

บทความวิจัย (Research Article)

ผลลัพธ์การรักษาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียที่โรงพยาบาลหนองคาย

จินตหรา ตินหนาท^{1*}

Treatment outcomes and factors associated with open arthrotomy in bacterial septic arthritis patients at NongKhai Hospital

Jintara Tinnahaphat^{1*}¹ Division of Internal Medicine, Nongkhai Hospital, Nongkhai, 43000

* Corresponding author: jintaramangkala@gmail.com

Health Science, Science and Technology Reviews. 2024;17(3):81-93.

Received: 17 July 2024; Revised: 26 November 2024; Accepted: 12 December 2024

บทคัดย่อ

โรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียจัดเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ บางการศึกษาพบว่า การรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดและวิธีผ่าตัด หายเป็นปกติไม่แตกต่างกัน ในขณะที่บางการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์การรักษาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียที่โรงพยาบาลหนองคาย วิธีการศึกษาเป็นเชิงพรรณนา วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ โดยใช้สถิติ Univariate analysis แล้วนำเฉพาะปัจจัยที่ $p < 0.20$ มาวิเคราะห์ต่อโดยใช้สถิติ Multiple logistic regression มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ 201 ราย รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด 40 ราย และรักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิด 161 ราย จากการศึกษาปัจจุบันพบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Univariate analysis มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดทั้งหมด 9 ปัจจัยได้แก่ โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง ได้รับสารสเตียรอยด์ ได้รับบาดเจ็บมาก่อนใน 1 เดือน ได้รับการรักษามาก่อน ปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือด $\geq 10,000$ เซลล์/มม.³ ปริมาณเม็ดเลือดขาวในน้ำไขข้อ $\geq 100,000$ เซลล์/มม.³ พบเชื้อในน้ำไขข้อ และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังชั้นลึกอักเสบ ($p < 0.20$) และเมื่อนำปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มาวิเคราะห์ต่อโดยใช้สถิติ Multiple logistic regression พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวที่มีนัยสำคัญทางสถิติคือ ได้รับการรักษามาก่อน ($p = 0.012$, 95% CI 1.269-7.148, Adjusted OR=3.011) ส่วนผลลัพธ์การรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่รักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิดและวิธีไม่ผ่าตัดรักษาหายเป็นปกติไม่แตกต่างกัน แต่ผู้ป่วยที่รักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิดมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษามากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย, การผ่าตัดข้อแบบเปิด, การระบายน้ำไขข้อ

¹ ด้านเวชกรรมสาขาอายุรกรรม โรงพยาบาลหนองคาย จังหวัดหนองคาย 43000

Abstract

Bacterial septic arthritis is a medical emergency condition. Some studies have shown that the surgical and the non-surgical methods result in similar treatment outcomes. Meanwhile, some studies have found that patients treated by the surgical method have significantly longer lengths of stay but a lower mortality rate than patients treated by the non-surgical method. This study therefore aimed to determine treatment outcomes and factors associated with open arthrotomy in bacterial septic arthritis patients at NongKhai Hospital. The study methodology was descriptive. Factors analysis was conducted using Univariate analysis, and only factors with $p < 0.20$ were further analyzed using Multiple logistic regression with statistical significance at $p < 0.05$. 201 eligible patients were enrolled of which 40 patients were treated by non-surgical method, and 161 patients were treated by open arthrotomy. According to the current study, univariate analysis of the data revealed nine factors associated with open arthrotomy including diabetes mellitus, chronic kidney disease, steroid use, prior joint injury within a 1-month, prior treatment, white blood cell counts in blood $\geq 10,000$ cells/mm³, white blood cell counts in synovial fluid $\geq 100,000$ cells/mm³, positive synovial fluid culture, and cellulitis ($p < 0.20$). Further multiple logistic regression analysis of these factors revealed only one statistically significant factor which is prior treatment ($p = 0.012$, 95% CI 1.269-7.148, Adjusted OR=3.011). As for treatment outcomes, there is no significant difference between the open arthrotomy and non-surgical groups. However, it was found that the open arthrotomy group had a longer length of stay and higher cost of treatment than the non-surgical groups statistically significant.

Keywords: Bacterial septic arthritis, Open arthrotomy, Synovial fluid drainage

บทนำ

โรคข้ออักเสบติดเชื้อเป็นโรคที่พบไม่บ่อย ความชุกทั่วโลกพบร้อยละ 0.002-0.01[1] อุบัติการณ์พบ 1-35 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปีในประชากรทั่วไป[2] ส่วนการศึกษาของ Mahakkanukrauh A และคณะ[3] และ Foocharoen T และคณะ[4] พบว่าอุบัติการณ์ของโรคข้ออักเสบติดเชื้อในประเทศไทยในปีพ.ศ. 2553, พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2563 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 13.3, 22.6, 23.3 และ 23.1 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปี ตามลำดับ[3, 4] จัดเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์[1, 2, 5-8] เนื่องจากเป็นโรคที่ก่อให้เกิดความพิการและเสียชีวิตที่สำคัญโรคหนึ่ง โดยพบการสูญเสียการทำงานของข้อสันติการประมาณร้อยละ 25.0-50.0 ของผู้รอดชีวิตทั้งหมดและอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 3.0-25.0[5, 8] ในขณะที่บางการศึกษาพบว่าอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิตภายใน 30 วันร้อยละ 7.0-15.0[9] สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยอาจเกิดจากการติดเชื้อเข้าบริเวณข้อโดยตรง การติดเชื้อจากบริเวณรอบข้อ หรือการติดเชื้อในกระแสเลือด (ร้อยละ 70.0)[2, 7-9] ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญได้แก่ อายุ (เด็ก, ผู้สูงอายุ) โรคประจำตัวต่างๆ (โรคเบาหวาน โรคตับแข็ง โรคไต โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคข้อเสื่อม) ประวัติผ่าตัดข้อ ประวัติผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม ประวัติฉีดสารสเตียรอยด์เข้าข้อ การติดเชื้อที่ผิวหนัง ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ มีประวัติฉีดยาเสพติดเข้าเส้น[2, 6-8, 10-13]

การรักษาโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียประกอบด้วย (1) การให้ยาปฏิชีวนะ (2) การระบายน้ำไขข้อซึ่งมี 2 วิธี ได้แก่ วิธีไม่ผ่าตัด (repeated arthrocentesis) และวิธีผ่าตัด (surgical drainage) ได้แก่ การผ่าตัดข้อแบบส่องกล้องหรือการผ่าตัดข้อแบบเปิด (arthroscopic or open arthrotomy) และ (3) การทำกายภาพบำบัด[1, 2, 7-10, 13] จากการศึกษาของ Goldenberg DL และคณะ[14] พบว่าการรักษาโดยวิธีผ่าตัด (surgical drainage) และวิธีไม่ผ่าตัด (needle aspiration) ในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อตั้งแต่ระยะเริ่มแรก หายเป็นปกติร้อยละ 42.0 และ 67.0 ตามลำดับ

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ravindran V และคณะ[15] ที่พบว่าการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อโดยวิธีไม่ผ่าตัดไม่แตกต่างจากวิธีผ่าตัด โดยหายเป็นปกติร้อยละ 69.0 และ 53.0 ตามลำดับ แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Lieber SB และคณะ[7] ที่พบว่าผู้ป่วยข้ออักเสบติดเชื้อที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดมักเป็นผู้สูงอายุ มีอาการรุนแรง มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ได้รับการรักษา ในหอผู้ป่วยวิกฤติ และอัตราการเสียชีวิตภายใน 30 วัน มากกว่ากลุ่มที่รักษาโดยวิธีผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มที่รักษาโดยวิธีผ่าตัด มักมีพยาธิสภาพที่ข้อ ผ่าตัดใส่ข้อเทียม และมีอัตราการกลับมานอนรักษาซ้ำภายใน 60 วัน มากกว่ากลุ่มที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน Ruangpin C และคณะ[1] ที่ทำการศึกษาที่โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งเป็นโรงเรียนแพทย์ขนาดใหญ่ 2,000 เตียง พบว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่มารับการรักษา 450 ราย มีปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรักษาโรคข้ออักเสบติดเชื้อโดยวิธีผ่าตัดได้แก่ มีโรคข้อร่วมด้วย ติดเชื้อที่ข้อสะโพก มีฝี มีกระดูกอักเสบ พบเชื้อในน้ำไขข้อ โดยผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีผ่าตัดมีแนวโน้มนอนโรงพยาบาลนานกว่าแต่มีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่าผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนโรงพยาบาลหนองคาย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 420 เตียง มีผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียเฉียบพลัน 20-30 รายต่อปี ยังไม่มีแนวทางปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่ชัดเจน การรักษาที่ทำอยู่ในปัจจุบันคือ การให้ยาปฏิชีวนะและการผ่าตัดข้อแบบเปิด (เนื่องจากโรงพยาบาลหนองคาย ยังไม่มีการผ่าตัดข้อแบบส่องกล้อง) รวมทั้งยังไม่เคยมีการศึกษาหรือติดตามผลการรักษาอย่างเป็นระบบ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลลัพธ์การรักษาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียที่โรงพยาบาลหนองคาย เพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนคุณภาพในการรักษา และอาจช่วยในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยแต่ละคนได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน และโอกาสการเกิดความพิการและเสียชีวิตได้

วัสดุและวิธีการ

วัตถุประสงค์การวิจัย: ศึกษาผลลัพธ์การรักษาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียที่โรงพยาบาลหนองคาย

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมวิจัย โรงพยาบาลหนองคาย เลขที่ใบรับรอง 61/2567)

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อ (ICD-10 M00-M02) ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลหนองคาย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2559-2566 จำนวน 201 ราย โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากการศึกษาของ Ruangpin C และคณะ[1] พบว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดร้อยละ 73.8 และการศึกษาปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลหนองคายตั้งแต่ปีพ.ศ. 2559-2566 มีทั้งหมด 238 ราย กำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 95 % CI, Margin of error = 5 % คำนวณขนาดตัวอย่าง = 133 ราย

เกณฑ์การคัดเข้า: ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไปที่เข้าเกณฑ์ Newman criteria[16] ระดับ A คือ ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในน้ำไขข้อหรือเนื้อเยื่อในข้อที่อักเสบ ระดับ B คือ ผู้ป่วยมีลักษณะที่เข้าได้กับข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียร่วมกับตรวจพบเชื้อแบคทีเรียจากแหล่งอื่นเช่น เลือด หรือระดับ C คือ ผู้ป่วยมีลักษณะที่เข้าได้กับข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียแต่ตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียร่วมกับเจาะน้ำไขข้อมีลักษณะขุ่น หรือมีลักษณะทางจุลกายวิภาคหรือทางภาพรังสีที่เข้าได้ แต่กรณีผู้ป่วยที่ตรวจพบผลึกในน้ำไขข้อร่วมด้วยจะใช้เกณฑ์วินิจฉัยของ Newman criteria ระดับ A หรือ B เท่านั้น

เกณฑ์การคัดออก: ผู้ป่วยมีโรคข้ออักเสบติดเชื้อชนิดอื่นๆ เช่น วัณโรค เชื้อรา ผู้ป่วยที่ตรวจพบผลึกในน้ำไขข้อร่วมด้วยและเข้าเกณฑ์วินิจฉัยของ Newman criteria ระดับ C หรือมีปัญหาข้อมูลไม่ครบถ้วน

นียมการศึกษาและข้อตกลงเบื้องต้น:

- 1) ผลลัพธ์การรักษา หมายถึง สถานภาพผู้ป่วยขณะจำหน่าย (รักษาหาย ปฏิเสธการรักษา เสียชีวิต ส่งรักษาต่อโรงพยาบาลใกล้เคียง) และภาวะแทรกซ้อนต่างๆ
- 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดประกอบด้วย ลักษณะพื้นฐานทางคลินิก อาการและอาการแสดง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- 3) โรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียชนิดรุนแรงคือ ผู้ป่วยที่มีลักษณะเข้าได้กับเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ มีภาวะช็อค ความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือ มีอวัยวะสำคัญอวัยวะใดอวัยวะหนึ่งหรือหลายอวัยวะล้มเหลวได้แก่ ไตวายเฉียบพลัน ตับวายเฉียบพลัน ภาวะหัวใจล้มเหลว ระบบหายใจล้มเหลว หรือ เสียชีวิต
- 4) กรณีจะนำไขข้อได้เป็นหนองแต่ไม่ได้ส่งนับจำนวนเม็ดเลือดขาว ในการศึกษานี้กำหนดให้จำนวนเม็ดเลือดขาวเท่ากับ 100,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร

เครื่องมือที่ใช้: แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยประกอบด้วย ลักษณะพื้นฐานทางคลินิก อาการและอาการแสดง ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลลัพธ์การรักษา

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ: ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น เพศ รายงานเป็นความถี่และร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุ รายงานเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียที่โรงพยาบาลหนองคาย โดยใช้สถิติ Univariate analysis แล้วนำเฉพาะปัจจัยที่ $p < 0.20$ มาวิเคราะห์ต่อโดยใช้สถิติ Multiple logistic regression มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลหนองคายตั้งแต่ปีพ.ศ. 2559-2566 มีทั้งหมด 238 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ประมาณ 6.6 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปี (จากข้อมูลสถิติประชากรทางทะเบียนราษฎร สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่าปีพ.ศ. 2566 จังหวัดหนองคายมีประชากร 514,021 คน) เป็นผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 16 ปี จำนวน 13 ราย เป็นข้ออักเสบติดเชื้อวัณโรค 4 ราย เป็นข้ออักเสบติดเชื้อรา 2 ราย ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน 17 ราย ได้รับการผ่าตัดข้อระดับใต้เข่า 1 ราย ดังนั้นมีผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเข้าในการวิจัยทั้งหมด 201 ราย วินิจฉัยตาม Newman criteria ระดับ A 98 ราย ระดับ B 27 ราย และระดับ C 76 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 123 ราย (ร้อยละ 61.2) อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 56.2 (1.2) ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง พ่อบ้าน/แม่บ้าน และทำนา/เกษตรกรรม โรคประจำตัวที่พบบ่อยได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคไตเรื้อรัง และโรคตับ ตามลำดับ มีโรคข้อร่วมด้วยร้อยละ 22.9 โรคเกาต์ร้อยละ 12.9 โรคข้อเสื่อมร้อยละ 6.5 มีประวัติสูบบุหรี่ร้อยละ 4.0 มีประวัติดื่มสุราร้อยละ 8.0 มีประวัติได้รับสารสเตียรอยด์ร้อยละ 7.5 มีประวัติได้รับยากดภูมิคุ้มกันร้อยละ 2.5 มีประวัติได้รับบาดเจ็บมาก่อนใน 1 เดือน ร้อยละ 13.9 มีประวัติผ่าตัดข้อหรือรอบข้อที่มีการติดเชื้อใน 1 ปี ร้อยละ 7.5 มีประวัติได้รับการรักษามาก่อน ร้อยละ 52.2 ดังตารางที่ 1

จากผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเข้าในการวิจัยทั้งหมด 201 ราย ได้รับการรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด 40 ราย (ร้อยละ 19.9) และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิด 161 ราย (ร้อยละ 80.1) ระยะเวลาที่เป็นโรคเฉลี่ย 7.8 (0.7) วัน อุณหภูมิร่างกายเฉลี่ย 37.6 (0.1) องศาเซลเซียส มีไข้ร่วมด้วยร้อยละ 67.2 มีอาการปวดข้อทุกราย มีข้อบวมร้อยละ 93.5 ส่วนใหญ่เป็นข้ออักเสบติดเชื้อชนิดข้อเดียวร้อยละ 87.6 ข้ออักเสบติดเชื้อชนิด 2-3 ข้อร้อยละ 11.9 และชนิดหลายข้อร้อยละ 0.5 ตำแหน่งข้ออักเสบติดเชื้อที่พบบ่อยได้แก่ ข้อเข่า ข้อเท้า ข้อไหล่ ข้อสะโพก และข้อมือ ตามลำดับ เป็นข้ออักเสบติดเชื้อ ชนิดรุนแรงร้อยละ 22.4 มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 41.8 มีภาวะช็อคร้อยละ 15.4 ใส่ท่อช่วยหายใจร้อยละ 11.4 รักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤติร้อยละ 6.5 ดังตารางที่ 2

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกพบได้แก่ ปริมาณเม็ดเลือดขาวเฉลี่ย 14,107.2 (410.8) เซลล์ต่อลูกบาศก์ มิลลิเมตร (เซลล์/มม.³) เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลเฉลี่ยร้อยละ 79.4 (0.8) ระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ย 10.7 (0.2) กรัมต่อ เดซิลิตร (ก./ดล.) ปริมาณเกล็ดเลือดเฉลี่ย 284,463.3 (10,562.4) ไมโครลิตร (μL) ครีตินีนเฉลี่ย 1.4 (0.2) มิลลิกรัมต่อ เดซิลิตร (มก./ดล.) ปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองของไตในหนึ่งนาทีเฉลี่ย 80.8 (2.5) มิลลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร (มล./นาที่/1.73 ม.²) alanine transaminase (ALT) เฉลี่ย 44.0 (4.0) IU/L ระดับอัลบูมินเฉลี่ย 2.7 (0.1) ก./ดล. ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 178.3 (8.5) มก./ดล. ระดับไบคาร์บอเนตในเลือดเฉลี่ย 22.4 (0.3) มิลลิควิวาเลนซ์ต่อลิตร การตรวจวิเคราะห์น้ำไขข้อพบปริมาณเม็ดเลือดขาวเฉลี่ย 89,571.4 (8,714.9) เซลล์/มม.³ เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล เฉลี่ยร้อยละ 89.5 (0.8) ส่งตรวจย้อมสีแกรม 181 ราย พบแบคทีเรียแกรมบวก 37 ราย แบคทีเรียแกรมลบ 8 ราย ส่งตรวจผลึกในน้ำไขข้อ 114 ราย พบผลึก 13 ราย และส่งตรวจเพาะเชื้อในน้ำไขข้อ (synovial fluid culture) 191 ราย พบเชื้อแบคทีเรีย 95 ราย ส่วนใหญ่เป็นเชื้อ *Staphylococcus spp.* 39 ราย *Streptococcus spp.* 23 ราย และ *Burkholderia pseudomallei* 17 ราย ตามลำดับ ส่วนการเพาะเชื้อในเลือด (hemoculture) ส่งตรวจ 173 ราย พบเชื้อ แบคทีเรีย 84 ราย ส่วนใหญ่เป็น เชื้อ *Streptococcus spp.* 26 ราย *Staphylococcus spp.* 25 ราย และ *Burkholderia pseudomallei* 19 ราย ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ผลลัพธ์การรักษา พบการทำลายของข้อจากภาพถ่ายรังสีร้อยละ 10.4 มีภาวะติดเชื้อที่บริเวณรอบๆ ข้อ ได้แก่ ฝี 18 ราย เนื้อเยื่อใต้ผิวหนังชั้นลึกอักเสบ 16 ราย โรคแบคทีเรียกินเนื้อ 10 ราย กระดูกอักเสบ และกล้ามเนื้ออักเสบ เป็นหนองอย่างละ 9 ราย ตามลำดับ มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ร่วมด้วยร้อยละ 32.8 เช่น ปอดอักเสบติดเชื้อ ติดเชื้อใน ทางเดินปัสสาวะ ไตวายเฉียบพลัน ภาวะกระดูกหักในร่างกาย ภาวะช็อค ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น ระยะเวลานอน โรงพยาบาลเฉลี่ย 17.4 (0.8) วัน ค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ย 65,123.8 (4,119.2) บาทต่อคน ผลการรักษาพบว่ารักษา หาย 177 ราย (ร้อยละ 88.1) ปฏิเสธการรักษา 16 ราย (ร้อยละ 8.0) ส่งรักษาต่อโรงพยาบาลใกล้เคียง 3 ราย (ร้อยละ 1.5) และเสียชีวิต 5 ราย (ร้อยละ 2.5) ดังตารางที่ 4

จากการศึกษาปัจจุบันพบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Univariate analysis มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการ ผ่าตัดข้อแบบเปิดทั้งหมด 9 ปัจจัย ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง ได้รับสารสเตียรอยด์ ได้รับบาดเจ็บมาก่อนใน 1 เดือน ได้รับการรักษามาก่อน ปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือด $\geq 10,000$ เซลล์/มม.³ ปริมาณเม็ดเลือดขาวในน้ำไขข้อ $\geq 100,000$ เซลล์/มม.³ พบเชื้อในน้ำไขข้อ และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังชั้นลึกอักเสบ ($p < 0.20$) และเมื่อนำปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ มาวิเคราะห์ต่อโดยใช้สถิติ Multiple logistic regression พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวที่มีนัยสำคัญทางสถิติคือ ได้รับการ รักษามาก่อน ($p = 0.012$, 95% CI 1.269-7.148, Adjusted OR=3.011) ส่วนผลลัพธ์การรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่รักษาโดย การผ่าตัดข้อแบบเปิดและวิธีไม่ผ่าตัด รักษาหายเป็นปกติไม่แตกต่างกัน แต่ผู้ป่วยที่รักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิดมี ระยะเวลาอนโรงพยาบาลนานกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษามากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังตาราง ที่ 5 และ 6

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางคลินิกของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย

ลักษณะ	วิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย		
	การผ่าตัดข้อแบบเปิด	วิธีไม่ผ่าตัด	รวม
	(n=161)	(n=40)	(n=201)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ: ชาย	100 (62.1)	23 (57.5)	123 (61.2)
หญิง	61 (37.9)	17 (42.5)	78 (38.8)
โรคประจำตัว: เบาหวาน	68 (42.2)	12 (30.0)	80 (39.8)
ความดันโลหิตสูง	62 (38.5)	17 (42.5)	79 (9.3)
ไขมันในเลือดสูง	40 (24.8)	9 (22.5)	49 (24.4)
โรคไตเรื้อรัง	15 (9.3)	10 (25.0)	25 (12.4)
โรคตับ	17 (10.6)	5 (12.5)	22 (10.9)
มีโรคข้อร่วมด้วย	38 (23.6)	8 (20.0)	46 (22.9)
โรคเกาต์	21 (13.0)	5 (12.5)	26 (12.9)
โรคข้อเสื่อม	13 (8.1)	0 (0.0)	13 (6.5)
โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์	4 (2.5)	2 (5.0)	6 (3.0)
ประวัติสูบบุหรี่	5 (3.1)	3 (7.5)	8 (4.0)
ประวัติดื่มสุรา	13 (8.1)	3 (7.5)	16 (8.0)
ประวัติได้รับสารสเตียรอยด์	10 (6.2)	5 (12.5)	15 (7.5)
ประวัติได้รับยากดภูมิคุ้มกัน	3 (1.9)	2 (5.0)	5 (2.5)
ประวัติได้รับบาดเจ็บมาก่อนใน 1 เดือน	25 (15.5)	3 (7.5)	28 (13.9)
ประวัติผ่าตัดข้อหรือรอบข้อที่มีการติดเชื้อใน 1 ปี	13 (8.1)	2 (5.0)	15 (7.5)
ได้รับการรักษามาก่อน	91 (56.5)	14 (35.0)	105 (52.2)

ตารางที่ 2 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย

ลักษณะ	วิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย		
	การผ่าตัดข้อแบบเปิด	วิธีไม่ผ่าตัด	รวม
	(n=161)	(n=40)	(n=201)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
อุณหภูมิร่างกายเฉลี่ย 37.6 (0.1) องศาเซลเซียส			
อาการ: ไช้	108 (67.1)	27 (67.5)	135 (67.2)
ปวดข้อ	161 (100.0)	40 (100.0)	201 (100.0)
ข้อบวม	151 (93.8)	37 (92.5)	188 (93.5)
จำนวนข้อ: ชนิดข้อเดียว	142 (88.2)	34 (85.0)	176 (87.6)
ชนิด 2-3 ข้อ	19 (11.8)	5 (12.5)	24 (11.9)

ตารางที่ 2 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย (ต่อ)

ลักษณะ	วิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย		
	การผ่าตัดข้อแบบเปิด	วิธีไม่ผ่าตัด	รวม
	(n=161)	(n=40)	(n=201)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ตำแหน่งข้อ: ข้อเข่า	108 (67.1)	26 (65.0)	134 (66.7)
ข้อเท้า	23 (14.3)	5 (12.5)	28 (13.9)
ข้อไหล่	16 (9.9)	0 (0.0)	16 (8.0)
ข้อสะโพก	11 (6.8)	3 (7.5)	14 (7.0)
ข้อมือ	6 (3.7)	4 (10.0)	10 (5.0)
ข้อศอก	6 (3.7)	2 (5.0)	8 (4.0)
มีการติดเชื้อในกระแสเลือด	65 (40.4)	19 (47.5)	84 (41.8)
มีภาวะช็อค	25 (15.5)	6 (15.0)	31 (15.4)
ใส่ท่อช่วยหายใจ	20 (12.4)	3 (7.5)	23 (11.4)
รักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤติ	11 (6.8)	2 (5.0)	13 (6.5)
เป็นข้ออักเสบติดเชื้อชนิดรุนแรง	36 (22.4)	9 (22.5)	45 (22.4)

ตารางที่ 3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย

ลักษณะ	วิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย		
	การผ่าตัดข้อแบบเปิด	วิธีไม่ผ่าตัด	รวม
	(n=161)	(n=40)	(n=201)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
พบผลึกในน้ำไขข้อ (ส่งตรวจ 114 ราย)	12/88 (13.6)	1/26 (3.9)	13/114 (11.4)
ผลย้อมสีแกรมในน้ำไขข้อ (ส่งตรวจ 181 ราย)			
- ไม่พบเชื้อ	111/151 (73.5)	25/30 (83.3)	136/181 (75.1)
- แบคทีเรียแกรมบวก	33/151 (21.9)	4/30 (13.3)	37/181 (20.4)
- แบคทีเรียแกรมลบ	7/151 (4.6)	1/30 (3.3)	8/181 (4.4)
ผลเพาะเชื้อในน้ำไขข้อ (ส่งตรวจ 191 ราย)			
- ไม่พบเชื้อ	75/160 (47.5)	21/31 (64.5)	96/191 (50.3)
- แบคทีเรียแกรมบวก	60/160 (37.5)	8/31 (25.8)	68/191 (35.6)
<i>Staphylococcus spp.</i>	34/160 (21.3)	5/31 (16.1)	39/191 (20.4)
<i>Streptococcus spp.</i>	22/160 (13.8)	1/31 (0.5)	23/191 (12.0)
อื่นๆ	4/160 (2.5)	2/31 (6.5)	6/191 (3.1)
- แบคทีเรียแกรมลบ	25/160 (15.6)	2/31 (6.5)	27/191 (14.1)
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	17/160 (10.6)	0/31 (0.0)	17/191 (8.9)
<i>Escherichia coli</i>	2/160 (1.3)	0/31 (0.0)	2/191 (1.1)
อื่นๆ	6/160 (3.8)	2/31 (6.5)	8/191 (4.2)

ตารางที่ 3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย (ต่อ)

ลักษณะ	วิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย		
	การผ่าตัดข้อแบบเปิด	วิธีไม่ผ่าตัด	รวม
	(n=161)	(n=40)	(n=201)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ผลเพาะเชื้อในเลือด (ส่งตรวจ 173 ราย)			
- ไม่พบเชื้อ	71/135 (52.6)	19/38 (50.0)	90/173 (52.0)
- แบคทีเรียแกรมบวก	40/135 (29.6)	15/38 (39.5)	55/173 (31.8)
<i>Staphylococcus spp.</i>	22/135 (16.3)	3/38 (7.9)	25/173 (14.5)
<i>Streptococcus spp.</i>	17/135 (12.6)	9/38 (23.7)	26/173 (15.0)
อื่นๆ	1/135 (0.7)	3/38 (7.9)	4/173 (2.3)
- แบคทีเรียแกรมลบ	24/135 (17.8)	4/38 (10.5)	28/173 (16.2)
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	18/135 (13.3)	1/38 (2.6)	19/173 (11.0)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1/135 (0.7)	1/38 (2.6)	2/173 (1.2)
อื่นๆ	5/135 (3.7)	2/38 (5.3)	7/173 (4.1)

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย

ลักษณะ	วิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย		
	การผ่าตัดข้อแบบเปิด	วิธีไม่ผ่าตัด	รวม
	(n=161)	(n=40)	(n=201)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
มีการทำลายของข้อ (ส่งภาพรังสี 192 ราย)	18/153 (11.8)	3/39 (7.7)	21/192 (10.9)
มีภาวะติดเชื้อที่บริเวณรอบๆ ข้อ			
- ผิ	16 (9.9)	2 (5.0)	18 (9.0)
- เนื้อเยื่อใต้ผิวหนังชั้นลึกอักเสบ	10 (6.2)	6 (15.0)	16 (8.0)
- โรคแบคทีเรียกินเนื้อ	10 (6.2)	0 (0.0)	10 (5.0)
- กล้ามเนื้ออักเสบเป็นหนอง	7 (4.4)	2 (5.0)	9 (4.5)
- กระดูกอักเสบ	8 (5.0)	1 (2.5)	9 (4.5)
มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ รวมด้วย	54 (33.5)	12 (30.0)	66 (32.8)
สถานภาพผู้ป่วยขณะจำหน่าย			
- รักษาหาย	141 (87.6)	36 (90.0)	177 (88.1)
- ปฏิเสธการรักษา	14 (8.7)	2 (5.0)	16 (8.0)
- เสียชีวิต	3 (1.9)	2 (5.0)	5 (2.5)
- ส่งรักษาต่อโรงพยาบาลใกล้เคียง	3 (1.9)	0 (0.0)	3 (1.5)

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย (Univariate analysis)

ปัจจัย	วิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย			
	การผ่าตัดข้อแบบเปิด	วิธีไม่ผ่าตัด	p	OR
	(n=161)	(n=40)		
<u>ลักษณะพื้นฐานทางคลินิก</u>				
อายุ < 60 ปี	92 (57.1)	21 (52.5)	0.596	1.206
โรคเบาหวาน	68 (42.2)	12 (30.0)	0.157*	1.706
โรคไตเรื้อรัง	15 (9.3)	10 (25.0)	0.014*	0.308
โรคตับ	17 (10.6)	5 (12.5)	0.778	0.826
มีโรคข้อร่วมด้วย	38 (23.6)	8 (20.0)	0.627	1.236
ประวัติดื่มสุรา	13 (8.1)	3 (7.5)	1.000	1.083
ประวัติได้รับสารสเตียรอยด์	10 (6.2)	5 (12.5)	0.185*	0.464
ประวัติได้รับยากดภูมิคุ้มกัน	3 (1.9)	2 (5.0)	0.260	0.361
ประวัติได้รับบาดเจ็บมาก่อนใน 1 เดือน	25 (15.5)	3 (7.5)	0.189*	2.267
ประวัติผ่าตัดข้อหรือรอบข้อที่มีการติดเชื้อใน 1 ปี	13 (8.1)	2 (5.0)	0.740	1.669
ได้รับการรักษามาก่อน	91 (56.5)	14 (35.0)	0.015*	2.414
<u>อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย</u>				
ระยะเวลาที่เป็นโรค ≥ 7 วัน	71 (44.1)	16 (40.0)	0.640	1.183
ไข้ ≥ 39.0 องศาเซลเซียส	20 (12.4)	4 (10.0)	0.791	1.277
ข้ออักเสบชนิดข้อเดียว	142 (88.2)	34 (85.0)	0.595	1.319
ตำแหน่งข้อสะโพก	11 (6.8)	3 (7.5)	1.000	0.904
มีการติดเชื้อในกระแสเลือด	65 (40.4)	19 (47.5)	0.413	0.748
มีภาวะช็อค	25 (15.5)	6 (15.0)	0.934	1.042
ใส่ท่อช่วยหายใจ	20 (12.4)	3 (7.5)	0.579	1.749
รักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤติ	11 (6.8)	2 (5.0)	1.000	1.393
เป็นข้ออักเสบติดเชื้อชนิดรุนแรง	36 (22.4)	9 (22.5)	0.985	0.992
<u>ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ</u>				
ปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือด $\geq 10,000$ เซลล์/มม. ³	122 (75.8)	26 (65.0)	0.166*	1.684
ปริมาณเม็ดเลือดขาวในน้ำไขข้อ $\geq 100,000$ เซลล์/มม. ³	48 (29.8)	7 (17.5)	0.118*	2.003
พบเชื้อในเลือด (ส่งตรวจ 173 ราย)	65 (47.4)	19 (50.0)	0.780	0.903
พบเชื้อในน้ำไขข้อ (ส่งตรวจ 191 ราย)	84 (52.5)	11 (35.5)	0.083*	2.010
<u>ผลลัพธ์การรักษา</u>				
มีการทำลายของข้อ (ส่งภาพรังสี 192 ราย)	18 (11.8)	3 (7.7)	0.577	1.600
ฝี	16 (9.9)	2 (5.0)	0.536	2.097
เนื้อเยื่อใต้ผิวหนังชั้นลึกอักเสบ	10 (6.2)	6 (15.0)	0.096*	0.375
โรคแบคทีเรียกินเนื้อ	10 (6.2)	0 (0.0)	0.216	1.265
กล้ามเนื้ออักเสบเป็นหนอง	7 (4.4)	2 (5.0)	1.000	0.864
กระดูกอักเสบ	8 (5.0)	1 (2.5)	0.691	2.039
มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ รวมด้วย	33 (20.5)	8 (20.0)	0.670	1.178

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย (Univariate analysis) (ต่อ)

ปัจจัย	วิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย				
	การผ่าตัดข้อแบบเปิด		วิธีไม่ผ่าตัด	p	OR
	(n=161)		(n=40)		
รักษาหาย	141 (87.6)		36 (90.0)	0.791	0.783
เสียชีวิต	3 (1.9)		2 (5.0)	0.260	0.361
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD	p
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล 17.4 (0.8) (วัน)	20.8	2.0	16.4	0.9	0.024*
ค่าใช้จ่ายในการรักษา 65,123.8 (4,119.2) (บาท)	106,193.8	11,137.0	53,102.2	3,723.0	0.001*

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดข้อแบบเปิดในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย (Multivariate analysis)

ปัจจัย	p	95% CI	Adjusted OR
โรคเบาหวาน	0.514	0.556-3.231	1.340
โรคไตเรื้อรัง	0.413	0.189-1.983	0.612
ประวัติได้รับสารสเตียรอยด์	0.261	0.108-1.824	0.445
ประวัติได้รับบาดเจ็บมาก่อนใน 1 เดือน	0.184	0.632-10.838	2.618
ได้รับการรักษามาก่อน	0.012*	1.269-7.148	3.011
ปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือด $\geq 10,000$ เซลล์/มม. ³	0.119	0.836-4.756	1.994
ปริมาณเม็ดเลือดขาวในน้ำไขข้อ $\geq 100,000$ เซลล์/มม. ³	0.271	0.639-4.926	1.774
พบเชื้อในน้ำไขข้อ	0.123	0.831-4.727	1.982
เนื้อเยื่อใต้ผิวหนังชั้นลึกอักเสบ	0.492	0.159-2.424	0.620

วิจารณ์

จากการศึกษาปัจจุบันพบอุบัติการณ์โรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย 6.6 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปี ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัวได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคไตเรื้อรัง โรคตับ โรคเกาต์ และโรคข้อเสื่อม ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาอื่น[2-8, 10-13] ส่วนอาการและอาการแสดงพบอาการไขข้ออักเสบ 67.2 มีปวดข้อทุกราย มีข้อบวมร้อยละ 93.5 ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาอื่นที่อาการปวดข้อและข้อบวมพบได้บ่อย ในขณะที่อาการไข้ พบมากกว่าร้อยละ 58.0[8] Couderc M และคณะ[17] แนะนำว่าผู้ป่วยที่มาด้วยข้ออักเสบชนิดข้อเดียวแบบเฉียบพลันไม่ว่าจะมีไข้หรือไม่มีไข้ร่วมด้วย ควรวินิจฉัยแยกโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียด้วยเสมอ[17] ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นข้ออักเสบชนิดข้อเดียว พบบ่อน้ำไขข้อ ข้อเท้า ข้อไหล่ ข้อมือ และข้อศอก ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาอื่น[4, 6-11, 17] มีการติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมด้วยร้อยละ 41.8 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่การติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุสำคัญของโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียร้อยละ 70.0[2, 7-9]

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือดและน้ำไขข้อเฉลี่ย 14,107.2 (410.8) เซลล์/มม.³ และ 89,571.4 (8,714.9) เซลล์/มม.³ ตามลำดับ และพบนิวโทรฟิลในน้ำไขข้อเฉลี่ยร้อยละ 89.5 (0.8) ซึ่งเหมือนกับการศึกษาอื่นที่โรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียมักพบปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือดและน้ำไขข้อมากกว่า 10,000-11,000 เซลล์/มม.³ และมากกว่า 50,000 เซลล์/มม.³ ตามลำดับ และพบนิวโทรฟิลในน้ำไขข้อมากกว่าร้อยละ 70.0-90.0[2,7,8, 18-20] ส่วนผลเพาะเชื้อในเลือดและในน้ำไขข้อจากการศึกษาปัจจุบันพบว่าส่วนใหญ่เป็นเชื้อ *Staphylococcus spp.* *Streptococcus spp.* และ *Burkholderia pseudomallei* ตามลำดับซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

Foocharoen T และคณะ[4] ที่รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยชาวไทยที่เป็นโรคข้ออักเสบติดเชื้อในช่วงปีพ.ศ. 2560-2563 จำนวน 72,005 ราย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 41.6-47.1 และเชื้อที่พบบ่อย ได้แก่ *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus spp.* และ *Burkholderia pseudomallei* ตามลำดับ[4] ทั้งนี้ *Burkholderia pseudomallei* จัดเป็นเชื้อก่อโรคเมลิออยโดสิสที่เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในกระแสโลหิตจากชุมชนในผู้ป่วยที่มาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือถึงร้อยละ 20.0[23,24] แต่แตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่าข้ออักเสบติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากแบคทีเรียแกรมบวกคือ *Staphylococcus spp.* และ *Streptococcus spp.* และแบคทีเรียแกรมลบคือ *Pseudomonas aeruginosa* และ *Escherichia coli*[2,7,8,10,11,13,18,19] ดังนั้นผู้วิจัยแนะนำว่าควรพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะชนิดที่ครอบคลุมเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* ในผู้ป่วยที่สงสัยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่มาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเสมอ

จากการศึกษาปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคไตเรื้อรังและโรคตับ มีแนวโน้มจะรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ ที่ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่รุนแรง (serious underlying diseases) อาจจะมีความเสี่ยงและไม่เหมาะสมกับการรักษาโดยวิธีผ่าตัด[1, 14, 21] ส่วนผู้ป่วยที่มีปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือดสูง $\geq 10,000$ เซลล์/มม.³ ปริมาณเม็ดเลือดขาวในน้ำไขข้อ $\geq 100,000$ เซลล์/มม.³ หรือพบเชื้อในน้ำไขข้อ มีแนวโน้มจะรักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการระบายน้ำไขข้อที่ครบถ้วนตั้งแต่ระยะเริ่มแรก (early and adequate drainage) เพื่อให้สามารถควบคุมการติดเชื้อและลดการทำลายของข้อได้[1,14, 21,22] ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามาก่อน มีแนวโน้มรักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิด ($p=0.012$, 95% CI 1.269-7.148, Adjusted OR=3.011) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีระยะเวลาที่เป็นโรคเฉื่อยนานกว่า (9.6 [1.2] วัน และ 5.9 [0.7] วัน, $p=0.008$) และเป็นข้ออักเสบติดเชื้อชนิดรุนแรงมากกว่า (OR 2.160, 95% CI 1.078-4.327) ซึ่งไม่มีกล่าวถึงในการศึกษาอื่น

ส่วนผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม รักษาหายเป็นปกติไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 87.6 และ ร้อยละ 90.0, $p=0.460$) ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ เช่น Goldenberg Don L และคณะ[14] พบว่าการรักษาโดยวิธีผ่าตัด (surgical drainage) และวิธีไม่ผ่าตัด (needle aspiration) ในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อตั้งแต่ระยะเริ่มแรก หายเป็นปกติร้อยละ 42.0 และ 67.0 ตามลำดับ Ravindran V และคณะ[15] พบว่าการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อโดยวิธีไม่ผ่าตัดไม่แตกต่างจากวิธีผ่าตัด โดยหายเป็นปกติร้อยละ 69.0 และ 53.0 ตามลำดับ แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Ruangpin C และคณะ[1] ที่พบว่าผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีผ่าตัด มีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่าผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 2.4 และ 10.2 ตามลำดับ) และ Lieber SB และคณะ[7] ที่พบว่าผู้ป่วยข้ออักเสบติดเชื้อที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด มีอัตราการเสียชีวิตภายใน 30 วันมากกว่ากลุ่มที่รักษาโดยวิธีผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มที่รักษาโดยวิธีผ่าตัดมีอัตราการกลับมานอนรักษาซ้ำภายใน 60 วันมากกว่ากลุ่มที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่รักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิดมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานกว่า (20.8 [2.0] วัน และ 16.4 [0.9] วัน ตามลำดับ) และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษามากกว่า (106,193.8 [11,137.0] บาท และ 53,102.2 [3,723.0] บาท ตามลำดับ) ผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ruangpin C และคณะ[1] ที่พบว่าผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีผ่าตัดมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด (21 [11-34] วัน กับ 14 [7-24] วัน ตามลำดับ) แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Lieber SB และคณะ[7] ที่พบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน (11.0 [8.1] วัน กับ 10.0 [9.0] วัน ตามลำดับ)

กล่าวโดยสรุป ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาก่อน มีแนวโน้มจะรักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิด ส่วนผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วยที่รักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิดและวิธีไม่ผ่าตัด รักษาหายเป็นปกติไม่แตกต่างกัน แต่ผู้ป่วยที่รักษาโดยการผ่าตัดข้อแบบเปิดมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษามากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการ เนื่องจากการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ทำให้ไม่สามารถบอกความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลได้ และมีข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วน เช่น การส่งตรวจน้ำไขข้อ การส่งตรวจภาพรังสี ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตามภาวะแทรกซ้อนหลังออกจากโรงพยาบาล การประเมินอัตราการเสียชีวิตภายใน 30 วัน และอัตราการเสียชีวิตภายใน 90 วัน นอกจากนี้ทางโรงพยาบาลหนองคายยังไม่มีการผ่าตัดข้อแบบส่องกล้อง ทำให้การประเมินการรักษาและการเปรียบเทียบความแตกต่างในการรักษาไม่ครบถ้วน มีผลต่อการประเมินเรื่องระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ไม่ได้มีการตรวจติดตามผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษา ซึ่งอาจทำให้พบความพิการและอัตราการเสียชีวิตที่ต่ำกว่าความเป็นจริงได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ruangpin C, Rodchuae M, Katchamart W. Factors related to surgical treatment and outcomes of Thai Patients with septic arthritis. *J Clin Rheumatol* 2019;25(4):176-80.
- [2] He M, Arthur Vithran DT, Pan L, Zeng H, Yang G, Lu B, et al. An update on recent progress of the epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of acute septic arthritis: a review. *Front Cell Infect Microbiol* 2023; 13:1193645.
- [3] Mahakkanukrauh A, Thavornpitak Y, Foocharoen C, Suwannaroj S, Nanagara R. Features, and outcomes of hospitalized Thai patients with pyogenic arthritis: Analysis from the nationwide hospital database. *Int J Rheum Dis* 2013;16(4):387-91.
- [4] Foocharoen T, Onchan T, Pongkulkiat P, Mahakkanukrauh A, Suwannaroj S, Foocharoen C. Incidence, and prevalence of septic arthritis in Thailand: a database from the Ministry of Public Health. *Open Access Rheumatol* 2023;15:213-22.
- [5] Kaandorp CJ, Dinant HJ, van de Laar MA, Moens HJ, Prins AP, Dijkmans BA. Incidence and sources of native and prosthetic joint infection: a community-based prospective survey. *Ann Rheum Dis* 1997 Aug;56(8): 470-5.
- [6] Choi HJ, Yoon HK, Oh HC, Hong JH, Choi T, Park SH. Mortality of septic knee arthritis in Korea: risk factors analysis of a large national database. *Sci Rep.* 2022 Aug 17;12(1):14008.
- [7] Lieber SB, Alpert N, Fowler ML, Shmerling RH, Paz Z. Clinical characteristics and outcomes of patients with septic arthritis treated without surgery. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2020 May;39(5):897-901.
- [8] Long B, Koyfman A, Gottlieb M. Evaluation and Management of Septic Arthritis and its Mimics in the Emergency Department. *West J Emerg Med.* 2019 Mar;20(2):331-341.
- [9] Holzmeister A, Frazzetta J, Yuan FFFN, Cheronas A, Summers H, Cohen J, et al. Evaluation for septic arthritis of the native adult knee is aided by multivariable assessment. *Am J Emerg Med.* 2021 Aug; 46:614-618.
- [10] Earwood JS, Walker TR, Sue GJC. Septic Arthritis: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician.* 2021 Dec 1;104(6):589-597.
- [11] Wang J, Wang L. Novel therapeutic interventions towards improved management of septic arthritis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021 Jun 9;22(1):530.
- [12] Huang YC, Ho CH, Lin YJ, Chen HJ, Liu SY, Wang CL, et al. Site-specific mortality in native joint septic arthritis: a national population study. *Rheumatology (Oxford).* 2020 Dec 1;59(12):3826-3833.
- [13] Nee CM, Kelham SA. Septic arthritis. *JAAPA.* 2022 Dec 1;35(12):55-56.

- [14] Goldenberg DL, Brandt KD, Cohen AS, et al. Treatment of septic arthritis: comparison of needle aspiration and surgery as initial modes of joint drainage. *Arthritis Rheum.* 1975; 18:83–90.
- [15] Ravindran V, Logan I, Bourke BE. Medical vs surgical treatment for the native joint in septic arthritis: a 6-year, single UK academic center experience. *Rheumatology (Oxford).* 2009; 48:1320–1322.
- [16] *Arthritis & Allied Condition. Bacterial arthritis.* 15 ed. WJ K, LW M, editors. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
- [17] Couderc M, Bart G, Coiffier G, Godot S, Seror R, Ziza JM, et al. 2020 French recommendations on the management of septic arthritis in an adult native joint. *Joint Bone Spine* 2020;87(6):538-47.
- [18] Chan BY, Crawford AM, Kobes PH, Allen H, Leake RL, Hanrahan CJ, et al. Septic arthritis: an evidence-based review of diagnosis and image-guided aspiration. *AJR Am J Roentgenol* 2020;215(3):568-81.
- [19] Bell J, Rasmussen L, Kumar A, Heckman MG, Lesser ER, Whalen J, et al. Septic arthritis in immunosuppressed patients: do laboratory values help? *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev* 2020;4(3): e20.00007.
- [20] Brown CR, Samade R, Turnquist E, Mickley J, Lynch D, Larkin KTM, et al. Assessment for septic arthritis in immunocompetent and immunocompromised patients: a single-institution study. *J Am Acad Orthop Surg* 2022;30(1):27-35.
- [21] Broy SB, Schmid FR. A comparison of medical drainage (needle aspiration) and surgical drainage (arthrotomy or arthroscopy) in the initial treatment of infected joints. *Clin Rheum Dis.*1986;12: 501–522.
- [22] Sharff KA, Richards EP, Townes JM. Clinical Management of Septic Arthritis. *Curr Rheumatol Rep.*2013; 15:332.
- [23] Cheng AC, Currie BJ. Melioidosis: epidemiology, pathophysiology, and management. *Clin Microbiol Rev* 2005;18(2):383-416.
- [24] Chaowagul W, White NJ, Dance DA, Wattanagoon Y, Naigowit P, Davis TM, et al. Melioidosis: a major cause of community-acquired septicemia in northeastern Thailand. *J Infect Dis* 1989;159(5):890-9.