

Mortality and Associated Factors among Royal Thai Army Personnel with Non-Communicable Diseases

Pitchaya Pattamapornpong, M.D.*

Krit Pongpirul, M.D., M.P.H., Ph.D.**

Abstract

Objective: To determine the mortality rate and factors associated with mortality among Royal Thai Army personnel with non-communicable diseases.

Methods: A retrospective cohort study was conducted using data from 8,172 Royal Thai Army personnel who underwent annual health examinations between January 2021 and December 2023. The collected data included demographic factors, including sex, age, anthropometric measures (body mass index and waist circumference), underlying diseases, military position, health-related behaviors, and laboratory parameters, including fasting blood sugar (FBS), renal function tests (blood urea nitrogen [BUN] and creatinine), lipid profiles (triglycerides and total cholesterol), serum uric acid, and liver enzymes (AST and ALT). Descriptive statistics and multivariable logistic regression were used to identify factors associated with mortality.

Results: The mortality rate was 1.1% among Royal Thai Army personnel with non-communicable diseases. Factors significantly associated with mortality included age ≥ 55 years (OR = 1.81, $p = 0.024$), non-commissioned officer rank (OR = 2.50, $p = 0.001$), diabetes mellitus defined as FBS ≥ 126 mg/dL (OR = 2.53, $p = 0.001$), and impaired renal function defined as creatinine ≥ 1.3 mg/dL (OR = 1.26, $p = 0.033$). Overweight status (BMI 25–29.9 kg/m²) was associated with a lower risk of death (OR = 0.53, $p = 0.017$).

Conclusion: Among Royal Thai Army personnel with non-communicable diseases, mortality was associated with non-commissioned officer rank, diabetes mellitus, impaired renal function, and age ≥ 55 years, whereas overweight status was associated with a lower risk of death. These findings may serve as useful baseline information for targeted screening, health monitoring, and surveillance in high-risk personnel, and may support more appropriate health care for Royal Thai Army personnel with non-communicable diseases.

Keywords: non-communicable disease; mortality; soldier; royal thai army

*Phramongkutklao Hospital

**Center of Excellence in Preventive and Integrative Medicine (CE-PIM), Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

Received: November 10, 2025; Revised: March 31, 2026; Accepted: April 16, 2026

การเสียชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตในกำลังพลกองทัพบกไทย ที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

พิชญา ปัทมาภรณ์พงศ์, พ.บ.*

กฤษฎณ์ พงศ์พิรุฬห์, พ.บ., ปร.ด.**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตในกำลังพลกองทัพบกไทยที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบ Retrospective cohort study โดยใช้ข้อมูลจากกำลังพลกองทัพบกจำนวน 8,172 ราย ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 ข้อมูลที่ศึกษาประกอบด้วยปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว โรคประจำตัวและตำแหน่งงาน ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ค่าการทำงานของไต (BUN, Creatinine) ระดับไขมันในเลือด (Triglyceride, Total cholesterol) ระดับกรดยูริกและค่าเอนไซม์ตับ (AST, ALT) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุคูณเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต

ผลการศึกษา: พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 1.1 ในกำลังพลกองทัพบกไทยที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ 55 ปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 1.81 เท่า ($p = 0.024$) ตำแหน่งนายทหารชั้นประทวน มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 2.50 เท่า ($p = 0.001$) ภาวะเบาหวาน ($FBS \geq 126$ mg/dL) มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 2.53 เท่า ($p = 0.001$) ภาวะไตเสื่อม (Creatinine ≥ 1.3 mg/dL) มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 1.26 เท่า ($p = 0.033$) ขณะที่ผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (BMI 25–29.9 kg/m²) มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่ลดลงเหลือ 0.53 เท่า ($p = 0.017$)

สรุป: ในกำลังพลกองทัพบกไทยที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต ได้แก่ ตำแหน่งนายทหารชั้นประทวน ภาวะเบาหวาน ภาวะไตเสื่อมและอายุ 55 ปีขึ้นไป ขณะที่ภาวะน้ำหนักเกินมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่ลดลง ผลการศึกษานี้อาจเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อการคัดกรอง การติดตามสุขภาพ และการเฝ้าระวังในกำลังพลกลุ่มเสี่ยงเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพในกำลังพลที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง; การเสียชีวิต; ทหาร; กำลังพลกองทัพบกไทย

*โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

**ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการแพทย์บูรณาการเชิงป้องกัน ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้รับต้นฉบับ: 10 พฤศจิกายน 2568; แก้ไขบทความ: 31 มีนาคม 2569; รับลงตีพิมพ์: 16 เมษายน 2569

บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของประชากรทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ทั้งในด้านการเสียชีวิตและภาระโรค⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลกรายงานว่าในปี พ.ศ. 2565 มีผู้เสียชีวิตจาก NCDs ทั่วโลกประมาณ 41 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 74 ของการเสียชีวิตทั้งหมด และมากกว่า 17 ล้านคน เป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในประชากรอายุน้อยกว่า 70 ปี⁽²⁾ สำหรับประเทศไทย NCDs ยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและภาระโรค โดยเฉพาะการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในช่วงอายุ 30–69 ปี จากโรคสำคัญ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคเบาหวาน ภาวะความดันโลหิตสูงและโรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง⁽¹⁾

NCDs เกิดจากปัจจัยเสี่ยงหลายด้านร่วมกัน โดยเฉพาะพฤติกรรมดำเนินชีวิตและปัจจัยแวดล้อมทางสังคม โรคมักดำเนินไปอย่างช้า ๆ และในระยะแรกอาจไม่แสดงอาการชัดเจน ทำให้ประชาชนจำนวนมากไม่ทราบว่าตนเองมีภาวะเสี่ยงหรือเจ็บป่วย โดยเฉพาะในวัยทำงานซึ่งเป็นกำลังสำคัญของประเทศ พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุราในระดับที่เป็นอันตราย การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ความเครียดและการพักผ่อนไม่เพียงพอ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด NCDs และการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร⁽²⁻³⁾

กำลังพลกองทัพไทยมีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศ ดังนั้น สุขภาพและ

ความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่จึงมีความสำคัญโดยตรง ในช่วงปี พ.ศ. 2564–2567 โรคไม่ติดต่อเรื้อรังยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในกำลังพลกองทัพไทย โดยมีผู้เสียชีวิต 127, 125, 119 และ 122 ราย ตามลำดับ และสาเหตุหลัก คือ โรคมะเร็ง รองลงมาเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ ข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีและพฤติกรรมสุขภาพยังสะท้อนแนวโน้มของปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น เช่น ภาวะอ้วนลงพุง ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ การสูบบุหรี่ การดื่มสุราและการออกกำลังกายต่ำกว่าเกณฑ์⁽⁴⁾

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องเป็นปัญหาสำคัญในกำลังพลทหารทั่วโลก และมีความสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงหลายด้าน ทั้งพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเมตาบอลิซึม โดยมีรายงานว่าทหารมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าพลเรือนและปัจจัยต่าง ๆ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ความเครียด อายุ ความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกายสูงและไขมันในเลือดผิดปกติ ล้วนสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในประชากรทหารหรือทหารผ่านศึก⁽⁵⁻⁷⁾ ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นของการเฝ้าระวังและศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในบริบทของกำลังพลไทยอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ หลักฐานทั้งในประเทศไทยและระดับโลกยังชี้ว่า การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังยังคงเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะในประชากรวัยแรงงานที่มีปัจจัยเสี่ยงด้านเมตาบอลิซึมและพฤติกรรมสุขภาพ เช่น

ภาวะความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง และภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ⁽⁸⁾ สอดคล้องกับการศึกษาระดับโลกจาก GBD 2019 ที่รายงานว่า ปัจจัยด้านเมตาบอลิซึมและพฤติกรรมเสี่ยงเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในหลายประเทศ⁽³⁾

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในประชากรทั่วไปหรือมุ่งติดตามการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุโดยมิได้วิเคราะห์การเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยเฉพาะ อีกทั้งการศึกษาในบริบททางทหารมักดำเนินการในกลุ่มทหารผ่านศึก ซึ่งมีลักษณะประชากรและบริบทการทำงานแตกต่างจากกำลังพลประจำการ นอกจากนี้งานวิจัยจำนวนมากยังมุ่งศึกษาปัจจัยเสี่ยงแยกเป็นรายด้าน โดยยังมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์แบบบูรณาการที่พิจารณาปัจจัยหลายมิติร่วมกัน รวมถึงปัจจัยด้านลักษณะงานหรือตำแหน่งหน้าที่ ซึ่งอาจมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ การเข้าถึงบริการ และความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในระยะยาว ในบริบทของประเทศไทย แม้จะมีข้อมูลภาพรวมเกี่ยวกับภาระโรคและการเสียชีวิตก่อนวัยจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระดับประชากร แต่ยังขาดการศึกษาที่วิเคราะห์อัตราการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยเฉพาะ และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านชีวภาพ พฤติกรรมสุขภาพและตำแหน่งงานในกำลังพลกองทัพบกไทยอย่างเป็นระบบ ช่องว่างดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ในบริบทของกำลังพลประจำการ เพื่อสนับสนุนการทำความเข้าใจสถานการณ์สุขภาพ การวางแผนดูแลสุขภาพและการเฝ้าระวังโรคให้

สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของประชากรกลุ่มนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตในกำลังพลกองทัพบกไทยที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้มุ่งวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย โดยกำหนดผลลัพธ์เป็นการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังตาม underlying cause of death ที่ระบุด้วยรหัส ICD-10 ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง และโรคมะเร็ง ส่วนตัวแปรอิสระแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านลักษณะงาน พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยด้านเมตาบอลิซึม รวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตแตกต่างกันในกำลังพลแต่ละราย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีและเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลกองทัพบกทั่วประเทศไทย เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย⁽⁹⁾

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรต้นทางประกอบด้วยกำลังพลกองทัพบกไทยทั่วประเทศที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในช่วงเวลาเดียวกัน ในช่วงเวลาดังกล่าวพบข้อมูลการตรวจสุขภาพรวม 42,052 ระเบียน โดยมีข้อมูลซ้ำระหว่างปีเนื่องจากกำลังพลบางรายเข้ารับการตรวจมากกว่าหนึ่งครั้ง

ผู้เข้าร่วมการศึกษาต้องมีอายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังตามรหัส ICD-10 จากเวชระเบียนโรงพยาบาลกองทัพบก และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลทะเบียนมรณบัตรเพื่อยืนยันสถานะการมีชีวิตได้ กรณีที่มีข้อมูลซ้ำระหว่างปี จะเลือกใช้เฉพาะข้อมูลการตรวจสุขภาพครั้งแรกของแต่ละบุคคลเป็นค่า baseline และคัดออกกรณีที่มีข้อมูลตัวแปรต้นหลักขาดหายเกินร้อยละ 20 หรือไม่สามารถตรวจสอบสถานะการมีชีวิตได้ ภายหลังการคัดเลือก เหลือประชากรเข้าเกณฑ์เป็น cohort ตั้งต้นจำนวน 8,172 ราย

เหตุการณ์ที่สนใจคือการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยกำหนดจากสาเหตุการเสียชีวิตหลัก (underlying cause of death) ในทะเบียนมรณบัตรว่าอยู่ในกลุ่มรหัส ICD-10 ที่กำหนดไว้สำหรับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ภายใน cohort นี้พบผู้เสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจำนวน 89 ราย เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิย้อนหลัง จึงไม่ได้กำหนดขนาดตัวอย่างล่วงหน้า อย่างไรก็ตาม จำนวน

เหตุการณ์ที่พบมีความเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ multiple logistic regression ตามหลัก events per variable เพื่อให้ค่าประมาณมีเสถียรภาพและลดความเสี่ยงของ overfitting⁽¹⁰⁾

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังในการศึกษานี้ หมายถึง โรคเบาหวาน (E10–E14) โรคความดันโลหิตสูง (I10–I15) โรคหัวใจขาดเลือด (I20–I25) โรคหลอดเลือดสมอง (I60–I69) โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (J40–J44) และโรคมะเร็ง (C00–D48) ตามการจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 (ICD-10) ขององค์การอนามัยโลก โดยใช้ข้อมูลการวินิจฉัยจากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลกองทัพบกเป็นแหล่งข้อมูลหลักในการจำแนกผู้ป่วย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากระบบสารสนเทศโรงพยาบาลกองทัพบกทั่วประเทศ โดยดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีและเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในช่วงปี พ.ศ. 2564–2566 และเชื่อมโยงข้อมูลรายบุคคลด้วยรหัสประจำตัวกำลังพล โดยใช้ข้อมูลการตรวจสุขภาพครั้งแรกของแต่ละบุคคลในช่วงเวลาศึกษาเป็นค่า baseline สำหรับการวิเคราะห์

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ (อายุ เพศ และตำแหน่งงาน) พฤติกรรมสุขภาพ (การสูบบุหรี่ การดื่มสุราและการออกกำลังกาย) และปัจจัยด้านเมตาบอลิซึม/ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ได้แก่ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด การทำงานของไต การทำงานของตับและระดับกรดยูริกในเลือด โดยข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพได้จากแบบประเมินตนเอง ระหว่างการตรวจสุขภาพประจำปี และค่าตัวแปรเชิงปริมาณใช้ค่าจากการตรวจครั้งแรกเพื่อสะท้อนสถานะสุขภาพก่อนเกิดเหตุการณ์

ตัวแปรตาม คือ การเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยกำหนดจากสาเหตุการเสียชีวิตหลัก (underlying cause of death) ในทะเบียนมรณบัตรที่ระบุรหัส ICD-10 อยู่ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่กำหนดไว้ การติดตามสถานะการมีชีวิตดำเนินการตั้งแต่วันที่ตรวจสุขภาพครั้งแรก จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 หรือจนถึงวันที่เสียชีวิต อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไม่มีข้อมูลระยะเวลาติดตามรายบุคคลอย่างละเอียด การวิเคราะห์จึงมุ่งเน้นการคำนวณอัตราการเสียชีวิตสะสมและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วย logistic regression

การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณอัตราการเสียชีวิตสะสมจากจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหารด้วยจำนวนประชากรใน cohort ตั้งต้น และรายงานผลเป็นร้อยละพร้อมช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 เนื่องจากไม่มีข้อมูลระยะเวลาติดตามรายบุคคลอย่างละเอียด จึงไม่สามารถคำนวณ incidence rate ต่อคน-ปีได้อย่างเหมาะสม⁽¹⁰⁾ ข้อมูลเชิงคุณภาพนำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือค่ามัธยฐานและช่วงควอไทล์ตามความเหมาะสมของการกระจายข้อมูล

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเสียชีวิตใช้ logistic regression โดยรายงานค่า crude odds ratio (cOR) และ adjusted odds ratio (aOR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ตัวแปรที่มีค่า $p < 0.20$ ในการวิเคราะห์ขั้นต้น หรือมีความสำคัญเชิงทฤษฎีและทางคลินิก ถูกนำเข้าสู่วิธีแบบจำลองพหุคูณ มีการตรวจสอบ multicollinearity และประเมินความเหมาะสมของแบบจำลองด้วย Hosmer–Lemeshow goodness-of-fit test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ⁽¹⁰⁾ การวิเคราะห์ทั้งหมดดำเนินการด้วยโปรแกรม Stata version 15.1 (StataCorp, College Station, TX, USA)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยผ่านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลในหน่วยงานทหาร โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล (Case Record Form) เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ตำแหน่งงานดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุราและการออกกำลังกาย และปัจจัยด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด (total cholesterol และ triglyceride) การทำงานของไต (Blood urea nitrogen หรือ BUN และ Creatinine) การทำงานของตับ (Aspartate aminotransferase หรือ AST และ Alanine Aminotransferase หรือ ALT) และระดับกรดยูริกในเลือด

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมีย้อนหลัง โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เอกสารเลขที่ 0413/68 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 และได้รับการยกเว้นการขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร เนื่องจากเป็นการใช้ข้อมูลย้อนหลังที่ไม่มีการระบุตัวตนโดยตรง ข้อมูลทั้งหมดได้รับการเข้ารหัสและจำกัดการเข้าถึงเฉพาะผู้ได้รับอนุญาต โดยการวิจัยดำเนินไปตามหลักจริยธรรมการวิจัย

ในมนุษย์และปฏิกิริยาเฮลซิงกิ

ผลการศึกษา

1. อัตราการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย จากกลุ่มตัวอย่างกำลังพลกองทัพบกทั้งหมด 8,172 ราย พบการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจำนวน 89 ราย อัตราการเสียชีวิตสะสมในช่วงเวลาศึกษาเท่ากับ 1.1% (95% CI: 0.86–1.31) หรือ 11.0 ต่อ 1,000 คน (ตาราง 1)

ตาราง 1 อัตราการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย

สถานการณ์เสียชีวิต	จำนวน	ร้อยละ	95% CI
เสียชีวิต	89	1.1	0.86, 1.31
มีชีวิต	8,083	98.9	98.66, 99.11
รวม	8,172	100.0	-

2) ปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มมีชีวิตมีลักษณะที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ตำแหน่งงาน ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว โรคประจำตัวและการสูบบุหรี่

($p=0.005, 0.037, 0.042, 0.002, 0.012$) ในขณะที่ปัจจัยด้านเพศ อายุ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการออกกำลังกาย ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 2)

ตาราง 2 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มมีชีวิต

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มเสียชีวิต จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มมีชีวิต จำนวน (ร้อยละ)	p-value
เพศ			
ชาย	86 (96.6)	7,319 (90.6)	0.064
หญิง	3 (3.4)	764 (9.4)	
อายุ (ปี)			
< 55	57 (64.0)	5,349 (66.2)	0.372
≥ 55	32 (36.0)	2,734 (33.8)	
เฉลี่ย (SD)	48.9 (7.8)	49.6 (7.4)	
ตำแหน่งงาน			
นายทหารชั้นประทวน	61 (70.1)	4,021 (54.8)	0.005
นายทหารชั้นสัญญาบัตร	26 (29.9)	3,317 (45.2)	
ดัชนีมวลกาย (กก./เมตร ²)			
< 18.5	2 (2.2)	66 (0.80)	0.037
18.5-24.9	45 (50.6)	3,229 (40.1)	
25-29.9	27 (30.3)	3,428 (42.5)	
≥ 30	15 (16.9)	1,339 (16.6)	
เส้นรอบเอว (ซ.ม.)			
ปกติ	57 (64.0)	4,276 (52.9)	0.042
เกินเกณฑ์มาตรฐาน	32 (36.0)	3,807 (47.1)	
โรคประจำตัว			
ความดันโลหิตสูง	36 (40.5)	2,216 (27.4)	0.002
เบาหวาน	5 (5.6)	594 (7.4)	
โรคหัวใจและหลอดเลือด	4 (4.5)	132 (1.6)	
ไขมันในเลือดสูง	10 (11.2)	2,021 (25.0)	
≥ 2 โรค	34 (38.2)	3,120 (38.6)	
การสูบบุหรี่			
ไม่สูบ	36 (41.4)	4,451 (55.2)	0.012
สูบ	51 (58.6)	3,617 (44.8)	

ตาราง 2 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มมีชีวิต (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มเสียชีวิต จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มมีชีวิต จำนวน (ร้อยละ)	p-value
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			
ไม่ดื่ม	24 (27.0)	1,953 (24.3)	0.536
ดื่ม	65 (73.0)	6,009 (75.8)	
การออกกำลังกาย			
ไม่เคยออกกำลังกาย	5 (5.7)	575 (7.2)	0.834
ออกกำลังกายต่ำ	83 (94.3)	7,438 (92.8)	

3) ปัจจัยด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ระดับ FBS ≥ 126 mg/dL ($p < 0.001$, 0.029, < 0.001 , 0.004, $p < 0.001$ ระดับ Total Cholesterol ≥ 240 mg/dL ระดับตามลำดับ) ส่วนความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์ BUN > 20 mg/dL ระดับ Creatinine ≥ 1.3 กรดยูริกและค่า ALT ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม (ตาราง 3)

ตาราง 3 ปัจจัยด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มมีชีวิต

ลักษณะทางคลินิก	กลุ่มเสียชีวิต		กลุ่มมีชีวิต		p-value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
Blood pressure					
ปกติ (SBP < 140 และ DBP < 90)	43	(48.3)	4,593	(56.8)	0.132
สูง (SBP ≥ 140 หรือ DBP ≥ 90)	46	(51.7)	3,490	(43.2)	
FBS (mg/dL)					
< 100 (Normal)	25	(28.1)	3,750	(46.4)	< 0.001
100-125 (Prediabetes)	26	(29.2)	2,373	(29.4)	
≥ 126 (Diabetes)	38	(42.7)	1,960	(24.3)	
Total Chol (mg/dL)					
< 200	49	(55.0)	4,288	(53.0)	0.029
200-239	16	(18.0)	2,309	(28.6)	
≥ 240	24	(27.0)	1,486	(18.4)	

ตาราง 3 ปัจจัยด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มมีชีวิต (ต่อ)

ลักษณะทางคลินิก	กลุ่มเสียชีวิต		กลุ่มมีชีวิต		p-value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
TG (mg/dL)					
< 150	51	(57.3)	4,488	(55.5)	0.102
150-199	9	(10.1)	1,457	(18.0)	
≥ 200	29	(32.6)	2,138	(26.5)	
BUN (mg/dL)					
≤ 20	66	(74.2)	7,097	(87.8)	<0.001
> 20	23	(25.8)	986	(12.2)	
Creatinine (mg/dL)					
< 1.3	71	(79.8)	7,266	(89.9)	0.004
≥ 1.3	18	(20.2)	817	(10.1)	
Uric acid (mg/dL)					
ชาย ≤ 7, หญิง ≤ 6 (Normal)	54	(60.7)	5,606	(69.4)	0.083
ชาย > 7, หญิง > 6 (Hyperuricemia)	35	(39.3)	2,477	(30.6)	
AST (U/L)					
< 40 (Normal)	46	(51.7)	6,334	(78.4)	<0.001
≥ 40 (Elevated)	43	(48.3)	1,749	(21.6)	
ALT (U/L)					
ชาย ≤ 30, หญิง ≤ 19 (Normal)	39	(43.8)	4,183	(51.8)	0.165
ชาย > 30, หญิง > 19 (Elevated)	50	(56.2)	3,900	(48.2)	

หมายเหตุ: FBS = fasting blood sugar; Total Chol = total cholesterol; TG = triglyceride; BUN = blood urea nitrogen; Cr = creatinine; AST = aspartate aminotransferase; ALT = alanine aminotransferase

4) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกเชิงเดี่ยว พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ ตำแหน่งงาน พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ระดับน้ำตาลในเลือด ขณะอดอาหาร ระดับยูเรียไนโตรเจนในเลือด ระดับครีเอตินิน ระดับเอนไซม์ตับ AST และดัชนีมวลกายบางช่วง ส่วนปัจจัยอื่นไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 4)

ตาราง 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable logistic regression)

ผลลัพธ์	Crude OR	(95% CI)	p-value
เพศ			
หญิง	1.00	Reference	
ชาย	2.99	(0.94, 9.48)	0.063
อายุ (ปี)			
< 55	1.00	Reference	
≥ 55	1.10	(0.71, 1.70)	0.673
ตำแหน่งงาน			
นายทหารชั้นประทวน	1.94	(1.22, 3.07)	0.005
นายทหารชั้นสัญญาบัตร	1.00	Reference	
ดัชนีมวลกาย (กก./เมตร ²)			
< 18.5	2.17	(0.52, 9.15)	0.289
18.5-24.9	1.00	Reference	
25-29.9	0.57	(0.35, 0.91)	0.020
≥ 30	0.80	(0.44, 1.45)	0.467
เส้นรอบเอว (ซ.ม.)			
ปกติ	1.00	Reference	
เกินเกณฑ์มาตรฐาน	0.63	(0.41, 0.97)	0.038
การสูบบุหรี่			
ไม่สูบ	1.00	Reference	
สูบ	1.74	(1.14, 2.68)	0.011
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			
ไม่ดื่ม	1.00	Reference	
ดื่ม	0.87	(0.54, 1.39)	0.553

ตาราง 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย จาก การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable logistic regression) (ต่อ)

ผลลัพธ์	Crude OR	(95% CI)	p-value
การออกกำลังกาย			
ไม่เคยออกกำลังกาย	1.00	Reference	
ออกกำลังกาย	1.28	(0.52, 3.18)	0.590
Blood pressure			
ปกติ (SBP < 140 และ DBP < 90)	1.00	Reference	
สูง (SBP ≥ 140 หรือ DBP ≥ 90)	1.41	(0.93, 2.14)	0.109
FBS (mg/dL)			
< 100 (Normal)	1.00	Reference	
100-125 (Prediabetes)	1.64	(0.95, 2.85)	0.077
≥ 126 (Diabetes)	2.91	(1.75, 4.83)	<0.001
Total Chol (mg/dL)			
< 200	1.00	Reference	
200-239	0.61	(0.34, 1.07)	0.084
≥ 240	1.41	(0.86, 2.31)	0.168
TG (mg/dL)			
< 150	1.00	Reference	
150-199	0.54	(0.27, 1.11)	0.093
≥ 200	1.19	(0.75, 1.89)	0.449
BUN (mg/dL)			
≤ 20	1.00	Reference	
> 20	2.51	(1.55, 4.05)	<0.001
Creatinine (mg/dL)			
< 1.3	1.00	Reference	
≥ 1.3	2.25	(1.34, 3.80)	0.002
Uric acid (mg/dL)			
ชาย ≤ 7, หญิง ≤ 6 (Normal)	1.00	Reference	
ชาย > 7, หญิง > 6 (Hyperuricemia)	1.47	(0.96, 2.25)	0.079
AST (U/L)			
< 40 (Normal)	1.00	Reference	
≥ 40 (Elevated)	3.39	(2.23, 5.15)	<0.001

ตาราง 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable logistic regression) (ต่อ)

ผลลัพธ์	Crude OR	(95% CI)	p-value
ALT (U/L)			
ชาย ≤ 30 , หญิง ≤ 19 (Normal)	1.00	Reference	
ชาย > 30 , หญิง > 19 (Elevated)	1.38	(0.90, 2.09)	0.138

หมายเหตุ: FBS = fasting blood sugar; Total Chol = total cholesterol; TG = triglyceride; BUN = blood urea nitrogen; Cr = creatinine; AST = aspartate aminotransferase; ALT = alanine aminotransferase; Crude OR = Crude odds ratio; 95% CI = 95% confidence interval

5) การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุคูณ ตั้งแต่ 126 mg/dL ขึ้นไป (Adjusted OR = 2.53, ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุคูณพบว่า 95% CI: 1.43–4.46, $p = 0.001$) และระดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรค ครีเอตินินตั้งแต่ 1.3 mg/dL ขึ้นไป (Adjusted ไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ 55 ปีขึ้นไป (Adjusted OR = 1.81, 95% CI: 1.08–3.03, $p = 0.024$) ตำแหน่งนายทหารชั้นประทวน (Adjusted OR = 2.50, 95% CI: 1.45–4.32, $p = 0.001$) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Adjusted OR = 2.53, 95% CI: 1.43–4.46, $p = 0.001$) ไตเสื่อม (Creatinine ≥ 1.3 mg/dL) (เทียบกับ < 1.3 mg/dL) (Adjusted OR = 1.26, 95% CI: 1.02–1.55, $p = 0.033$) ในขณะที่ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย 25–29.9 กก./เมตร² มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่ ลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มน้ำหนักปกติ (Adjusted OR = 0.53, 95% CI: 0.32–0.89, $p = 0.017$) (ตาราง 5)

ตาราง 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย จากการวิเคราะห์พหุถดถอย (Multivariable logistic regression)

ผลลัพธ์	Adjusted OR	95% CI	p-value
อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี (เทียบกับ < 55 ปี)	1.81	1.08, 3.03	0.024
น้ำหนักเกิน (ดัชนีมวลกาย 25–29.9 กก./เมตร ²) (เทียบกับน้ำหนักปกติ: ดัชนีมวลกาย 18.5–22.9 กก./เมตร ²)	0.53	0.32, 0.89	0.017
ตำแหน่งนายทหารชั้นประทวน (เทียบกับนายทหารชั้นสัญญาบัตร)	2.50	1.45, 4.32	0.001
โรคเบาหวาน (FBS ≥ 126 mg/dL) (เทียบกับ < 126 mg/dL)	2.53	1.43, 4.46	0.001
ไตเสื่อม (Creatinine ≥ 1.3 mg/dL) (เทียบกับ < 1.3 mg/dL)	1.26	1.02, 1.55	0.033

หมายเหตุ: กลุ่มอ้างอิงของแต่ละตัวแปรเป็นไปตามที่ระบุในวงเล็บ

Adjusted OR = Adjusted odds ratio; 95% CI = 95% confidence interval

วิจารณ์

1. อัตราการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การศึกษาครั้งนี้พบว่า อัตราการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทย เท่ากับร้อยละ

1.1 สะท้อนให้เห็นว่าโรคไม่ติดต่อเรื้อรังยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในกำลังพลวัยทำงาน และควรได้รับการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงร่วมหรือมีความผิดปกติทางคลินิกและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่อาจสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค แม้อัตราที่พบจะไม่สูงมากในเชิงร้อยละ แต่ยังมีประโยชน์ในการสะท้อนสถานการณ์การเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทยและสนับสนุนความจำเป็นของมาตรการป้องกัน คัดกรองและติดตามสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษานี้ควรตีความภายใต้บริบทเฉพาะของประชากรกลุ่มนี้ ซึ่งเป็นกำลังพลวัยทำงานที่อยู่ในระบบบริการสุขภาพของหน่วยงานและอาจได้รับการคัดกรอง ติดตามและดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่องในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ ความชุกของการเสียชีวิตที่พบในระดับต่ำไม่อาจตีความได้โดยตรงว่าภาระโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกำลังพลกองทัพบกไทยอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากอาจได้รับอิทธิพลจากปรากฏการณ์ Healthy Soldier Effect ซึ่งเป็นอคติที่พบได้ในงานระบาดวิทยาในประชากรวัยทำงาน กล่าวคือ กำลังพลเป็นประชากรที่ผ่านการคัดเลือกด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกายก่อนเข้ารับราชการ จึงอาจมีสุขภาพพื้นฐานดีกว่าประชากรทั่วไป ส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตที่พบต่ำกว่าที่คาดได้ แม้ว่ายังคงมีภาระของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอยู่ในประชากรกลุ่มนี้ก็ตาม⁽¹¹⁾

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

2.1.1 อายุ 55 ปีขึ้นไป

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กำลังพลที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไปมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 55 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่รายงานว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่สูงขึ้นในประชากรทหารและทหารผ่านศึก⁽⁷⁾ ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจสะท้อนการสะสมของปัจจัยเสี่ยงและการมีโรคร่วมที่มากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น ดังนั้น ในอนาคตควรมีการเฝ้าระวังและคัดกรองความเสี่ยงในกำลังพลกลุ่มอายุมากอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดโอกาสเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ได้อย่างเหมาะสม

2.1.2 ภาวะน้ำหนักเกิน (BMI 25.0–29.9 kg/m²)

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กำลังพลที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (BMI 25.0–29.9 kg/m²) มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายปกติ อย่างไรก็ตาม ผลดังกล่าวควรตีความด้วยความระมัดระวัง และไม่ควรสรุปโดยตรงว่าภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัจจัยป้องกัน เนื่องจากอาจได้รับอิทธิพลจาก residual confounding, selection bias หรือภาวะสูญเสียน้ำหนักในกลุ่มที่มีการเจ็บป่วยรุนแรงหรืออยู่ในระยะใกล้เสียชีวิต ผลการศึกษานี้แตกต่างจากหลักฐานบางส่วนที่รายงานว่า BMI ที่สูงเกินเกณฑ์สัมพันธ์กับความเสี่ยงด้านสุขภาพและการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น⁽¹²⁾ ขณะเดียวกัน การไม่พบความสัมพันธ์

อย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มโรคอ้วน อาจเกี่ยวข้อง กับจำนวนเหตุการณ์การเสียชีวิตที่มีจำกัด และ ลักษณะเฉพาะของประชากรกำลังพลที่อาจมีรูปแบบความเสี่ยงสุขภาพแตกต่างจากประชากรทั่วไป⁽¹³⁾ นอกจากนี้ การแปลผล BMI ในประชากรเอเชียควรพิจารณาด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากประชากรเอเชียอาจมีความเสี่ยงทางเมตาบอลิซึม ตั้งแต่ระดับ BMI ที่ต่ำกว่าประชากรตะวันตก⁽¹⁴⁾ ดังนั้น ในอนาคตควรมีการเฝ้าระวังภาวะน้ำหนักเกินตั้งแต่ระยะแรกและพิจารณาใช้ตัวชี้วัดอื่นร่วมกับ BMI เพื่อประเมินความเสี่ยงได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.1.3 ตำแหน่งงาน

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ตำแหน่งงานมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยกำลังพลระดับนายทหารชั้นประทวนมีความเสี่ยงสูงกว่านายทหารชั้นสัญญาบัตร ผลดังกล่าวอาจสะท้อนความแตกต่างของบริบทการทำงาน ภาระงานและโอกาสในการดูแลสุขภาพตนเองระหว่างแต่ละระดับตำแหน่งงาน ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานที่ชี้ว่าสถานะทางสังคมและพฤติกรรมสุขภาพมีความเชื่อมโยงกับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต⁽¹⁵⁾ นอกจากนี้ ความแตกต่างดังกล่าวยังอาจอธิบายได้ในกรอบของปัจจัยกำหนดสุขภาพทางสังคม โดยกลุ่มที่มีสถานะทางอาชีพต่ำกว่ามักเผชิญข้อจำกัดด้านทรัพยากร การเข้าถึงบริการสุขภาพ และภาระความเครียดจากงานที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ในระยะยาว⁽¹⁶⁾ ทั้งนี้ โรคเรื้อรังในกำลังพลทหารยังเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ในอนาคตควร

มีการศึกษาปัจจัยด้านลักษณะงาน ความเครียดจากการทำงานและการเข้าถึงบริการสุขภาพในกำลังพลแต่ละระดับเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการออกแบบมาตรการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มตำแหน่งงาน

2.2 ปัจจัยด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.2.1 ระดับน้ำตาลในเลือด ≥ 126 mg/dL (Diabetes)

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กำลังพลที่มีระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่ 126 mg/dL ขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานที่รายงานว่าภาวะเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงกว่าปกติ มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดและผลลัพธ์ทางสุขภาพที่รุนแรงมากขึ้น⁽¹⁷⁾ ทั้งนี้ ระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่ 126 mg/dL ขึ้นไปยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการวินิจฉัยภาวะเบาหวาน⁽¹⁸⁾ ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจอธิบายได้จากการที่ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนหลายระบบ โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือดและโรคไต ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ดังนั้น ควรให้ความสำคัญกับการคัดกรองการติดตามและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่องในกำลังพล เพื่อลดความเสี่ยงต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์

2.2.2 ตัวชี้วัดการทำงานของไต (ระดับ creatinine ในเลือดตั้งแต่ 1.3 mg/dL ขึ้นไป)

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กำลังพลที่มีระดับ creatinine ในเลือดตั้งแต่ 1.3 mg/dL ขึ้นไปมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อ

เรื้อรัง ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานที่รายงานว่า การทำงานของไตที่ลดลง โดยเฉพาะเมื่อประเมินจาก estimated glomerular filtration rate (eGFR) และ albuminuria มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น⁽¹⁹⁾ นอกจากนี้ โรคไตเรื้อรัง และการทำงานของไตที่ลดลงยังสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพและผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ในระยะยาว⁽²⁰⁾ ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจสะท้อนภาวะโรคเรื้อรังโดยรวม เนื่องจากภาวะไตทำงานลดลงมักเกิดร่วมกับโรคสำคัญ เช่น เบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือด ดังนั้น ควรมีการติดตามการทำงานของไตอย่างต่อเนื่องและพิจารณาใช้ตัวชี้วัดที่ละเอียดขึ้น เช่น eGFR ร่วมด้วย เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ภาวะเบาหวานและความผิดปกติของการทำงานของไตเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในกำลังพลที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ดังนั้น หน่วยงานด้านสาธารณสุขของกองทัพบกควรให้ความสำคัญกับการคัดกรอง การติดตามและการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกำลังพลที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือมีค่าครีเอตินินผิดปกติ เพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพและลดโอกาสเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ในอนาคต

3. ปัจจัยที่ไม่พบความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

การศึกษารุ่นนี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกับพฤติกรรมการดื่มสุรา การออกกำลังกายและตัวแปรทางห้องปฏิบัติการบางชนิดในการวิเคราะห์พหุตัวแปร ผลดังกล่าวอาจสะท้อนว่า เมื่อพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่นในแบบจำลอง

แล้ว อิทธิพลของตัวแปรเหล่านี้ต่อการเสียชีวิตอาจลดลง หรืออาจถูกอธิบายได้บางส่วนโดยตัวแปรที่มีความใกล้ชิดกับผลลัพธ์มากกว่า

สำหรับพฤติกรรมการดื่มสุราและการออกกำลังกาย การไม่พบความสัมพันธ์อาจเกี่ยวข้อง กับข้อจำกัดของการวัดตัวแปร ซึ่งยังไม่สามารถสะท้อนรายละเอียดของพฤติกรรมได้อย่างครบถ้วน เช่น ปริมาณ ความถี่และความต่อเนื่องของพฤติกรรมในระยะยาว ส่วนตัวแปรทางห้องปฏิบัติการบางชนิด เช่น ระดับไขมันในเลือด กรดยูริก AST และ triglyceride อาจได้รับอิทธิพลจากความแปรปรวนของค่าตรวจ ลักษณะเฉพาะของประชากรหรือความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง นอกจากนี้ ค่าที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นค่าจากการตรวจครั้งแรก จึงอาจไม่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพในระยะยาวได้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ผลที่ไม่พบความสัมพันธ์ในตัวแปรเหล่านี้ ควรตีความด้วยความระมัดระวังและควรมีการศึกษาในอนาคตที่ใช้ข้อมูลเชิงลึกและติดตามระยะยาวมากขึ้น

ข้อเด่นและข้อจำกัดของการศึกษา
การศึกษานี้มีข้อเด่น คือ ใช้ข้อมูลของกำลังพลกองทัพบกไทย ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มเฉพาะที่มีความสำคัญทั้งต่อระบบสุขภาพและความมั่นคงของประเทศ อีกทั้งยังบูรณาการข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำให้สามารถสะท้อนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในกำลังพลที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ในบริบทของกองทัพบกไทย

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ระยะเวลาการติดตามค่อนข้างสั้น จึงอาจจำกัดการอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุ

และผล ข้อมูลโรคประจำตัวในฐานะข้อมูลเดิมถูกจัดเก็บในลักษณะรหัสแบบจัดกลุ่ม ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์รายโรคในรูปแบบผู้ที่มีเทียบกับผู้ที่ไม่ได้โรคได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในผู้ที่มีโรคร่วมหลายโรค นอกจากนี้ การศึกษานี้เป็น retrospective cohort study และมีจำนวนเหตุการณ์การเสียชีวิตค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจกระทบต่อเสถียรภาพและความแม่นยำของแบบจำลองทางสถิติ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างมาจากกำลังพลที่มีข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปี จึงอาจมีลักษณะเฉพาะของผู้ที่อยู่ในระบบติดตามสุขภาพ และอาจเกิด Healthy Worker Effect หรือ Healthy Seeker Effect ทำให้ผลการศึกษาน่าจะไม่สะท้อนลักษณะของกำลังพลทั้งหมดได้อย่างสมบูรณ์

แม้จะมีข้อจำกัดดังกล่าว ผลการศึกษานี้ยังช่วยให้เห็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในกำลังพลกองทัพบกไทยที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและอาจเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเฝ้าระวัง คัดกรองและดูแลสุขภาพกำลังพลกลุ่มเสี่ยงในอนาคต ทั้งนี้ ควรมีการศึกษาดูตามระยะยาวและพัฒนากระบวนการข้อมูลสุขภาพให้มีความละเอียดมากขึ้น เพื่อสนับสนุนการอธิบายผลและการนำไปใช้เชิงนโยบายได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

สรุป

ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า หน่วยงานด้านสาธารณสุขของกองทัพบกอาจพิจารณาพัฒนาระบบการคัดกรองและติดตามสุขภาพแบบมุ่งเป้าในกำลังพลที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มนายทหารชั้นประทวน ผู้ที่

มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารหรือระดับครีเอตินินสูงและผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต ในการศึกษาครั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเฝ้าระวัง การติดตามดูแลและการจัดการปัจจัยเสี่ยงในกำลังพลกลุ่มเสี่ยง เพื่อช่วยลดโอกาสเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ และสนับสนุนการดูแลสุขภาพกำลังพลได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งต่อไปควรออกแบบเป็นการศึกษาเชิงติดตามระยะยาวในกำลังพลที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยมีการบันทึกลำดับเวลาของการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ และสาเหตุการเสียชีวิตอย่างชัดเจน เพื่อเพิ่มความเหมาะสมในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเสียชีวิต

2. ควรเพิ่มความละเอียดของข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพและบริบทการทำงาน เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ กิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ความเครียดจากงาน ชั่วโมงการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้สามารถอธิบายบทบาทของปัจจัยกำหนดสุขภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพของกำลังพลให้มีความครบถ้วนและเป็นระบบมากขึ้น โดยเฉพาะข้อมูลโรคประจำตัวรายโรค ข้อมูลการรักษาและการติดตามต่อเนื่อง รวมถึงข้อมูลสาเหตุการเสียชีวิต เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังและการวางแผนจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี NCDs 2565. นนทบุรี: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2565.
2. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 16]. Available from: <https://shorturl.asia/t75Cu>
3. GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020;396(10258):1223-49.
4. กรมกำลังพลทหารบก.ฐานข้อมูลการสูญเสียกำลังพลกองทัพบก ปีงบประมาณ 2564-2567. กรุงเทพฯ: กรมกำลังพลทหารบก; 2567.
5. Bell Ngan W, Essama Eno Belinga L, Essam Nlo'o ASP, Roche F, Goethals L, Mandengue SH, et al. Surveillance of cardiovascular risk factors in the fifth military sector health center, Ngaoundéré, Cameroon: observational study. *JMIR Form Res* 2020;4(11).
6. Carey FR, Harbertson J, Sharifian N, Boyko EJ, Rull RP; Millennium Cohort Study Team. All-cause mortality among United States military personnel: findings from the Millennium Cohort Study, 2001-2021. *Ann Epidemiol* 2024;99:1-8.
7. Sai XY, He Y, Men K, Wang B, Huang JY, Shi QL, et al. All-cause mortality and risk factors in a cohort of retired military male veterans, Xi'an, China: an 18-year follow up study. *BMC Public Health* 2007;7:290.
8. ขนิษฐา กุศลิสกุล, ณัฐพัชร มรรคา, กนิษฐา บุญธรรมเจริญ. การศึกษาสถานการณ์และพยากรณ์การตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประเทศไทย พ.ศ. 2543–2561 และพยากรณ์ถึง พ.ศ. 2573. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 2566;17(2):228-41.
9. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Modern epidemiology*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
10. Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. *Applied logistic regression*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 2013.
11. Li CY, Sung FC. A review of the healthy worker effect in occupational epidemiology. *Occup Med (Lond)* 1999;49(4):225-9.
12. Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, Halsey J, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults. *Lancet* 2009;373(9669):1083-96.

13. Smith TJ, Marriott BP, Dotson L, Bathalon GP, Funderburk L, White A, et al. Overweight and obesity in military personnel. *Mil Med* 2012;177(8):907-14.
14. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications. *Lancet* 2004;363(9403):157-63.
15. Stringhini S, Sabia S, Shipley M, Brunner E, Nabi H, Kivimaki M, et al. Socioeconomic position, health behaviours, and mortality. *Lancet* 2010;372(9650):164-71.
16. Kress AM, Hartzell MC. A review of chronic disease in military personnel. *Mil Med* 2015;180(9):877-82.
17. Sarwar N, Gao P, Seshasai SRK, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease. *Lancet* 2010;375(9733):2215-22.
18. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2023. *Diabetes Care* 2023;46(Suppl 1):S19-S40.
19. Matsushita K, Astor BC, Woodward M, Levey AS, Coresh J, Gansevoort RT, et al. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with mortality. *Lancet* 2010;375(9731):2073-81.
20. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic kidney disease. *Lancet* 2017;389(10075):1238-52.