

## ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565

The effect of surveillance of nosocomial infections, Health Regional 4, 2022

สุชาญวัชร สมสอน

Suchanwat Somsorn

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

Office of Disease Prevention and Control, 4 Saraburi

E-mail : suchanwat.somsorn@gmail.com

(Received: 17 August 2023, Revised: 16 October 2023, Accepted: 20 October 2023)

<https://doi.org/10.57260/stc.2023.636>

### บทคัดย่อ

การศึกษาแบบเชิงพรรณนาภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์ศึกษาผลของการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565 กลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 ถึงธันวาคม 2565 จากระบบฐานข้อมูลโรคติดเชื้อ (IC Surveillance Program) ที่ได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำนวน 5,201 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยติดเชื้อในโรงพยาบาลจำนวน 5,201 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 73.18 มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 63.47 ส่วนใหญ่อยู่ในโรงพยาบาลศูนย์ ร้อยละ 58.14 และหอผู้ป่วยอายุรกรรม ร้อยละ 49.82 นอกจากนี้ตำแหน่งการติดเชื้อที่เป็นการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 51.43 เชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุด ได้แก่ *Acinetobacter baumannii* ร้อยละ 27.11 *Klebsiella pneumoniae* ร้อยละ 16.40 และ *Escherichia coli* ร้อยละ 13.25 อีกทั้งพบมีการดื้อยา ร้อยละ 32.53 และผลการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ พบมีการดื้อต่อยา Carbapenem ร้อยละ 77.54 Colistin ร้อยละ 77.54 และ Ceftazidime ร้อยละ 50.47 นอกจากนี้อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล เท่ากับ 5.19 ครั้ง/1,000 วันนอน เมื่อจำแนกตามการติดเชื้อเฉพาะตำแหน่ง อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (CAUTI) เท่ากับ 7.70 ครั้ง/1,000 device day อัตราการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจ (VAP) เท่ากับ 27.31 ครั้ง/1,000 device day อัตราการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือด (CABSI) เท่ากับ 13.17 ครั้ง/1,000 device day และอัตราการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด (SSI) เท่ากับ 0.50 ครั้ง/100 การผ่าตัด ข้อเสนอแนะ ควรมีจัดพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการวินิจฉัยการติดเชื้อ การเฝ้าระวังการติดเชื้อ และแนวทางการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

**คำสำคัญ:** การเฝ้าระวัง การติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4

## Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to study the effect of surveillance of nosocomial infections in health regional 4, 2022. The sample was 5,201 data of patients who received infection surveillance in hospitals from January – December 2022, from the IC Surveillance Program. Data were collected using the hospital infection surveillance record form developed by the researcher during January to March 2023. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics. The study found that 5,201 infected patients in hospitals were 73.18% male, 63.47% aged 60 years and over, mostly 58.14% in center hospitals, and 49.82% internal medicine wards. The most common pathogens were 27.11% *Acinetobacter baumannii*, 16.40% *Klebsiella pneumoniae* and 13.25% *Escherichia coli*. Drug resistance was also found in 32.53 percent, antimicrobial susceptibility 77.54% were resistant to Carbapenem, 77.54% Colistin and 50.47% Cefazidime. In addition, the infection rate in hospital was 5.19 times per 1,000 lengths of stay in hospital. Urinary tract infections associated with urinary catheter insertion (CAUTI) was 7.70 times per 1,000 device days. Ventilator-associated pneumonia (VAP) incidence was 27.31 per 1,000 device days. The bloodstream infection associated with catheter insertion (CABSI) was 13.17 times per 1,000 device days and the surgical site infection (SSI) rate was 0.50 times per 100 surgeries. Recommendations for the study. There should be a development of public health personnel for infection diagnosis. infection surveillance and guidelines for the prevention, and control of infections in hospitals continuously to be able to effectively reduce the rate of infection in hospitals.

**Keywords:** Surveillance, Nosocomial infection, Health regional 4

## บทนำ

องค์การอนามัยโลกพบว่า มีผู้ติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วโลกถึง 8.9 ล้านคน ซึ่งในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลทุกๆ 100 คน จะพบการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างน้อย 7 คน และมีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลทุก 1 ใน 10 คนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา (WHO, 2022) โดยการติดเชื้อในโรงพยาบาลนั้น ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของระบบบริการสุขภาพ การติดเชื้อในโรงพยาบาล ทำให้จำนวนวันนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เพิ่มอัตราการติดเชื้อดื้อยา และเพิ่มค่ารักษาพยาบาลมากขึ้น (Russo et al, 2019) โดยการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญในการป้องกันควบคุมโรค โดยเกิดจากการติดเชื้อภายหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างน้อย 48 ชั่วโมง (สถาบันบำราศนราดูร, 2561)

สถานการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศไทย ปี 2562-2565 พบอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลของประเทศไทย เท่ากับ 1.45, 1.43, 1.29 และ 1.52 ครั้ง/ 1,000 วันนอน โดยพบว่า ปี 2565 เขตสุขภาพที่มีอัตราการติดเชื้อสูงที่สุดได้แก่ เขตสุขภาพที่ 1 และ 4 เท่ากับ 2.15 ครั้ง/1,000 วันนอน รองลงมาเป็นเขตสุขภาพที่ 6 เท่ากับ 2.07 ครั้ง/ 1,000 วันนอน และเขตสุขภาพที่ 5 เท่ากับ 1.69 ครั้ง/ 1,000 วันนอน สำหรับสถานการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของเขตสุขภาพที่ 4 เท่ากับ 2.15 ครั้ง/1,000 วันนอน โดยพบว่าอัตราการติดเชื้อตามตำแหน่งพบการติดเชื้อมากที่สุดคือ การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) 4.12 ครั้ง/1,000 device day รองลงมาเป็นการติดเชื้อในกระแสเลือดจากการใส่สายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง (CLABSI) 1.88 ครั้ง/device day การติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (CAUTI) 1.42 ครั้ง/1,000 device day และการติดเชื้อแผลผ่าตัด (SSI) 0.19 ครั้ง/100 การผ่าตัด (สถาบันบำราศนราดูร, 2565) ส่วนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคที่สำคัญคือ *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumonia* และ *E.coli* (Unahalekhaka, 2012) จากสถานการณ์ข้างต้นทำให้เห็นว่า การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีความสำคัญในการป้องกันการเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล รวมถึงป้องกันการแพร่กระจายเชื้อต่างๆ ไม่ให้เกิดการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและชุมชน สอดคล้องกับรายงานอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วโลก ร้อยละ 8.7 (McFee, 2009) ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้วมีอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ร้อยละ 7 และประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่ที่ร้อยละ 10 (Khan et al., 2017) ส่วนการศึกษาในประเทศพบว่า อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลยังสูงโดยเฉพาะในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ร้อยละ 5.3 อีกทั้งผู้ป่วยที่อัตราความชุกสูงสุดในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตหญิงร้อยละ 10.3 ส่วนระบบที่พบมีการติดเชื้อสูงสุดเป็นระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 30.6 (พรพิมล อรรถพรกุล และคณะ, 2564) นอกจากนี้การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในปัจจุบันได้มุ่งเน้นให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN) เข้ามามีบทบาทในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในแต่ละหอผู้ป่วย เพื่อเสริมสร้างให้การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถนำผลการเฝ้าระวังมาใช้ในการวางแผนดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กัลย์พัทธ์ นิยมวิทย์ และคณะ, 2558; นิสมา แสนศรี และคณะ, 2558)

ดังนั้นในการศึกษานี้วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565 โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลทุกแห่งในเขตสุขภาพที่ 4 ที่บันทึกในระบบฐานข้อมูลโรคติดเชื้อ (IC Surveillance Program) ของสถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค (2565) เพื่อให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN) ของโรงพยาบาล มีความเข้าใจและสามารถนำข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลไปใช้ประกอบการวางแผนและดำเนินการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อไป ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ (ICN) ได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญกับปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ทำให้มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น และเพิ่มอัตราการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล รวมถึงเพิ่มค่ารักษาพยาบาลที่เป็นภาระของโรงพยาบาลมากขึ้นตามมา ผู้วิจัยจึงศึกษา การติดเชื้อในโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ซึ่งจะสามารถนำมาประกอบการวางแผนการดำเนินงานป้องกันควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อลดอัตราการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลต่อไป

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการศึกษานี้คือ ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2565 จากระบบฐานข้อมูลโรคติดเชื้อ (IC Surveillance Program) จำนวน 5,301 ราย (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค, 2565)

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษานี้คือ ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2565 จากระบบฐานข้อมูลโรคติดเชื้อ (IC Surveillance Program) จำนวน 5,201 ราย (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค, 2565) ที่ได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามคู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลของสถาบันบำราศนราดูร (2561)

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และตำราที่เกี่ยวข้อง จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทของโรงพยาบาล ประเภทหอผู้ป่วย ตำแหน่งการติดเชื้อ เชื้อก่อโรค การดื้อยา และการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรงของเนื้อหาของแบบบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผ่านการตรวจสอบความตรงและความสอดคล้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ 1 ท่าน นักวิชาการสาธารณสุขผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1

จากนั้นนำเครื่องมือมาแก้ไขปรับปรุง แล้วไปทดสอบบันทึกข้อมูลกับข้อมูลที่คล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมมากที่สุด ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2565 ตามแบบบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2565 จากระบบฐานข้อมูลโรคติดเชื้อ (IC Surveillance Program) (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค, 2565) ที่ได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามคู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลของสถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค (2561) ประกอบด้วย เพศ อายุ ประเภทของโรงพยาบาล ประเภทหอผู้ป่วย ตำแหน่งการติดเชื้อ เชื้อก่อโรค การดื้อยา และการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ โดยทำการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ แจกแจงความถี่ ร้อยละ อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัย

ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำนวน 5,201 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 73.18 อายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 63.47 ( $\bar{x} = 62.56$ , S.D. = 21.43) ส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ร้อยละ 58.14 และหอผู้ป่วยอายุรกรรม ร้อยละ 51.43 นอกจากนี้พบว่า ตำแหน่งการติดเชื้อที่พบมากที่สุดเป็นการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 51.43 โดยเชื้อก่อโรคที่พบ 3 อันดับแรก ได้แก่ เชื้อก่อโรค *Acinetobacter baumannii* ร้อยละ 27.11 *Klebsiella pneumoniae* ร้อยละ 16.40 และ *Escherichia coli* ร้อยละ 13.25 อีกทั้งพบว่าการดื้อยา ร้อยละ 32.53 และผลการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ พบว่า มีการดื้อต่อยา 3 อันดับแรก ได้แก่ Carbapenem ร้อยละ 77.54 Colistin ร้อยละ 77.54 และ Ceftazidime ร้อยละ 50.47 รายละเอียดดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565  
(n = 5,201)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	3,806	73.18
หญิง	1,395	26.82
<b>อายุ</b>		
0 - 10 ปี	215	4.13
11 - 20 ปี	91	1.75
21 - 30 ปี	193	3.71
31 - 40 ปี	198	3.81
41 - 50 ปี	485	9.33
51 - 60 ปี	718	13.81
60 ปี ขึ้นไป	3,301	63.47
$\bar{x} = 62.56$ , S.D. = 21.43		
<b>ประเภทของโรงพยาบาล</b>		
โรงพยาบาลศูนย์	3,024	58.14
โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัย	1,260	24.23
โรงพยาบาลทั่วไป	638	12.27
สถาบันเฉพาะทาง	89	1.71
โรงพยาบาลชุมชน	82	1.58
โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม	66	1.27
โรงพยาบาลเอกชน	42	0.81
<b>ประเภทของหอผู้ป่วย</b>		
หอผู้ป่วยอายุรกรรม	2,591	49.82
หอผู้ป่วยวิกฤติ	1,796	34.53
หอผู้ป่วยศัลยกรรม	582	11.19
หอผู้ป่วยพิเศษ	122	2.35
หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม	48	0.92
หอผู้ป่วยนรีเวชและสูติศาสตร์	36	0.69
หอผู้ป่วยหู ตา คอ จมูก	18	0.35
หอผู้ป่วยเคมีบำบัด	8	0.15

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>ตำแหน่งการติดเชื้อ</b>		
ติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ	2,675	51.43
ติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ	1,723	33.13
ติดเชื้อในกระแสเลือด	531	10.21
ติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด	272	5.23
<b>เชื้อก่อโรค</b>		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1,410	27.11
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	853	16.40
<i>Escherichia coli</i>	689	13.25
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	727	13.98
<i>Enterococcus faecium</i>	248	4.77
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	142	2.73
<i>Enterococcus faecalis</i>	135	2.60
<i>Enterobacter cloacae</i>	126	2.42
<i>Proteus mirabilis</i>	124	2.38
<i>Staphylococcus aureus</i>	104	2.00
<i>Corynebacterium spp.</i>	93	1.79
<i>Coagulase-negative staphylococci</i>	93	1.79
เชื้ออื่นๆ เช่น fungi yeast protozoa	457	8.79
<b>การดื้อยา</b>		
ไม่ดื้อยา	3,509	67.47
ดื้อยา	1,692	32.53
<b>การทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ</b>		
Carbapenem	4,033	77.54
Colistin	4,033	77.54
Ceftazidime (Fortum)	2,625	50.47
Penicillin	2,136	41.07
Cephalosporin	2,134	41.03
Aminoglycoside	2,134	41.03
Quinolone	2,134	41.03
Ceftriaxone / Cefotaxime	1,901	36.55

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
Fluoroquinolone	1,899	36.51
ESBL	1,899	36.51
Amp C	1,899	36.51

นอกจากนี้อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการผ่าตัดการติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565 จำแนกรายจังหวัด พบว่า อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลภาพเขต 5.19 ครั้ง/1,000 วันนอน โดยอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลสูงสุด ได้แก่ จังหวัดสระบุรี 15.22 ครั้ง/1,000 วันนอน รองลงมาเป็นจังหวัดปทุมธานี 5.68 ครั้ง/1,000 วันนอน และจังหวัดนนทบุรี 5.31 ครั้ง/1,000 วันนอน เมื่อจำแนกตามการติดเชื้อเฉพาะตำแหน่งพบว่า อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (CAUTI) ภาพเขตอยู่ที่ 7.70 ครั้ง/1,000 device day โดยอัตราการติดเชื้อ CAUTI สูงสุด ได้แก่ จังหวัดสระบุรี 14.86 ครั้ง/1,000 device day รองลงมาเป็นจังหวัดปทุมธานี 10.75 ครั้ง/1,000 device day และจังหวัดนนทบุรี 6.40 ครั้ง/1,000 device day ส่วนอัตราการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ภาพเขตอยู่ที่ 27.31 ครั้ง/1,000 device day โดยอัตราการติดเชื้อ VAP สูงสุด ได้แก่ จังหวัดสระบุรี 78.64 ครั้ง/1,000 device day รองลงมาเป็นจังหวัดนนทบุรี 24.51 ครั้ง/1,000 device day และจังหวัดปทุมธานี 21.29 ครั้ง/1,000 device day นอกจากนี้อัตราการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือด (CABSI) ภาพเขตอยู่ที่ 13.17 ครั้ง/1,000 device day โดยอัตราการติดเชื้อ CABSI สูงสุด ได้แก่ จังหวัดสระบุรี 33.55 ครั้ง/1,000 device day รองลงมาเป็นจังหวัดปทุมธานี 12.03 ครั้ง/1,000 device day และจังหวัดนครนายก 12.00 ครั้ง/1,000 device day ส่วนอัตราการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด (SSI) ภาพเขตอยู่ที่ 0.50 ครั้ง/100 การผ่าตัด โดยอัตราการติดเชื้อ SSI สูงที่สุดได้แก่ จังหวัดสระบุรี 1.76 ครั้ง/100 การผ่าตัด รองลงมาเป็นจังหวัดปทุมธานี 0.43 ครั้ง/100 การผ่าตัด และจังหวัดลพบุรี 0.26 ครั้ง/100 การผ่าตัด รายละเอียดดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ตารางแสดงอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565 จำแนกรายจังหวัดและตำแหน่งการติดเชื้อ

จังหวัด	การติดเชื้อ CAUTI			การติดเชื้อ VAP			การติดเชื้อ CABS			การติดเชื้อ SSI			การติดเชื้อในโรงพยาบาล		
	จำนวนการติดเชื้อ (ครั้ง)	จำนวนสายสวนปัสสาวะ (วัน)	อัตรา (ครั้ง/1,000 device day)	จำนวนการติดเชื้อ (ครั้ง)	จำนวน On Respirator (วัน)	อัตรา (ครั้ง/1,000 device day)	จำนวนการติดเชื้อ (ครั้ง)	จำนวน On Central line (วัน)	อัตรา (ครั้ง/1,000 device day)	จำนวนการติดเชื้อ (ครั้ง)	จำนวนการผ่าตัด (ครั้ง)	อัตรา (ครั้ง/100 การผ่าตัด)	จำนวนการติดเชื้อ (ครั้ง)	จำนวนวันนอน (วัน)	อัตรา (ครั้ง/1,000 วันนอน)
นนทบุรี	338	52,835	6.40	501	20,437	24.51	50	6,961	7.18	12	9226	0.13	901	169,825	5.31
ปทุมธานี	613	57,004	10.75	442	20,763	21.29	179	14,874	12.03	73	17,056	0.43	1,307	230,180	5.68
พระนครศรีอยุธยา	11	2,285	4.81	32	9,658	3.31	2	2,806	0.71	0	4,946	0.00	45	115,430	0.39
อ่างทอง	16	17,074	0.94	28	4,795	5.84	6	846	7.09	4	2,727	0.15	54	69,126	0.78
สพบุรี	104	26,753	3.89	96	9,658	9.94	3	2,806	1.07	13	4,946	0.26	216	115,430	1.87
สิงห์บุรี	21	14,989	1.40	33	4,563	7.23	4	580	6.90	3	2,580	0.12	61	68,203	0.89
สระบุรี	493	33,172	14.86	1,306	16,608	78.64	233	6,944	33.55	163	9,238	1.76	2,195	144,218	15.22
นครนายก	127	19,600	6.48	237	11,460	20.68	54	4,501	12.00	4	3,202	0.12	422	89,181	4.73
รวมภาคเขต	1723	223,712	7.70	2,675	97,942	27.31	531	40,318	13.17	272	53,921	0.50	5,201	1,001,593	5.19

## การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นเพศชาย ร้อยละ 73.18 ไม่เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ และคณะ (2565) พบว่า เพศหญิง ติดเชื้อในโรงพยาบาล ร้อยละ 75.0 ส่วนอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 63.47 สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ และคณะ (2565) พบว่า อายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป ติดเชื้อในโรงพยาบาล ร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่ติดเชื้อในโรงพยาบาลศูนย์ ร้อยละ 58.14 เนื่องด้วยโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีการรับผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนในการติดเชื้อเข้ามารักษาในโรงพยาบาล (กลุ่มแผนปฏิบัติการชาติ การป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อและเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล, 2565) อีกทั้งพบการติดเชื้อในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ร้อยละ 51.43 สอดคล้องกับ กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ และคณะ (2565) พบว่า มีการติดเชื้อในกลุ่มผู้ป่วยอายุรกรรม ร้อยละ 4.3 และเป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ พรพิมล อรรถพรกุล และคณะ (2564) พบว่า มีการติดเชื้อในกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง ร้อยละ 10.3 นอกจากนี้พบว่า ตำแหน่งการติดเชื้อที่พบมากที่สุดเป็นการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 51.43 สอดคล้องกับการศึกษาของ พรพิมล อรรถพรกุล และคณะ (2564) พบว่า มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในโรงพยาบาล (HAP) ร้อยละ 30.6 และสอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ และคณะ (2565) พบว่า การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในโรงพยาบาล (HAP) ร้อยละ 12.5 นอกจากนี้เชื้อก่อโรคที่พบ 3 อันดับแรก ได้แก่ เชื้อก่อโรค *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* และ *Escherichia coli* สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ และคณะ (2565) พบว่า *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli* และ *Klebsiella pneumoniae* อีกทั้งการติดเชื้อในโรงพยาบาลพบมีการดื้อยา ร้อยละ 32.53 เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ ประจวบ ทองเจริญ และคณะ (2564) พบว่า อัตราการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล

ร้อยละ 50.54 นอกจากนี้ผลการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ พบว่า มีการดื้อยา 3 อันดับแรก ได้แก่ Carbapenem ร้อยละ 77.54 Colistin ร้อยละ 77.54 และ Ceftazidime ร้อยละ 50.47 เนื่องด้วยโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่และโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์หลายแห่งจึงทำให้มีผู้ป่วยที่มีภาวะดื้อยาและความซับซ้อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จึงทำให้มีการดื้อยาและการใช้ยาต้านจุลชีพหลายขนานในการรักษา สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ และคณะ (2565) พบว่า มีการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ Meropenem ร้อยละ 28.5 Cephalosporins ร้อยละ 19.0 และ Sulperazone ร้อยละ 14.3

นอกจากนี้อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการแผ่รังสีการติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565 เท่ากับ 5.19 ครั้ง/1,000 วันนอน อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (CAUTI) เท่ากับ 7.70 ครั้ง/1,000 device day ส่วนอัตราการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจ (VAP) เท่ากับ 27.31 ครั้ง/1,000 device day นอกจากนี้อัตราการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือด (CABSI) เท่ากับ 13.17 ครั้ง/1,000 device day ส่วนอัตราการติดเชื้อตำหนักรัด (SSI) เท่ากับ 0.50 ครั้ง/100 การผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับผลการแผ่รังสีการติดเชื้อในโรงพยาบาลของประเทศไทย (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค, 2565) พบว่า อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล เท่ากับ 1.49 ครั้ง/1,000 วันนอน อัตราการติดเชื้อ CAUTI เท่ากับ 1.42 ครั้ง/1,000 device day อัตราการติดเชื้อ VAP เท่ากับ 4.12 ครั้ง/1,000 device day อัตราการติดเชื้อ CABSI เท่ากับ 1.88 ครั้ง/1,000 device day และอัตราการติดเชื้อ SSI เท่ากับ 0.19 ครั้ง/100 การผ่าตัด จากอัตราการติดเชื้อข้างต้นทำให้เห็นว่า การติดเชื้อในโรงพยาบาลของเขตสุขภาพที่ 4 ยังคงสูงกว่าในระดับประเทศ สาเหตุของการติดเชื้ออาจเกิดได้ด้วยหลายปัจจัยทั้งปัจจัยด้านโรค ด้านผู้ป่วย และด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในแต่ละพื้นที่ที่มีการติดเชื้อที่แตกต่างกันโดยในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลนั้นบทบาทของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN) มีส่วนสำคัญที่ส่งเสริมให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN) มีส่วนร่วมในการแผ่รังสีการติดเชื้อในหอผู้ป่วย (กัลยพัทธ์ นิยมวิทย์ และกัญญดา ประจุศิลป์, 2558) นอกจากนี้การจัดอัตราค่าจ้างของพยาบาล ICN และ ICWN นั้นมีผลต่ออัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งการศึกษาของ รัชนี ศุภจินทรรัตน์ และคณะ (2561) พบว่า ชั่วโมงการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ/คน/วัน มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาล ( $r = 0.33, p < .05$ ) และร้อยละของพยาบาลวิชาชีพมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลและอัตราตาย ( $r = 0.40, r = 0.33, p < .05$ ) ดังนั้นการเพิ่มอัตราค่าจ้างของบุคลากรจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะสามารถลดอัตราการติดเชื้อของโรงพยาบาลได้ นอกจากนี้การเพิ่มมาตรการในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในแต่ละโรงพยาบาลให้เข้มข้นเริ่มจากนโยบายของโรงพยาบาล อีกทั้งในส่วนของบุคลากรในโรงพยาบาลโดยเฉพาะพยาบาลในห้องผู้ป่วยต้องได้รับการทบทวนแนวทางการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างสม่ำเสมอ (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค, 2563) รวมถึงทบทวนการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลในแง่ ICWN และกำกับการณ์การแผ่รังสีการติดเชื้อในหอผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค, 2561) เพื่อให้ ICWN สามารถแผ่รังสีการติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปการศึกษาครั้งนี้ได้ผลการเฝ้าระวังติดเชื้อในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 4 ปี 2565 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลศูนย์และหอผู้ป่วยอายุรกรรม ตำแหน่งการติดเชื้อเป็นการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ โดยเชื้อก่อโรคที่พบ 3 อันดับแรก ได้แก่ เชื้อก่อโรค *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* และ *Escherichia coli* อีกทั้งพบมีการดื้อยา และผลการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพพบมีการดื้อยา 3 อันดับแรก ได้แก่ Carbapenem Colistin และ Ceftazidime รวมถึงอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลของเขตสุขภาพที่ 4 ยังคงสูงกว่าในระดับประเทศ โดยเฉพาะอัตราการติดเชื้อ CAUTI อัตราการติดเชื้อ VAP อัตราการติดเชื้อ CABS และอัตราการติดเชื้อ SSI ส่วนข้อเสนอแนะ หน่วยงานในระดับเขตหรือจังหวัด ควรมีจัดพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อทบทวนการวินิจฉัยการติดเชื้อและแนวทางการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ในระดับโรงพยาบาล บุคลากรทุกคนควรให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังและการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลให้ถูกต้องและเหมาะสม ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้เป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิทำให้ไม่สามารถเห็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ เช่น พฤติกรรมการล้างมือ พฤติกรรมการปฏิบัติตามแนวทางป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นต้น ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการปฏิบัติตามป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และจัดทำโปรแกรมที่สามารถพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการปฏิบัติตามป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลทุกระดับ

## เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มแผนปฏิบัติการชาติ การป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อและเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล. (2565). *แผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ ด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลระดับชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570)*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์.
- กัลยพัทธ์ นิยมวิทย์ และ กัญญดา ประจุศิลป์. สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 7(1), 153-65. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/policenurse/article/view/41107>
- กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์, ศันสนีย์ ชัยบุตร และ ปณิตดา มุลาลินน์. (2565). การสำรวจความชุกการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลชัยภูมิ ปี พ.ศ. 2565. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 40(3), 25-33. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnat-ned/article/view/258006>
- นิศมา แสนศรี, วันชัย เลิศวัฒนวิลาส และ อะเคื้อ อุดมทะเลกะ. (2558). ผลของการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลแบบมุ่งเป้าของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย. *พยาบาลสาร*, 42(4), 36-47. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/53258>

- ประจวบ ทองเจริญ, อุมพร รุ่งเรือง และ ลัดดา สะลีมา. (2564). อุบัติการณ์การติดเชื้อและการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง. *วารสารวิชาการและการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช*, 1(2), 56-68. <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/jckr/article/view/66>
- พรพิมล อรรถพรกุล, นปภา รัตนพันธ์, วรณภา วงษ์สาสม, ช่อทิพย์ ทองทิพย์, นีอร ม่วงบำรุง และ มลทญา เกษสีแก้ว. (2564). ระบาดวิทยา อัตราชุกและประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. *วารสารกรมการแพทย์*, 46(1), 80-88. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JDMS/article/view/251684>
- รัชนี ศุจิจันทร์รัตน์, อรุณรัตน์ เทพนา และ วราพร หาญคุณะเศรษฐ์. (2561). อัตราการล้มเหลวของการติดเชื้อในโรงพยาบาล. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*, 19(37), 6-21. <https://e-library.siam.edu/e-journal/wp-content/uploads/2019/05/JNSU-vol19-no37-jul-dec2018-1.pdf>
- สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. (2561). *คู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล*. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. (2563). *แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์.
- สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. (2565). *รายงานอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลระดับประเทศ ปี 2565*. นนทบุรี: สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. (2565). *ระบบฐานข้อมูลโรคติดเชื้อ (IC Surveillance Program)*. สืบค้นจาก <https://www.nicc-ipcprogram.org/>
- Khan, H. A., Baig, F. K., & Mehboob, R. (2017). Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(5), 478-482. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2017.01.019>
- McFee, R. B. (2009). Nosocomial or Hospital-acquired Infections: An Overview. *Disease-a-Month*, 55(7), 422-438. DOI: 10.1016/j.disamonth.2009.03.014
- Russo, P. L., Stewardson, A. J., Cheng, A. C., Bucknall, T., Mitchell, B. G. (2019). The prevalence of healthcare associated infections among adult inpatients at nineteen large Australian acute-care public hospitals: a point prevalence survey. *Antimicrob Resist Infect Control*, 8, 114.
- Unahalekhaka, A. (2012). *Prevention of Nosocomial Infection: Principles and Guidelines*. Chiangmai: Faculty of Nursing, Chiangmai University.
- World Health Organization. (2022). *Members States Information Session on Infection Prevention and Control (IPC)*. Geneva, Switzerland: WHO.