

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ความชุกของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้สัมผัสอาหาร และความสัมพันธ์ต่อปัจจัยส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อม ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

Prevalence of Laboratory Test Results Among Food Handlers and Association with Personal and Environmental Factors at King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society

ณัฏชา โรจน์ดำรงรัตนา

Nutchra Rojdamrongrattana

สุรินทร์ อัสวาทูรทิพย์

Surin Assawawitoontip

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

DOI: <https://doi.org/10.14456/dcj.2026.28>

Received: October 17, 2025 Revised: April 7, 2026 Accepted: Jun 12, 2026

บทคัดย่อ

โรคติดต่อทางอาหารเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก โดยองค์การอนามัยโลกประมาณการว่ามีผู้ป่วยปีละ 600 ล้านคน และเสียชีวิต 420,000 ราย ผู้สัมผัสอาหารมีบทบาทสำคัญในการป้องกันโรคดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติในผู้สัมผัสอาหาร และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการฯ ดังกล่าว ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในช่วงปี พ.ศ. 2563-2567 ของผู้สัมผัสอาหารจำนวน 247 คน ประกอบด้วย เพศ อายุ สัญชาติ อายุการทำงาน ประเภทร้านอาหาร ผลการเพาะเชื้ออุจจาระ ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก และผลตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75.7) มีอายุระหว่าง 25-34 ปี (ร้อยละ 33.2) มีสัญชาติไทย (ร้อยละ 77.3) และมีอายุการทำงานน้อยกว่า 3 ปี (ร้อยละ 76.5) ประเภทสถานประกอบการที่พบมากที่สุด คือ ร้านอาหารแห่ง/บรรจุมัถ (ร้อยละ 41.3) และร้านค้าปลีก/ร้านสะดวกซื้อ (ร้อยละ 51.0) ความชุกของการตรวจพบเชื้อในอุจจาระ (รวมเชื้อแบคทีเรียและปรสิต) อยู่ที่ร้อยละ 30.3 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ศึกษาไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติเพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริง สำหรับการบริหารควรมีการประเมินความเสี่ยงอย่างรอบด้าน ทั้งนี้ไม่ควรใช้ผลการตรวจที่ผิดปกติเป็นเกณฑ์กีดกันผู้สัมผัสอาหารอย่างถาวร แต่ควรเป็นข้อมูลเพื่อการดูแลรักษาและติดตามผล

ติดต่อผู้นิพนธ์: ณัฏชา โรจน์ดำรงรัตนา

อีเมล: nutcharoj@gmail.com

Abstract

Foodborne diseases are a major global public health concern. The World Health Organization estimates approximately 600 million cases and 420,000 deaths occur annually. Food handlers play a critical role in preventing such diseases. This study aimed to determine the prevalence of abnormal laboratory findings among

food handlers and to examine the associations between personal and environmental factors and those findings at King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society. A retrospective cross-sectional descriptive study was conducted using retrospectively collected data from 247 food handlers between 2020 and 2024 at King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society. Variables included sex, age, nationality, duration of employment, type of food establishment, stool culture results, chest X-ray findings, and hepatitis A virus immunity status. Data were analyzed using descriptive statistics and logistic regression analysis, with a statistical significance level set at 0.05. The majority of food handlers were female (75.7%), aged 25–34 years (33.2%), Thai nationals (77.3%), and had been employed for less than 3 years (76.5%). The most common types of establishments were dry food/packaged food shops (41.3%) and retail stores/convenience stores (51.0%). The prevalence of positive stool findings (including both bacterial and parasitic pathogens) was 30.3%. Logistic regression analysis revealed no statistically significant associations between the personal or environmental factors studied and abnormal laboratory findings under this retrospective cross-sectional study design. To identify true risk factors, a more comprehensive risk assessment is warranted. Abnormal laboratory findings should not be used as grounds for permanent exclusion of food handlers; rather, they should serve as information to guide appropriate medical management and follow-up.

Correspondence: Nutchra Rojdamrongrattana E-mail: nutcharoj@gmail.com

คำสำคัญ

ผู้สัมผัสอาหาร; ผู้สัมผัสอาหารในโรงพยาบาล; การศึกษา
โรงพยาบาลในประเทศไทย; โรคที่เกิดจากอาหารเป็น
สื่อ; ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสภาพแวดล้อม

Keywords

food handlers; food handlers in hospital;
hospital study in Thailand; foodborne diseases;
personal and environmental factors

บทนำ

โรคติดต่อทางอาหารเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก องค์การอนามัยโลก (WHO) ประเมินการว่าทุกปีมีผู้ป่วยจากการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนประมาณ 600 ล้านคน หรือเกือบหนึ่งในสิบของประชากรโลก และส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตปีละ 420,000 ราย โดยเด็กอายุต่ำกว่าห้าปีได้รับผลกระทบอย่างไม่เป็นสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 30 ของการเสียชีวิตทั้งหมด ทั้งที่มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 9 ของประชากรโลก นอกจากนี้ยังส่งผลให้สูญเสียปีชีวิตที่ปรับด้วยความพิการ (disability-adjusted life years: DALYs) ประมาณ 33 ล้านต่อปี⁽¹⁾ ซึ่งสะท้อนถึงผลกระทบด้านสุขภาพที่รุนแรง ผู้สัมผัสอาหาร (food handlers) เป็นตัวแปรสำคัญในการป้องกันโรคติดต่อทางอาหาร ตามนิยามของกฎหมายไทย“ผู้สัมผัสอาหาร” หมายความว่า บุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาหารตั้งแต่

กระบวนการเตรียม ประกอบ บรรจุ จำหน่ายและเสิร์ฟอาหาร รวมถึงการล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์⁽²⁾ จากนิยามนี้จะเห็นได้ว่าผู้สัมผัสอาหารครอบคลุมทุกคนที่เกี่ยวข้องกับอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ การปรุง การจำหน่าย ไปจนถึงการเสิร์ฟและการล้างภาชนะ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมาตรฐานสุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหาร สามารถจำแนกได้เป็นสามด้านหลักได้แก่ ด้านความรู้ ด้านลักษณะส่วนบุคคล และด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ด้านความรู้ (food safety knowledge) งานวิจัยพบว่าความรู้ด้านความปลอดภัยอาหารมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการปฏิบัติด้านสุขอนามัย โดยผู้สัมผัสอาหารที่มีคะแนนความรู้สูงมีแนวโน้มปฏิบัติได้ถูกต้องกว่าผู้ที่มีคะแนนต่ำ⁽³⁾ ด้านลักษณะส่วนบุคคล เช่น ระดับการศึกษา การได้รับ

อบรมสุขอนามัยอาหาร ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมอาหาร และระดับทัศนคติ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติ ด้านสุขอนามัย โดยผู้สัมผัสอาหารที่มีประสบการณ์สูง จะมีการปฏิบัติด้านสุขอนามัยดีกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ น้อยอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.011$) นอกจากนี้ ความถี่ในการตรวจสุขภาพเป็นประจำยังส่งผลต่อความน่าจะเป็นของการมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ โดยผู้ที่ไม่เคยตรวจสุขภาพ หรือตรวจไม่สม่ำเสมอมีความเสี่ยงสูงกว่า⁽⁴⁾ และด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น ประเภทธุรกิจ รูปแบบการเตรียมอาหาร และความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ สัมพันธ์กับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของเชื้อโรค ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากร้านอาหารในประเทศไทย ที่แสดงให้เห็นว่าการแยกกลุ่มสถานประกอบการในการวิเคราะห์ ผลตรวจเป็นแนวทางที่สำคัญ^(5,6)

การตรวจคัดกรองสุขภาพผู้สัมผัสอาหารในโรงพยาบาล ถือเป็นกลไกสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อทางอาหาร โดยโรงพยาบาลและมหาวิทยาลัยหลายแห่งได้กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี ครอบคลุมการตรวจร่างกายทั่วไป ตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และตรวจอุจจาระเพื่อหาปรสิตและเชื้อโรค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดกรองและป้องกันการนำเชื้อโรคเข้าสู่ระบบบริการอาหาร การศึกษาพบว่า อัตราการตรวจพบเชื้อในผู้สัมผัสอาหารในสถานพยาบาล จะพบความชุกของความผิดปกติของอุจจาระอยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 10-40 ตามในแต่ละพื้นที่⁽⁵⁻⁷⁾ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนดที่ได้กล่าวไปข้างต้น และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ พื้นที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลนั้น มีความจำเป็นในการป้องกันและควบคุมการแพร่เชื้อสู่กลุ่มผู้บริโภคที่มีความเสี่ยงสูง (Highly Susceptible Population: HSP) เช่น ผู้ป่วย ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เนื่องจากกลุ่มคนเหล่านี้มีความไวต่อการติดเชื้อ และมีโอกาสที่ความเจ็บป่วยจะรุนแรงถึงชีวิตได้มากกว่าประชากรทั่วไป

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย มีระบบตรวจคัดกรองสุขภาพผู้สัมผัสอาหารอย่างต่อเนื่อง

โดยบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลของหน่วยสุศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวส่วนใหญ่ถูกใช้เพื่อการคัดกรองรายบุคคลเท่านั้น ยังไม่เคยถูกนำมาวิเคราะห์เชิงลึกเพื่ออธิบายรูปแบบของผลตรวจ ความชุกของเชื้อที่ตรวจพบ หรือความเชื่อมโยงกับปัจจัยต่าง ๆ ของผู้สัมผัสอาหาร และจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา งานวิจัยต่างๆในประเทศไทยมักมุ่งเน้นการศึกษาเฉพาะความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติด้านสุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหารในบริบทชุมชนหรือสถานประกอบการทั่วไปมากกว่าโรงพยาบาล งานวิจัยครั้งนี้จึงมีเป้าหมายที่จะใช้ฐานข้อมูลตรวจสุขภาพประจำของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับความชุกของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติในผู้สัมผัสอาหารและสำรวจความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านบุคคลและสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาลที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความชุกของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติของผู้สัมผัสอาหารในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และมีวัตถุประสงค์รองเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและสิ่งแวดล้อมกับผลตรวจอุจจาระที่ผิดปกติของผู้สัมผัสอาหารในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการพัฒนามาตรการป้องกัน รวมทั้งเป็นแนวทางในการวางแผนนโยบายด้านความปลอดภัยอาหารของโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย บุคลากร และผู้มารับบริการในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางย้อนหลัง (Retrospective cross-sectional study) ดำเนินการในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรเป้าหมาย

บุคลากรในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ที่ทำงานเกี่ยวกับการเตรียมวัตถุดิบ การปรุง การจำหน่าย ไปจนถึงการเสิร์ฟและการล้างภาชนะ ที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการประจำปี และมีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลโรงพยาบาลระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 โดยในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลเวชระเบียนของผู้สัมผัสอาหารที่ขึ้นทะเบียนในฐานข้อมูลหน่วยสุศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 รวมทั้งสิ้น 247 ราย โดยนับเป็นจำนวนบุคคลต่อ 1 รหัสโรงพยาบาล (HN) โดยผู้วิจัยเริ่มคัดเลือกรายชื่อจากผู้สัมผัสอาหารที่ได้รับการตรวจในปี พ.ศ. 2563 จากนั้นในแต่ละปีถัดมา (พ.ศ. 2564-2567) จะเพิ่มเฉพาะบุคลากรที่มารับการตรวจครั้งแรกและยังไม่เคยปรากฏรหัสโรงพยาบาลในฐานข้อมูลมาก่อน ทำให้บุคลากรแต่ละรายถูกนับเพียงครั้งเดียวตลอดช่วงเวลาการศึกษา

เกณฑ์การคัดเข้า

ผู้สัมผัสอาหารทุกคนที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ในช่วงระยะเวลาการศึกษา โดยมีข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สัญชาติ และอายุการทำงานในโรงพยาบาล

มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการครบถ้วนในฐานข้อมูลโรงพยาบาลตามที่กำหนด ได้แก่ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผลตรวจอุจจาระ และการเพาะเชื้อ

เกณฑ์การคัดออก

ผู้ที่ได้รับการตรวจและเก็บข้อมูลข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลหรือผลตรวจผลตรวจอุจจาระและการเพาะเชื้อ แต่มีผลการตรวจไม่ครบถ้วน

นิยามผลตรวจที่ผิดปกติ (Case Definition)

ผลตรวจอุจจาระ

ผลตรวจที่ผิดปกติ หมายถึง การตรวจพบเชื้อก่อโรค (pathogenic organisms) จากการเพาะเชื้ออุจจาระหรือการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยจะแบ่ง

เป็น เชื้อแบคทีเรียก่อโรค เชื้อปรสิตก่อโรค และเชื้อที่ไม่ก่อโรคหรือมีโอกาสกก่อโรคต่ำ

ผลตรวจปกติ หมายถึง ไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรค หรือเชื้อปรสิตก่อโรคจากการเพาะเชื้ออุจจาระหรือการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ตามที่ได้นิยามเชื้อไปข้างต้น

ผลการตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก

ผลตรวจที่ผิดปกติ หมายถึง การตรวจพบรอยโรคที่สงสัยโรคระบบทางเดินหายใจ โดยรังสีแพทย์ ได้แก่ infiltrate, pneumonic consolidation, cavity, lymphadenopathy, pleural effusion, lung nodule, fibrosis หรือ scarring

ผลตรวจปกติ หมายถึง ไม่พบรอยโรคผิดปกติในปอดและช่องทรวงอกจากการตรวจภาพถ่ายรังสี

ผลการตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี

ไม่มีภูมิ หมายถึง ไม่ตรวจพบภูมิคุ้มกัน IgG ต่อไวรัสตับอักเสบบี (Negative for anti-HAV IgG) ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้สัมผัสอาหารไม่มีภูมิคุ้มกันและมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

มีภูมิ หมายถึง ตรวจพบภูมิคุ้มกัน IgG ต่อไวรัสตับอักเสบบี (Positive for anti-HAV IgG) ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้สัมผัสอาหารมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบีแล้ว

เกณฑ์ในการแปลผลตรวจอุจจาระ⁽⁸⁾

เชื้อแบคทีเรียก่อโรค (Pathogenic bacteria)

ได้แก่ *Salmonella* spp. (ทุกชนิด) *Aeromonas* spp. ได้แก่ *A. veronii* complex และ *A. hydrophila* complex, *Plesiomonas shigelloides* เชื้อแบคทีเรียเหล่านี้สามารถทำให้เกิดโรคทางเดินอาหาร (gastroenteritis) และแพร่เชื้อผ่านผู้สัมผัสอาหารได้แม้ในผู้ที่ไม่มีอาการ

เชื้อปรสิตก่อโรค (Pathogenic parasites) ได้แก่

Strongyloides stercoralis, *Giardia intestinalis* (*G. lamblia*, *G. duodenalis*), *Entamoeba histolytica* เชื้อ

ปรสิตรเหล่านี้เป็นเชื้อก่อโรคที่สามารถติดต่อทางอาหาร และน้ำที่ปนเปื้อน และทำให้เกิดอาการทางเดินอาหารได้

เชื้อที่ไม่ก่อโรคหรือมีโอกาสก่อกโรคต่ำ (Non-pathogenic or low pathogenic potential organisms) ได้แก่ *Blastocystis hominis*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli* เชื้อเหล่านี้ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม nonpathogenic intestinal protozoa ที่ไม่ทำให้เกิดโรคในมนุษย์ การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตร: $N = \frac{(z^2(p)(p-q))}{E^2}$ โดยที่ N = ขนาดตัวอย่าง Z = ค่ามาตรฐานสำหรับระดับความเชื่อมั่น (1.96 สำหรับความเชื่อมั่น 95%) P = ความชุกที่คาดว่าจะพบของผลตรวจที่ผิดปกติ (โดยกำหนดอยู่ที่ 36.3% ตามการศึกษาของ Kantee S และคณะ ในระดับโรงพยาบาลทุติยภูมิในประเทศไทย)⁽⁸⁾ และ E = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (7%) ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ $N \approx 182$ ปรับเพิ่ม 20%⁽⁹⁾ สำหรับข้อมูลที่อาจสูญหายโดย ขนาดตัวอย่างสุดท้ายอย่างน้อยอยู่ที่ 220 คน ในการศึกษาชิ้นนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์ คือ 247 คน

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลถูกดึงจาก หน่วยสุศึกษา สื่อสารสนเทศ และการสร้างเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และ งานฐานข้อมูล และให้บริการข้อมูล ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ของผู้สัมผัสอาหารในช่วงปี พ.ศ. 2563-2567 โดยใช้หมายเลขโรงพยาบาล (HN) ของผู้สัมผัสอาหารซึ่งได้มาจากหน่วยสุศึกษา สื่อสารสนเทศ และการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นตัวแปรหลักในการดึงข้อมูลจากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ) โดยผู้วิจัยเริ่มคัดเลือกรายชื่อจากผู้สัมผัสอาหารที่ได้รับการตรวจในปี พ.ศ. 2563 จากนั้นในแต่ละปีถัดมา (พ.ศ. 2564-2567) จะเพิ่มเฉพาะบุคลากรที่มารับการตรวจครั้งแรก และยังไม่เคยปรากฏรหัสโรงพยาบาลในฐานข้อมูลมาก่อน ทำให้บุคลากรแต่ละรายถูกนับเพียงครั้งเดียว ตลอดช่วงเวลาการศึกษา เพื่อเก็บข้อมูลตัวแปรต่างๆ ที่ประกอบด้วย **ตัวแปรต้น (Independent variables)**

ซึ่งสอดคล้องกับกรอบความคิดการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหาร โดยจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สัญชาติ และอายุการทำงานในโรงพยาบาล และ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม/งาน ได้แก่ ประเภทของร้านอาหาร/ข้อมูลร้านอาหาร (และ/หรือ ลักษณะการให้บริการของร้านอาหาร หากใช้ในการวิเคราะห์ในส่วนของ **ตัวแปรตาม (Dependent variable)** สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ คือ ผลการเพาะเชื้ออุจจาระ และ ตัวแปรอื่นที่รายงานเชิงพรรณนา (Descriptive outcomes) ได้แก่ ผลการเพาะเชื้ออุจจาระผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่อ่านโดยรังสีแพทย์ และ ผลตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี (anti-HAV IgG) โดยหมายเลข HN จะถูกเข้ารหัสเพื่อปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถระบุตัวบุคคลจากข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ได้ สำหรับการรวบรวมข้อมูลนี้จะใช้ข้อมูลย้อนหลังจากระบบตรวจคัดกรองสุขภาพประจำของโรงพยาบาล ซึ่งบันทึกเฉพาะข้อมูลของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมาตรฐานสุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหารในด้านลักษณะส่วนบุคคล และสิ่งแวดล้อมในการทำงานร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ จึงไม่ครอบคลุมตัวแปรจากที่ได้พบทวนวรรณกรรมมาในด้านของความรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยอาหารของผู้สัมผัสอาหาร

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการด้วยโปรแกรม Excel และ Google Colab โดยใช้ภาษา Python และ package ได้แก่ NumPy เวอร์ชัน 1.25.2, Pandas เวอร์ชัน 2.0.3 และ SciPy เวอร์ชัน 1.11.4 ในด้านของสถิติเชิงพรรณนาใช้เพื่อวิเคราะห์ความชุกของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติในช่วง 5 ปี โดยกำหนดให้ผลตรวจอุจจาระผิดปกติเมื่อพบเชื้อก่อโรคในกลุ่มแบคทีเรีย ไวรัส หรือปรสิตร สถานะภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบีผิดปกติเมื่อไม่พบภูมิคุ้มกัน IgG และผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเมื่อพบรอยโรค ได้แก่ infiltrate, pneumonic consolidation, cavity, lymphadenopathy, pleural effusion, lung nodule, fibrosis หรือ scarring สำหรับ

การวิเคราะห์เชิงอนุมาน ใช้การถดถอยโลจิสติกเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ univariate logistic regression เพื่อประเมินความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับผลตรวจจุลจากรที่ผิดปกติ และคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า $p\text{-value} < 0.05$ ตามหลักการ Hosmer-Lemeshow⁽¹⁰⁾ เพื่อนำเข้าสู่ multivariate logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ที่แท้จริง โดยควบคุมผลกระทบของตัวแปรอื่นในโมเดล ทั้งนี้ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ 0762/67 วันที่ 28 สิงหาคม 2568

ผลการศึกษา

การศึกษานี้รวบรวมข้อมูลผู้สัมผัสอาหาร 247 คน จากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2567 ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75.7) มีสัญชาติไทย (ร้อยละ 77.3) อยู่ในกลุ่มอายุ 25-34 ปี (ร้อยละ 33.2) และมีอายุงานในโรงพยาบาลน้อยกว่า 3 ปี (ร้อยละ 76.5) เมื่อจำแนกตามประเภทสถานประกอบการ พบว่าร้านอาหารแห้ง/บรรจุภัณฑ์มีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 41.3) และเมื่อจำแนกตามรูปแบบการให้บริการ พบว่าร้านค้าปลีกและร้านสะดวกซื้อมีจำนวนมากที่สุด (127 คน ร้อยละ 51.0) สะท้อนความหลากหลายของรูปแบบการให้บริการอาหารภายในบริเวณโรงพยาบาล ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร

Table 1 General data of food handlers

Characteristics	n=247	%
Gender		
Male	60	24.3
Female	187	75.7
Age (years)		
15-24	46	18.6
25-34	82	33.2
35-44	54	21.9
45-54	39	15.8
≥55	46	10.5
Nationality		
Thai	56	22.7
Non-Thai	191	77.3
Duration of employment at the hospital		
<3 years	189	76.5
≥3 years	58	23.5
Type of food establishment		
Dry/packaged food store	102	41.3
Semi-prepared food store	69	27.9
Fresh-cooked food store	76	30.8
Type of food service		
Main restaurant	78	31.6
Beverage and snack outlet	43	17.4

ความชุกของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ

จากผู้เข้าร่วมทั้งหมด 247 คน พบความชุกของเชื้อแบคทีเรียในอุจจาระร้อยละ 20.2 (50 ราย) โดยเชื้อที่พบมากที่สุดคือ *Salmonella* serogroup B (ร้อยละ 6.1, 15 ราย) และพบเชื้อปรสิตร้อยละ 10.1 (25 ราย) โดยปรสิตที่พบมากที่สุดคือ *Blastocystis hominis* (ร้อยละ 8.5, 21 ราย) เมื่อจำแนกตามประเภทสถานประกอบการ พบว่าผู้ที่ตรวจพบทั้ง *Blastocystis hominis* และ *Salmonella* serogroup B ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในร้านอาหารหลัก (เช่น ร้านอาหารตามสั่ง/จานเดียว/ศูนย์อาหาร) ตามตารางที่ 2 สำหรับการจำแนก

ลักษณะผู้สัมผัสอาหารตามผลการตรวจอุจจาระตามตารางที่ 3 พบว่าผู้ตรวจพบเชื้อทั้งหมด 80 ราย (ร้อยละ 32.4) ส่วนใหญ่มีสัญชาติไทย สอดคล้องกับสัดส่วนโดยรวม กลุ่มอายุที่พบเชื้อมากที่สุดคือช่วง 25-34 ปี ส่วนกลุ่มอายุมากกว่า 55 ปีพบน้อยที่สุด และเมื่อจำแนกตามประเภทร้านค้า พบว่าผู้ที่ตรวจพบเชื้อส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในร้านอาหารหลัก ซึ่งอาจสะท้อนโอกาสการสัมผัสอาหารที่สูงกว่าจากลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมและปรุงอาหาร อย่างไรก็ตาม ข้อมูลนี้เป็นเพียงตัวแทนโดยอ้อม และไม่สามารถระบุระดับการสัมผัสอาหารรายบุคคลได้โดยตรง

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจพบเชื้อในอุจจาระ

Table 2 Results of Pathogen Detection in Stool

Laboratory Findings	Male	Female	Total	%
Total food handlers	60	187	247	100
Total parasites	7	18	25	10.1
Non-pathogenic or low pathogenic potential organisms				
<i>Blastocystis hominis</i>	6	15	21	8.5
<i>Endolimax nana</i>	0	1	1	0.4
<i>Entamoeba coli</i>	0	1	1	0.4
Pathogenic parasites				
<i>Giardia intestinalis</i>	0	1	1	0.4
<i>Strongyloides</i>	1	0	1	0.4
Total Bacteria	12	38	50	20.2
Pathogenic bacteria				
<i>Salmonella</i> serogroup B	2	13	15	6.1
<i>Salmonella</i> serogroup C	4	8	12	4.9
<i>Salmonella</i> serogroup E	3	7	10	4.0
<i>Salmonella</i> serogroup D	1	0	1	0.4
<i>Salmonella</i> species	0	5	5	2.0
<i>Aeromonas veronii</i> complex	1	3	4	1.6
<i>Aeromonas hydrophila</i> complex	0	1	1	0.4
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	1	1	2	0.8

Note: A single food handler may harbor more than one organism.

ตารางที่ 3 แสดงผลลักษณะผู้สัมผัสอาหารจำแนกตามผลตรวจอุจจาระ (พบเชื้อ/ไม่พบเชื้อ)

Table 3 Characteristics of Food Handlers Stratified by Stool Pathogen Detection (Positive vs Negative)

Variables		Total (N=247), n (%)	Positive stool examination, n (%)	Negative stool examination, n (%)
Sex	Male	60 (24.3)	22 (36.7)	38 (63.3)
	Female	187 (75.7)	58 (31.0)	129 (69.0)
Nationality	Thai	191 (77.3)	57 (29.8)	134 (70.2)
	Non-Thai	56 (22.7)	23 (41.1)	33 (58.9)
Age group (years)	≥55	26 (10.5)	5 (19.2)	21 (80.8)
	45-54	39 (15.8)	12 (30.8)	27 (69.2)
	35-44	54 (21.9)	19 (35.2)	35 (64.8)
	25-34	82 (33.2)	30 (36.6)	52 (63.4)
	15-24	46 (18.6)	14 (30.4)	32 (69.6)
Duration of employment	≥3 years	58 (23.5)	15 (25.9)	43 (74.1)
	<3 years	189 (76.5)	65 (34.4)	124 (65.6)
Type of food food store	Dry/packaged	102 (41.3)	55 (53.9)	47 (46.1)
	Semi-prepared	69 (27.9)	10 (14.5)	59 (85.5)
	Fresh-cooked	76 (30.8)	15 (19.7)	61 (80.3)

นอกเหนือจากการตรวจอุจจาระ พบว่ามีผลตรวจภาพถ่ายทางรังสีทรวงอกผิดปกติเพียง 3 ราย จากการตรวจภาพถ่ายทางรังสีทรวงอกทั้งหมด 95 คน โดยพบว่าผู้ที่มีผลตรวจภาพถ่ายทางรังสีผิดปกติปฏิบัติงานในร้านอาหารหลัก 2 ราย และร้านเครื่องดื่มและขนม 1 ราย และจากการตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบีใน 90 ราย พบว่ามีภูมิคุ้มกันแล้ว 46 ราย (ร้อยละ 51.1) และไม่มีภูมิคุ้มกัน 44 ราย (ร้อยละ 48.9)

เมื่อจำแนกตามประเภทสถานประกอบการ พบว่าผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบีพบมากที่สุดในร้านอาหารหลัก 29 ราย รองลงมาคือร้านค้าปลีก 8 ราย และร้านเครื่องดื่มและขนม 7 ราย ตามลำดับ ตามตารางที่ 4 และ 5 เมื่อจำแนกตามประเภทสถานประกอบการ ส่วนผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบีพบมากที่สุดในร้านอาหารหลัก 29 ราย รองลงมาคือร้านค้าปลีก 8 ราย และร้านเครื่องดื่มและขนม 7 ราย ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลการตรวจภาพถ่ายทางรังสีทรวงอกและการตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี A

Table 4 Chest X-ray and Hepatitis A Immunity Test Results

Variables	Male		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
Chest radiography findings						
Normal	24	9.72	72	29.15	96	38.87
Abnormal	1	0.41	2	0.81	3	1.21
Hepatitis A serology						
Positive (immune)	15	6.07	31	12.55	46	18.62
Negative (non-immune)	9	3.64	35	14.17	44	17.81

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่อผลการตรวจอุจจาระที่พบเชื้อในอุจจาระ โดยผลการวิเคราะห์ Univariate Logistic Regression พบว่าตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าสู่การวิเคราะห์ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่อผลการตรวจอุจจาระที่พบเชื้อ

Multivariate Logistic Regression ได้แก่ สัญชาติ อายุ การทำงานในโรงพยาบาล และลักษณะการให้บริการของร้านอาหาร สำหรับผลการวิเคราะห์ พบว่ายังไม่พบปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อการตรวจพบเชื้อในอุจจาระที่ผิดปกติ ตามตารางที่ 5

Table 5 Association of Personal and Environmental Factors with Pathogen Detection in Stool

Variables	Categories	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
Age (years)	≥55	0.54 (0.17–1.73)	0.522	–	–
	45–54	1.02 (0.40–2.56)		–	
	35–44	1.24 (0.53–2.88)		–	
	25–34	1.32 (0.60–2.85)		–	
	15–24	Ref.		Ref.	
Gender	Male	1.35 (0.70–2.37)	0.416	–	–
	Female	Ref.		Ref.	
Nationality	Thai	0.61 (0.33–1.13)	0.116	0.77 (0.39–1.53)	0.46
	Non-Thai	Ref.		Ref.	
Duration of employment at the hospital	≥3 years	0.66 (0.34–1.28)	0.226	0.66 (0.33–1.32)	0.24
	<3 years	Ref.		Ref.	
Type of food establishment	Dry/packaged food store	0.68 (0.36–1.30)	0.393	–	–
	Semi-prepared food store	0.68 (0.35–1.33)		–	
	Fresh-cooked food store	Ref.		Ref.	
	Main restaurant	0.63 (0.34–1.17)		0.67 (0.35–1.30)	0.24
Type of food service	Beverage and snack outlet	0.49 (0.22–1.08)	0.123	0.50 (0.22–1.11)	
	Retail and convenience store	Ref.		Ref.	

วิจารณ์

การศึกษานี้รวบรวมข้อมูลผู้สัมผัสอาหาร 247 คน จากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย พบความชุก ของการตรวจพบเชื้อในอุจจาระ (รวมแบคทีเรียและปรสิต) สูงถึงร้อยละ 30.3 โดยเป็นเชื้อแบคทีเรียร้อยละ 20.2 และเชื้อปรสิตร้อยละ 10.1 เชื้อที่พบมากที่สุดคือ *Salmonella* serogroup B (ร้อยละ 6.1) และ *Blastocystis hominis* (ร้อยละ 8.5) การวิเคราะห์ไม่พบปัจจัยด้านบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ผู้สัมผัสอาหารในร้านเครื่องดื่มและขนมมีแนวโน้มตรวจพบเชื่อน้อยกว่ากลุ่มร้านค้าปลีกและร้านสะดวกซื้อ (aOR = 0.50, 95% CI: 0.22–1.11, $p=0.09$) แม้ผลเชิงพรรณนาชี้ว่าการตรวจพบเชื้ออาจกระจุกตัวในบางประเภทสถานประกอบการ แต่เนื่องจาก ยังไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ และการปนเปื้อนสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของการเตรียมและจำหน่ายอาหาร จึงควรมีมาตรการเฝ้าระวังและยกระดับสุขาภิบาลสำหรับผู้สัมผัสอาหารในทุกประเภทของร้านค้า ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีการจัดให้มีระบบติดตามกรณีมีผลตรวจพบเชื้อผิดปกติและการประเมินความเสี่ยงรายกรณี เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อและลดผลกระทบต่อผู้ป่วยและบุคลากรในโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบ⁽⁸⁾

นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้สัมผัสอาหารมีผู้ที่ยังไม่มียุติภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี A สูงถึง 44 ราย ซึ่งเกือบเท่ากับผู้ที่มียุติภูมิคุ้มกันแล้ว สัดส่วนที่สูงนี้มีนัยสำคัญต่อความปลอดภัยทางอาหารในโรงพยาบาล เนื่องจากไวรัสตับอักเสบบีสามารถแพร่เชื้อผ่านทางอาหารและน้ำที่ปนเปื้อนจากอุจจาระได้ โดยเฉพาะในช่วงก่อนมีอาการ (pre-symptomatic period) ซึ่งผู้ติดเชื้อยังสามารถปฏิบัติงานและแพร่เชื้อได้โดยไม่รู้ตัว นอกจากนี้ การติดเชื้อในผู้ใหญ่มักมีอาการรุนแรงกว่าเด็ก และอาจส่งผลกระทบต่อกลุ่มผู้ป่วยโรคที่เป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลซึ่งมียุติภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพิจารณานโยบายฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีในผู้สัมผัสอาหาร โดยเฉพาะ

ในกลุ่มที่ตรวจไม่พบภูมิคุ้มกัน เพื่อเป็นมาตรการป้องกันการระบาดในสถานพยาบาล⁽¹¹⁾

สำหรับความพบความผิดปกติจากภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่เข้าข่ายสงสัยวัณโรคปอด 3 ราย อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยไม่สามารถทบทวนเวชระเบียนเพื่อจำแนกได้ว่าเป็นวัณโรครายใหม่หรือรอยโรคหลงเหลือจากการติดเชื้อเดิม เนื่องจากข้อมูลถูกเข้ารหัสและไม่สามารถระบุตัวบุคคลได้ ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติ ผู้ที่มีความผิดปกติจากเอกซเรย์จะได้รับการส่งต่อหรือนัดหมายเพื่อตรวจเพิ่มเติมตามแนวทางของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นกระบวนการดูแลตามปกติและเป็นอิสระจากการวิจัยนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษานี้กับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในปี 2550⁽⁸⁾ พบว่าความชุกของการตรวจพบเชื้อในอุจจาระอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงที่ร้อยละ 36.3 นอกจากนี้พบว่า การตรวจร่างกายและการตรวจเลือดมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเป็นพาหะนำโรคติดเชื้อทางเดินอาหาร ซึ่งเน้นย้ำถึงความสำคัญของการเฝ้าระวังด้านสุขภาพ สำหรับความชุกของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในอุจจาระที่ร้อยละ 20.2 นั้นใกล้เคียงกับความชุกที่พบในงานวิจัยอื่น ๆ ในโรงพยาบาลและสถานศึกษาในไทยที่อยู่ระหว่างร้อยละ 10–40⁽⁸⁾ แต่ก็ยังต่ำกว่าบางรายงานในประเทศกำลังพัฒนา เช่น เอธิโอเปีย ที่พบความชุกของเชื้อปรสิตรวมอยู่ที่ร้อยละ 28.5⁽¹²⁾ หรือในเมตตู เอธิโอเปีย ที่พบความชุกของปรสิตสูงถึงร้อยละ 44^(12,13) สำหรับเชื้อ *Blastocystis hominis* ซึ่งเป็นปรสิตที่ไม่ก่อโรค ถูกตรวจพบในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 8.5 นั้น สอดคล้องกับการศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยปี พ.ศ. 2550⁽⁸⁾ และรายงานอื่นๆ ที่ระบุว่าปรสิตชนิดนี้เป็นชนิดที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้สัมผัสอาหาร โดยความชุกเฉลี่ยนั้นจะอยู่ที่ร้อยละ 8 ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติมโดยพบว่า *Blastocystis* ในชุมชนทั่วไปความชุกอยู่ที่ประมาณร้อยละ 8⁽¹⁴⁾ เช่นเดียวกัน สำหรับในต่างประเทศ มีรายงานว่าประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่มีความชุกของ *Blastocystis* spp. ค่อนข้างต่ำ เช่น ญี่ปุ่น (ร้อยละ 0.5) เดนมาร์ก

(ร้อยละ 5.6) ยกเว้นฝรั่งเศสที่พบสูงกว่าที่ร้อยละ 13.7-23.1 ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนามักมีความชุกสูงกว่าอย่างชัดเจน ได้แก่ ลิเบีย (ร้อยละ 22.1) อิหร่าน (ร้อยละ 26.9) ตุรกี (ร้อยละ 15.2) บราซิล (ร้อยละ 17.8) อียิปต์ (ร้อยละ 33.3) และฟิลิปปินส์ (ร้อยละ 12.9)⁽¹⁵⁾ ความแตกต่างของความชุกดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องกับระดับระบบสุขาภิบาลอาหารและโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมือนกันและมาตรฐานการควบคุมด้านสุขาภิบาลอาหารซึ่งแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ปัจจัยด้านความรู้และลักษณะส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารก็อาจมีส่วนส่งเสริมให้เกิดการแพร่เชื้อได้เช่นกัน⁽¹⁵⁾

ผลการศึกษาชี้ว่า ผู้สัมผัสอาหารแม้ไม่มีอาการ (asymptomatic) ก็ยังอาจเป็นพาหะแพร่เชื้อสู่ผู้บริโภคได้ ซึ่งเป็นความเสี่ยงสำคัญต่อความปลอดภัยอาหาร โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยในโรงพยาบาล การตรวจคัดกรองด้วย rectal swab culture ซึ่งสามารถตรวจพบเชื้อในผู้ไม่มีอาการ จึงมีประโยชน์ในการค้นหาพาหะ นอกจากนี้ การพบผู้สัมผัสอาหารจำนวนมากที่ไม่มีภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบีเป็นประเด็นสำคัญ เนื่องจากโรคสามารถติดต่อผ่านอาหารและอาจมีอาการรุนแรงในผู้ใหญ่⁽¹¹⁾ และเมื่อผู้สัมผัสอาหารที่มีความผิดปกติทางห้องปฏิบัติการจะสามารถดำเนินการรักษาและทำการตรวจก่อนกลับเข้างานได้ (Return to work) เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อต่อไปได้

ผลการศึกษาดังกล่าวอาจได้รับอิทธิพลจากข้อจำกัดหลายประการของการศึกษา ดังนี้

1. ข้อจำกัดด้านระเบียบวิธีวิจัยเอง โดยการศึกษาเป็นรูปแบบ ภาคตัดขวางย้อนหลัง (Retrospective cross-sectional study) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูล ณ จุดเวลาเดียว จึงไม่สามารถระบุความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลที่ชัดเจน (causal relationship) ได้⁽¹⁶⁾ สำหรับแนวทางลดข้อจำกัดการศึกษาในอนาคตควรใช้รูปแบบ prospective หรือ longitudinal study

2. ข้อจำกัดของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ โดยตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล (personal

hygiene practice) และสุขอนามัยในสถานที่ทำงาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญด้านความปลอดภัยอาหาร ไม่ได้ถูกรวบรวมในการศึกษานี้ อาจทำให้เกิด residual confounding และ information bias และส่งผลให้ไม่พบความสัมพันธ์เชิงสถิติสำหรับแนวทางในการลดข้อจำกัดควรเพิ่มการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมและการปฏิบัติด้านสุขอนามัย

3. กลุ่มตัวอย่างมีความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) สูงในด้านความรู้ (knowledge) และทัศนคติ (attitude) จากการได้รับการอบรมอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้เกิด ceiling effect ซึ่งทำให้ตัวแปรด้านบุคคลและสิ่งแวดล้อมไม่สามารถจำแนกความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แม้ความรู้และทัศนคติจะอยู่ในระดับสูง แต่ไม่สามารถสะท้อนการปฏิบัติจริง (practice) ได้ โดยเฉพาะเมื่อมีปัจจัยอุปสรรคในที่ทำงาน (workplace barriers) เช่น ความกดดันด้านเวลา หรือความเพียงพอของทรัพยากร⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ สำหรับแนวทางในการลดข้อจำกัดควรใช้ข้อมูลด้านการปฏิบัติหรือพฤติกรรมในสถานที่ทำงานเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งทางการวิเคราะห์

4. การศึกษานี้ไม่ได้ใช้บุคลากรทั้งหมดเนื่องจากข้อมูลบางรายไม่ครบถ้วน

สรุป

ความชุกของการตรวจพบเชื้อก่อโรคในอุจจาระของผู้สัมผัสอาหาร ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย อยู่ที่ร้อยละ 30.3 แม้ไม่พบปัจจัยส่วนบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลดังกล่าวสะท้อนข้อจำกัดของการศึกษาแบบภาคตัดขวางย้อนหลังและการขาดข้อมูลเชิงพฤติกรรมสุขอนามัย การวิจัยในอนาคตควรเก็บตัวแปรเชิงพฤติกรรมและใช้รูปแบบการศึกษาที่มีมิติเวลาเพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริงในด้านนโยบาย สถานพยาบาลควรกำหนดการตรวจสุขภาพประจำปี จัดให้มีการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีในผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกัน และส่งเสริมพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคลอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความเสี่ยงต่อ

การแพร่กระจายของโรคติดต่อทางอาหาร ข้อเสนอแนะ

สถานพยาบาลควรกำหนดมาตรการกำกับดูแลผู้สัมผัสอาหารอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมการคัดกรองก่อนเริ่มงาน การตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อให้ครอบคลุมเชื้อก่อโรค และการประเมินความเหมาะสมในการปฏิบัติงานเมื่อมีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เพื่อรองรับการบริหารจัดการ Return to work อย่างเหมาะสม ควรมีนโยบายให้วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีในกลุ่มที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกัน และจัดฝึกอบรมสุขาภิบาลอาหารพร้อมการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการวิจัยในอนาคต ควรเก็บตัวแปรเชิงพฤติกรรมสุขอนามัย ออกแบบการศึกษาแบบ cohort หรือ case-control และจัดเก็บข้อมูลให้รองรับ trend analysis เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงเชิงสาเหตุและประเมินผลมาตรการแทรกแซงได้อย่างมีน้ำหนักเชิงนโยบาย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณอย่างสูงต่อหน่วยสุศึกษา สื่อสารสนเทศ และการส่งเสริมสุขภาพโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และงานฐานข้อมูล และให้บริการข้อมูล ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการจัดหาและสนับสนุนข้อมูลเวชระเบียนที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ ซึ่งทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Foodborne diseases estimates [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015 [cited 2026 May 14]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/foodborne-diseases-estimates>
2. Ministry of Public Health. Ministerial regulation on sanitation of food premises, B.E. 2561 (2018) [Internet]. Bangkok: Royal Gazette; 2018 [cited 2026 May 14]. Available from: <https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/042/19.PDF> (in Thai)
3. Suyitno S, Suryani D, Jannah AA. Determinants of food safety practices in food handlers: a literature review. *PROMOTOR*. 2024;7:414–21. doi: 10.32832/pro.v7i3.706
4. Mulat M, Birri DJ, Kibret T, Alemu WM, Geteneh A, Mihret W. Food safety knowledge, attitude, and hygienic practices of food handlers in Yeka Sub-city, Addis Ababa, Ethiopia: a descriptive cross-sectional study. *Environ Health Insights*. 2024;18:11786302241288855. doi: 10.1177/11786302241288855
5. Abdi A, Abdo A, Abraham A, Getahun M, Ababbor S, Kumie A. Food hygiene practices and associated factors among food handlers working in food establishments in the Bole Sub City, Addis Ababa, Ethiopia. *Risk Manag Healthc Policy*. 2020;13:1861–8. doi: 10.2147/RMHP.S266342
6. Ze Y, van Asselt ED, Focker M, van der Fels-Klerx HJ. Risk factors affecting the food safety risk in food business operations for risk-based inspection: a systematic review. *Compr Rev Food Sci Food Saf*. 2024;23(5):e13403. doi: 10.1111/1541-4337.13403
7. Zenbaba D, Sahiledengle B, Nugusu F, Beressa G, Desta F, Atlaw D, et al. Food hygiene practices and determinants among food handlers in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Trop Med Health*. 2022;50(1):34. doi: 10.1186/s41182-022-00423-6
8. Kantee S. Prevalence and related factors of the gastrointestinal infectious disease carriers among

- food handlers at the food shops in Chulalongkorn University, 2007 [Internet]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2007 [cited 2026 May 14]. Available from: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/43828/>
9. Bujang MA. A step-by-step process on sample size determination for medical research. *Malays J Med Sci.* 2021;28(2):15-27. doi: 10.21315/mjms2021.28.2.2
 10. Zhang Z. Model building strategy for logistic regression: purposeful selection. *Ann Transl Med.* 2016;4(6):111. doi: 10.21037/atm.2016.02.15
 11. Gholizadeh O, Akbarzadeh S, Ghazanfari Hashemi M, Gholami M, Amini P, Yekanipour Z, et al. Hepatitis A: viral structure, classification, life cycle, clinical symptoms, diagnosis error, and vaccination. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2023;2023:4263309. doi: 10.1155/2023/4263309
 12. Alemnew B, Gedefaw G, Alen GD, Bizuneh AD. Prevalence and factors associated with intestinal parasitic infections among food handlers working at higher public university students' cafeterias and public food establishments in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2020;20(1):156. doi: 10.1186/s12879-020-4884-4
 13. Yeshanew S, Tadege M, Abamecha A. Prevalence and associated factors of intestinal parasitic infections among food handlers in Mettu Town, Southwest Ethiopia. *J Trop Med.* 2021;2021:6669734. doi: 10.1155/2021/6669734
 14. Kotepui M, Popruk S, Kotepui KU, Masangkay FR, Wangdi K, Mahittikorn A, et al. Prevalence and subtype distribution of Blastocystis infections among community participants in Thailand: a systematic review and meta-analysis. *Parasite.* 2025;32:53. doi: 10.1051/parasite/2025042
 15. Seyer A, Karasartova D, Ruh E, Greser AS, Turgal E, Imir T, et al. Epidemiology and prevalence of Blastocystis spp. in North Cyprus. *Am J Trop Med Hyg.* 2017;96(5):1164-70. doi: 10.4269/ajtmh.16-0706
 16. Savitz DA, Wellenius GA. Can cross-sectional studies contribute to causal inference? It depends. *Am J Epidemiol.* 2023;192(4):514-6. doi: 10.1093/aje/kwac037
 17. King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society. Training course on food sanitation for shops and food handlers, year 2025 [Internet]. 2025 [cited 2025 Oct 12]. Available from: <https://kcmh.chulalongkorn-hospital.go.th/food-sanitation-for-shops/> (in Thai)
 18. Wang L, Zhang Z, McArdle JJ, Salthouse TA. Investigating ceiling effects in longitudinal data analysis. *Multivariate Behav Res.* 2009;43(3):476-96. doi: 10.1080/00273170802285941
 19. Sirichokchatchawan W, Taneepanichskul N, Prapasarakul N. Predictors of knowledge, attitudes, and practices towards food safety among food handlers in Bangkok, Thailand. *Food Control.* 2021;126:108020. doi: 10.1016/j.foodcont.2021.108020