



ลักษณะทางจุลชีววิทยา ของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในผู้ใหญ่โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา
พ.ศ. 2559 – 2563

Microbiological profile of adult septic arthritis inpatients in Maharat
Nakhon Ratchasima Hospital 2016 – 2020.

(Received: March 23,2024 ; Revised: March 24,2024 ; Accepted: March 25,2024)

ศรีสกุล เจียมจิต¹
Srisakul Jiemjit¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางจุลชีววิทยาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2559 – 2563 โดย ศึกษาข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้ออายุ 15ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน (in-patient department) โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 - 31 ธันวาคม 2563 ตามการลงรหัส ICD-10 ที่เข้าได้กับโรคข้ออักเสบติดเชื้อและได้รับการบันทึกวินิจฉัยโรคข้ออักเสบติดเชื้อโดยแพทย์ศึกษาตัวแปร อายุ โรคประจำตัว หอผู้ป่วยขณะนอนโรงพยาบาล ระยะเวลาแสดงอาการ อาการแสดงในข้อและนอกข้อ จำนวนข้อที่อักเสบ ตำแหน่งข้อที่อักเสบ จำนวนครั้งของการเจาะข้อ ผลการเจาะข้อ และผลการรักษา ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ผลการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อทั้งสิ้น 274 ราย ได้รับการเจาะข้อเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ 234 ราย และเจาะข้อสำเร็จ 228 ราย ผลการตรวจในจำนวนดังกล่าวไม่พบเชื้อ 150 ราย พบเชื้อ 78 ราย เชื้อที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ Staphylococcus aureus 33 ราย (42.9%), Group B Streptococcus 14 ราย(18.2%), Streptococcus pyogenase 7 ราย (9.1%), Burkholderia pseudomallei 5 ราย (6.5%) และ Escherichia coli 5 ราย(6.5%) เป็นต้น พบเชื้อดื้อยาในน้ำเจาะข้อของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อจำนวน 9ราย (11.7%) ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่พบเชื้อ Group B Streptococcus จากน้ำเจาะข้อมีแนวโน้มพบอาการแสดงข้ออักเสบหลายข้อมากกว่าเชื้ออื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอัตราการเสียชีวิตจำแนกตามผลการติดเชื้อในน้ำเจาะข้อไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: โรคข้ออักเสบ ติดเชื้อลักษณะทางจุลชีววิทยา เชื้อดื้อยา

Abstract

This study was retrospective survey research. The objective was to study the microbiological characteristics of patients with septic arthritis admitted to Maharat Nakhon Ratchasima Hospital in 2016 - 2020. Analyzed medical records of patients aged 15 and over with infectious arthritis who were admitted as inpatients to Maharat Nakhon Ratchasima Hospital from January 1, 2016, to December 31, 2020, based on ICD-10 codes for infectious arthritis and physician diagnosis. Interested variables included age, underlying disease, hospitalization duration, joint symptoms and signs, number and location of affected joints, frequency and results of joint aspiration, and treatment outcomes. Descriptive statistics were used to evaluate the results.

Results: 274 patients with infectious arthritis were studied, with 234 patients undergoing joint aspiration for laboratory testing, of which 228 were successful. No pathogens were found in 150 cases, while 78 cases had positive results. The most common pathogens found were Staphylococcus aureus (33 cases, 42.9%), Group B Streptococcus (14 cases, 18.2%), Streptococcus pyogenes (7 cases, 9.1%), Burkholderia pseudomallei (5 cases, 6.5%, and Escherichia coli (5 cases, 6.5%). Nine cases (11.7%) showed antibiotic-resistant organisms in joint aspirate. Patients with Group B Streptococcus infection were found to have positive results in joint aspirate. Mortality rate was not difference among each joint aspirate result.

¹ โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา

Keywords: septic arthritis, microbiological characteristics, antibiotic-resistant organisms

บทนำ

โรคข้ออักเสบติดเชื้อเป็นอาการฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่สามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากผลของการทำลายข้ออย่างถาวร ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ลดลงและเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในระยะยาว และพบว่าการติดเชื้อในข้อในผู้สูงอายุมักส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ¹ แม้ว่าโรคข้ออักเสบติดเชื้อจะเป็นโรคที่พบได้ทั่วไปในเวชปฏิบัติ แต่กลับพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและการรักษาในช่วงแรกมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากอาการและอาการแสดงของโรคนั้นไม่ได้จำเพาะเจาะจง จำเป็นต้องวินิจฉัยโรคปวดข้ออื่นๆออกไปก่อนและการเจาะน้ำในข้อมาตรวจอาจจะไม่พบเชื้อก่อโรคเนื่องจากผู้ป่วยอาจได้รับยาปฏิชีวนะนำมาก่อน

จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกาช่วงปี ค.ศ. 2009 - 2012 พบว่าอัตราภาวะข้ออักเสบติดเชื้อสูงขึ้น² อุบัติการณ์โรคข้ออักเสบติดเชื้อแตกต่างกันในแต่ละประเทศและภูมิภาค ซึ่งพบร้อยละ 2-10 ในประชากร 100,000 คนต่อปี³ อุบัติการณ์การเกิดเสียชีวิตร้อยละ 5-15 และอุบัติการณ์ข้อผิดรูปถาวรที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตร้อยละ 25-50⁴ อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่พบหลักฐานแน่ชัดเกี่ยวข้องกับอัตราการเพิ่มขึ้นของภาวะข้ออักเสบติดเชื้อ

โรคข้ออักเสบติดเชื้อ มักมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากเชื้อแบคทีเรียแต่เชื้อชนิดอื่นก็สามารถทำให้เกิดโรคได้เช่น วัณโรค ไวรัส เชื้อรา และอื่นๆ ภาวะข้ออักเสบติดเชื้อมีได้ตั้งแต่ 1 ข้อเป็นต้นไป ซึ่งมักจะเกิดการติดเชื้อที่ข้อใหญ่ เช่น ข้อเข่า และสะโพก อาการและอาการแสดงมีได้ทั้งไข้ ปวดข้อ หรือไม่มีไข้ได้ การวินิจฉัยมักเจาะน้ำในข้อมาแล้วทำการส่งเพาะเชื้อ โดยเชื้อก่อโรคที่พบได้บ่อยคือแบคทีเรียแกรมบวก ได้แก่ *Staphylococcus aureus* และ *Streptococcus* spp. ได้แก่ *Streptococcus* group B, *Streptococcus pyogenes* ในขณะที่เชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ได้แก่ *Escherichia coli* และ

Pseudomonas spp. โดยปัจจุบันพบอุบัติการณ์โรคข้ออักเสบ *Neisseria gonorrhoeae* ได้ลดลง^{4,5}

ในประเทศไทยมีหลักฐานจากหลายการศึกษาพบว่าลักษณะการพบเชื้อแบคทีเรียของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อมีความแตกต่างจากลักษณะผู้ป่วยในต่างประเทศ และแตกต่างกันเองในประเทศตามสถานที่ศึกษา จากการศึกษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าเชื้อที่พบการติดเชื้อมากที่สุด ได้แก่ *Burkholderia pseudomallei* (48.1%), *Streptococcus* spp. (28.6%), และ *Staphylococcus aureus* (10.4%)⁶ ส่วนการศึกษาจากโรงพยาบาลนครพนม พบว่าเชื้อที่ก่อโรคที่สุดคือ *Streptococcus* spp. (41.7%), *Staphylococcus* spp. (32.3%), และ *Burkholderia pseudomallei* (18.8%) ตามลำดับ⁷ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาลักษณะทางจุลชีววิทยาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อใน ผู้ใหญ่ในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เพื่อเป็นข้อมูลระบาดวิทยาพื้นฐานสำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยในระดับพื้นที่ โดยส่งผลต่อการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาช่วงแรกที่ยังไม่ทราบผลการเพาะเชื้อ รวมถึงการเปรียบเทียบลักษณะผู้ป่วยในภูมิภาคอื่น ๆ ในประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาลักษณะทางจุลชีววิทยาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2559 - 2563

รูปแบบงานวิจัย

การศึกษาลักษณะทางจุลชีววิทยา ของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในผู้ใหญ่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา พ.ศ. 2559 – 2563 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบย้อนหลัง ระยะเวลาที่ใช้ศึกษา ศึกษา

ข้อมูล ณ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
ระยะเวลาการทําวิจัยตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2565
ถึง 31 ธันวาคม 2565 รวมระยะเวลาทําศึกษา 7
เดือน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้ออายุ 15 ปีขึ้นไป
เข้ารับการรักษาน ณ โรงพยาบาลมหาราชน
ครราชสีมา

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อ
อายุ 15 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการรักษแบบผู้ป่วยใน (In-
patient department) โรงพยาบาลมหาราชน
ครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 - 31
ธันวาคม 2563

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อ
อายุ 15 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการรักษแบบผู้ป่วยใน (In-
patient department) โรงพยาบาลมหาราชน
ครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 - 31
ธันวาคม 2563

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษา (Inclusion criteria)

1. ได้รับการลงทะเบียน ICD-10 เป็น MOO
(Pyogenic arthritis) หรือ M01 (Direct infections
of joint in infectious and parasitic diseases
classified elsewhere) ใน ส่วน Principle
diagnosis หรือ Comorbidity หรือ Complication
ของบันทึกสรุปรายละเอียดผู้ป่วยใน และได้รับการ
บันทึกวินิจฉัยโรคข้ออักเสบติดเชื้อ (Septic
arthritis) โดยแพทย์ในบันทึกแรกรับผู้ป่วย หรือ
บันทึกติดตามการรักษา

2. สามารถเข้าถึงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทาง
การแพทย์ ผ่านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. มีบันทึกประวัติการผ่าตัด หรือแผลผ่าตัด
ณ ข้อที่มีการติดเชื้อในเวชระเบียนครั้งที่มีการรักษา
ด้วยข้ออักเสบติดเชื้อ

การกำหนดขนาดตัวอย่าง

คำนวณตัวอย่างจากสูตรการประมาณค่า
สัดส่วน โดยกำหนดให้ n = จำนวนเวชระเบียนที่
ต้องทบทวน, Z = ค่าคงที่เมื่อ α (type I error)
เท่ากับ 0.05, P = ค่าสัดส่วนที่คาดว่าจะพบใน
ประชากร โดยกำหนดให้ให้เท่ากับ 0.5 เนื่องจาก
เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ไม่มีสมมติฐานก่อนหน้า
(no priori hypothesis) d = ความคลาดเคลื่อนที่
ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05 จะได้จำนวนเวชระเบียนที่
ต้องทบทวนขั้นต่ำ 384 ราย ในกรณีที่ประชากรที่คัด
เข้ามีน้อยกว่า จะทำการศึกษาประชากรที่คัดเข้า
ทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินงานวิจัย

เก็บข้อมูลจากข้อมูลจากเวชระเบียน (Data
abstraction form)

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. รวบรวมรายชื่อผู้ป่วยที่ตรงตามเกณฑ์การ
คัดเลือกผู้ป่วยจากแผนกเวชระเบียน
2. ทบทวนเวชระเบียนโดยดึงข้อมูลจากระบบ
สารสนเทศของโรงพยาบาล (Hospital
Information System: HIS) ได้แก่ เพศ อายุ โรค
ประจำตัว หอผู้ป่วยขณะนอนโรงพยาบาล
ระยะเวลาแสดงอาการ อาการแสดงในข้อและนอก
ข้อ จำนวนข้อที่อักเสบ ตำแหน่งข้อที่อักเสบ การ
เจาะข้อ (จำนวนครั้งของการเจาะ และผลการเจาะ
ข้อ) และผลการรักษา บันทึกข้อมูลดังกล่าวลงใน
แบบทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียน
3. เรียบเรียงและบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์
คอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ผล
การศึกษา โดยใช้ค่าความถี่ร้อยละสำหรับข้อมูลตัว
แปรแจกแจง และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
หรือ มัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์สำหรับข้อมูล

ตัวแปรต่อเนื่อง โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการวิเคราะห์ข้อมูล

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้ขอรับรองจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา และได้รับเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย

ผลการวิจัย

จากจำนวนผู้ป่วย 274 ราย พบว่า ลักษณะทางระบาดวิทยา มีสัดส่วนเพศชายต่อหญิงเป็น 1.3

: 1 อายุเฉลี่ย 59 ปี มีสัดส่วนผู้สูงอายุที่ร้อยละ 53 ผู้ป่วยร้อยละ 75 มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค โดยโรคที่พบบ่อยได้แก่ เบาหวาน เกาต์ และเกาต์เทียมตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาที่แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ รองลงมาเป็นแผนกอายุรกรรมและแผนกศัลยกรรม สัดส่วนผู้ป่วยที่มีอาการแสดงเฉียบพลันและเรื้อรังมีพอ ๆ กันผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการศึกษามีอาการอักเสบเพียงข้อเดียว ตำแหน่งที่พบบ่อย ได้แก่ ข้อเข่า ข้อเท้า และข้อไหล่ ตามลำดับ อัตราป่วยตายของผู้ป่วยในการศึกษาเป็นร้อยละ 5.0 ผู้ป่วยได้รับการเจาะข้อเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวน 234 ราย และเจาะข้อสำเร็จจำนวน 228 ราย (ตาราง ที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในการศึกษานี้ (N=241)

ตัวแปร	ผลการศึกษา
เพศ	
ชาย (n, %)	137, 56.8
หญิง (n, %)	104, 43.2
อายุ (mean, SD)	59.3, 18.2
ผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป (n, %)	130, 53.9
มีโรคประจำตัวใด ๆ (n, %)	181, 75.1
มีโรคประจำตัว เบาหวาน (n, %)	60, 24.9
มีโรคประจำตัว เกาต์ (n, %)	42, 17.4
มีโรคประจำตัว เกาต์เทียม (n, %)	13, 5.4
มีโรคประจำตัว ข้ออักเสบรูมาตอยด์ (n, %)	9, 3.7
มีโรคประจำตัว อื่น ๆ (n, %)	159, 66.0
แผนกขณะนอนโรงพยาบาล (n, %)	
ศัลยกรรมกระดูกและข้อ	123, 51.3
อายุรกรรม	105, 43.8
ศัลยกรรม	5, 2.1
อื่นๆ	7, 2.9
ระยะเวลาแสดงอาการ (n, %)	
น้อยกว่า 1 สัปดาห์	132, 54.8
1 สัปดาห์ขึ้นไป	109, 45.2
มีอาการแสดงในข้อ (n, %)	241, 100
มีอาการแสดงนอกข้อ (n, %)	68, 28.5
จำนวนข้อที่อักเสบ (n, %)	
1 ข้อ	195, 80.9
2-4 ข้อ	46, 19.1
มากกว่า 4 ข้อ	0



ตารางที่ 1 ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในการศึกษานี้ (N=241)

ตัวแปร	ผลการศึกษา
ตำแหน่งข้อที่อักเสบ (n, %)	
ข้อไหล่	24,10.0
ข้อศอก	17,7.1
ข้อมือ	19,7.9
ข้อสะโพก	18,7.5
ข้อเข่า	174,72.2
ข้อเท้า	31,12.9
ข้ออื่น ๆ	4,1.7
การเจาะข้อ (n, %)	
ได้เจาะ	233,96.7
ไม่ได้เจาะ	8,3.3
จำนวนครั้งของการเจาะข้อ (N=233) (n, %)	
1	176,75.5
2	47,20.2
3	10,4.3
ผลการเจาะข้อ (N=233) (n, %)	
สำเร็จ	288,97.4
ไม่สำเร็จ	6,2.6
เสียชีวิตระหว่างการรักษา (n, %)	12,5.0

ในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่ได้รับการเจาะข้อเพื่อส่งตรวจเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการสำเร็จจำนวน 228 ราย ปรากฏว่าผลการตรวจไม่พบเชื้อจำนวน 150 ราย พบเชื้อจำนวน 78 ราย (คิดเป็นร้อยละ 34.2 ของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อทั้งหมด) โดยในจำนวนผู้ที่พบเชื้อสามารถแบ่งได้เป็นผู้ที่พบเชื้อชนิดเดียวจำนวน 76 ราย และพบเชื้อสองชนิดจำนวน 2 ราย

สำหรับผลการเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการจากตัวอย่างน้ำเจาะข้อของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบจำนวน 78 ราย พบว่าเชื้อที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ Staphylococcus aureus 33 ราย (42.9%), Group B Streptococcus

14 ราย (18.2%), Streptococcus pyogenase 7 ราย (9.1%), Burkholderia pseudomallei 5 ราย (6.5%) และ Escherichia coli 5 ราย (6.5%) เป็นต้น (ตารางที่ 2)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า มีผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 11.7 ข้อตัวอย่างน้ำเจาะข้อ ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อทั้งหมด) ที่พบเชื้อดื้อยาในน้ำเจาะข้อ ประกอบด้วย MRSA Staphylococcus aureus จำนวน 4 ราย, ESBL Escherichia coli จำนวน 2 ราย MDR/XDR Acinetobacter baumannii จำนวน 2 ราย และ CRE Klebsiella pneumoniae จำนวน 1 ราย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการจากตัวอย่างน้ำเจาะข้อของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ (n=78)

เชื้อที่พบจากตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่พบเชื้อ	ร้อยละของตัวอย่างทั้งหมด
Staphylococcus aureus	33	42.9
MRSA S. aureus *	4	5.2
MSSA S. aureus	25	32.5

ตารางที่ 2 ผลการเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการจากตัวอย่างน้ำเจาะข้อของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ (n=78)

เชื้อที่พบจากตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่พบเชื้อ	ร้อยละของตัวอย่างทั้งหมด
Unspecified <i>S. aureus</i>	4	5.2
Group B <i>Streptococcus</i>	14	18.2
<i>Streptococcus pyogenase</i>	7	9.1
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	5	6.5
<i>Escherichia coli</i>	5	6.5
ESBL <i>Escherichia coli</i> *	2	2.6
Non-ESBL <i>Escherichia coli</i>	3	3.9
<i>Salmonella</i> spp.	3	3.9
<i>Streptococcus suis</i>	2	2.6
ESBL <i>Escherichia coli</i>	2	2.6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	2.6
<i>Enterococcus</i> spp.	2	2.6
MDR/XDR <i>Acinetobacter baumannii</i> *	2	2.6
<i>Neisseria gonorrhea</i>	1	1.3
CRE <i>Klebsiella pneumoniae</i> *	1	1.3

หมายเหตุ: * = Drug-resistant organisms

จากผลการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตจึงได้ทำการเปรียบเทียบ ข้อมูลภายหลัง (Post-hoc analysis) โดยการเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตจำแนกตามปัจจัยที่สนใจได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ระยะเวลามีอาการแสดง อาการแสดงนอกข้อ และผลการติดเชื้อในน้ำเจาะข้อโดยวิธี Univariable logistic regression นำเสนอผลเป็น Odds ratio และ 95% Confidence interval ผลปรากฏว่าผลการเพาะเชื้อมีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยที่มีผลเพาะเชื้อเป็นบวก มีอัตราการตายมากกว่าผู้ป่วยที่มีผลเพาะเชื้อเป็นลบประมาณ 3 เท่า เพศ อายุ โรคประจำตัว ระยะเวลามีอาการแสดง และอาการแสดงนอกข้อ มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต อย่างไม่มี

นัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง ที่ 3) พร้อมกันนี้ ดังกล่าวผู้วิจัยสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเพาะเชื้อจากน้ำเจาะข้อกับอาการแสดงข้ออักเสบหลายข้อ (oligoarthritis) จึงได้ทำการเปรียบเทียบ ข้อมูลภายหลัง (Post-hoc analysis) โดยการเปรียบเทียบสัดส่วนอาการแสดงการอักเสบหลายข้อ จำแนกตามลักษณะการติดเชื้อในน้ำเจาะข้อของเชื้อ *Staphylococcus aureus*, Group B *Streptococcus*, *Streptococcus pyogenase*, *Burkholderia pseudomalle*, *Escherichia coli* และผลปรากฏว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่พบเชื้อ Group B *Streptococcus* จากน้ำเจาะข้อ มีแนวโน้มพบอาการแสดงข้ออักเสบหลายข้อมากกว่าเชื้ออื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต ในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อ (n=241)

ปัจจัย		Odds Ratio	95% CI
เพศ	หญิง	0.94	0.29 – 3.04
	ชาย	Ref.	-
อายุมากกว่า 60 ปี	ใช่	2.68	0.71 – 10.15
	ไม่ใช่	Ref.	-

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต ในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อ (n=241)

ปัจจัย		Odds Ratio	95% CI
มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค	ใช่	3.82	0.48 – 30.2
	ไม่ใช่	Ref.	-
อาการแสดงมากกว่า 1 สัปดาห์	ใช่	0.86	0.26 – 2.78
	ไม่ใช่	Ref.	-
มีอาการแสดงนอกข้อ	ใช่	0.48	0.1 – 2.29
	ไม่ใช่	Ref.	-
ผลการเพาะเชื้อ	ผลบวก พบเชื้อดื้อยา	n/a*	n/a*
	ผลบวก ไม่พบเชื้อดื้อยา	3.57	1.09 – 11.66
	ผลลบ	Ref.	-

Ref.= Reference group

*เนื่องจากในผู้ป่วยกลุ่มผลบวก พบเชื้อดื้อยา ไม่พบผู้เสียชีวิต จึงไม่สามารถคำนวณ Odds ratio ได้

ตารางที่ 4 แสดงอัตราการเสียชีวิต จำแนกตามลักษณะการติดเชื้อในน้ำไขข้อ (n=78)

เชื้อที่พบจากตัวอย่าง	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนผู้มีอาการแสดงข้ออักเสบหลายข้อ	สัดส่วนผู้มีอาการแสดงข้ออักเสบหลายข้อ (%)	p-value* (chi-square)
Staphylococcus aureus	33	6	19.1	0.89
Group B Streptococcus	14	7	50.0	0.002
Streptococcus pyogenase	7	1	18.4	0.77
Burkholderia pseudomallei	5	0	0	0.27
Escherichia coli	5	1	25.0	0.76

*เปรียบเทียบกับผู้ป่วยข้ออักเสบติดเชื้อที่มีผลน้ำไขข้อ (n=228) แต่ไม่พบเชื้อดังกล่าว

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาเรื่องลักษณะทางจุลชีววิทยาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในผู้ใหญ่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา พ.ศ. 2559 - 2563 มีวัตถุประสงค์เพื่อพรรณาลักษณะทางจุลชีววิทยาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิขนาดใหญ่ที่สุดของเขตสุขภาพที่ 9 จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แต่ละภูมิภาคของประเทศไทยพบลักษณะทางจุลชีววิทยาของของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในผู้ใหญ่ที่แตกต่างกันไป⁶⁻⁸ ดังนั้นข้อมูลจากการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลระบาดวิทยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาล และในระดับพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9

สำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยและเปรียบเทียบลักษณะผู้ป่วยกับผู้ป่วยในภูมิภาคอื่น ๆ ในประเทศไทยต่อไป

จากการศึกษาพบผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อจำนวนทั้งสิ้น 274 ราย ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยในการศึกษามีความคล้ายคลึงกับผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในผู้ใหญ่ในการศึกษาอื่น ๆ กล่าวคือ มักมีการอักเสบของข้อ ๆ เดียว และมักเป็นที่ข้อใหญ่ที่อยู่ส่วนล่างของร่างกาย⁷ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และมีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ข้ออักเสบรูมาตอยด์⁹ สอดคล้องกับการศึกษาของ Carpenter CR et.al. ซึ่งพบว่าปัจจัยที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ ได้แก่ ผู้สูงอายุ โรคเบาหวาน และโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดเข้ารับการรักษาในแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ และ

แผนกอายุรกรรมในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ดังนั้นแผนกทั้งสองจึงมีบทบาทสำคัญร่วมกันในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในผู้ใหญ่

ลักษณะทางจุลชีววิทยาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในการศึกษา พบว่าเชื้อก่อโรคที่พบบ่อย 5 อันดับแรก ได้แก่ *Staphylococcus aureus*, *Group B Streptococcus*, *Streptococcus pyogenes*, *Burkholderia pseudomallei*, และ *Escherichia coli* ตามลำดับ ซึ่งการพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Streptococcus spp.* เป็นลำดับแรก ๆ มีความคล้ายคลึงกับผลลักษณะทางจุลชีววิทยาของการศึกษาอื่นๆ⁵⁻⁷ อย่างไรก็ตามการพบเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* เป็นหนึ่งในเชื้อที่พบบ่อย เป็นลักษณะเฉพาะที่คล้ายคลึงกับผลของการศึกษาลักษณะทางจุลชีววิทยาในประเทศไทย^{6,7} สำหรับการศึกษาในผู้วิจัยได้จำแนกเชื้อ *Streptococcus spp.* ที่พบเป็น *Group B Streptococcus* (GBS) และ *Streptococcus pyogenes* โดยการศึกษาพบผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อจากเชื้อ GBS เป็นอันดับ 2 ของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อทั้งหมด โดยพบลักษณะพิเศษของเชื้อ GBS คือพบสัดส่วนผู้มีอาการแสดงข้ออักเสบหลายข้อ (polyarthritits) มากกว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อจากเชื้ออื่น ๆ สอดคล้องกับการศึกษาลักษณะผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อจากเชื้อ *Group B Streptococcus* ของ Nolla JM et. al.¹⁰

การศึกษ้อัตราการเสียชีวิตจำแนกตามผลการติดเชื้อในน้ำไขข้อแม้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าสัดส่วนผู้เสียชีวิตในกลุ่มผู้ที่พบเชื้อในน้ำไขข้อมีสูงกว่ากลุ่มผู้ที่ไม่พบเชื้อในน้ำไขข้อ ซึ่งบ่งชี้แนวโน้มถึงความสำคัญของการส่งตรวจน้ำไขข้อเนื่องจากสามารถจำแนกความเสี่ยงทางคลินิกในการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อต่อไปได้

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยยังพบผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่พบเชื้อดื้อยาในน้ำไขข้อ ได้แก่ MRSA *Staphylococcus aureus*, ESBL *Escherichia coli*,

MDR/XDR *Acinetobacter baumannii*, และ CRE *Klebsiella pneumoniae* โดยเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าการติดเชื้อที่มีเชื้อก่อโรคเป็นเชื้อดื้อยาจะทำให้ผลการรักษามีแนวโน้มที่แย่ลง เกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงเสียชีวิตมากขึ้น อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ยังไม่พบผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่พบเชื้อดื้อยาในน้ำไขข้อที่เสียชีวิต จึงเป็นโอกาสในการศึกษาต่อไป หากพบโรคข้ออักเสบติดเชื้อดื้อยามากขึ้นในอนาคต

การศึกษานี้มีจุดเด่น คือสามารถเป็นตัวแทนของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อในจังหวัดนครราชสีมา และใกล้เคียงในปี พ.ศ. 2559 - 2563 ได้เนื่องจากในกระบวนการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อจำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล และส่งตัวมายังโรงพยาบาลจังหวัดที่มีศักยภาพสูงในการดูแลภาวะแทรกซ้อนรวมถึงการทำหัตถการล้างข้อหากเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น จึงมีความเป็นไปได้สูงว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบในจังหวัดนครราชสีมาและใกล้เคียงจะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัด เช่น รูปแบบวิธีการศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาย้อนหลัง ความแม่นยำของข้อมูลจึงขึ้นกับข้อมูลที่บันทึกไว้ในเวชระเบียน รวมทั้งการวินิจฉัยโรค ซึ่งยึดตามการวินิจฉัยของแพทย์ ณ วันที่รักษา ซึ่งอาจคลาดเคลื่อนกับนิยามมาตรฐานของโรคข้ออักเสบติดเชื้อได้

ข้อเสนอแนะ

1. กำหนดแนวทางเวชปฏิบัติการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อ โดยเฉพาะการให้ยาปฏิชีวนะขณะยังไม่ทราบเชื้อก่อโรค (Empirical antibiotics) ให้สอดคล้องกับลักษณะทางจุลชีววิทยาของผู้ป่วย
2. สร้างความร่วมมือระหว่างแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อและแผนกอายุรกรรม เพื่อกำหนดแนวทางและมาตรฐานในการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อร่วมกัน
3. เฝ้าระวังการพบเชื้อดื้อยาในน้ำไขข้อของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อ ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครราชสีมา



4. ทำการศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา เพิ่มเติม ในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่พบเชื้อดื้อยา ในน้ำเจาะข้อหากพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Singh JA, Yu S. The burden of septic arthritis on the U.S. inpatient care: A national study. *PLoS One*. 2017 Aug 15;12(8):0182577. doi: 10.1371/journal.pone.0182577.
2. Wu CJ, Huang CC, Weng SF, Chen PJ, Hsu CC, Wang JJ, Guo HR, Lin HJ. Septic arthritis significantly increased the long-term mortality in geriatric patients. *BMC Geriatr*. 2017 Aug 9;17(1):178. doi: 10.1186/s12877-017-0561-x.
3. Vassallo C, Borg AA, Farrugia D, Mercieca C. The Epidemiology and Outcomes of Septic Arthritis in the Maltese Islands: A Hospital-Based Retrospective Cohort Study. *Mediterr J Rheumatol*. 2020 Jun 30;31(2):195-205. doi: 10.31138/mjr.31.2.195.
4. Mathews CJ, Weston VC, Jones A, Field M, Coakley G. Bacterial septic arthritis in adults. *Lancet*. 2010 Mar 6;375(9717):846-55. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61595-6.
5. Smith EM, Khan MA, Reingold A, Watt JP. Group B streptococcus infections of soft tissue and bone in California adults, 1995-2012. *Epidemiol Infect*. 2015 Nov;143(15):3343-50. doi: 10.1017/S0950268815000606.
6. Teparrukkul P, Nilsakul J, Dunachie S, Limmathurotsakul D. Clinical Epidemiology of Septic Arthritis Caused by *Burkholderia pseudomallei* and Other Bacterial Pathogens in Northeast Thailand. *Am J Trop Med Hyg*. 2017 Dec;97(6):1695-1701. doi:10.4269/ajtmh.17-0288.
7. สมคิด สุระชัย ผู้ป่วยข้ออักเสบติดเชื้อ : โรงพยาบาลนครพนม. วารสารการแพทย์โรงพยาบาล อุดรธานี. 2561;26:64-73
8. Helito, C. P., Noffs, G. G., Pecora, J. R., Gobbi, R. G., Tirico, L. E. P., Lima, A. L. M., de Oliveira, P. R., & Camanho, G. L. (2014). Epidemiology of septic arthritis of the knee at Hospital das Clínicas, Universidade de São Paulo. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 18(1), 28-33. doi: 10.1016/j.bjid.2013.04.010
9. Carpenter CR, Schuur JD, Everett WW, Pines JM. Evidence-based diagnostics: adult septic arthritis. *Acad Emerg Med*. 2011 Aug; 18(8):781-96. doi: 10.1111/j.1553-2712.2011.01121.x. Erratum in: *Acad Emerg Med*. 2011 Sep;18(9):1011.
10. Nolla JM, Gómez-Vaquero C, Corbella X, Ordóñez S, García-Gómez C, Pérez A, Cabo J, Valverde
11. J, Ariza J. Group B streptococcus (*Streptococcus agalactiae*) pyogenic