

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ลักษณะทางคลินิกและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ
ติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์

Clinical features and factors associated with mortality of naïve
pyogenic arthritis patients In Surin Hospital

ปิ่นหยอก ศรีคันสนีย์, พ.บ.*

Pinyok Srisansanee, M.D.*

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

*Department of Medicine, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author E-mail address: pinyok_sur@cpird.in.th

Received: 07 July 2021 Revised: 21 July 2021 Accepted: 23 Aug 2021

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิก ผลการรักษาและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย
- รูปแบบการศึกษา** : การศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา
- วิธีการศึกษา** : ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสุรินทร์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2563 วิจัยโดยพบเชื้อในน้ำเจาะข้อจากการย้อมแกรมหรือการเพาะเชื้อ
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยด้วยข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียรวมทั้งสิ้น 159 ราย อายุเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 59.0(14.0) ปี มีโรคประจำตัวอยู่ก่อน ร้อยละ 74.7 ข้อที่พบการอักเสบติดเชื้อมากที่สุดคือ ข้อเข่า ร้อยละ 71.7 พบการติดเชื้อในระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกรับร้อยละ 66.7 เชื้อที่พบเป็นสาเหตุมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus* และ *Burkholderia pseudomallei* (ร้อยละ 23.3, 17.0 และ 16.4 ตามลำดับ) ได้รับการผ่าตัดล้างข้อเพื่อระบายหนองร้อยละ 86.2 เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 67.3 เสียชีวิตร้อยละ 19.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยเมื่อวิเคราะห์ด้วย multivariate analysis ได้แก่ อายุ (OR 1.04; 95%CI 1.00-1.08, p=0.049) การเป็นเบาหวาน (OR 3.42; 95%CI 1.16-10.07, p=0.026) eGFR แกร่นน้อยกว่า 30 ml/min/1.73m² (OR 5.48; 95%CI 1.80-16.73, p=0.003) การพบตำแหน่งติดเชื้อที่ระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกรับ (OR 24.33; 95%CI 2.56-231.24, p=0.005) การไม่ได้รับการผ่าตัดล้างข้อหรือได้รับ conservative Rx (OR 5.78; 95%CI 1.48-22.60, p=0.012) และการเกิดภาวะแทรกซ้อน (OR 21.79; 95%CI 1.29-369.07, p=0.033)
- สรุป** : อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์ยังสูงอยู่ การเป็นเบาหวาน มีภาวะไตทำงานบกพร่องและการพบตำแหน่งติดเชื้อที่ระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกรับเป็นตัวบ่งชี้ว่าการพยากรณ์โรคไม่ดี ส่วนการได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดล้างข้อช่วยทำให้ผลการรักษาดีขึ้นและลดโอกาสการเสียชีวิตลงได้
- คำสำคัญ** : ข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย ลักษณะทางคลินิก ปัจจัยที่มีผลการเสียชีวิต

ABSTRACT

- Background** : Pyogenic arthritis is a serious and potentially life-threatening condition which requires early diagnosis and prompt treatment. The more we know about clinical presentations and the mortality predictors, the better we can manage these cases to reduce the incidence of joint disability and death.
- Objective** : To determine clinical features and outcomes of naïve pyogenic arthritis patients and influencing factors predicted mortality.
- Study design** : Retrospective descriptive study
- Methods** : The medical records of naïve pyogenic arthritis patients admitted to Surin hospital during the period of January 1st, 2014 to December 31st, 2020 were reviewed. Pyogenic arthritis was diagnosed by identified or isolated the pathogen in a synovial fluid gram stain and/or culture.
- Results** : A total of 159 patients were studied with mean (SD) age of 59.0(14.0) years. The majority of cases (74.7%) had underlying disease. The most common affected joint was knee joint (71.7%). Two thirds of the patients had co-infection in other systems at presentation (66.7%). The top three most common causative organisms were *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus* and *Burkholderia pseudomallei* (23.3%, 17.0% and 16.4%, respectively). Underwent surgical drainage was 86.2%. Complications were found in 67.3% of them and the overall mortality rate was 19.5%. A multivariate logistic regression analysis showed that age (OR 1.04; 95%CI 1.00-1.08, p=0.049), diabetes mellitus (OR 3.42; 95%CI 1.16-10.07, p=0.026), eGFR at presentation below than 30 mL/min/1.73m² (OR 5.48; 95%CI 1.80-16.73, p=0.003), found distant site of infection at the beginning (OR 24.33; 95%CI 2.56-231.24, p=0.005), receiving conservative treatment (OR 5.78; 95%CI 1.48-22.60, p=0.012) and occurring complications (OR 21.79; 95%CI 1.29-369.07, p=0.033) were significant associated with mortality.
- Conclusion** : The mortality of patients with pyogenic arthritis in Surin hospital was relatively high. Diabetes mellitus, renal impairment and had other system co-infections since the time presentation were indicated poor prognosis. Surgical drainage improved outcome of treatment and reduced the mortality rate.
- Keywords** : pyogenic arthritis, clinical features, associated factors, mortality, death

หลักการและเหตุผล

โรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย หรือ pyogenic arthritis เป็นโรคข้ออักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียเข้าไปในข้อ และสามารถแสดงหลักฐานการติดเชื้อในข้อได้ด้วยการย้อมสีแกรมหรือการเพาะเชื้อ จัดเป็นภาวะฉุกเฉินที่แพทย์ต้องนึกถึงและให้การรักษาได้อย่างทันท่วงที ผลการรักษาขึ้นกับความรวดเร็วและความถูกต้องในการวินิจฉัยและการรักษา ในแง่การรักษานั้นมักรักษาโดยการใส่ยาปฏิชีวนะเป็นหลักร่วมกับการใช้เข็มเจาะระบายหนองในข้อ (needle arthrocentesis) ก่อนส่วนการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดล้างข้อ (arthrotomy) หรือการส่องกล้อง (arthroscopy) เพื่อระบายหนองมักทำเมื่อมีข้อบ่งชี้หรือไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยวิธีแรกแล้ว แม้ว่าในปัจจุบันจะมียาปฏิชีวนะที่ดีมากแต่ก็ยังพบภาวะทุพพลภาพและการเสียชีวิตจากโรคในอัตราสูง ซึ่งแสดงว่ายังมีปัญหาในการรักษาโรคนี้อยู่

อุบัติการณ์ของโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียอยู่ที่ 2-6 รายต่อ 100,000 ประชากรต่อปี⁽¹⁾ มีอัตราการตายร้อยละ 5-20^(2,3) เชื้อที่พบเป็นสาเหตุบ่อยที่สุด ได้แก่ *Staphylococcus aureus* รองลงมา คือ *Streptococcus spp.* แต่ในคนที่มิภูมิต้านทานต่ำอาจพบอุบัติการณ์ของการติดเชื้อแบคทีเรียตัวอื่นสูงขึ้นได้^(4,5) ส่วนวิธีการรักษานั้น ข้อมูลส่วนใหญ่พบว่าการใส่ยาปฏิชีวนะร่วมกับการใช้เข็มเจาะระบายหนองในข้อ (conservative treatment) นั้นให้ผลการรักษาไม่แตกต่างไปจากการผ่าตัดล้างข้อ^(7,8,9) อย่างไรก็ตามยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่าวิธีใดจะเหมาะสมกว่า^(4,5,6,13) ทั้งนี้อาจขึ้นกับลักษณะทางคลินิกหรือความรุนแรงของผู้ป่วยแต่ละรายและประสบการณ์ของแพทย์ผู้รักษารายนั้นๆ ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่ออัตราการตาย^(10,11) ได้แก่ อายุมาก และการมีโรคประจำตัวอยู่เดิมโดยเฉพาะโรคเบาหวาน และโรคตับหรือโรคไตเรื้อรัง ส่วนปัจจัยพยากรณ์ที่ไม่ดีหรือมีโอกาสรักษาล้มเหลว^(4,10,11) ได้แก่ การติดเชื้อ *Staphylococcus aureus* การติดเชื้อแพร่กระจายไปยังอวัยวะหรือระบบอื่นร่วมด้วย รวมทั้งการติดเชื้อในข้อที่ใช้เข็มเจาะระบายหนองออกได้ยากสำหรับข้อมูลในโรงพยาบาลสุรินทร์ยังไม่เคยมีการศึกษาถึงปัญหาข้างต้นมาก่อน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกผลการรักษาและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียที่เข้าการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลสุรินทร์ ด้วยรหัส ICD-10 M00 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2563

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าศึกษา คือ อายุมากกว่า 15 ปี วินิจฉัยโดยพบเชื้อในน้ำไขข้อจากการย้อมแกรมหรือการเพาะเชื้อ

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา คือ การติดเชื้อในข้อเทียมหรือมีการผ่าตัดในข้อนั้นๆ มาก่อน ข้ออักเสบจากการติดเชื้ออื่นๆ ได้แก่ เชื้อวัณโรค เชื้อรา หรือปรสิตอื่นๆ และไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

ทำการตรวจสอบและเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ทั้งข้อมูลพื้นฐานทั่วไป โรคประจำตัว ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อต่างๆ ลักษณะทางคลินิกขณะเกิดข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจวิเคราะห์น้ำไขข้อ การรักษาที่ได้รับ และผลการรักษา

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตัวแปรเชิงคุณภาพ นำเสนอเป็นความถี่และร้อยละ ตัวแปรเชิงปริมาณ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่ามัธยฐานและค่าต่ำสุด-สูงสุด (พิสัย) การศึกษาความแตกต่างของลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่รอดชีพและเสียชีวิตใช้ Chi-square test, Fisher's exact test และ Mann-Whitney สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพ และ independent t-test และ rank-sum test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตใช้ univariate และ multivariate logistic regression analysis หากค่า $p < 0.05$ ถือว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

จากการศึกษา พบผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียที่ครบตามเกณฑ์ทั้งหมด 159 คน เสียชีวิตจากโรคนี้รวม 31 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5 ข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโดยจำแนกตามผลการรักษา (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 59.0(14.0) ปี ร้อยละ 74.7 มีโรคประจำตัวอยู่ก่อน

ข้อที่พบการอักเสบติดเชื้อมากที่สุดคือข้อเข่า ผู้ป่วยร้อยละ 66.7 พบการติดเชื้อในระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกรับ เมื่อจำแนกลักษณะทางคลินิกตามผลการรักษาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตมีอายุเฉลี่ย มีโรคประจำตัว (โดยเฉพาะเบาหวานและไตเรื้อรัง) และพบการติดเชื้อในระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกรับ (โดยเฉพาะการติดเชื้อในกระแสเลือด) มากกว่ากลุ่มที่รอดชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์ จำแนกตามผลการรักษา

	จำนวนผู้ป่วยรวม (n=159)	เสียชีวิต (n=31)	รอดชีพ (n=128)	p-value
เพศชาย	80(50.3%)	17(54.8%)	63(49.2%)	0.690
อายุ (ปี);mean ± SD	59.0 ± 14.0	64.0 ± 14.3	57.8 ± 13.6	0.025*
ดัชนีมวลกาย (kg/M2); mean ± SD	22.2 ± 4.2	21.7 ± 5.4	22.4 ± 3.8	0.440
มีโรคประจำตัว/โรคร่วม	118(74.7%)	29(93.6%)	89(70.1%)	0.006*
Diabetes mellitus	52(32.7%)	16(51.6%)	36(28.1%)	0.018*
Pre-existing joint diseases	26(16.4%)	9(29.0%)	17(13.3%)	0.054
Cirrhosis	25(15.7%)	6(19.4%)	19(14.8%)	0.584
Chronic kidney disease	23(14.5%)	9(29.0%)	14(10.9%)	0.019*
On steroid or immunosuppressive drugs	4(2.5%)	0(0.0%)	4(3.1%)	1.000
อื่นๆ	57(35.6%)	12(38.7%)	45(35.2%)	0.835
จำนวนวันของไข้ก่อนมา รพ.;median(range)	3(1-90%)	3(1-10%)	3(1-90%)	0.319
จำนวนวันของข้ออักเสบก่อนมา รพ.;median(range)	3(1-90)	3(1-14)	3(1-90)	0.323
ตำแหน่งข้อที่เป็น				
Knee	114(71.7%)	23(74.2%)	91(71.1%)	0.827
Ankle	25(15.7%)	3(9.7%)	22(17.2%)	0.414
Shoulder	18(11.3%)	4(12.9%)	14(10.9%)	0.755
Wrist	13(8.2%)	3(9.7%)	10(7.8%)	0.719
Sternoclavicular joint	11(6.9%)	0(0.0%)	11(8.6%)	0.124
Elbow	10(6.3%)	1(3.2%)	9(7.0%)	0.688
Hip	5(3.1%)	2(6.5%)	3(2.3%)	0.251
ข้อที่อักเสบเป็นหลายข้อ (>1 ข้อ)	38(23.9%)	7(22.6%)	31(24.2%)	1.000
พบตำแหน่งติดเชื้อที่ระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกรับ	106(66.7%)	30(96.8%)	76(59.4%)	<0.001*
Septicemia	90(56.6%)	26(83.9%)	64(50.0%)	0.001*
Soft tissue infection	26(16.4%)	7(22.6%)	19(14.8%)	0.290
Pneumonia	10(6.3%)	2(6.5%)	8(6.3%)	1.000
Urinary tract infection	9(5.7%)	2(6.5%)	7(5.5%)	0.688
Hepatosplenic abscess	3(1.9%)	0(0.0%)	3(2.3%)	1.000
CNS infection	2(1.3%)	1(3.2%)	1(0.8%)	0.353

Standard deviation (SD)

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกรับและผลการตรวจน้ำไขข้อของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย แสดงในตารางที่ 2 มีผู้ป่วย 112 คน (ร้อยละ 70.4) ได้รับการตรวจน้ำไขข้อจากข้อเข่า ที่เหลือได้รับการตรวจจากข้ออื่นๆ ผู้ป่วยร้อยละ 54.7 ตรวจพบเชื้อจากการย้อมแกรม โดยส่วนใหญ่พบเป็นแกรมบวกตรวจพบเชื้อจากการเพาะเชื้อ ร้อยละ 89.9 เชื้อที่พบเป็นสาเหตุมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus* และ

Burkholderia pseudomallei (ร้อยละ 23.3, 17.0 และ 16.4 ตามลำดับ) เมื่อจำแนกตามผลการรักษา พบว่ากลุ่มที่เสียชีวิตมีค่า creatinine แรกรับสูงกว่ากลุ่มที่รอดชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มที่รอดชีพพบการติดเชื้อจาก *Streptococcus agalactiae* มากกว่ากลุ่มที่เสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกรับของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์ จำแนกตามผลการรักษา

	จำนวนผู้ป่วยรวม (n=159)	เสียชีวิต (n=31)	รอดชีพ (n=128)	p-value
WBC in serum ($\bar{X}$ $10^3/\mu\text{L}$); mean $\pm$ SD	16.4 $\pm$ 7.6	16.4 $\pm$ 6.8	16.4 $\pm$ 10.5	1.000
ESR (mm/hr) (n=72); mean $\pm$ SD	92.5 $\pm$ 3.2	81.8 $\pm$ 17.8	93.2 $\pm$ 3.3	0.423
Creatinine(mg/dL) median(range);	0.97 (0.41-12.17)	2.02(0.41-10.9)	0.90(0.41-12.17)	<0.001*
WBC in SF($\bar{X}$ $10^3/\mu\text{L}$) (n=146); median(range)	75.0(3.1-640.0)	70.0(12.0-320.0)	75.0(3.1-640.0)	0.396
%PMN in SF	96.5 $\pm$ 5.4	96.1 $\pm$ 7.0	95.4 $\pm$ 4.9	0.521
Found organism in SF gram stain	87(54.7)%	20(64.5)%	67(52.3)%	0.236
Gram positive	67(42.1)%	15(48.4)%	52(40.6)%	0.430
Gram negative	20(12.6)%	5(16.1)%	15(11.7)%	0.512
Found organism in SF culture	143(89.9)%	29(93.6)%	114(89.1)%	0.740
<i>Staphylococcus aureus</i>	27(17.0)%	9(29.0)%	18(14.1)%	0.061
<i>Streptococcus agalactiae</i>	37(23.3)%	2(6.5)%	35(27.3)%	0.016*
<i>Streptococcus pyogenase</i>	11(6.9)%	3(9.7)%	8(6.3)%	0.450
<i>Other streptococcus spp.</i>	15(9.4)%	3(9.7)%	12(9.4)%	1.000
<i>Enterococcus fecalis</i>	9(5.7)%	1(3.2)%	8(6.3)%	1.000
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	26(16.4)%	8(25.8)%	18(14.1)%	0.172
<i>E.coli</i>	7(4.4)%	1(3.2)%	6(4.7)%	1.000
Other gram negative organisms	12(7.6)%	2(6.5)%	10(7.8)%	1.000
Erosion by film (n=80)	14(17.5)%	2(16.7)%	12(17.7)%	1.000

Standard deviation (SD), Synovial fluid (SF)

จากการศึกษา พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 77.4 ได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมตั้งแต่แรกรับ ระยะเวลาตั้งแต่รับตัวไว้ในโรงพยาบาลจนได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมมีค่ามัธยฐาน (พิสัย) อยู่ที่ 1(0.5-360) ชั่วโมง ผู้ป่วยร้อยละ 86.2 ได้รับการผ่าตัดล้างข้อเพื่อระบายหนอง

ที่เหลือได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะและการเจาะข้อซ้ำเพื่อระบายหนองเป็นระยะ (conservative treatment) เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 67.3

ผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย โดยจำแนกตามผลการรักษา

แสดงในตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มที่โรคข้ออักเสบได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดล้างข้อมากกว่ากลุ่มที่เสียชีวิต อีกทั้งยังมีระยะเวลาที่ได้รับยาปฏิชีวนะทั้งหมด และระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มที่เสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย ส่วนกลุ่มที่เสียชีวิตเกิดภาวะแทรกซ้อน

(โดยเฉพาะ acute kidney injury, septic shock และ hospital acquired pneumonia) และได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) มากกว่ากลุ่มที่โรคข้ออักเสบมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 การรักษาและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์ จำแนกตามผลการรักษา

	จำนวนผู้ป่วยรวม (n=159)	เสียชีวิต (n=31)	รอดชีพ (n=128)	p-value
ได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมตั้งแต่แรกเริ่ม	124(77.4%)	21(67.7%)	103(80.5%)	0.148
ได้รับการเจาะข้อเพื่อระบายหนองซ้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง	59(37.1%)	10(32.3%)	49(38.3%)	0.679
จำนวนการเจาะข้อซ้ำ (ครั้ง); median(range)	1(1-6)	1(1-3)	1(1-6)	0.662
ได้รับการผ่าตัดล้างข้อ	137(86.2%)	22(71.0%)	115(89.8)	0.016*
ภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากรับตัวไว้ใน รพ.	41(29.9%)	4(18.2%)	37(32.2)	0.214
ภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากรับตัวไว้ใน รพ.	85(62.0%)	15(68.2%)	70(60.9)	0.634
ระยะเวลาดังแต่รับตัวไว้ใน รพ.จนได้รับการผ่าตัดล้างข้อ(ชั่วโมง);median(range)	48.5 (2.5-792.0)	50.5 (5.5-649.0)	48.5 (2.5-792.0)	
ระยะเวลาที่ได้รับยาปฏิชีวนะทั้งหมด (วัน);median(range)	47(1-320)	10(1-42)	55(5-320)	<0.001*
ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU)	34(21.5%)	26(83.9%)	8(6.3%)	<0.001*
เกิดภาวะแทรกซ้อน	107(67.3%)	30(96.8%)	77(60.2%)	<0.001*
Acute kidney injury	55(34.6%)	25(80.7%)	30(23.4%)	<0.001*
Septic shock	42(26.4%)	27(87.1%)	15(11.7%)	<0.001*
Hospital acquired pneumonia	14(8.8%)	7(22.6%)	7(5.5%)	0.007*
Osteomyelitis	10(6.3%)	1(3.2%)	9(7.0%)	0.688
Necrotizing fasciitis	8(5.0%)	1(3.2%)	7(5.5%)	1.000
Congestive heart failure	7(4.4%)	3(9.7%)	4(3.1%)	0.135
Recurrent septic arthritis	3(1.9%)	1(3.2%)	2(1.6%)	0.481
อื่นๆ	77(48.4%)	27(87.1%)	50(39.1%)	<0.001*
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน);median(range)	21(1-87)	10(1-45)	23(4-87)	<0.001*

เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียด้วย univariate analysis ดังแสดงใน (ตารางที่ 4) พบว่า ปัจจัยที่เพิ่มโอกาสการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ การมีโรคประจำตัว การเป็นเบาหวาน การเป็นโรคไตเรื้อรัง การมี pre-existing joint disease การพบตำแหน่งติดเชื้อที่ระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกเริ่ม การมีภาวะ Septicemia

ตั้งแต่แรกเริ่ม eGFR แกร็บน้อยกว่า 30 mL/min/1.73m² ผลเพาะเชื้อจากน้ำไขข้อพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* การไม่ได้รับการผ่าตัดล้างข้อ (ได้รับ conservative treatment) การเกิดภาวะแทรกซ้อนการมีภาวะ acute kidney injury และมีการภาวะ septic shock ส่วนปัจจัยที่ลดโอกาสการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การพบเชื้อ *Streptococcus agalactiae* ในน้ำไขข้อ

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์ ด้วย univariate analysis

ปัจจัยเสี่ยง	Crude OR	95% CI	p-value
อายุ	1.04	1.00-1.07	0.027
มีโรคประจำตัว/โรคร่วม	6.19	1.41-27.26	0.016
เป็นเบาหวาน	2.73	1.22-6.08	0.014
เป็นโรคไตเรื้อรัง	3.33	1.28-8.65	0.013
มี Pre-existing joint disease	2.67	1.06-6.76	0.038
พบตำแหน่งติดเชื้อที่ระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกเริ่ม	20.53	2.71-155.25	0.003
มีภาวะ Septicemia ตั้งแต่แรกเริ่ม	5.2	1.88-14.39	0.002
eGFR แกร็บน้อยกว่า 30 ml/min/1.73m ²	7.42	3.12-17.63	<0.001
พบเชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> ในน้ำไขข้อ	2.67	1.06-6.76	0.038
พบเชื้อ <i>Streptococcus agalactiae</i> ในน้ำไขข้อ	0.18	0.04-0.81	0.025
ไม่ได้รับการผ่าตัดล้างข้อ	3.62	1.38-9.49	0.009
เกิดภาวะแทรกซ้อน	19.87	2.63-150.32	0.004
Acute kidney injury	13.61	5.11-36.28	<0.001
Septic shock	50.85	15.62-165.52	<0.001

Odd ratio(OR), Confidence interval (CI)

เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียด้วย multivariate analysis (ตารางที่ 5) พบว่าอายุการเป็นเบาหวาน การพบตำแหน่งติดเชื้อที่ระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่

แรกเริ่ม eGFR แกร็บน้อยกว่า 30 ml/min/1.73m² การไม่ได้รับการผ่าตัดล้างข้อ (ได้รับ conservative treatment) และการเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มโอกาสการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์ ด้วย multivariate analysis

ปัจจัยเสี่ยง	Adjusted OR	95% CI	p-value
อายุ	1.04	1.00-1.08	0.049
เป็นเบาหวาน	3.42	1.16-10.07	0.026
พบตำแหน่งติดเชื้อที่ระบบอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกเริ่ม	24.33	2.56-231.24	0.005
eGFR แกร็บน้อยกว่า 30 ml/min/1.73m ²	5.48	1.80-16.73	0.003
ไม่ได้รับการผ่าตัดล้างข้อ	5.78	1.48-22.60	0.012
เกิดภาวะแทรกซ้อน	21.79	1.29-369.07	0.033

Odds ratio(OR), Confidence interval (CI)

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ พบอัตราการตายจากโรคข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลสุรินทร์อยู่ที่ร้อยละ 19.5 ซึ่งนับว่าสูงเมื่อเทียบกับการศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศ^(7,8,9,11,12) แสดงให้เห็นว่า ยังมีปัญหาในการรักษาอยู่ โดยลักษณะผู้ป่วยที่มีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวมาก่อน โดยเฉพาะ

เบาหวานและโรคไตเรื้อรัง รวมทั้งพบตำแหน่งการติดเชื้ออื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกเริ่ม โดยเฉพาะการติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งสอดคล้องการผลการศึกษาก่อนหน้านี้^(4,10,11)

จากการศึกษาอื่น^(4,7,8,9) พบว่าเชื้อที่พบเป็นสาเหตุของการติดเชื้อมากที่สุดคือ *Staphylococcus aureus* แต่จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า *Streptococcus agalactiae*

เป็นสาเหตุของข้ออักเสบติดเชื้อบ่อยที่สุดในโรงพยาบาลสุรินทร์ รองลงมา คือ *Staphylococcus aureus* และ *Burkholderia pseudomallei* สอดคล้องกับผลการศึกษาของอรรถนันทพรพานิชและคณะ⁽¹¹⁾ และสมคิด สุระชัย⁽¹²⁾ ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีถิ่นอาศัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่เฉพาะถิ่นของ *Burkholderia pseudomallei* เช่นเดียวกันกับการศึกษานี้ ทำให้แพทย์ผู้ดูแลต้องคิดถึงเชื้อนี้ไว้เสมอและเลือกใช้ยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมหรือครอบคลุมตั้งแต่แรกเริ่ม โดยเฉพาะหากผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อนี้ เพื่อให้ผลการรักษาดีขึ้นและลดอัตราการตายของผู้ป่วยลงได้

จากการศึกษานี้ พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะร่วมกับการเจาะระบายน้ำในข้อข้อเป็นระยะๆ (conservative treatment) นั้นมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดล้างข้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาก่อนหน้านี้^(7,8,9,13) ที่พบว่า การรักษาด้วยวิธีผ่าตัดล้างข้อหรือการเจาะข้อข้อให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่คัดเลือกเข้าศึกษามีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้ป่วยในการศึกษานี้ทุกรายตรวจพบเชื้อจากน้ำไขข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีเชื้ออยู่ในปริมาณมาก บ่งชี้ว่าโรคมีความรุนแรงในระดับหนึ่ง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ประมาณ 2 ใน 3) มีโรคประจำตัวที่เป็นปัญหาทางอายุรกรรมที่สำคัญ ได้แก่ เบาหวาน ไตเรื้อรังและตับแข็ง อีกทั้งส่วนใหญ่ยังพบการติดเชื้อในตำแหน่งอื่นร่วมด้วย ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้โรคมีความรุนแรงมากขึ้น และมีโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น ส่วนใน 2 การศึกษา^(7,9) คัดเลือกผู้ป่วยโดยการตรวจพบเชื้อในน้ำไขข้อหรือเจาะข้อได้หนอง แต่กลับพบว่าผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบเชื้อจากน้ำไขข้อมากถึงร้อยละ 23-35 นอกจากนี้ทั้ง 3 การศึกษา^(7,8,9) มีผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหรือมีปัญหายาอายุรกรรมที่สำคัญโดยเฉพาะเบาหวาน โรคไตหรือตับอยู่เพียงร้อยละ 8-14 เท่านั้น (ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 มีโรคข้ออยู่เดิม) นั่นคือผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคและปัจจัยเสี่ยงในการเสียชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยใน

การศึกษานี้ จึงทำให้ได้ผลการศึกษาว่าไม่แตกต่างกันส่วนระยะเวลาการผ่าตัดล้างข้อที่เหมาะสมนั้น จากการศึกษาพบว่า การผ่าตัดเร็วหรือช้าไม่มีผลต่อโอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้^(14,15)

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลการรักษาและการตรวจติดตามไม่ครบถ้วน จึงไม่ทราบผลการรักษาในระยะยาวในกลุ่มที่รอดชีวิตว่าดีขึ้นอย่างไร หายเป็นปกติหรือมีภาวะข้อยึดติดหรือข้อพิการหรือไม่ อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาี้ ควรทำการศึกษาแบบไปข้างหน้าว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงควรรักษาด้วยวิธีการใดระหว่างการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดล้างข้อกับการเจาะข้อเป็นระยะๆ ต่อไป

สรุป

ข้ออักเสบติดเชื้อแบคทีเรียยังเป็นปัญหาสำคัญในโรงพยาบาลสุรินทร์เนื่องจากอัตราเสียชีวิตจากโรคนี้ยังสูงอยู่ ผู้ป่วยที่มีโอกาสเสียชีวิตสูง ได้แก่ อายุมาก เป็นเบาหวาน พบการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นร่วมด้วยตั้งแต่แรกเริ่ม มีค่าการทำงานของไตบกพร่องและมีภาวะแทรกซ้อน ควรได้รับการพิจารณาผ่าตัดล้างข้อเพื่อช่วยลดอัตราการเสียชีวิตลง

เอกสารอ้างอิง

1. Mathews CJ, Weston VC, Jones A, Field M, Coakley G. Bacterial septic arthritis in adults. *Lancet* 2010;375:846-55.
2. Favero M, Schiavon F, Riato L, et al. Rheumatoid arthritis is the major risk factor for septic arthritis in rheumatological settings. *Autoimmun Rev* 2008;8:59-61.
3. Carpenter CR, Schuur JD, Everett WW, Pines JM. Evidence-based diagnostics: adult septic arthritis. *Acad Emerg Med* 2011; 18: 781-96.

4. Hassan AS, Rao A, Manadan AM, Block JA. Peripheral Bacterial Septic Arthritis: Review of Diagnosis and Management. *J Clin Rheumatol* 2017;23:435-42
5. Mathews CJ, Kingsley G, Field M, et al. Management of septic systematic review. *Ann Rheum Dis* 2007;656:440-5.
6. Mathew CJ, Coakley G. Septic arthritis. Current diagnostic and algorithm. *Curr Opin Rheumatol* 2008;20:457-62.
7. Flores-Robles BJ, Jiménez Palop M, Sanabria Sanchinel AA, Andrus RF, Royuela Vicente A, Sanz Pérez MI, et al. Medical Versus Surgical Approach to Initial Treatment in Septic Arthritis: A Single Spanish Center's 8-Year Experience. *J Clin Rheumatol* 2019; 25:4-8.
8. Ravindran V, Logan I, Bourke BE. Medical vs surgical treatment for the native joint in septic arthritis: a 6-year, single UK academic centre experience. *Rheumatology* 2009; 48:1320-2.
9. Pawasuttikul C. Comparison of Needle Aspiration and Arthrotomy Treatment for Septic Knee Arthritis: A 10-year retrospective study. *Thai J Orthop Surg* 2013;37:29-33.
10. Maneiro JR, Souto A, Cervantes EC, Mera A, Carmona L, Gomez-Reino JJ. Predictors of treatment failure and mortality in native septic arthritis. *Clin Rheumatol* 2015;34: 1961-7.
11. 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;16:387-91.
12. Surachai S. Septic arthritis at Nakhonphanom Hospital. *Udonthani Hosp Med J* 2018;26: 64-73.
13. Manadan AM, Block JA. Daily needle aspiration versus surgical lavage for the treatment of bacterial septic arthritis in adults. *Am J Ther* 2004;11:412-5.
14. Kodumuri P, Geutjens G, Kerr HL. Time delay between diagnosis and arthroscopic lavage in septic arthritis. Does it matter? *Int Orthop* 2012;36:1727-31.
15. Lauper N, Davat M, Gjika E, Müller C, Belaieffa W, Pittet D, et al. Native septic arthritis is not an immediate surgical emergency. *J Infect* 2018;77:47-53.

