่สวมถุงเท้าคู่เดิมติดต่อกันต่อวันมากกว่า 23 ชั่วโมง จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 75.4 ระยะเวลาในการสวมรองเท้าคู่เดิมติดต่อกันต่อวันเฉลี่ย 22.78 ชั่วโมง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.49 ชั่วโมง) โดยส่วนใหญ่สวมรองเท้าคู่เดิมติดต่อกันมากกว่า 23 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 67.5 ชนิดรองเท้าที่สวมขณะฝึกพบว่าเป็นรองเท้าหนังทั้งหมด และอาสาสมัครส่วนใหญ่มีคะแนนความเครียดมากกว่า 4 - 8 คะแนน จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 45.2 (ความเครียดจากการฝึกแบ่งเป็นช่วงคะแนน 0 - 10 โดยคะแนน 0 คือไม่มีความเครียดเลยและคะแนน 10 คือเครียดมากที่สุด) ดังแสดงในตารางที่ 3

เหตุผลในการแบ่งกลุ่ม

อายุการทำงาน (ปี) เนื่องจากการศึกษาของ Djeridane A, Djeridane Y และ Ammar-Khodja A¹⁷ พบว่าความชุกของโรคกลากบริเวณเท้าสูงในทหารเกณฑ์ที่มีอายุการทำงาน 1 – 5 ปี โดยในการศึกษานี้มีอาสาสมัครที่อายุการทำงานไม่ถึง 1 ปีด้วย ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มเป็น ช่วง ≤ 1 ช่วง $> 1 - 5$ และช่วง ≥ 5

ระยะเวลาในการสวมเครื่องแบบต่อวัน (ชั่วโมง) เนื่องจากการศึกษาก่อนนี้ยังไม่เคยมีการกล่าวถึงระยะเวลาของจำนวนชั่วโมงต่อวันในการสวมเครื่องแบบชุดเดิมติดต่อกัน และค่าควอร์ไทล์ที่ 1 2 และ 3 มีค่าเป็น 24 เท่ากันทั้งหมด คือข้อมูลไม่มีกระจายตัว ดังนั้นจึงใช้จำนวนชั่วโมงที่ฝึกต่อวันเฉลี่ยซึ่งมีค่า 20.84 ชั่วโมง ร่วมกับค่าควอร์ไทล์ที่ 1 2 และ 3 ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มเป็น ช่วง ≤ 20 ช่วง $> 20 - 23$ และช่วง > 23

ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อวัน (ชั่วโมง) เนื่องจากการศึกษาก่อนนี้ยังไม่เคยมีการกล่าวถึง ระยะเวลาของจำนวนชั่วโมงต่อวันในการสวมถุงเท้าคู่เดิมติดต่อกัน และค่าควอร์ไทล์ที่ 1 มีค่าเป็น 23 ค่าควอร์ไทล์ที่ 2 และ 3 มีค่าเป็น 24 เท่ากัน คือข้อมูลไม่มีกระจายตัว ดังนั้นจึงใช้จำนวนชั่วโมงที่ฝึก ต่อวันเฉลี่ยซึ่งมีค่า 20.84 ชั่วโมง ร่วมกับค่าควอร์ไทล์ที่ 1 2 และ 3 ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มเป็น ช่วง ≤ 20 ช่วง $> 20 - 23$ และช่วง > 23

ระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อวัน (ชั่วโมง) หากแบ่งตามการศึกษาของ Djeridane A, Djeridane Y และ Ammar-Khodja A¹⁷ และ Mujahid TA, Mehmood K และ Satti L¹⁴ ซึ่ง พบว่าการสวมรองเท้านานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า คือ แบ่งเป็น ช่วง ≤ 8 ช่วง $> 8 - 16$ และช่วง ≥ 16 พบว่าทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มมี จำนวนแตกต่างกันมาก และค่าควอร์ไทล์ที่ 1 มีค่าเป็น 23 ค่าควอร์ไทล์ที่ 2 และ 3 มีค่าเป็น 24 เท่ากัน คือข้อมูลไม่มีกระจายตัว ดังนั้นจึงใช้จำนวนชั่วโมงที่ฝึกต่อวันเฉลี่ยซึ่งมีค่า 20.84 ชั่วโมง ร่วมกับค่าควอร์ไทล์ที่ 1 2 และ 3 ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มเป็น ช่วง ≤ 20 ช่วง $> 20 - 23$ และช่วง > 23

ความเครียดจากการฝึก (คะแนน) เนื่องจากการศึกษาก่อนนี้ไม่เคยมีการกล่าวถึงคะแนน ความเครียดจากการฝึก ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มตามตามควอร์ไทล์ที่ 1 2 และ 3 มีค่าเป็น 4 5 และ 8 ตามลำดับ เพื่อให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่ม ดังนั้นแบ่งได้เป็น ช่วง ≤ 4 ช่วง $> 4 - 8$ และช่วง ≥ 8

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลด้านการทำงาน

ข้อมูลด้านการทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชั้นยศ (n = 305)		
ชั้นประทวน	284	93.1
ชั้นสัญญาบัตร	21	6.9
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ (n = 244)*		
ทำงานเอกสารอยู่ในร่ม	38	12.5
ทำงานกลางแจ้ง	22	7.2
ทำงานทั้งอยู่ในร่มและกลางแจ้ง	184	60.3
อายุการทำงาน (ปี) (n = 303)*		
≤ 1	145	47.5
> 1 – 5	122	40.0
> 5	36	11.8
ระยะเวลาในการสวมเครื่องแบบต่อวัน (ชั่วโมง) (n = 293)*		
≤ 20	48	15.7
> 20 – 23	18	5.9
> 23	227	74.4
ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อวัน (ชั่วโมง) (n = 293)*		
≤ 20	51	16.7
> 20 – 23	12	3.9
> 23	230	75.4
ระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อวัน (ชั่วโมง) (n = 294)*		
≤ 20	58	19.0
> 20 – 23	30	9.8
> 23	206	67.5

ข้อมูลด้านการทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชนิดรองเท้าที่สวมขณะฝึก (n = 304)*		
รองเท้าหนัง	298	97.7
รองเท้าหนังและรองเท้ายาง	6	2
ความเครียดจากการฝึก (คะแนน) (n = 296)*		
≤ 4	82	26.9
> 4 – 8	138	45.2
> 8	76	24.9

หมายเหตุ : * มี missing data



4.2.4 ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ส่วนใหญ่เป็นอากาศร้อนพบมากกว่าหรือเท่ากับ 4 วันต่อสัปดาห์ รองมาเป็นอากาศชื้นส่วนใหญ่น้อย 1 - 5 วันต่อสัปดาห์ และอาสาสมัครเกือบทั้งหมดมีการสัมผัสดินขณะฝึก ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
สภาพแวดล้อมขณะฝึก		
อากาศร้อน (วันต่อสัปดาห์) (n = 288)*		
ไม่มี	1	0.3
1 - 3	52	17.0
4 - 5	123	40.3
≥ 6	112	36.7
อากาศชื้น (วันต่อสัปดาห์) (n = 288)*		
ไม่มี	7	5.6
1 - 3	103	2.3
4 - 5	116	33.8
≥ 6	62	20.3
อากาศเย็น (วันต่อสัปดาห์) (n = 288)*		
ไม่มี	20	6.6
1 - 3	137	44.9
4 - 5	77	25.9
≥ 6	54	17.7
การสัมผัสดินขณะฝึก (n = 297)*		
ไม่มี	2	0.7
มี	295	96.4

หมายเหตุ : * มี missing data

4.2.5 ข้อมูลประวัติโรคกลาก

ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณ ลำตัว ขาหนีบและเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีอาสาสมัครจำนวน 12 คน เคยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคกลาก โรคกลากบริเวณเท้าพบมากที่สุดจำนวน 12 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 3.9 รองมาเป็นโรคกลากบริเวณลำตัว จำนวน 5 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 1.6 และโรคกลากบริเวณขาหนีบ จำนวน 3 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 1.0 (อาสาสมัคร 1 คนพบโรคกลากได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง)

โรคกลากส่วนใหญ่เกิดในฤดูร้อนและฤดูฝน ส่วนใหญ่อาการของโรคดีขึ้นในช่วงวันหยุดติดต่อกัน 2 - 3 วัน โดยขณะที่ฝึกลงในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมไม่มีอาสาสมัครคนใดไปพบแพทย์ด้วยอาการของโรค และส่วนใหญ่อาการของโรคไม่มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ดังแสดงในตารางที่ 5



ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลประวัติการได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

ข้อมูลประวัติโรคกลาก	จำนวน	ร้อยละ
บริเวณที่เป็นโรค (อาสาสมัคร 1 คน เป็นได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง) (ตำแหน่ง) (n = 302)*		
ลำตัว	5	1.6
ขาหนีบ	3	1.0
เท้า	12	3.9
ฤดูที่เกิดโรคมากที่สุด (คน) (n = 12)		
ไม่แตกต่างกัน	3	1.0
ฤดูร้อน	4	1.3
ฤดูฝน	4	1.3
ฤดูหนาว	1	0.3
อาการโรคในช่วงวันหยุด (คน) (n = 12)		
ดีขึ้นกว่า	10	3.3
แย่ลงกว่า	0	0
ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	0	0
ไม่ทราบ	2	0.6

หมายเหตุ : * มี missing data

4.2.6 ข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก

อาสาสมัครเกือบทั้งหมดมีการใช้ห้องน้ำร่วมกับผู้อื่น จำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 94.1 การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่าพบว่าสัดส่วนไม่มีการสัมผัสกับการสัมผัสใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่ไม่มีการสัมผัสสัตว์เลี้ยงและไม่มีการเลี้ยงสัตว์ จำนวน 270 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 และ จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 71.8 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก

ข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้ห้องน้ำร่วมกับผู้อื่น (n = 304)*		
ไม่มี	17	5.6
มี	287	94.1
การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า (n = 303)*		
ไม่มี	146	47.9
มี	157	51.5
การสัมผัสสัตว์เลี้ยง (n = 301)*		
ไม่มี	270	88.5
มี	31	10.2
การเลี้ยงสัตว์ (n = 302)*		
ไม่มี	219	71.8
มี	83	27.2

หมายเหตุ : * มี missing data

4.3 ข้อมูลความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า

4.3.1 ข้อมูลผลการตรวจร่างกายบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า

พบรอยโรคเข้าได้กับโรคกลากจำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9 โดยส่วนใหญ่พบรอยโรคบริเวณเท้าจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 32.8 รองมาพบบริเวณขาหนีบและเท้าจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 พบบริเวณขาหนีบจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 พบบริเวณลำตัวและเท้าจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 พบบริเวณลำตัวจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7 พบบริเวณลำตัวและขาหนีบ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 และพบบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลผลการตรวจร่างกายบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า (n = 305)

ผลการตรวจร่างกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปกติ	162	53.1
พบรอยโรค	143	46.9
บริเวณลำตัว	2	0.7
บริเวณขาหนีบ	5	1.6
บริเวณเท้า	100	32.8
บริเวณขาหนีบและเท้า	30	9.8
บริเวณลำตัวและขาหนีบ	1	0.3
บริเวณลำตัวและเท้า	4	1.3
บริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า	1	0.3

4.3.2 ข้อมูลผลการตรวจเชื้อกลากทางห้องปฏิบัติการ

มีการส่งตรวจขุยสะเก็ดผิวหนังจำนวน 180 ตัวอย่าง เพื่อตรวจ direct examination และ เพาะเลี้ยงเชื้อรา จากผลการตรวจ direct examination พบเชื้อกลากจำนวน 26 ตัวอย่าง โดยพบจากบริเวณเท้ามากที่สุดจำนวน 16 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 5.2 รองมาพบจากบริเวณขาหนีบจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.0 และพบจากบริเวณลำตัวจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.3

ส่วนผลเพาะเลี้ยงเชื้อรา พบว่าเพาะขึ้นเชื้อกลากจำนวน 3 ตัวอย่าง จากบริเวณเท้าจำนวน 2 ตัวอย่าง เป็นเชื้อ *T. mentagrophytes* และจากบริเวณขาหนีบจำนวน 1 ตัวอย่าง แต่ไม่ได้รายงานผลแสดงคุณลักษณะ (specific epithet) ดังแสดงในตารางที่ 8 ซึ่งขุยสะเก็ดผิวหนังจำนวน 177 ตัวอย่าง ที่เพาะไม่ขึ้นเชื้อกลาก มีจำนวน 90 ตัวอย่าง ที่เพาะไม่ขึ้นเชื้อใดๆ และจำนวน 87 ตัวอย่าง เพาะขึ้นเชื้ออื่นๆ เชื้อที่พบมากที่สุดคือ *Aspergillus flavus* รองมาเชื้อ *Penicillium* spp., *Cladosporium* spp., *Fusarium* spp. และมีขึ้นเชื้อ *C. albicans* จำนวน 1 ตัวอย่าง ซึ่งมาจากขุยสะเก็ดบริเวณเท้า

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลผลการตรวจเชื้อกลากทางห้องปฏิบัติการ (n = 180)

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การตรวจ direct examination (specimens)		
ไม่พบ dermatophytes	154	50.5
พบ dermatophytes	26	8.5
บริเวณลำตัว (n = 8)	1	0.3
บริเวณขาหนีบ (n = 38)	9	3.0
บริเวณเท้า (n = 134)	16	5.2
การเพาะเลี้ยงเชื้อรา		
ไม่ขึ้นเชื้อ dermatophyte	177	58.0
ขึ้นเชื้อ dermatophyte	3	1.0
บริเวณลำตัว (n = 8)	0	0
บริเวณขาหนีบ (n = 38)	1	0.3
บริเวณเท้า (n = 134)*	2	0.7

* เชื้อ *T. mentagrophytes*

4.3.3 ความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า

จากเกณฑ์การวินิจฉัยโรคกลากจะวินิจฉัยจากผลการตรวจ direct examination และหรือผลเพาะเลี้ยงเชื้อรา หากผลอย่างใดอย่างหนึ่งพบเชื้อกลาก ก็จะถือว่าเป็นโรคกลากในบริเวณนั้นๆ ของร่างกาย โดยไม่ได้ใช้ผลการตรวจร่างกายมาประกอบการวินิจฉัย ดังนั้นพบความชุกของโรคกลากบริเวณเท้ามากที่สุด คือพบจำนวน 18 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 5.9 รองมาบริเวณขาหนีบจำนวน 9 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 3.0 และบริเวณลำตัว จำนวน 1 ตำแหน่งคิดเป็นร้อยละ 0.3 โดยมีอาสาสมัคร 2 คน พบโรคกลากทั้งบริเวณขาหนีบและเท้า และมีอาสาสมัคร 1 คน พบโรคกลากทั้งบริเวณลำตัวและขาหนีบ ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า

ความชุกของโรคกลาก	จำนวน (ตำแหน่ง)	ร้อยละ
บริเวณลำตัว	1	0.3
บริเวณขาหนีบ	9	3.0
บริเวณเท้า	18	5.9

4.4 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

เนื่องจากความชุกโรคกลากบริเวณลำตัวพบเพียง 1 ตำแหน่ง ผู้วิจัยจะไม่นำมาปัจจัยต่างๆ มาหาความสัมพันธ์กับโรคกลากบริเวณลำตัว ส่วนโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคทั้งแบบ bivariate analysis หาความสัมพันธ์ทีละ 1 ปัจจัย และ multivariable analysis หาความสัมพันธ์ทีละหลายๆ ปัจจัย

ปัจจัยที่ไม่นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า โดยใช้สถิติ bivariate analysis ได้แก่

- ปัจจัยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ โรคประจำตัว และการสวมถุงเท้าเวลานอน เนื่องจากเป็นเพศชายทั้งหมด และโรคประจำตัวแบ่งเพียงมีหรือไม่มีโรค ซึ่งไม่เฉพาะเจาะจง ส่วนการสวมถุงเท้าเวลานอน จากตารางที่ 10 พบว่ามี cell ที่เป็น 0 คือไม่มีความชุกของโรคกลากในบางช่วงของการแบ่งกลุ่มของข้อมูลทำให้ไม่สามารถคำนวณค่า odds ratio ได้
- ปัจจัยข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัวทหารและบุคคลในครอบครัว คือ ประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นโรคภูมิแพ้ ประวัติโรคภูมิแพ้ ได้แก่ ผื่นหนังอักเสบจากภูมิแพ้ ภูมิแพ้จมูก (เฉพาะกลากบริเวณเท้า) เยื่อบุตาอักเสบจากภูมิแพ้ หอบหืด และบุคคลในครอบครัวเคยเป็นโรคกลาก เนื่องจาก จากตารางที่ 11 พบว่าปัจจัยเหล่านี้มี cell ที่เป็น 0
- ปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ จำนวนชั่วโมงที่ฝึกต่อวัน จำนวนวันที่ฝึกต่อสัปดาห์ ชัยยศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และระยะเวลาในการสวมเครื่องแบบต่อวัน เนื่องจากอาสาสมัครทุกคนมีระยะเวลาและจำนวนวันของการฝึกที่เหมือนกัน ส่วนชัยยศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และระยะเวลาในการสวมเครื่องแบบต่อวัน จากตารางที่ 12 พบว่าปัจจัยเหล่านี้มี cell ที่เป็น 0
- ปัจจัยข้อมูลสภาพแวดล้อมในขณะทำงาน เนื่องจากอาสาสมัครทุกคนมีการฝึกในสภาพแวดล้อมที่เหมือนกัน
- ปัจจัยข้อมูลประวัติโรคกลาก คือเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา (เฉพาะกลากบริเวณขาหนีบ) จากตารางที่ 13 พบว่าปัจจัยนี้มี cell ที่เป็น 0
- ปัจจัยข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก ในส่วนของการใช้ห้องน้ำร่วมกับผู้อื่น เนื่องจากห้องน้ำที่สถานที่ฝึกเป็นห้องน้ำส่วนรวม

4.4.1 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ และเท้า โดยใช้สถิติ Bivariate analysis

4.4.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลกับการเกิดโรคกลาก บริเวณขาหนีบและเท้า

จากการใช้สถิติ binary logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า คือ การใช้สบู่ฟอกตัวขณะอาบน้ำ โดยการสบู่ฟอกตัวฟอกทุกครั้งเมื่อเทียบกับไม่ได้ฟอกสบู่ มีค่า crude OR = 3.43 (ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.08, 10.85, p-value = 0.036) ดังแสดงในตารางที่ 10



ตารางที่ 10 ค่า Odds ratio ของปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

ปัจจัยข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	กลากบริเวณขาหนีบ (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value	กลากบริเวณเท้า (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value
อายุ (ปี) (n = 304)*							
≤ 22	88	5 (5.7)	Ref.		6 (6.9)	Ref.	
> 22 – 26	133	2 (1.5)	0.25 (0.05, 1.34)	0.106	9 (6.8)	0.99 (0.34, 2.89)	0.988
> 26	83	2 (2.4)	0.41 (0.08, 2.17)	0.295	3 (3.6)	0.51 (0.12, 2.12)	0.356
การสูบบุหรี่ (n = 303)*							
ไม่สูบ	200	4 (2)	Ref.		13 (6.5)	Ref.	
สูบ	103	4 (3.9)	1.98 (0.48, 8.08)	0.341	5 (4.9)	0.73 (0.25, 2.12)	0.567
การใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น (n = 305)							
ไม่มี	230	5 (2.2)	Ref.		12 (5.2)	Ref.	
มี	75	4 (5.3)	2.53 (0.66, 9.70)	0.174	6 (8.0)	1.58 (0.57, 4.36)	0.378
ความถี่ในการเปลี่ยนเสื้อผ้า (วัน) (n = 291)*							
≤ 7	99	1 (1.0)	0.21 (0.02, 1.77)	0.151			
> 7 – 10	63	1 (1.6)	0.33 (0.04, 2.81)	0.311			
> 10	129	6 (4.7)	Ref.				

ปัจจัยข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	กลางบริเวณขาหนีบ (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value	กลางบริเวณเท้า (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value
ความถี่ในการเปลี่ยนถุงเท้า (วัน) (n = 298)*							
≤ 3	86				2 (2.3)	0.37 (0.08, 1.85)	0.228
> 3 – 5	95				8 (8.4)	1.44 (0.50, 4.14)	0.493
> 5	117				7 (6.0)	Ref.	
ลักษณะของการมีเหงื่อออกมาก (n = 300)*							
ไม่ใช้	54	1 (1.9)	0.56 (0.07, 4.58)		3 (5.6)	0.97 (0.27, 3.52)	0.969
ใช้	246	8 (3.3)	Ref.	0.59	14 (5.7)	Ref.	
การใช้แปรงทาบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า (n = 299)*							
ไม่ใช้	54	2 (3.7)	1.31 (0.26, 6.48)		1 (1.9)	0.25 (0.03, 1.94)	0.186
ใช้	245	7 (2.9)	Ref.	0.742	17 (6.9)	Ref.	

หมายเหตุ : * มี missing data , t คือไม่มีความคำนวณค่า odds ratio เนื่องจากปัจจัยนี้มี cell ที่เป็น 0

4.4.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติภูมิแพ้และโรคกลากกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

จากการใช้สถิติ binary logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัวทหารและบุคคลในครอบครัวกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ดังแสดงในตารางที่ 11



ตารางที่ 11 ค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัวทวารและบุคคลในครอบครัวกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

ปัจจัยข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลาก	จำนวน (คน)	กลากบริเวณขาหนีบ (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value	กลากบริเวณเท้า (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value
บุคคลในครอบครัวเป็นโรคภูมิแพ้ (n = 299)* †							
ไม่มี	249	8 (3.2)	-		15 (6.0)	-	
มี	23	0 (0)	-		0 (0)	-	
ไม่ทราบ	27	1 (3.7)	-		3 (11.1)	-	
โรคภูมิแพ้							
ผิวหนังอักเสบจากภูมิแพ้ (n = 302)* †							
ไม่เป็น	293	9 (3.1)	-		18 (6.1)	-	
เป็น	9	0 (0)	-		0 (0)	-	
ภูมิแพ้จมูก (n = 302)* †							
ไม่เป็น	285	8 (2.8)	Ref.		18 (6.3)	- †	
เป็น	17	1 (5.9)	2.16 (0.25, 18.40)	0.479	0 (0)	-	
เยื่อบุตาอักเสบจากภูมิแพ้ (n = 302)* †							
ไม่เป็น	300	9 (3)	-		18 (6)	-	
เป็น	2	0 (0)	-		0 (0)	-	
หอบหืด (n = 302)*							
ไม่เป็น	295	9 (3.1)	-		18 (6.1)	-	
เป็น	7	0 (0)	-		0 (0)	-	

ปัจจัยข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลาก	จำนวน (คน)	กลากบริเวณขาหนีบ (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value	กลากบริเวณเท้า (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value
บุคคลในครอบครัวเคยเป็นโรคกลาก							
(n = 302)* t							
ไม่มี	243	7 (2.9)	-		9 (3.7)	-	
มี	10	0 (0)	-		0 (0)	-	
ไม่ทราบ	49	2 (4.1)	-		9 (18.4)	-	

หมายเหตุ : * มี missing data , t คือไม่นำมาคำนวณค่า odds ratio เนื่องจากปัจจัยนี้มี cell ที่เป็น 0



4.4.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

จากการใช้สถิติ binary logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อวัน โดยการสวมถุงเท้าคู่เดิมติดต่อกันต่อวันมากกว่า 20 - 23 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับการสวมถุงเท้าคู่เดิมติดต่อกันต่อวันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ชั่วโมง มีค่า crude OR = 6.05 (ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.45, 25.30, p-value = 0.014) ดังแสดงในตารางที่ 12



ตารางที่ 12 ค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการปฏิบัติงานกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

ปัจจัยข้อมูลด้านการทำงาน	จำนวน (คน)	กลากบริเวณขาหนีบ (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value	กลากบริเวณเท้า (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value
ชั้นยศ (n = 305) †							
ชั้นประทวน	284	9 (3.2)	-		18 (6.3)	-	
ชั้นสัญญาบัตร	21	0 (0)	-		0 (0)	-	
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ (n = 244)* †							
ทำงานในร่ม	38	0 (0)	-		2 (5.3)	-	
ทำงานกลางแจ้ง	22	0 (0)	-		0 (0)	-	
ทำงานในร่มและกลางแจ้ง	184	7 (3.8)	-		10 (5.4)	-	
อายุการทำงาน (ปี) (n = 303)*							
≤ 1	145	6 (4.1)	Ref.		9 (6.2)	Ref.	
> 1 – 5	122	2 (1.6)	0.39 (0.07, 1.95)	0.249	5 (4.1)	0.65 (0.21, 1.98)	0.444
> 5	36	1 (2.8)	0.66 (0.07, 5.68)	0.707	4 (11.1)	1.89 (0.55, 6.52)	0.314
ระยะเวลาในการสวมรองเท้าแบบต้อวัน (ชั่วโมง) (n = 293)* †							
≤ 20	48	0 (0)	-				
> 20 – 23	18	1 (5.6)	-				
> 23	227	8 (3.5)	-				

ปัจจัยข้อมูลด้านการทำงาน	จำนวน (คน)	กลไกบริเวณขาหนีบ (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value	กลไกบริเวณเท้า (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value
ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อวัน (วัน)							
(n = 293)*							
≤ 20	51				2 (3.9)	0.74 (0.16, 3.42)	0.701
> 20 – 23	12				3 (25.0)	6.05 (1.45, 25.30)	0.014
> 23	230				12 (5.2)	Ref.	
ระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อวัน (วัน)							
(n = 294)*							
≤ 20	58				4 (6.9)	1.62 (0.48, 5.47)	0.436
> 20 – 23	30				4 (13.3)	3.37 (0.97, 11.72)	0.056
> 23	206				9 (4.4)	Ref.	
ความเครียดจากการฝึก (n = 296)*							
≤ 4	82				1 (1.2)	0.17 (0.02, 1.54)	0.116
> 4 – 8	138				12 (8.7)	1.35 (0.46, 3.99)	0.585
> 8	76				5 (6.6)	Ref.	

หมายเหตุ : * มี missing data , t คือไม่แนมคำนวณค่า odds ratio เนื่องจากปัจจัยนั้นมี cell ที่เป็น 0

4.4.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติโรคกลากกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

จากการใช้สถิติ binary logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติโรคกลากบริเวณขาหนีบหรือบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ก่อนนี้ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบหรือเท้า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ดังแสดงในตารางที่ 13



ตารางที่ 13 ค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประวัติโรคกลากบริเวณขาหนีบและการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

ปัจจัยข้อมูลประวัติโรคกลาก	จำนวน (คน)	กลากบริเวณขาหนีบ (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p- value	จำนวน (คน)	กลากบริเวณเท้า (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p- value
เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา (n = 302)* †								
ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์	299	9 (3.0)	-		290	16 (5.5)	Ref.	
ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์	3	0 (0)	- ‡		12	2 (16.7)	3.42 (0.69, 16.96)	0.131

หมายเหตุ : * มี missing data , † คือไม่นำมาคำนวณค่า odds ratio เนื่องจากปัจจัยนี้มี cell ที่เป็น 0



4.4.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรกกับการเกิดโรค กลากบริเวณขาหนีบและเท้า

จากการใช้สถิติ binary logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการทำงาน
บ้านและงานอดิเรกกับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
พบว่าไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ดังแสดงในตารางที่

14



ตารางที่ 14 ค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรกกับการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจ

ปัจจัยข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก	จำนวน (คน)	กลาภบริเวณขาหนีบ (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value	กลาภบริเวณเท้า (คน) (%ความชุก)	Crude OR (95% CI)	p-value
การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า (n = 303)*							
ไม่มี	146	4 (2.7)	0.86 (0.22, 3.25)		7 (4.8)	0.67 (0.25, 1.77)	0.418
มี	157	5 (3.2)	Ref.	0.820	11 (7.0)	Ref.	
การสัมผัสสัตว์เลี้ยง (n = 301)*							
ไม่มี	270	8 (9.0)	Ref.		15 (5.6)	Ref.	
มี	31	1 (3.2)	1.09 (0.13, 9.03)	0.935	3 (9.7)	1.82 (0.50, 6.68)	0.366
การเลี้ยงสัตว์ (n = 302)*							
ไม่มี	219	6 (2.7)	Ref.		12 (5.5)	Ref.	
มี	83	3 (3.6)	1.33 (0.32, 5.45)	0.691	6 (7.2)	1.34 (0.49, 3.71)	0.568

หมายเหตุ : * มี missing data

4.4.2 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ และเท้า โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression

4.4.2.1 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression

จากการทำ bivariate analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.25⁵⁶ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบคือ ปัจจัยทั่วไป คือ อายุ มีค่า $p\text{-value} = 0.106$ ปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ได้แก่ การใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่นและความถี่ในการเปลี่ยนเสื้อผ้า มีค่า $p\text{-value} = 0.174$ และ 0.151 ตามลำดับ และปัจจัยด้านการทำงาน คือ อายุการทำงาน มีค่า $p\text{-value} = 0.249$ ซึ่งจะนำปัจจัยเหล่านี้ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ ซึ่งได้จากการทบทวนการศึกษาก่อนหน้านี้ และที่น่าจะมีผลในทางปฏิบัติ ได้แก่ ปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ได้แก่ การอาบน้ำสระผม ลักษณะของการมีเหงื่อออกมาก การใช้แปรงทาสีบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า จำนวนการอาบน้ำต่อสัปดาห์ การใช้สบู่ฟอกตัวขณะอาบน้ำ ปัจจัยประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัว ทหารและบุคคลในครอบครัว คือ ประวัติโรคภูมิแพ้จมูก ปัจจัยด้านการทำงาน คือ ความเครียดจากการฝึก และปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรก ได้แก่ การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า การสัมผัสสัตว์เลี้ยง และการเลี้ยงสัตว์ มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ โดยใช้สถิติ multivariable analysis ใช้วิธี Forward wald ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ

4.4.2.2 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression

จากการทำ bivariate analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.25⁵⁶ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า คือ ปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ได้แก่ ความถี่ในการเปลี่ยนถุงเท้า การใช้แปรงทาสีบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า และการใช้สบู่ออกตัวขณะอาบน้ำ โดยมีค่า p-value = 0.228, 0.186 และ 0.036 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อวัน ระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อวัน และความเครียดจากการฝึก มีค่า p-value = 0.014, 0.056 และ 0.116 ตามลำดับ และปัจจัยประวัติโรคกลากคือ การเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่ มีค่า p-value = 0.131 ซึ่งจะนำปัจจัยเหล่านี้ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า ซึ่งได้จากการทบทวนการศึกษาก่อนหน้านี้ และที่น่าจะมีผลในทางปฏิบัติ ได้แก่ ปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ การสูบบุหรี่ การใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น จำนวนการอาบน้ำ ลักษณะของการมีเหงื่อออกมาก และการสวมรองเท้าแตะขณะอาบน้ำ ปัจจัยด้านการทำงาน คือ อายุการทำงาน และปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรก ได้แก่ การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า การสัมผัสสัตว์เลี้ยง และการเลี้ยงสัตว์ มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า โดยใช้สถิติ multivariable analysis ใช้วิธี Forward wald ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิเคราะห์ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ปัจจัยประวัติโรคกลากคือ การเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่ โดยการเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาเมื่อเทียบกับการไม่เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา มีค่า adjusted OR = 6.48 (ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.12, 37.30, p-value = 0.036) โดยค่า adjusted OR มีค่าเพิ่มขึ้นจาก crude OR เดิม 3.42 มาเป็น 6.48 และปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรก คือ การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า โดยการไม่ได้สัมผัสดินโดยเท้าเปล่าเมื่อเทียบกับการสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า มีค่า adjusted OR = 0.18 (ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.04, 0.87, p-value = 0.033) โดยค่า adjusted มีค่าเพิ่มขึ้นจาก crude OR เดิม 0.67 เท่า มาเป็น 0.18 เท่า ดังแสดงในตาราง 15

ตารางที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้วิธี Forward wald

		ผลการประเมินเท้า	
		Adjusted OR (95% CI)	p-value
ปัจจัยประวัติโรคหลอดเลือด			
เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา (n = 302)*			
ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์	Ref.	6.48 (1.12, 37.30)	0.036
ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์			
ปัจจัยข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก			
การสัมผัสฝุ่นโดยเท้าเปล่า (n = 303)*			
ไม่มี	Ref.	0.18 (0.04, 0.87)	0.033
มี			

หมายเหตุ : * มี missing data

: โรคหลอดเลือดหัวใจ ตัวแปรที่ควบคุมอิทธิพล ได้แก่ เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา และการสัมผัสฝุ่นโดยเท้าเปล่า

บทที่ 5

วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross – sectional descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมที่โรงเรียนสงครามพิเศษ จังหวัดลพบุรี ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 - พฤษภาคม พ.ศ. 2561 จากการเก็บข้อมูล มีอาสาสมัครเข้าร่วมในการศึกษาจำนวน 305 คน พบความชุกของโรคกลากบริเวณเท้ามากที่สุดจำนวน 18 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 5.9 รองมาบริเวณขาหนีบจำนวน 9 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 3.0 และบริเวณลำตัว จำนวน 1 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 0.3 (อาสาสมัคร 1 คน เป็นได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง) โดยผลเพาะเลี้ยงเชื้อรา พบว่าเพาะขึ้นเชื้อกลากจำนวน 3 ตัวอย่าง จากบริเวณเท้าจำนวน 2 ตัวอย่าง เป็นเชื้อ *T. mentagrophytes* และจากบริเวณขาหนีบจำนวน 1 ตัวอย่าง และเนื่องจากความชุกโรคกลากบริเวณลำตัวพบเพียง 1 บริเวณ ดังนั้นผู้วิจัยจะไม่นำมาปัจจัยต่างๆ มาหาความสัมพันธ์กับโรคกลากบริเวณลำตัว

ในขั้นตอนการวิเคราะห์สถิติ bivariate analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า คือ ปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล คือ การใช้สบู่ฟอกตัวขณะอาบน้ำ และปัจจัยด้านการทำงาน คือ ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อวัน

เมื่อนำปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.25⁵⁶ ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า ซึ่งได้จากการทบทวนการศึกษาครั้งนี้ และที่น่าจะมีผลในทางปฏิบัติ มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า โดยใช้สถิติ multivariable analysis ใช้วิธี Forward wald ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เพื่อให้ได้ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้า

พบว่าไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ปัจจัยประวัติโรคกลากคือ การเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6

เดือนที่ผ่านมาก่อนหน้านี้ โดยการเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาเมื่อเทียบกับการไม่เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา มีค่า adjusted OR = 6.48 (p-value = 0.036) และปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรก คือ การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า โดยการไม่ได้สัมผัสดินโดยเท้าเปล่าเมื่อเทียบกับการสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า มีค่า adjusted OR = 0.18 (p-value = 0.033)

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

ปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารของต่างประเทศจำนวนไม่มาก และสำหรับกองทัพไทยยังไม่มีการศึกษาทั้งความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาแรกๆ ที่ศึกษา

- ความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า

การศึกษานี้พบความชุกของโรคกลากบริเวณเท้ามากที่สุดจำนวน 18 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 5.9 รองมาบริเวณขาหนีบจำนวน 9 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 3.0 และบริเวณลำตัว จำนวน 1 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 0.3 (อาสาสมัคร 1 คน เป็นได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง) ความชุกของโรคกลากบริเวณลำตัวและขาหนีบของการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Bae JM และคณะ³ ทำการศึกษาในทหาร จังหวัดคยองกี ประเทศเกาหลี พบความชุกร้อยละ 0.6 และ 2.7 ตามลำดับ ส่วนโรคกลากที่เท้าพบร้อยละ 15.2 คือ มีความชุกมากกว่าการศึกษานี้ การศึกษาของประเทศเกาหลีเป็นการศึกษาในทหารที่ไม่ได้ฝึกหนัก ไม่ได้ทำการรบ และอยู่ในสภาพภูมิอากาศหนาวเย็น แตกต่างกับการศึกษานี้ที่ศึกษาในทหารที่มีการฝึกหนัก สภาพแวดล้อมในการฝึกมีทั้งความร้อนและความชื้น ซึ่งความชุกควรจะน้อยกว่าการศึกษานี้ แต่ในการศึกษาของประเทศเกาหลีพบว่าความชุกโรคกลากบริเวณขาหนีบและเท้าเพิ่มขึ้น หากระยะเวลาการทำงานในกองทัพมากขึ้น แต่ไม่ได้กล่าวถึงระยะเวลาในการทำงานว่าเป็นกี่ปี กล่าวเพียงศึกษาในทหารจำนวนหลายชั้นยศ ดังนั้นอาจจะเป็นไปได้ว่าระยะเวลาในการทำงานในกองทัพของทหารของการศึกษาของประเทศเกาหลีมีระยะเวลามากกว่าการศึกษานี้ ซึ่งมีอายุการทำงานเฉลี่ยเพียง 2.68 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.44 ปี) นั่นคือระยะเวลาการทำงานของการศึกษานี้น้อยกว่าทำให้พบความชุกของโรคกลากบริเวณเท้าน้อยกว่า ส่วนความชุกโรคกลากบริเวณลำตัวและขาหนีบใกล้เคียงกันกับการศึกษานี้ เนื่องจากสุขอนามัย และโรคกลากบริเวณลำตัวสามารถติดเชื้อกระจายมาจากบริเวณขาหนีบและเท้าได้

การศึกษานี้มีความชุกของกลากบริเวณขาหนีบและเท้ามากกว่าการศึกษาของ Ingordo V และคณะ³⁶ พบความชุกร้อยละ 0.1 และ 2.9 ตามลำดับ ซึ่งทำการศึกษาในนักเรียนทหารในประเทศอิตาลี เนื่องจากนักเรียนทหารที่ไม่ได้ฝึกหนักเหมือนในการศึกษานี้ อยู่ในสภาพภูมิอากาศที่หนาวเย็น

และผลเพาะเลี้ยงเชื้อราที่มีการปนเปื้อนจากเชื้อ mould เพราะเพาะขึ้นเชื้อ mould ถึงร้อยละ 22 ของสิ่งส่งตรวจ ดังนั้นสุขอนามัย ลักษณะการฝึก สภาพแวดล้อมในการฝึกที่ต่างกัน ร่วมกับการเพาะเลี้ยงเชื้อราที่มีการปนเปื้อนทำให้พบความชุกของโรคน้อยกว่า และการศึกษาที่พบความชุกของกลากบริเวณเท้ามากกว่าการศึกษาของ Mujahid TA, Mehmood K และ Satti L¹⁴ ที่พบความชุกร้อยละ 4 โดยทำการศึกษาในทหารประเทศปากีสถาน ในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน (มีนาคม - กันยายน ค.ศ. 2012) มีสภาพภูมิอากาศร้อนจัดและชื้น ซึ่งจากสภาพภูมิอากาศควรจะพบความชุกมากกว่า ทำการศึกษาในทหารเกณฑ์ที่มีอายุเฉลี่ยเพียง 18.57 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.02 ปี) ไม่ได้กล่าวถึงระยะเวลาในการทำงานในกองทัพอากาศไม่ได้มีการฝึกหนัก นั่นคือจากอายุคาดว่ามันจะมีระยะเวลาในการทำงานในกองทัพอากาศน้อยกว่าของการศึกษาของการศึกษานี้ ซึ่งมีอายุของทหารเฉลี่ย 24.35 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.5 ปี) นั่นคือระยะเวลาในการทำงานที่น้อยกว่า ร่วมกับสุขอนามัยที่ดีกว่า ทำให้พบความชุกน้อยกว่าการศึกษานี้

การศึกษานี้พบความชุกของกลากบริเวณเท้าน้อยกว่าการศึกษาของ Cohen AD และคณะ⁶ การศึกษาของ Sasmaz S และ Celik M¹ และการศึกษาของ Senel E, Dogruer Senel S และ Salmanoglu M² ที่พบความชุกร้อยละ 27.3 25.5 และ 15.8 ตามลำดับ การศึกษาเหล่านี้ศึกษาในประเทศอิสราเอลและตุรกี ซึ่งมีภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียนทั้งหมด ฤดูร้อนจะมีอากาศร้อนจัด มีความชื้น และมีแสงแดดแรง ดังนั้นสภาพภูมิอากาศเช่นนี้น่าจะมีผลทำให้เกิดโรคได้มากขึ้น^{1, 4, 7} โดยการศึกษาของ Cohen AD และคณะ⁶ ได้ศึกษาในทหารที่มีการฝึกหลายชนิด ซึ่งผลเพาะเลี้ยงเชื้อราขึ้นเชื้อกลากถึงร้อยละ 56 ของจำนวนทหารที่มีรอยโรคเข้าได้กับโรค คือสูงกว่าการศึกษานี้ อาจเนื่องจากการศึกษานี้มีการปนเปื้อนของเชื้อ mould ไปกับสะเก็ดผิวหนังและงานเพาะเลี้ยงเชื้อราได้ ทำให้ผลเพาะเชื้อขึ้นเชื้อ mould ขึ้นเป็นจำนวนมาก ตลอดจนการควบคุมอุณหภูมิขณะขนส่งสะเก็ดผิวหนังไปยังห้องปฏิบัติการ วิธีการและความเชี่ยวชาญของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการในการเพาะเลี้ยงเชื้อรา²⁷ ทำให้พบความชุกน้อยกว่า ส่วนการศึกษาของ Sasmaz S และ Celik M¹ ศึกษาในทหารในประเทศตุรกี ไม่มีการฝึกหนัก อายุเฉลี่ย 21.5 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.85 ปี) อายุการทำงานในกองทัพอากาศเฉลี่ย 7.94 เดือน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.85 เดือน) โดยศึกษาในฤดูร้อน ซึ่งมีอากาศร้อนจัดและความชื้นสูง คือทั้ง อายุเฉลี่ย อายุการทำงานเฉลี่ยและลักษณะการฝึกน้อยกว่าการศึกษานี้ แต่พบความชุกของโรรมากกว่า อาจเนื่องจากสภาพภูมิอากาศในฤดูร้อนที่ร้อนและชื้น ร่วมกับสภาวะสุขอนามัยที่ไม่ดีเนื่องจากพบโรคเชื้อราในช่องปากจากเชื้อ *Candida* spp. ถึงร้อยละ 29.2 และมีทหารที่มีอาการแสดงที่น่าสงสัยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ด้วย แต่ด้วยข้อจำกัดไม่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยัน ทำให้ไม่มีการรายงานความชุกของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ นั่นคือเป็นข้อมูลยืนยันว่าทหารไม่ดูแลสุขอนามัยของตนเอง และวิธีการเก็บขุยสะเก็ดผิวหนัง ตลอดจนความ

ชำนาญของผู้ตรวจ direct examination อาจจะดีกว่าในการศึกษานี้ทำให้พบความชุกของโรคมากกว่า ซึ่งการศึกษาในทหารในประเทศตุรกีนี้ ไม่ได้กล่าวถึงว่าความชุกจากการวินิจฉัยโรคจากรอยโรคว่าเป็นเท่าใด ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบวิเคราะห์วิธีการตรวจ direct examination ได้มากนัก และการศึกษาของ Senel E, Dogruer Senel S และ Salmanoglu M² ทำการศึกษาในทหารประเทศตุรกี เป็นการศึกษาชนิดย้อนหลัง (retrospective) ไม่ได้มีการกล่าวถึงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจ direct examination หรือผลเพาะเลี้ยงเชื้อรา ที่มายืนยันว่าเป็นโรคกลากจริง ดังนั้นความชุกที่ได้ อาจเป็นเพียงผลจากการวินิจฉัยโรคจากรอยโรคเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่มีที่น่าเชื่อถือ จึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับการศึกษานี้ได้

การศึกษานี้พบความชุกของกลากบริเวณลำตัวน้อยกว่าการศึกษาของ Sanderson PH และ Sloper JC¹⁵ ที่พบร้อยละ 33.5 เนื่องจากการศึกษาในทหารอังกฤษที่ทำการรบในเอเชียใต้ ต้องมีการสัมผัสกับเชื้อกลากสายพันธุ์ที่ต่างกับที่พบในประเทศอังกฤษ เมื่อเกิดโรคขึ้นทำให้มีการระบาดของโรคความชุกจึงสูง

- ผลเพาะเลี้ยงเชื้อรา

ผลเพาะเลี้ยงเชื้อราขึ้นเชื้อกลากน้อย สาเหตุดังกล่าวมาแล้ว โดยขึ้นเชื้อเป็นเชื้อกลากจำนวน 3 ตัวอย่าง จากบริเวณเท้าจำนวน 2 ตัวอย่าง เป็นเชื้อ *T. mentagrophytes* และจากบริเวณขาหนีบจำนวน 1 ตัวอย่าง แต่ไม่ได้รายงานผลแสดงคุณลักษณะ (specific epithet) ซึ่งการที่พบเชื้อกลาก *T. mentagrophytes* จากบริเวณเท้า สอดคล้องกับการศึกษาก่อนนี้^{4, 6, 16, 17} ที่พบว่าผลเพาะเชื้อราขึ้นเชื้อนี้ในอันดับต้นๆ ซึ่งเป็นเชื้อที่พบได้บ่อย

- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ และเท้า

ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีใดปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณขาหนีบ เนื่องจากการศึกษานี้มีขนาดตัวอย่างของการศึกษานี้น้อยเกินไปทำให้พบความชุกของโรคกลากบริเวณขาหนีบน้อยเพียงร้อยละ 3.0 ทำให้ไม่สามารถหาความสัมพันธ์กับหลายๆ ปัจจัยได้

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า มี 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยประวัติโรคกลากคือ การเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่ และปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรกคือ การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า

ปัจจัยประวัติโรคกลากคือ การเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่ โดยการเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาเมื่อเทียบกับการไม่เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา มีค่า adjusted OR = 6.48 (p-value = 0.036) ซึ่งผลการศึกษา

สอดคล้องกับการศึกษาของ Mujahid TA, Mahmood K และ Satti L¹⁴ ซึ่งศึกษาในทหารเกณฑ์เมืองเดอร่า อิสมาล ข่าน ประเทศปากีสถาน พบว่าประวัติเคยเป็นเชื้อราบริเวณเท้าและเล็บเท้ามาก่อนในช่วง 6 เดือนก่อนนี้เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดโรคกลากบริเวณเท้าได้ เนื่องจากโรคกลากบริเวณเท้ารักษาให้หายขาดได้ยาก สามารถกลับมาเป็นซ้ำได้ แม้จะได้รับการรักษาแล้วก็ตาม²⁴ เนื่องจากขนาดของยาและระยะเวลาที่รักษายังไม่เพียงพอ การดูดซึม (drug penetration) และการกระจายตัวของยา (distribution) ที่ไม่ทั่วถึง ตลอดจนการปฏิบัติตนของผู้ป่วยในการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง (compliance) และการขาดความตระหนักในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโรคกลากในระยะยาว

25

ปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรก คือ การสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า โดยการไม่ได้สัมผัสดินโดยเท้าเปล่าเมื่อเทียบกับการสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า มีค่า adjusted OR = 0.18 (ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.04, 0.87, p-value = 0.033) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Leite DP และคณะ⁴ ที่พบว่าการสัมผัสดินขณะฝึกเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า เนื่องจากมีเชื้อกลากกลุ่มที่อาศัยอยู่บนพื้นดิน (geophilic) ก่อให้เกิดโรคกลากได้^{18, 19}

5.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการศึกษา

ข้อดี

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกๆ เกี่ยวกับความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารที่จำเพาะต่อบริบทของกองทัพไทย

การศึกษานี้ ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคกลาก จากผลการตรวจ direct examination และหรือผลเพาะเลี้ยงเชื้อรา โดยไม่ได้ใช้ผลการตรวจร่างกายมาวินิจฉัยโรค ทำให้ความชุกของโรคที่ได้มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมายืนยัน

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ สามารถนำไปวางแผนเชิงป้องกัน ฝ้าระวัง การเกิดโรคกลากในทหารที่ฝึกในการรบแบบจู่โจม และนำไปปรับใช้กับหลักสูตรการฝึกชนิดอื่นๆ ได้

ข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ไม่สามารถพิสูจน์ความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลที่ตามมาได้ (cause – effect relationship) ได้

การศึกษานี้ทำในฤดูร้อนต่อฤดูฝน คือมีสภาพอากาศร้อน ขึ้น ความซุกของโรคกลากควรจะพบมากกว่านี้ แต่เนื่องจากการเก็บขุยสะเก็ดผิวหนังเพื่อส่งเพาะเลี้ยงเชื้อรา พบว่ามีการปนเปื้อนจาก mold ซึ่งพบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมทำให้ผลเพาะเลี้ยงเชื้อราขึ้น *Trichophyton* spp. เพียง 3 ตัวอย่าง และขึ้นเป็น mold จำนวน 87 ตัวอย่าง (ทั้งๆ ที่ผลการตรวจร่างกายบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้า พบรอยโรคเข้าได้กับโรคกลากจำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9)

ขนาดตัวอย่างของการศึกษานี้น้อยเกินไป ทำให้ความซุกของโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ และเท้าที่ได้จากการศึกษาน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถหาความสัมพันธ์กับหลายๆ ปัจจัยได้ เนื่องจากไม่มีความซุกของโรคกลากในบางช่วงของการแบ่งกลุ่มของข้อมูลคือ มีบาง cell เป็น 0 ทำให้ไม่สามารถคำนวณค่า odds ratio ได้

การศึกษานี้ทำการศึกษาในทหารซึ่งมีเพศชายไม่มีเพศหญิงทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของความซุกและความสัมพันธ์ของปัจจัยกับการเกิดโรคกลากได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยประวัติโรคกลากและปัจจัยการทำงานบ้านและงานอดิเรกมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกลากบริเวณเท้า ดังนั้นหากมีมาตรการป้องกันด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมร่วมกับมีการตรวจร่างกายในระบบผิวหนังเพื่อวินิจฉัยโรคกลากในระยะแรกๆ และหากพบว่ามีโรคกลากก็ควรให้ทหารได้รับการรักษาก็จะสามารถลดการเกิดโรคและผลกระทบต่างๆ ที่ตามมาได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อยอด

ควรมีการศึกษาโรคผิวหนังอื่นๆ ที่พบในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจมด้วย เช่น โรคเหงื่อออกมาก (hyperhidrosis) โรคตุ่มน้ำที่เท้าจากแรงกดหรือการเสียดสี และโรคเท้าเหม็น เนื่องจากพบโรคเหล่านี้ในกลุ่มอาสาสมัครที่ทำการศึกษาด้วย

ควรมีการศึกษาต่อยอดจากการศึกษานี้และใช้ข้อมูลจากการศึกษานี้ทำนายโอกาสในการเกิดโรคกลากในทหาร เพื่อใช้ในการวางแผนป้องกันการเกิดโรคกลากในทหาร

และควรมีการศึกษาเรื่องสภาพอากาศที่มีผลต่อการเกิดโรคกลากในทหาร

บรรณานุกรม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บรรณานุกรม

1. Sasmaz S, Celik M. Skin diseases in Turkish soldiers. *Dermatol Sin*. 2011;29(2):44-6.
2. Senel E, Dogruer Senel S, Salmanoglu M. Prevalence of skin diseases in civilian and military population in a Turkish military hospital in the central Black Sea region. *J R Army Med Corps*. 2015;161(2):112-5.
3. Bae JM, Ha B, Lee H, Park CK, Kim HJ, Park YM. Prevalence of common skin diseases and their associated factors among military personnel in Korea: a cross-sectional study. *J Korean Med Sci*. 2012;27(10):1248-54.
4. Leite DP, Jr., Amadio JV, Simoes Sde A, de Araujo SM, da Silva NM, Anzai MC, et al. Dermatophytosis in military in the central-west region of Brazil: literature review. *Mycopathologia*. 2014;177(1-2):65-74.
5. Allen AM. Skin diseases in Vietnam, 1965-72. In: AJ O, editor. *Internal medicine in Vietnam vol1*. Washington, DC: U.S. government printing office; 1997. p. 59.
6. Cohen AD, Wolak A, Alkan M, Shalev R, Vardy DA. Prevalence and risk factors for tinea pedis in Israeli soldiers. *Int J Dermatol*. 2005;44(12):1002-5.
7. Fitzpatrick JE. Superficial fungal skin diseases. In: James WD, editor. *Military dermatology*. Washington, DC: TMM publications; 1994. p. 423-49.
8. White T, Henn M. Genomic determinants of infection competence in dermatophyte fungi. Cambridge: The Broad Institute of Harvard and MIT; [cited 2017 Oct 27]. Available from: https://www.genome.gov/pages/research/sequencing/seqprposals/dermatophyte_wp_seq.pdf.
9. โรงเรียนสงครามพิเศษ. หลักสูตรการรบแบบจู่โจม ลพบุรี: โรงเรียนสงครามพิเศษ; 2560 [cited 2017 oct 1]. Available from: <http://www.sws.in.th/>.
10. กรมนักเรียนนายร้อย รักษาพระองค์ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ภาพกิจกรรมประชาสัมพันธ์. นนร.ชั้นปีที่ 4 รายงานตัวเข้ารับการศึกษาหลักสูตรการรบแบบจู่โจม รุ่นที่ 119 ณ ศร.จว.ป.ข. นครนายก: โรงเรียน

นายร้อยพระจุลจอมเกล้า; 2560 [cited 2017 Oct 23]. Available from:

<http://www.crma.ac.th/cadet/cadetphoto/index.asp>.

11. วันชาติ ผลไพบูลย์. ประกาศศูนย์ทหารม้า เรื่องผลการคัดเลือกผู้ผ่านเข้ารับการรับศึกษาหลักสูตรการรบแบบจู่โจม รุ่นที่ 51 ประจำปีงบประมาณ 2561 สระบุรี: ศูนย์การทหารม้า; 2561 [cited 2017 Oct 10].

Available from:

http://www.cavalrycenter.com/home/index.php?option=com_phocadownload&view=file&id=70%3A51&Itemid=140.

12. กฤติเดช ศรีจิตติ. กระดานข่าว :ผู้ได้รับสิทธิ์เข้ารับการศึกษหลักสูตรการรบแบบจู่โจม รุ่นที่ 120 (ตัวจริง) ประจวบคีรีขันธ์ : ศูนย์การทหารราบ; 2560 [cited 2017]. Available from:

<https://www.infantry-center.com/home/>.

13. Iorio R, Cafarchia C, Capelli G, Fasciocco D, Otranto D, Giangaspero A. Dermatophytoses in cats and humans in central Italy: epidemiological aspects. *Mycoses*. 2007;50(6):491-5.

14. Mujahid TA, Mehmood K, Satti L. Frequency of tinea pedis in military recruits at Dera Ismail Khan, Pakistan. *Gomal J Med Sci* 2013;11(2):204-7.

15. Sanderson PH, Sloper JC. Skin disease in the British Army in S. E. Asia. II. Tinea corporis: clinical and pathological aspects, with particular reference to the relationship between *T. interdigitale* and *T. mentagrophytes*. *Br J Dermatol*. 1953;65(9):330-9.

16. Brocks KM, Johansen UB, Jorgensen HO, Ravnborg LR, Svejgaard EL. Tinea pedis and onychomycosis in Danish soldiers before and after service in ex-Yugoslavia. *Mycoses*. 1999;42(7-8):475-8.

17. Djeridane A, Djeridane Y, Ammar-Khodja A. A clinicomycological study of fungal foot infections among Algerian military personnel. *Clin Exp Dermatol*. 2007;32(1):60-3.

18. Schieke SM, Garg A. Superficial fungal infection. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 8th ed. New York: McGraw-Hill; 2012. p. 2277-97.

19. รัฐกรณ อึ้งภากรณ์, วิบูลย์ โจนวนิช. Superficial and cutaneous mycoses. In: กุลละวณิชย์ ป, editor. *Dermatology 2020 ตำราโรคผิวหนังในเวชปฏิบัติปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก แพทย์ซิง; 2555. p. 345-68.
20. TP H. *Clinical dermatology a color guide to diagnosis and therapy*. New York: Elsevier; 2010.
21. Hainer BL. Dermatophyte infections. *Am Fam Physician*. 2003;67(1):101-8.
22. Sobera Jo, Elewski BE. Fungal diseases. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editors. *Dermatology* vol.76. 2 ed. Spain: Mosby Elsevier; 2008. p. 1135-63.
23. Bristow I, Mak M. Fungal foot infection: the hidden enemy ? *Wounds*. 2009;5(4):72-8.
24. Sharma R, Adhikari L, Sharma RL. Recurrent dermatophytosis: A rising problem in Sikkim, a Himalayan state of India. *Indian J Pathol Microbiol*. 2017;60(4):541-5.
25. White TC, Marr KA, Bowden RA. Clinical, cellular, and molecular factors that contribute to antifungal drug resistance. *Clin Microbiol Rev*. 1998;11(2):382-402.
26. Ardakani ME, Ghader N, Kafai P. The diagnostic accuracy of potassium hydroxide test in dermatophytosis. *JBCM*. 2016;5(2):4-6.
27. Borman AM, Johnson EM. Interpretation of Fungal Culture Results. *Curr Fungal Infect Rep*. 2014;8(4):312-21.
28. Levitt JO, Levitt BH, Akhavan A, Yanofsky H. The sensitivity and specificity of potassium hydroxide smear and fungal culture relative to clinical assessment in the evaluation of tinea pedis: A pooled analysis. *Dermatol Res Pract*. 2010;2010(1).
29. Ely JW, Rosenfeld S, Stone MS. Diagnosis and management of tinea infections. *Am Fam Physician*. 2014;90(10):702-11.
30. Sahoo AK, Mahajan R. Management of tinea corporis, tinea cruris, and tinea pedis: A comprehensive review. *Indian Dermatol Online J*. 2016;7(2):77-86.
31. Woodfolk JA. Allergy and dermatophytes. *Clin Microbiol Rev*. 2005;18(1):30-43.

32. Salako KB, Chowdhury MMU. Occupational skin disorders. In: Ladou J, Harrison R, editors. Current occupational & environmental medicine 5th ed. New York: McGraw-Hill; 2014. p. 340-1.
33. Centers of disease control and prevention. Ringworm Risk & Prevention Atlanta: Centers of disease control and prevention; 2017 [cited 2017 Oct 5]. Available from: <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/ringworm/risk-prevention.html>.
34. Cole GW, Shiel Jr WC. Jock itch California 2018 [cited 2018 Oct 23]. Available from: https://www.medicinenet.com/jock_itch/article.htm#is_it_possible_to_prevent_jock_itch.
35. Biljan D, Pavic R, Situm M. Dermatomycosis, hyperhydrosis, and mechanical injury to skin of the feet in Croatian soldiers during war in Croatia 1991-1992. Mil Med. 2008;173(8):796-800.
36. Ingordo V, Naldi L, Fracchiolla S, Colecchia B. Prevalence and risk factors for superficial fungal infections among Italian Navy Cadets. Dermatology. 2004;209(3):190-6.
37. Svejgaard E, Christophersen J, Jelsdorf HM. Tinea pedis and erythrasma in Danish recruits. Clinical signs, prevalence, incidence, and correlation to atopy. J Am Acad Dermatol. 1986;14(6):993-9.
38. Noguchi H, Hiruma M, Kawada A, Ishibashi A, Kono S. Tinea pedis in members of the Japanese Self-defence Forces: relationships of its prevalence and its severity with length of military service and width of interdigital spaces. Mycoses. 1995;38(11-12):494-9.
39. Yasuda M. A study on the possible relations between the infection of trichophyton and local factors of foot of the host. Nishinippon J Dermatol. 1969;31(6):577-97.
40. Catterall MD. The incidence and epidemiology of tinea pedis in the crew of a nuclear submarine. J R Nav Med Serv. 1975;61(2):92-7.

41. Davis DM, Garcia RL, Riordon JP, Taplin D. Dermatophytes in military recruits. *Arch Dermatol.* 1972;105(4):558-60.
42. Noguchi H, Hiruma M, Kawada A, Ishibashi A. Tinea pedis survey in members of the Japanese Self-Defense Forces undergoing ranger training. *Mycoses.* 1994;37(11-12):461-7.
43. Lagda LE, Visitation LR. The prevalence of tinea pedis and evaluation of some factors related to its development among uniformed PNP personnel at camp Catitipan, Davao city. *J Phil Soc Cutaneous Med.* 2002;2:37-43.
44. Kamihamma T, Kimura T, Hosokawa JI, Ueji M, Takase T, Tagami K. Tinea pedis outbreak in swimming pools in Japan. *Public Health.* 1997;111(4):249-53.
45. Gan WH, Low R, Koh D. Dermatological conditions in military conscripts. *Occup Med (Lond).* 2013;63(6):435-8.
46. Zafar S, Edwardes M. A review of topical agents for dermatophytosis. *J IMA.* 1979;6-9.
47. Gupta M, Mahajan VK, Mehta KS, Chauhan PS. Zinc therapy in dermatology: a review. *Dermatol Res Pract.* 2014;2014:709152.
48. Borkow G, Gabbay J. Putting copper into action: copper-impregnated products with potent biocidal activities. *Faseb j.* 2004;18(14):1728-30.
49. Gabbay J, Borkow G, Mishal J, Magen E, Zatcoff R, Shemer-Avni Y. Copper oxide impregnated textiles with potent biocidal activities. *J Ind Text.* 2006;35(4):323-35.
50. Borkow G. Protection of soldiers' s feet by copper oxide impregnated socks. *Adv Mil Technol.* 2013;8(2):101-8.
51. Borkow G, Mellibovsky JC. Resolution of skin maladies of the trapped chilean miners: The unplanned underground copper-impregnated antifungal socks "trial". *Arch Dermatol.* 2012;148(1):134-6.
52. Borkow G, Zatcoff RC, Gabbay J. Reducing the risk of skin pathologies in diabetics by using copper impregnated socks. *Medical Hypotheses.* 2009;73(6):883-6.

53. Gargiulo ME, Del Carmen Elías A, Borkow G. Analysis of the effect of wearing copper oxide impregnated socks on Tinea Pedis based on "before and after" pictures -A statistical follow-up tool. *Open Biol J.* 2012;5:17-22.
54. Zatcoff RC, Smith MS, Borkow G. Treatment of tinea pedis with socks containing copper-oxide impregnated fibers. *Foot.* 2008;18(3):136-41.
55. Susitaival P, Flyvholm MA, Meding B, Kanerva L, Lindberg M, Svensson A, et al. Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002): a new tool for surveying occupational skin diseases and exposure. *Contact Derm.* 2003;49(2):70-6.
56. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression.* New York: John Wiley and sons incorporated; 2000.







เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสอบถาม

การวิจัย ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคกลากในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นการเก็บข้อมูลเฉพาะในทหารที่ฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม
2. แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 6 ส่วน จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 14 ข้อ
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัวทหารและบุคคลในครอบครัว จำนวน 5 ข้อ
 - ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการทำงาน จำนวน 9 ข้อ
 - ส่วนที่ 4 ข้อมูลสภาพแวดล้อมในขณะที่ทำงาน จำนวน 2 ข้อ
 - ส่วนที่ 5 ข้อมูลประวัติโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า จำนวน 6 ข้อ
 - ส่วนที่ 6 ข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก จำนวน 4 ข้อ

ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะขอความกรุณาจากท่านช่วยตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความเป็นจริง ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามของท่านเป็นความลับ จะนำข้อมูลไปใช้ในการวิจัยเท่านั้นและเสนอผลการวิจัยในลักษณะภาพรวม ไม่ได้เสนอเป็นรายบุคคล ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 15 นาที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ขอขอบพระคุณ

แพทย์หญิงวชิราภรณ์ ไทยประยูร

แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์

กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1	ชื่อสถานที่ทำงาน
2	เพศ	1. ชาย 2. หญิง
3	อายุปี
4	โรคประจำตัว	1. ไม่มี 2. มี ระบุ.....
5	ท่านสูบบุหรี่หรือไม่	1. ไม่สูบ 2. สูบ สูบประมาณ มวนต่อวัน สูบมา ประมาณ.....ปี
6	ท่านใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น หรือไม่ เช่น หวี เสื้อผ้า ผ้า ปูที่นอน ปลอกหมอน และ ผ้าเช็ดตัว (ขณะมาฝึกการ รบบแบบจูโจม)	1. ไม่มี 2. มี ระบุสิ่งของที่ใช้ร่วมกัน
7	ความถี่ในการเปลี่ยนถุงเท้า (ขณะมาฝึกการรบบแบบจู โจม)	เปลี่ยนทุก.....วัน (เปลี่ยนถุงเท้าทุกที่วัน) (หากท่านเปลี่ยนถุงเท้ามากกว่า 1 คู่ ต่อวัน ท่านเปลี่ยนกี่คู่ต่อวัน ระบุ.....คู่ ต่อวัน โดย 1 คู่ สวมนานประมาณกี่ชั่วโมง..... ชั่วโมง)
8	ความถี่ในการเปลี่ยนเสื้อผ้า (ขณะมาฝึกการรบบแบบจู โจม)	เปลี่ยนทุก.....วัน (เปลี่ยนเสื้อผ้าทุกที่วัน)
9	ท่านสวมถุงเท้าเวลานอน หรือไม่ (ขณะมาฝึกการรบบแบบจู โจม)	1. ไม่เคยสวมเลย 2. ใช่ สวมทุกครั้งเวลานอน 3. สวมบางครั้งเวลานอน เฉลี่ยสวมถุงเท้า.....ครั้งต่อสัปดาห์ 4. อื่นๆ ระบุ.....
10	ท่านอาบน้ำกี่ครั้งต่อ สัปดาห์ (ขณะมาฝึกการรบบแบบจู โจม)	อาบน้ำ.....ครั้งต่อสัปดาห์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลากของตัวทวารและบุคคลในครอบครัว		
15	ท่านมีประวัติแพ้อาหารหรือไม่	1. ไม่มี 2. มี ระบุ
16	บุคคลในครอบครัวของท่าน ได้แก่ บิดา มารดา พี่น้องร่วมบิดามารดา หรือบุตรของท่าน มีประวัติภูมิแพ้ เช่น ผื่นหนังอักเสบจากภูมิแพ้ ภูมิแพ้จมูก เยื่อบุตาอักเสบจากภูมิแพ้ และหอบหืด หรือไม่	1. ไม่มี 2. มี ระบุ 3.ไม่ทราบ
17	ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเหล่านี้หรือไม่	
	ผื่นหนังอักเสบจากภูมิแพ้	1. ไม่เคย 2. เคย
	ภูมิแพ้จมูก	1. ไม่เคย 2. เคย
	เยื่อบุตาอักเสบจากภูมิแพ้	1. ไม่เคย 2. เคย
	หอบหืด	1. ไม่เคย 2. เคย
	โรคภูมิแพ้อื่นๆ ระบุโรค	1. ไม่เคย 2. เคย
18	ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าโรคกลากหรือไม่	1. ไม่เคย 2. เคย ระบุบริเวณที่เป็น
19	บุคคลในครอบครัวของท่าน ได้แก่ บิดา มารดา พี่น้องร่วมบิดามารดา หรือบุตรของท่าน มีประวัติเคยเป็นโรคกลาก หรือไม่	1. ไม่มี 2. มี ระบุ 3.ไม่ทราบ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการทำงาน		
20	ลักษณะงานของท่าน <u>ก่อนมาฝึกการรบบแบบจูโจม</u> ชั้นยศของท่าน ระบุ	
	ลักษณะงานที่ท่านปฏิบัติ 1. ทำงานเอกสาร อยู่ในร่ม 2. ทำงานกลางแจ้ง 3. ทำงานทั้ง อยู่ในร่มและกลางแจ้ง	
21	ท่านทำงานเป็นทหารมานานเท่าใด	ระบุระยะเวลา (วันหรือเดือนหรือปี)
22	จำนวนชั่วโมงที่ท่านฝึกต่อ 1 วัน (ขณะมาฝึกการรบบแบบจูโจม)	ระบุ ชั่วโมง/วัน
23	จำนวนวันที่ท่านฝึกต่อ 1 สัปดาห์ (ขณะมาฝึกการรบบแบบจูโจม)	ระบุ วัน/สัปดาห์
24	ระยะเวลาในการสวมเครื่องแบบต่อ 1 วัน (ขณะมาฝึกการรบบแบบจูโจม)	ระบุ ชั่วโมง/วัน
25	ระยะเวลาในการสวมถุงเท้าต่อ 1 วัน (ขณะมาฝึกการรบบแบบจูโจม)	ระบุ ชั่วโมง/วัน
26	ระยะเวลาในการสวมรองเท้าต่อ 1 วัน (ขณะมาฝึกการรบบแบบจูโจม)	ระบุ ชั่วโมง/วัน
27	ชนิดรองเท้าที่ท่านสวมขณะฝึกเป็นส่วน ใหญ่ (ขณะมาฝึกการรบบแบบจูโจม)	1. รองเท้าหนัง 2. รองเท้ายาง 3. รองเท้าพลาสติก 4. ไม่ทราบชนิดของ รองเท้า 5. อื่นๆ ระบุ
28	ท่านมีความเครียดจากการฝึกการรบบแบบจูโจมหรือไม่ กรุณาให้คะแนนความเครียด แบ่งเป็นช่วงคะแนน 0-10 (คะแนน 0 คือไม่มีความเครียดเลยและ คะแนน 10 คือเครียดมากที่สุด)	ระบุคะแนน.....(ช่วงคะแนน 0-10)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน					
29	ท่านพบสภาพแวดล้อมต่อไปนี้บ่อยเพียงใดในขณะฝึก (โปรดตอบทุกอัน) (ขณะมาฝึกการรบแบบจู่โจม)				
	สภาพแวดล้อม	ไม่มี	1-3 วันต่อสัปดาห์	4-5 วันต่อสัปดาห์	≥ 6 วันต่อสัปดาห์
	อากาศร้อน				
	อากาศชื้น				
	อากาศเย็น				
	อื่นๆ ระบุ.....				
30	ท่านมีการสัมผัสดินในขณะฝึกหรือไม่ (ขณะมาฝึกการรบแบบจู่โจม)			1. ไม่มี 2. มี ระบุ	

ส่วนที่ 5 ข้อมูลประวัติโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า			
31	ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาคุณเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณ ลำตัว ขาหนีบและเท้า หรือไม่		
	โรคกลากบริเวณลำตัว ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ก่อนนี้	1. ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ 2. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ โดยมีอาการคือ โปรดตอบในตาราง	
		อาการ	ไม่มี มี
		ผื่นแดงนูนเป็นวง	
		มีขุยที่ขอบของผื่น	
		สะเก็ดน้ำเหลืองบริเวณผื่น	
		ตุ่มน้ำที่ขอบของผื่น	
		ตุ่มหนองที่ขอบของผื่น	
		อาการคัน	
		อาการแสบ	
		อาการปวด	
		อื่นๆ	
		ระบุ.....	
	โรคกลากบริเวณขา หนีบ ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ก่อนนี้	1. ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ 2. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ โดยมีอาการคือ โปรดตอบในตาราง	
		อาการ	ไม่มี มี
		ผื่นแดงนูนเป็นวง	
		มีขุยที่ขอบของผื่น	
		สะเก็ดน้ำเหลืองบริเวณผื่น	
		ตุ่มน้ำที่ขอบของผื่น	
		ตุ่มหนองที่ขอบของผื่น	
		อาการคัน	
		อาการแสบ	
		อาการปวด	
		อื่นๆ	
		ระบุ.....	

	โรคกลากบริเวณเท้า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ก่อนนี้	1. ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ 2. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ โดยมีอาการคือ โปรดตอบในตาราง <table border="1" data-bbox="619 412 1334 815"> <tr> <td data-bbox="619 412 1174 461">อาการ</td> <td data-bbox="1174 412 1262 461">ไม่มี</td> <td data-bbox="1262 412 1334 461">มี</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 461 1174 510">ง่านนิ้วเท้า ขาว ยุ่ย ลอก เป็นแผ่นหรือสะเก็ด</td> <td data-bbox="1174 461 1262 510"></td> <td data-bbox="1262 461 1334 510"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 510 1174 560">ตุ่มน้ำบริเวณฝ่าเท้า</td> <td data-bbox="1174 510 1262 560"></td> <td data-bbox="1262 510 1334 560"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 560 1174 609">ผิวหนังมีสะเก็ดบริเวณฝ่าเท้าและด้านข้างของเท้า</td> <td data-bbox="1174 560 1262 609"></td> <td data-bbox="1262 560 1334 609"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 609 1174 658">อาการคัน</td> <td data-bbox="1174 609 1262 658"></td> <td data-bbox="1262 609 1334 658"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 658 1174 707">อาการแสบ</td> <td data-bbox="1174 658 1262 707"></td> <td data-bbox="1262 658 1334 707"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 707 1174 757">อาการปวด</td> <td data-bbox="1174 707 1262 757"></td> <td data-bbox="1262 707 1334 757"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 757 1174 815">อื่นๆ ระบุ.....</td> <td data-bbox="1174 757 1262 815"></td> <td data-bbox="1262 757 1334 815"></td> </tr> </table>	อาการ	ไม่มี	มี	ง่านนิ้วเท้า ขาว ยุ่ย ลอก เป็นแผ่นหรือสะเก็ด			ตุ่มน้ำบริเวณฝ่าเท้า			ผิวหนังมีสะเก็ดบริเวณฝ่าเท้าและด้านข้างของเท้า			อาการคัน			อาการแสบ			อาการปวด			อื่นๆ ระบุ.....		
อาการ	ไม่มี	มี																								
ง่านนิ้วเท้า ขาว ยุ่ย ลอก เป็นแผ่นหรือสะเก็ด																										
ตุ่มน้ำบริเวณฝ่าเท้า																										
ผิวหนังมีสะเก็ดบริเวณฝ่าเท้าและด้านข้างของเท้า																										
อาการคัน																										
อาการแสบ																										
อาการปวด																										
อื่นๆ ระบุ.....																										
	หากท่านตอบว่า เคย ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณ ลำตัว ขาหนีบและเท้า → กรุณาตอบข้อ 32 - 36																									
	หากท่านตอบ ไม่ ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกลากบริเวณ ลำตัว ขาหนีบและเท้า ทุกข้อ → ให้ข้ามไปตอบข้อ 37																									
32	ท่านมีอาการโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ เท้า มากที่สุดในฤดูใด (จากอาการโรคกลากในข้อ 31) <table data-bbox="702 1039 1334 1155"> <tr> <td>1. ไม่มีความแตกต่างระหว่างฤดู</td> <td>2. ฤดูร้อน</td> </tr> <tr> <td>3. ฤดูฝน</td> <td>4. ฤดูหนาว</td> </tr> </table>	1. ไม่มีความแตกต่างระหว่างฤดู	2. ฤดูร้อน	3. ฤดูฝน	4. ฤดูหนาว																					
1. ไม่มีความแตกต่างระหว่างฤดู	2. ฤดูร้อน																									
3. ฤดูฝน	4. ฤดูหนาว																									
33	ในช่วงวันหยุดติดต่อกัน 2- 3 วัน โรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ เท้า ของท่านเป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับในช่วงที่ฝึก (จากอาการโรคกลากในข้อ 31) <table data-bbox="702 1227 1334 1335"> <tr> <td>1. ดีขึ้นกว่า</td> <td>2. แย่ลงกว่า</td> </tr> <tr> <td>3. ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</td> <td>4. ไม่ทราบ</td> </tr> </table>	1. ดีขึ้นกว่า	2. แย่ลงกว่า	3. ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	4. ไม่ทราบ																					
1. ดีขึ้นกว่า	2. แย่ลงกว่า																									
3. ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	4. ไม่ทราบ																									
34	ขณะที่ท่านเป็นโรคกลากบริเวณ ลำตัว ขาหนีบ เท้า ดังกล่าว ท่านเคยไปพบแพทย์หรือไม่ (จากอาการโรคกลากในข้อ 31) <table data-bbox="702 1532 1334 1630"> <tr> <td>1. ไม่เคย</td> <td>2. บางครั้ง</td> </tr> <tr> <td>3. ทุกครั้ง</td> <td></td> </tr> </table>	1. ไม่เคย	2. บางครั้ง	3. ทุกครั้ง																						
1. ไม่เคย	2. บางครั้ง																									
3. ทุกครั้ง																										
35	อาการโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ เท้า ของท่านดังกล่าว มีผลกระทบต่อการฝึกการรบแบบจู่โจมหรือไม่ (จากอาการโรคกลากในข้อ 31) <table data-bbox="702 1765 1334 1935"> <tr> <td>1. ไม่มีผลกระทบต่อการฝึก</td> </tr> <tr> <td>2. มีผลทำให้ฝึกลำบากขึ้น</td> </tr> <tr> <td>3. มีผลทำให้ต้องหยุดฝึกในบางวัน</td> </tr> </table>	1. ไม่มีผลกระทบต่อการฝึก	2. มีผลทำให้ฝึกลำบากขึ้น	3. มีผลทำให้ต้องหยุดฝึกในบางวัน																						
1. ไม่มีผลกระทบต่อการฝึก																										
2. มีผลทำให้ฝึกลำบากขึ้น																										
3. มีผลทำให้ต้องหยุดฝึกในบางวัน																										

36	<p>อาการผื่นโรคกลากบริเวณลำตัว ขาหนีบ เท้า ของท่านดังกล่าว มี ผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน นอกเหนือจากการฝึกหรือไม่ (จาก อาการโรคกลากในข้อ 31)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน 2. มีผลกระทบต่องานบ้าน 3. มีผลกระทบต่ออารมณ์ เช่น ทำให้เครียด วิตกกังวล 4. มีผลกระทบต่อการเข้าสังคม เช่น เป็นที่รังเกียจของผู้พบเห็น 5. มีผลกระทบต่อการนอนหลับ ทำให้นอนไม่หลับ 6. อื่นๆ ระบุ.....
----	---	--



ส่วนที่ 6 ข้อมูลการทำงานบ้านและงานอดิเรก		
37	ท่านใช้ห้องน้ำร่วมกับผู้อื่นหรือไม่ นอกเวลาการฝึก	1. ไม่มี 2. มี ระบุ..... 3. อื่นๆ ระบุ.....
38	ท่านมีการสัมผัสดินโดยเท้าเปล่า นอกเวลาการฝึกหรือไม่ โดยเฉลี่ยนานเท่าใดต่อวัน	1. ไม่มี 2. มี ทำกิจกรรมอะไร ระบุ..... ระยะเวลาสัมผัส.....(นาที่หรือชั่วโมง ต่อ 1 วัน) (สามารถตอบชนิดของกิจกรรมได้มากกว่า 1 กิจกรรม) 3. อื่นๆ ระบุ.....
39	ท่านสัมผัสสัตว์เลี้ยงนอกเวลาการฝึกหรือไม่ โดยเฉลี่ยนานเท่าใดต่อวัน (นับเฉพาะช่วงเวลาที่ท่านมาฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม โดยนับเฉพาะนอกเวลาการฝึก)	1. ไม่มี 2. มี สัตว์เลี้ยงที่ท่านสัมผัสคือ..... ระยะเวลาสัมผัส.....(นาที่หรือชั่วโมง ต่อ 1 วัน) (สามารถตอบชนิดของสัตว์เลี้ยงได้มากกว่า 1 ชนิด) 3. อื่นๆ ระบุ.....
40	ท่านมีการเลี้ยงสัตว์หรือไม่ เช่น สุนัข แมว ไก่ วัว กระบือ (นับก่อนมาฝึกการรบแบบจู่โจม เช่น มีการเลี้ยงสัตว์ที่บ้าน)	1. ไม่มี 2. มี สัตว์เลี้ยงที่ท่านสัมผัสคือ..... ระยะเวลาสัมผัส.....(นาที่หรือชั่วโมง ต่อ 1 วัน) (สามารถตอบชนิดของสัตว์เลี้ยงได้มากกว่า 1 ชนิด) 3. อื่นๆ ระบุ.....

ภาคผนวก ข ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)

เนื้อหาในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม IOC
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล	1	1	1	1
ข้อ 1	1	1	1	1
ข้อ 2	1	1	1	1
ข้อ 3	1	1	1	1
ข้อ 4	1	1	1	1
ข้อ 5	1	1	1	1
ข้อ 6	1	1	1	1
ข้อ 7	1	1	1	1
ข้อ 8	1	1	1	1
ข้อ 9	1	1	1	1
ข้อ 10	1	1	1	1
ข้อ 11	1	1	1	1
ข้อ 12	1	1	1	1
ข้อ 13	1	1	1	1
ข้อ 14	1	1	1	1
ส่วนที่ 2 ข้อมูลประวัติภูมิแพ้และโรคกลางของตัวทหารและบุคคลในครอบครัว				
ข้อ 15	1	1	1	1
ข้อ 16	1	1	1	1
ข้อ 17	1	1	1	1
ข้อ 18	1	1	1	1

เนื้อหาในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม IOC
ข้อ 19	1	1	1	1
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการทำงาน				
ข้อ 20	1	1	0	0.67
ข้อ 21	1	1	1	1
ข้อ 22	1	1	1	1
ข้อ 23	1	1	1	1
ข้อ 24	1	1	1	1
ข้อ 25	1	1	1	1
ข้อ 26	1	1	1	1
ข้อ 27	1	1	1	1
ข้อ 28	0	1	1	0.67
ส่วนที่ 4 ข้อมูลสภาพแวดล้อม ในการทำงาน				
ข้อ 29	1	1	1	1
ข้อ 30	1	1	1	1
ส่วนที่ 5 ข้อมูลประวัติโรคกลาก บริเวณลำตัว ขาหนีบและเท้า				
ข้อ 31	1	1	1	1
ข้อ 32	1	1	1	1
ข้อ 33	0	1	1	0.67
ข้อ 34	1	1	1	1
ข้อ 35	1	1	1	1
ข้อ 36	1	1	1	1

เนื้อหาในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม IOC
ส่วนที่ 6 ข้อมูลการทำงานบ้าน				
และงานอดิเรก				
ข้อ 37	1	1	1	1
ข้อ 38	1	1	1	1
ข้อ 39	1	0	1	0.67
ข้อ 40	1	1	1	1



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	วชิราภรณ์ ไทยประยูร
วัน เดือน ปี เกิด	25 ตุลาคม 2524
สถานที่เกิด	อุบลราชธานี
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2550 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี แพทยศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2556 จบการศึกษาวิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และ พ.ศ. 2558 จบการศึกษาวิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาดจวิทยา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 622/158 คอนโดเอสเปซ ตึกเอ็กซ์ ถนนอโศกดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10400
ผลงานตีพิมพ์	วชิราภรณ์ ไทยประยูร,คทาวัธ ตีปรีชา, สุพิชญา ไทยวัฒน์ และ วิโรจน์ เจริญศรีรังษี. โรคกลากในทหาร. เวชสารแพทย์ทหารบก 2561;71(3):207-14.