

สถานการณ์โรคติดต่อจากสัตว์สู่คนในผู้ป่วยจังหวัดชัยภูมิ : สเตร็ปโตค็อกคัส ซูอิส และแบบแผนความไวของเชื้อต่อยา

วาริน หาญชนะ*

บทคัดย่อ

ความสำคัญของปัญหา: *Streptococcus suis* (*S. suis*) เป็นแบคทีเรียแกรมบวกที่ก่อโรคจากสัตว์สู่คน (โรคไขหูดับ) ในประเทศไทยมีอัตราป่วยตายถึงร้อยละ 4.7 - 8.0

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อและแบบแผนความไวของเชื้อต่อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ และเปรียบเทียบอัตราป่วยตายกับจังหวัดอื่นในเขตสุขภาพที่ 9

วิธีดำเนินการ: งานวิจัยเชิงวิเคราะห์ย้อนหลัง (Retrospective analytical research) ใช้ข้อมูลปี 2564 - 2567 จากสิ่งส่งตรวจผู้ป่วย 100 ราย วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test, Kruskal-Wallis Test และ Mann-Whitney U Test

ผลการศึกษา: พบเชื้อ *S. suis* ในปี 2564 - 2567 คิดเป็นร้อยละ 0.2, 0.6, 0.5 และ 0.8 ตามลำดับ โดยปี 2564 พบเชื้อน้อยที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$) เชื้อไวต่อยา Levofloxacin และ Vancomycin ร้อยละ 100 รองลงมาคือ Chloramphenicol และ Cefotaxime (ร้อยละ 91 และ 88) จากการตรวจตัวอย่าง 100 ราย พบเชื้อสูงสุดในเพศชาย (ร้อยละ 73) อายุเฉลี่ย 57.9 ปี และร้อยละ 92.0 พบในเลือด รองลงมาพบในน้ำไขสันหลัง (ร้อยละ 8.0) และเชื้อส่วนใหญ่พบมากสุดในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน รองลงมาคือหอผู้ป่วยอายุกรรม ส่วนการระบาดมีการกระจายตัวในเขตจังหวัดชัยภูมิ อำเภอบำเหน็จณรงค์พบผู้ติดเชื้อสูงสุด 3 ปีต่อเนื่อง (2564-2566) และปี 2567 พบมากที่สุดที่อำเภอจัตุรัส (ร้อยละ 51.9) อัตราป่วยตายในเขตสุขภาพที่ 9 เรียงจากมากไปน้อย ($P < .05$) คือ สุรินทร์ (ร้อยละ 12.5) บุรีรัมย์ (ร้อยละ 7.7) ชัยภูมิ (ร้อยละ 7.4) และนครราชสีมา (ร้อยละ 5.2)

สรุป: อัตราการติดเชื้อ *S. suis* ในชัยภูมิค่อนข้างคงที่ระหว่างปี 2564-2567 แต่พบความไวต่อยา Penicillin ลดลง อำเภอจัตุรัส เมือง เนินสง่า และเทพสถิต เป็นพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวัง การให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารปรุงสุกและการป้องกันโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนมีความสำคัญในการลดอุบัติการณ์โรคในอนาคต

คำสำคัญ : *Streptococcus suis*, โรคไขหูดับ, โรคติดต่อจากสัตว์สู่คน, แบบแผนความไวของเชื้อต่อยาด้านจุลชีพ

The Situation of zoonosis in patients at Chaiyaphum Province: *Streptococcus suis* infection and drug susceptibility patterns

Warin Hanchana*

Abstract

Background: *Streptococcus suis* (*S. suis*) is a Gram-positive bacterium that can cause zoonotic infections, particularly in humans. In Thailand, the mortality rate associated with *S. suis* infections is relatively high, ranging from 4.7% to 8.0%.

Objective: This study aimed to investigate the incidence of *S. suis* infections and drug susceptibility patterns in patients at Chaiyaphum Provincial Hospital and to compare the mortality rate with other provinces in Health Region 9.

Methods: A retrospective analytical research study was conducted using data from 100 patients with *S. suis* infections between 2021 and 2024. Statistical analysis included the Chi-square test, Kruskal-Wallis test, and Mann-Whitney U test.

Results: *S. suis* was detected in 0.2%, 0.6%, 0.5%, and 0.8% of samples in 2021, 2022, 2023, and 2024, respectively. The prevalence in 2021 was significantly lower than other years ($P < .05$). The bacteria showed 100% susceptibility to Levofloxacin and Vancomycin, followed by Chloramphenicol (91%) and Cefotaxime (88%). Of the 100 samples, 73% were from males with an average age of 57.9 years. Blood cultures were positive in 92% of cases, followed by cerebrospinal fluid (8%). The emergency department had the highest number of cases, followed by internal medicine wards. The outbreak was concentrated in Bamnet Narong district for three consecutive years (2021-2023), and in Chatturat district in 2024 (51.9%). The mortality rate in Health Region 9 was highest in Surin (12.5%), followed by Buriram (7.7%), Chaiyaphum (7.4%), and Nakhon Ratchasima (5.2%).

Conclusion: The incidence of *S. suis* infections in Chaiyaphum province was relatively stable from 2021 to 2024. However, a decreasing susceptibility to penicillin was observed. Chatura, Mueang, Noen Sanga, and Thep Sathit districts were identified as areas of concern. Promoting public awareness about food safety and zoonotic diseases is crucial to reduce the incidence of *S. suis* infections.

Keywords: *Streptococcus suis*, Zoonotic disease, Drug susceptibility patterns.

*M.Sc. (Medical Microbiology) Department of Medical Laboratory, Chaiyaphum Hospital

Submission: 8 December 2024

Publication: 29 December 2024



หลักการและเหตุผล

Streptococcus suis (*S. suis*) เป็นแบคทีเรียแกรมบวกที่ก่อโรคนในสุกรและสามารถติดต่อสู่คน โดยพบในพื้นที่เลี้ยงสุกรหนาแน่น เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา บราซิล สหราชอาณาจักร และหลายประเทศในเอเชีย ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น เวียดนาม ไทย และฮ่องกง⁽¹⁻⁵⁾ การติดเชื้อในคนมักเกิดจากการสัมผัสสุกร ผลิตภัณฑ์จากเนื้อหมู หรือการบริโภคเนื้อหมูดิบ เชื้อนี้เป็นสาเหตุสำคัญของโรคเยื่อสมองอักเสบในผู้ใหญ่ในเวียดนาม ฮ่องกง และไทย⁽¹⁻³⁾

ผู้ป่วยมักมีอาการภายใน 3 วันหลังรับเชื้อ โดยพบภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (ร้อยละ 68) การติดเชื้อในกระแสเลือด (ร้อยละ 25) และเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (ร้อยละ 12.4) มีอัตราการตายร้อยละ 13⁽⁶⁾ ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือการสูญเสียการได้ยิน⁽⁷⁻¹⁵⁾ แม้ยาในกลุ่ม β -Lactam โดยเฉพาะ Penicillin ยังคงมีประสิทธิภาพ แต่พบว่าความไวต่อยาลดลงจากร้อยละ 95 เหลือร้อยละ 88 ในช่วงปี 2555-2559⁽¹⁰⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในสุกรที่พบการดื้อยาเพิ่มขึ้น^(14, 16)

ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2562 พบผู้ป่วย 226-386 รายต่อปี เสียชีวิต 15-31 รายต่อปี คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 4.72-8.03 กลุ่มเสี่ยงสูงสุดคือผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุ 55-64 ปี และ 45-54 ปี โดยพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง 2.65 เท่า⁽¹⁾ สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบผู้ป่วยใน 12 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด นครพนม

หนองคาย สกลนคร อุดรธานี ชัยภูมิ นครราชสีมา สุรินทร์ ศรีสะเกษ และยโสธร แต่ไม่พบผู้เสียชีวิตจากการเฝ้าระวังโรคระหว่างปี พ.ศ. 2557-2562 อัตราป่วยของโรคใช้หัดับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นค่อยไป⁽¹⁾ จังหวัดชัยภูมิพบแนวโน้มการติดเชื้อสูงขึ้นเช่นเดียวกับภาพรวมของประเทศ

การศึกษานี้มุ่งศึกษาการติดเชื้อและแบบแผนความไวต่อยาของ *S. suis* ในผู้ป่วยโรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ และเปรียบเทียบอัตราป่วยตายกับจังหวัดอื่นในเขตสุขภาพที่ 9 เพื่อพัฒนาการจัดการและลดผลกระทบจากโรคนี้ออนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อและแบบแผนความไวต่อยาของเชื้อ *S. suis* ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ
2. เพื่อศึกษาสถานการณ์การติดเชื้อในผู้ป่วยโดยเปรียบเทียบอัตราป่วยตายจากการติดเชื้อ *S. suis* ของจังหวัดชัยภูมิกับจังหวัดอื่น ๆ ในเขตสุขภาพที่ 9

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลที่มีอยู่แล้วในอดีตจากผลการเพาะเชื้อทางจุลชีววิทยา รูปแบบงานวิจัยเป็นงานวิจัยเชิงวิเคราะห์ย้อนหลัง (Retrospective analytical research) ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพบเชื้อในแต่ละปีของโรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิตั้งแต่เปรียบเทียบ

อัตราป่วยตายของผู้ติดเชื้อในจังหวัดชัยภูมิกับจังหวัดอื่นในเขตสุขภาพที่ 9 และรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 โดยศึกษาข้อมูลผลการเพาะเลี้ยง แยกเชื้อ *S. suis* จากสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ ได้แก่ตัวอย่างจากระบบเลือด น้ำไขสันหลัง สารน้ำจากอวัยวะของร่างกาย และตัวอย่างอื่นที่ส่งมาตรวจที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ โดยจำนวนผู้ป่วยไม่ซ้ำรายกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา : จำนวน 100 ราย

โดยจำนวนตัวอย่างสำหรับการหาสัดส่วนของอัตราป่วยตายด้วยเชื้อ *S. suis* คำนวณ single proportion แบบทราบจำนวนประชากรทั้งหมด (finite population) ของ Wayne W., D. 1995 ดังนี้

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

ได้ค่า Sample size (n) = 65 คน เมื่อรวบรวมข้อมูลปี พ.ศ.2564-2567 ได้ 100 ราย จึงใช้ sample size 100 ราย เป็นตัวแทนประชากร

กระบวนการเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจ

การเพาะเชื้อจากตัวอย่างส่งตรวจของผู้ป่วย

นำตัวอย่างมาเพาะบนอาหารเลี้ยงเชื้อ 5 %

Sheep Blood agar, Chocolate agar, MacConkey agar, Mannitol salt agar บ่มที่อุณหภูมิ 35 ± 2 °C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง และ Chocolate agar บ่มใน candle jar ที่บรรยากาศมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ 5-10 โดย คัดเลือกโคโลนีสีเทาขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร ที่สามารถสร้างสารพิษทำลายเม็ดเลือดแดงได้ไม่สมบูรณ์ (α -haemolysis) นำไปทำการแยกชนิดเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต่อไป ตัวอย่างส่งตรวจแต่ละชนิดเลือกใช้อาหารเลี้ยงเชื้อดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจประเภทต่าง ๆ

Specimen	Culturing technique
เลือด	ใช้เครื่องอัตโนมัติยี่ห้อ DL-240 จากบริษัท PCL Holding Public Company Limited และเมื่อ Hemoculture positive ทำการเพาะตัวอย่างลงอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อชนิด Sheep blood agar, Chocolate agar, MacConkey agar
หนองจากหู และตา	ทำการเพาะตัวอย่างลงอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อชนิด Sheep blood agar, Chocolate agar, MacConkey agar, Mannitol salt agar
หนองจากส่วนอื่น ๆ	เพาะตัวอย่างลงอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อชนิด Sheep blood agar, MacConkey agar, Mannitol salt agar, BHI broth
น้ำจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	เพาะตัวอย่างลงอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อชนิด Sheep blood agar, Chocolate agar, MacConkey agar, Fluid thioglycolate medium
เสมหะ	เพาะตัวอย่างลงอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อชนิด Sheep blood agar, Chocolate agar, MacConkey agar, Mannitol salt agar

การวินิจฉัยเชื้อ

S. suis เมื่อย้อมสีแกรมพบเชื้อ

gram-positive cocci การเรียงตัวเป็น singly, pairs, or short chains. เมื่อเชื้อขึ้นบนอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อจะนำมาแยกชนิดเชื้อด้วยเครื่องอัตโนมัติ Mass Spectrometry (MALDI-TOF) ยี่ห้อ Autobio จากบริษัท PCL Holding Public Company Limited

การทดสอบความไวของเชื้อต่อยาด้านจุลชีพ

ทดสอบความไวของเชื้อโดยวิธี Microbroth dilution test เพื่อหาค่าความเข้มข้นต่ำสุดของยา ที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ (Minimum Inhibitory Concentration: MIC) ด้วยเครื่องอัตโนมัติยี่ห้อ Microscan WalkAway เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และแปลผลการทดสอบตามมาตรฐานของ Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI)

ยาต้านจุลชีพที่ใช้ทดสอบ

ยาต้านจุลชีพที่เลือกใช้ทดสอบมี 6

ชนิด ประกอบด้วย Penicillin Cefotaxime Chloramphenicol Erythromycin Tetracycline Vancomycin สำหรับการทดสอบโดยวิธี Microbroth dilution test และแปลผลการทดสอบตามมาตรฐานของ CLSI.

เครื่องมือ

แบบบันทึกที่สร้างขึ้นมาจากการศึกษา ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเครื่องมือ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1.ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป 2.ตัวแปรต้น 3.ตัวแปรตาม ทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบหาค่า Index of item objective congruence (IOC) ได้ค่า IOC > 0.5

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลผลการตรวจเพาะเชื้อ *S. suis* จากโปรแกรม MLAB ของงานจุลชีววิทยา กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ และรวบรวมผลการติดเชื้อ *S. suis* ของผู้ป่วยจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดอื่น ๆ ในโปรแกรม Dashboard ของกองระบาด กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

สถิติวิเคราะห์

วิเคราะห์อัตราการพบเชื้อ *S. suis* และข้อมูลพื้นฐานของสิ่งส่งตรวจ ประกอบด้วย เพศ ช่วงอายุ ด้วยสถิติพรรณนา ความถี่ และร้อยละ ความเป็นข้อมูลแบบแบ่งกลุ่ม (categorical data) และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเป็นข้อมูลแบบต่อเนื่อง (continuous data)

วิเคราะห์แนวโน้มการติดเชื้อ *S. suis* รายเดือน ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ ระหว่างปี 2564 – 2567 ด้วยกราฟ รวมถึง test Goodness of fit ด้วยสถิติ chi-square เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของการติดเชื้อในแต่ละปีว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ (ใช้สมมุติฐานแต่ละปีเกิดการติดเชื้อเท่า ๆ กันคือ เท่ากับ 0.25 หรือ 25%)

และใช้สถิติวิเคราะห์ Chi-square test เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการติดเชื้อในแต่ละปี รวมถึงสถิติ Kruskal-Wallis Test, Mann-Whitney U Test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการติดเชื้อรายเดือนในแต่ละปี รวมถึงวิเคราะห์แนวโน้มการพบโรคติดเชื้อ *S. suis* แยกรายอำเภอ ในจังหวัดชัยภูมิด้วยสถิติพรรณนา ส่วนการเปรียบเทียบอัตราป่วยตายของ

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *S. suis* ของจังหวัดชัยภูมิเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในเขตสุขภาพที่ 9 ระหว่างปี 2564 - 2567 วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = .05$

ผลการวิจัย

อัตราการพบเชื้อ *Streptococcus suis* ที่แยกได้จากการเพาะเชื้อ ระหว่างปี พ.ศ.2564 - 2567

จากการเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบเชื้อทั้งหมด จำนวน 4,293, 5,090, 5,995 และ 3,370 ตัวอย่าง ตามลำดับ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15.8, 16.2, 13.4 และ 15.5 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเฉพาะเชื้อ *S. suis* ในช่วงเวลาเดียวกัน พบเชื้อ ร้อยละ 0.23, 0.61, 0.53 และ 0.80 ราย และจากการทดสอบความแตกต่างของการติดเชื้อรายปี กับค่าอ้างอิง (ร้อยละ 25) ด้วยสถิติทดสอบ chi-square (goodness of Fit) พบว่าอัตราการติดเชื้อมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง 4 ปี ($p\text{-value} = .006$) แสดงว่า มีอย่างน้อย 1 ปี ที่มีความแตกต่างจากปีอื่น เมื่อทดสอบรายคู่ พบว่าปี 2564 มีการติดเชื้อ *S. suis* ต่างจากปีอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .001$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละการพบเชื้อ *Streptococcus suis* และร้อยละการพบเชื้อชนิดอื่นในตัวอย่างส่งเพาะเชื้อที่งานจุลชีววิทยา กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ จากเดือนมกราคม 2564 - กรกฎาคม 2567

Culture result	Year				Total
	2564	2565	2566	2567	
	cases (%)	cases (%)	cases (%)	cases (%)	cases (%)
พบเชื้อ <i>S. suis</i>	10 (0.23)	31 (0.61)	32 (0.53)	27 (0.80)	100 (0.54)
พบเชื้ออื่นที่ไม่ใช่ <i>S. suis</i>	4,283 (99.8)	5,059 (99.4)	5,963 (99.5)	3,343 (99.2)	18,648 (14.9)
พบเชื้อทั้งหมด	4,293 (15.8)	5,090 (16.2)	5,995 (13.4)	3,370 (15.5)	18,748 (15.0)
รวมเพาะเชื้อทั้งหมด	27,088	31,441	44,694	21,811	125,034

ความไวของเชื้อ *Streptococcus suis* ต่อยาต้านจุลชีพที่แยกได้จากการเพาะเชื้อ

ผลการศึกษาแบบแผนความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ *S. suis* ที่ใช้ทดสอบในห้องปฏิบัติการทั้งหมดประกอบด้วย 6 ชนิด คือ Penicillin Cefotaxime Chloramphenicol Erythromycin Tetracycline Vancomycin พบว่าเชื้อ

ให้ผลไวต่อยา Levofloxacin และ Vancomycin ร้อยละ 100 ในช่วงเวลา 4 ปี ยา Chloramphenicol, Cefotaxime ให้ผลความไวร้อยละ 91 และ 88 ตามลำดับ ส่วนยาที่มีความไวน้อยกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ ยา Penicillin, Clindamycin, Erythromycin และ Tetracycline ให้ผลความไวร้อยละ 37.4, 17, 9 และ 3.1 ตามลำดับ ข้อมูลแสดงในรูปภาพที่ 1

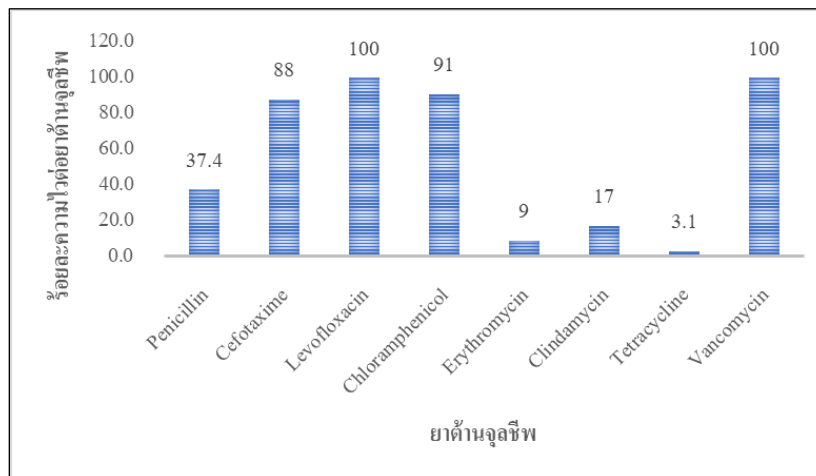


Figure 1: Antimicrobial susceptibility of *Streptococcus suis* isolated from Chaiyaphum Hospital, January 2021 - July 2024.

อัตราการพบเชื้อ *Streptococcus suis* จำแนกตามชนิดตัวอย่าง ช่วงอายุ เพศ และหอผู้ป่วย

สิ่งส่งตรวจ 100 ตัวอย่าง พบเชื้อ *S. suis* ในตัวอย่างเลือด 92 ราย (ร้อยละ 92.0) และในน้ำไขสันหลัง 8 ราย (ร้อยละ 8.0) เมื่อจำแนกตามช่วงอายุ พบเชื้อสูงสุดในกลุ่มอายุ 41 – 60 ปี (ร้อยละ 48.0)

และส่วนใหญ่พบเชื้อในสิ่งส่งตรวจที่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 73.0) ส่วนหอผู้ป่วยที่พบเชื้อมากที่สุด คือ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (ร้อยละ 38.0) รองลงมาคือ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 (ร้อยละ 17.0) และอายุรกรรมชาย 1 (ร้อยละ 15.0) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละการพบเชื้อ *Streptococcus suis* ในตัวอย่างของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ ชัยภูมิแยกตามชนิดตัวอย่าง ช่วงอายุ เพศ หอผู้ป่วย จากเดือนมกราคม 2564-กรกฎาคม 2567

Item	Freq.	%	Item	Freq.	%
ชนิดตัวอย่าง			หอผู้ป่วย		
Blood	92	92.0	หลอดเลือดสมอง	3	3.0
CSF	8	8.0	แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (ER)	38	38.0
<i>Total</i>	100	100.0	อายุรกรรมชาย 2	17	17.0
Age (year)			ศัลยกรรมกระดูก (หญิง)	1	1.0
≤ 40	10	10.0	OPD ศัลยกรรมกระดูกและข้อ	1	1.0
41 – 60	48	48.0	อายุรกรรมชาย 1	15	15.0
> 60	42	42.0	อายุรกรรมหญิง 2	7	7.0
<i>Mean = 57.89, sd.=12.48, min = 26, max = 83</i>			PUI – ER	1	1.0
Sex			ICU (อายุรกรรม)	3	3.0
Male	73	73.0	OPD (อายุรกรรม)	1	1.0
Female	27	27.0	สงฆ์อาพาธ	1	1.0
			จักษุ โสต สอ นาสิก	2	2.0
			อายุรกรรมหญิง 1	6	6.0
			เฉลิมพระเกียรติ ชั้น 8	3	3.0
			โสต สอ นาสิก	1	1.0

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการติดเชื้อ รายเดือน/ปี ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูล พบว่าปี พ.ศ.2564 ข้อมูลกระจายตัวไม่ปกติ ทดสอบด้วย Kolmogorov-Smirnov Test ได้ $p\text{-value} < .001$ ดังนั้นจึงใช้สถิติ Kruskal-Wallis Test จากตารางที่

4 ได้ค่า $p\text{-value} = .004$ แสดงว่ามีอย่างน้อย 1 ปี แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากนั้นทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้ Mann-Whitney U Test แล้วปรับค่า $p\text{-value}$ ด้วยวิธี Bonferroni method คือนำจำนวนครั้งของ

การทดสอบรายคู่ (6 ครั้ง) หมายความว่า p-value ที่ได้จากการทำ Mann-Whitney U Test แต่ละครั้ง

พบว่าปี พ.ศ. 2564 พบเชื้อแตกต่างจากปีอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนค่าเฉลี่ยของการติดเชื้อ รายเดือน/ปี (Kruskal-Wallis test) และการวิเคราะห์รายคู่ (Mann-Whitney U test)

Kruskal-Wallis test				Mann-Whitney U test				
Year	n	Mean rank	p-value	Year	n	Mean rank	Sum of rank	p-value
2564	12	11.88	.004	2564 vs 2565	12 vs 12	9.17 vs 15.83	110.0 vs 190.0	.015x6=.09
2565	12	23.17		2564 vs 2566	12 vs 12	8.46 vs 16.54	101.5 vs 198.5	.004x6=.024
2566	12	25.54		2564 vs 2567	12 vs 7	7.25 vs 14.71	87.0 vs 103.0	.003x6=.018
2567	7	32.29		2565 vs 2566	12 vs 12	11.67 vs 13.33	140.0 vs 160.0	.557x6 =3.342
				2565 vs 2567	12 vs 7	8.67 vs 12.29	104.0 vs 86.0	.172x6 =1.032

แนวโน้มการพบโรคติดเชื้อ *Streptococcus suis* แยกรายอำเภอในจังหวัดชัยภูมิ

จากข้อมูล Dashboard กระทรวงสาธารณสุข แสดงจำนวนที่พบเชื้อ *S. suis* ในแต่ละอำเภอของจังหวัดชัยภูมิในช่วงปี พ.ศ. 2564 - 2567 สรุปผลได้ดังนี้ อำเภอที่มีการระบาดของเชื้อ *S. suis* สูงสุดเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี โดยในปี 2564 2565 2566 พบว่าอำเภอบำเหน็จณรงค์มีจำนวน

ผู้ป่วยสูงสุด แต่ในปี 2567 อำเภอจัตุรัสกลับมีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด ซึ่งบ่งชี้ว่าการระบาดของเชื้อมีความผันแปรและไม่คงที่ในแต่ละพื้นที่ การระบาดของเชื้อไม่ได้จำกัดอยู่เพียงอำเภอเดียว แต่กระจายไปยังหลายอำเภอในจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการควบคุมโรคในพื้นที่นี้ค่อนข้างท้าทาย ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การกระจายของโรคติดเชื้อ *Streptococcus suis* ในอำเภอต่าง ๆ ระหว่างเดือนมกราคม 2564 - กรกฎาคม 2567

Year 2564		Year 2565		Year 2566		Year 2567	
District	Freq.	District	Freq.	District	Freq.	District	Freq.
บำเหน็จณรงค์	4	บำเหน็จณรงค์	3	บำเหน็จณรงค์	4	จัตุรัส	14
เกษตรสมบูรณ์	3	รวม	3	เทพสถิต	3	เนินสง่า	4
จัตุรัส	3			เมือง	2	เมือง	3
หนองบัวแดง	4			ซับใหญ่	2	คอนสวรรค์	2
เนินสง่า	2			เนินสง่า	1	หนองบัวแดง	2
รวม	16			ภักดีชุมพล	1	บ้านเขว้า	1
				รวม	13	เทพสถิต	1
						รวม	27

อัตราป่วยตายของการติดเชื้อ *Streptococcus suis* ระหว่าง มกราคม-กรกฎาคม 2567 ระหว่างจังหวัดชัยภูมิกับจังหวัดอื่น ในเขตสุขภาพที่ 9

จากการทดสอบความแตกต่างของอัตราป่วยตาย ในปี 2567 ใน 4 จังหวัด ของเขตสุขภาพที่ 9 พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .001) จึงได้ทดสอบรายคู่ด้วย Chi-Square-Post-Hoc Testing พบว่า อัตราป่วยตายของแต่ละจังหวัดมีความแตกต่างกันทุกคู่ (p -value < .001) โดยพบว่า อัตราป่วยตายเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ชัยภูมิ นครราชสีมา ป่วยตายเป็นร้อยละ 12.5, 7.7, 7.4, 5.2 ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 วิเคราะห์อัตราป่วยตายของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *S. suis* ปี พ.ศ. 2567 ในเขตสุขภาพที่ 9

Province	Status		Total
	Death	Undeath	
ชัยภูมิ	7,407 (7.4)	92,593 (92.6)	100,000 (100.0)
นครราชสีมา	5,195 (5.2)	94,805 (94.8)	100,000 (100.0)
บุรีรัมย์	7,692 (7.7)	92,308 (92.3)	100,000 (100.0)
สุรินทร์	125 (12.5)	875 (87.5)	1,000 (100.0)
Total	20,419 (6.8)	280,581 (93.2)	301,000 (100.0)

$$\chi^2=12.362, df=1, P < .001$$

สรุปผล

ผลการศึกษาริดเชื้อ *S. suis* ในโรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ ในรอบ 4 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2564 – 2567) พบอัตราการติดเชื้อค่อนข้างต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 1) โดยปี พ.ศ.2564 พบเชื่อน้อยกว่าปีอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังพบว่าเชื้อมีความไวต่อยา Levofloxacin และ Vancomycin สูงสุด รองลงมาคือ Chloramphenicol และ Cefotaxime นอกนั้นมีความไวต่ำ ส่วนบริบทการตรวจพบเชื้อ พบในผู้ชายเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73) และอยู่ในวัยกลางคน (41 – 60 ปี) โดยเชื้อจะพบในเลือดเป็นหลัก (ร้อยละ 92.0) และแผนกรักษาที่พบสูงสุดคือ อุบัติเหตุฉุกเฉิน หอผู้ป่วยอายุรกรรมทั้งชายและหญิง

และผลการวิเคราะห์ในระดับพื้นที่ พบว่า ในปี 2567 อัตราป่วยตายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างจังหวัด ภายในเขตสุขภาพที่ 9 โดยพบมากที่สุดที่จังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ ชัยภูมิ และนครราชสีมา ส่วนอำเภอที่พบการติดเชื้อมากที่สุด 3 ปีต่อเนื่อง (2564-2566) คือ อำเภอบำเหน็จณรงค์ และปี 2567 พบมากที่สุดที่อำเภอจัตุรัส (ร้อยละ 51.9)

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้พบประเด็นที่น่าสนใจหลายประการเกี่ยวกับการติดเชื้อ *S. suis* ในจังหวัดชัยภูมิ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 ดังนี้

ประเด็นแรก แม้ว่าสัดส่วนการพบเชื้อ *S. suis* จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.23 ในปี

2564 เป็นร้อยละ 0.80 ในปี 2567 แต่ยังคงถือว่าอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับค่าอ้างอิงร้อยละ 25 สะท้อนให้เห็นว่าระบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปี 2564 กับปีอื่นๆ อาจบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยงหรือพฤติกรรมของประชาชนในพื้นที่

ประเด็นที่ 2 รูปแบบความไวต่อยาต้านจุลชีพแสดงให้เห็นประเด็นที่น่ากังวล โดยเฉพาะการดื้อต่อยาในกลุ่ม first-line antibiotics เช่น Penicillin (ความไวเพียงร้อยละ 37.4) และ Tetracycline (ความไวเพียงร้อยละ 3.1) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในหลายประเทศที่รายงานการดื้อยาที่เพิ่มขึ้นของเชื้อ *S. suis* (10, 14, 16, 18) ปრაกฏการณ์นี้อาจเป็นผลมาจากการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมทั้งในมนุษย์และสัตว์ ทำให้จำเป็นต้องพิจารณาทบทวนแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะในพื้นที่ นอกจากนี้ หากมีผู้ป่วยที่สงสัยว่าติดเชื้อแบคทีเรียที่เชื้อหุ้มสมองหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด และผลจากการซักประวัติมีการรับประทานเนื้อสุกรดิบผสมเลือดสด หรือมีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสุกร ให้คำนึงถึงการติดเชื้อ *S. suis* เสมอ (1-3, 6) และเพื่อการรักษาที่รวดเร็วทางด้านจุลชีพที่ยังใช้รักษาได้ผลดีคือ Cefotaxime (19)

ประเด็นที่ 3 ลักษณะทางระบาดวิทยาที่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 73) และอยู่ในวัยทำงาน (อายุ 41-60 ปี ร้อยละ 48) สะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อกับอาชีพและ

พฤติกรรมเสี่ยง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีการสัมผัสหรือบริโภคเนื้อสุกรดิบ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีการรายงานในหลายการศึกษา (1, 3, 17)

ประเด็นที่ 4 การกระจายตัวของการระบาดในพื้นที่ต่างๆ ของจังหวัดชัยภูมิที่มีความแปรผันสูง โดยพื้นที่ที่พบการระบาดสูงสุดเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี (จากอำเภอบำเหน็จณรงค์ในปี 2564 2565 2566 เป็นอำเภोजตุรัสในปี 2567) แสดงให้เห็นถึงความท้าทายในการควบคุมโรค และความจำเป็นในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังที่ครอบคลุมทั้งจังหวัด

และประเด็นสุดท้าย เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราป่วยตายในเขตสุขภาพที่ 9 พบว่าจังหวัดชัยภูมิมีอัตราป่วยตายร้อยละ 7.4 ซึ่งต่ำกว่าจังหวัดสุรินทร์ (ร้อยละ 12.5) แต่สูงกว่านครราชสีมา (ร้อยละ 5.2) สะท้อนถึงความแตกต่างของระบบการดูแลรักษา และการเข้าถึงบริการสุขภาพในแต่ละพื้นที่ และข้อมูลที่ได้แสดงให้เห็นว่านอกจากภาคเหนือแล้ว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเป็นแหล่งระบาดของเชื้อ *S. suis* ที่สำคัญและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ต้องเฝ้าระวังสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ (1, 3, 17)

ข้อค้นพบเหล่านี้ชี้ให้เห็นความจำเป็นในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังเชิงรุก การส่งเสริมความรู้ และการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง เพื่อเตือนภัยให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยง ได้รับทราบ และป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากโรค รวมถึงการทบทวนแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อลดปัญหาเชื้อดื้อยา และข้อมูลที่ได้ยังใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำไปสู่การสร้างสมมุติฐานในการสอบสวน และศึกษาวิจัย

เพื่อหาปัจจัยสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคต่อไป นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างของอัตราป่วยตายระหว่างจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 9 เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองโครงการวิจัยแบบด่วน (Exemption review) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 032/2567

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ บำรุงถิ่น ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศูนย์ชัยภูมิ ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลในครั้งนี้ เกศจักรอำนาจ สุขอุดม ที่ให้คำปรึกษาด้านการใช้สถิติในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. ยุพิน ศุภุทธมงคล, ปฐมพร เอมะวิศิษฏ์, อนุพงศ์ สุจริยากุล, รัตนา ชีระวัฒน์, [บรรณาธิการ]. แนวทางการป้องกันควบคุมโรคสเตรปโตค็อกคัส ซูอิส. นนทบุรี : กลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2565.
2. Kerdsin A. Human *Streptococcus suis* Infections in Thailand: Epidemiology, Clinical Features, Genotypes, and Susceptibility. Trop Med Infect Dis 2022;7(11):359.

3. Kerdsin A, Segura M, Fittipaldi N, Gottschalk M. Sociocultural Factors Influencing Human *Streptococcus suis* Disease in Southeast Asia. Foods 2022;11(9):1190.
4. Wertheim HF, Nghia HD, Taylor W, Schultsz C. *Streptococcus suis*: an emerging human pathogen. Clin Infect Dis. 2009;48(5):617-25.
5. Rayanakorn A, Goh BH, Lee LH, Khan TM, Saokaew S. Risk factors for *Streptococcus suis* infection: A systematic review and meta-analysis. Sci Rep 2018;8(1):13358.
6. Huong VT, Ha N, Huy NT, Horby P, Nghia HD, Thiem VD, et al. Epidemiology, clinical manifestations, and outcomes of *Streptococcus suis* infection in humans. Emerg Infect Dis. 2014;20(7):1105–14.
7. Bureau of Epidemiology DoDC, Ministry of Public Health, Thailand. Epidemiological Surveillance Report 2022 [Internet]. [cited 2024 August 2]. Available from : <https://apps.boe.moph.go.th/boeeng/annual.php>.
8. Huong VTL, Turner HC, Kinh NV, Thai PQ, Hoa NT, Horby P, et al. Burden of disease and economic impact of human *Streptococcus suis* infection in Viet Nam. Trans R Soc Trop Med Hyg 2019;113(6):341-50.
9. Rayanakorn A, Ademi Z, Liew D, Lee LH. Burden of disease and productivity impact of *Streptococcus suis* infection in Thailand. PLoS Negl Trop Dis 2021;15(1):e0008985.

10. นิตยา สิงห์พลทัน. ความชุกและแบบแผนความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ *Streptococcus suis* ที่พบในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. วารสารเทคนิคการแพทย์ 2562;47(1):6896-904.
11. Sanigan T. Burden and epidemiological characterisations of *Streptococcus suis* in Chiang Mai, Thailand. Thesis. The University of Edinburgh. UK, 2016.
12. อุดมศักดิ์ เลิศสุทธิพร, ปิยภัทร ชุมทรัพย์, วิลาวัณย์ ทิพย์มนตรี, พัชรินทร์ พันจรรยา. ความชุกโรคลิ้นหัวใจอักเสบติดเชื้อในผู้ป่วยติดเชื้อสเตร็ปโตค็อกคัส ซูอิสในเลือด. วารสารอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2563;6(4):28-37.
13. ชินานาฏ มั่นคง. ภาวะหูหนวกถาวรจากเชื้อ *Streptococcus suis* ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร. วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 ส.ค.2564]. เข้าถึงได้จาก: https://kph.go.th/index.php?option=com_attachments&task=download&id=3007
14. เพชรรัตน์ สักคินันท์, เกษญา จุลไกววัลสุจริต. ความชุกและความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ *Streptococcus suis* จากสุกรในพื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 ส.ค.2564]. เข้าถึงได้จาก: https://vrd-wp.dld.go.th/webnew/images/stories/report/research/2551_S_suis.pdf.
15. ัญญ์ น้อมพรโรฒภาส. โรคเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3 2565;19(3):269-84.
16. Rilo MP, Martín CBG, Fernández VA, Turrientes AA, Fernández AG, Pérez RM, et al. *Streptococcus suis* Research Update: Serotype Prevalence and Antimicrobial Resistance Distribution in Swine Isolates Recovered in Spain from 2020 to 2022. Vet Sci 2024;11(1):40.
17. Tan C, Zhang A, Chen H, Zhou R. Recent Proceedings on Prevalence and Pathogenesis of *Streptococcus suis*. Curr Issues Mol Biol 2019;32:473-520.
18. Yongkiettrakul S, Maneerat K, Arechanajan B, Malila Y, Srimanote P, Gottschalk M. et al. Antimicrobial susceptibility of *Streptococcus suis* isolated from diseased pigs, asymptomatic pigs, and human patients in Thailand. BMC Vet Res 2019;15(1):5.
19. RAMA CHANNEL คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. กินหมูดิบเสี่ยง! โรคหูดับจริงหรือ? [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 28 ธ.ค. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/article/กินหมูดิบเสี่ยงหูดับ/>