

Neonatal sepsis in Ang Thong Hospital

Abstract

Sirisuda Unyapoth, M.D.*

This retrospective study was conducted to analyze the culture-proven neonatal sepsis with regard to the incidence, mortality rate, clinical manifestations, risk factor, causative bacterial organisms and their antimicrobial susceptibility patterns. The data were collected from the medical charts of all neonates, who had culture proven sepsis and were admitted to neonatal intensive care unit from October 1, 2010 to September 30, 2014. The patients were divided into early onset sepsis (EOS) and late onset sepsis (LOS) groups, with clinical sepsis occurring within the first 3 days of life and after the third day of life respectively. Of 7,921 live born neonates, 49 had culture-proven sepsis, giving the incidence of 6.2 per 1,000 live births. The common clinical manifestations were drowsiness, poor feeding and dyspnea 49.0, 36.7 and 30.6% respectively. LOS was more significantly occur drowsiness, poor feeding and apnea $p=0.008$, 0.001 and 0.001 respectively when compared to EOS. The risk factors related to neonatal sepsis were preterm, VLBW and prenatal ampicillin 67.3, 34.7 and 28.6% respectively. The frequent organisms isolated in EOS were Staphylococcus epidermidis (MRSE), Staphylococcus epidermidis and Klebsiella spp. 27.8, 16.7 and 16.7% respectively. In LOS were Staphylococcus coagulase negative, Staphylococcus epidermidis (MSRE) and Klebsiella spp. 29.0, 16.1 and 12.9% respectively. Staphylococcus epidermidis (MRSE) were 75% sensitive to Fusidic acid. Staphylococcus coagulase negative was 100% sensitive to Oxacillin. Klebsiella spp. was 97% sensitive to Amikacin. The mortality rates were 20.4%.

Keyword: neonatal sepsis

*Department of pediatrics, Ang Thong Hospital, Ang Thong Province

การติดเชื้อทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลอ่างทอง

บทคัดย่อ

ศิริสุดา อัญญะโพธิ์, พ.บ.*

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเรื่องการติดเชื้อทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลอ่างทอง ในเรื่องของอุบัติการณ์ อัตราการตาย อาการ อาการแสดง ปัจจัยเสี่ยง ชนิดเชื้อแบคทีเรียก่อโรค ความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนทารกแรกเกิดที่มีผลเพาะเชื้อในเลือดให้ผลบวกที่คลอดในโรงพยาบาลอ่างทอง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2557 โดยแบ่งคนไข้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อภายใน 3 วัน (Early onset sepsis: EOS) และกลุ่มทารกติดเชื้อหลังอายุ 3 วันไปแล้ว (Late onset sepsis: LOS) พบว่าทารกเกิดมีชีพรวม 7,921 คน มี 49 คน ติดเชื้อ

คิดเป็นอุบัติการณ์การติดเชื้อทารกแรกเกิด 6.2 ต่อทารกเกิดมีชีวิต 1,000 คน อาการที่พบบ่อยคือ อาการซีมรับนมไม่ได้ หายใจลำบาก ร้อยละ 49.0, 36.7 และ 30.6 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม LOS และกลุ่ม EOS พบว่า อาการซีมรับนมไม่ได้ดี และหยุดหายใจ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p=0.008$, 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในทารกแรกเกิดได้แก่ ทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 67.3 ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก ร้อยละ 34.7 และแม่ได้รับยา Ampicillin ก่อนคลอด ร้อยละ 28.6 เชื้อที่พบใน EOS ได้แก่ Staphylococcus epidermidis (MRSE) Staphylococcus epidermidis และ Klebsiella spp. ร้อยละ 27.8, 16.7 และ 16.7 ตามลำดับ ใน LOS พบเชื้อ Staphylococcus coagulase negative, Staphylococcus epidermidis (MRSE) และ Klebsiella spp. ร้อยละ 29.0, 16.1 และ 12.9 ตามลำดับ โดยที่ Staphylococcus epidermidis (MRSE) มีความไวต่อยา Fusidic acid ร้อยละ 75 Staphylococcus coagulase negative มีความไวต่อยา Oxacillin ร้อยละ 100 ส่วน Klebsiella spp. มีความไวต่อยา Amikacin ร้อยละ 97.0 สำหรับอัตราการตายพบร้อยละ 20.4

คำสำคัญ: การติดเชื้อทารกแรกเกิด

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง

บทนำ

โรคติดเชื้อเป็นปัญหาสำคัญและเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญที่สุดในทารกแรกเกิดในปัจจุบัน โดยเฉพาะการติดเชื้อในกระแสเลือด (Neonatal sepsis) องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่าในแต่ละปีมีทารกแรกเกิดเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและในปอดถึง 1.6 ล้านคนทั่วโลก⁽¹⁾ อุบัติการณ์การติดเชื้อในทารกแรกเกิดในทวีปเอเชียประมาณ 3-15 ต่อการเกิดมีชีวิต 1,000 คน ซึ่งสูงกว่าในประเทศพัฒนาแล้วค่อนข้างมาก อุบัติการณ์ในประเทศพัฒนาแล้วเฉลี่ยประมาณ 1-8 ต่อการเกิดมีชีวิต 1,000 คน⁽²⁻³⁾ แสดงถึงปัญหาในการดูแลรักษาโรคติดเชื้อในทารกแรกเกิดทั้งในด้านการวินิจฉัย เนื่องจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอาจไม่ช่วยในการวินิจฉัยโรคได้แน่นอน ส่งผลถึงการรักษาที่เหมาะสม อัตราการใช้ยาสูงกว่าจำนวนที่ติดเชื้อจริงก่อให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการดูแลรักษาให้มีคุณภาพจึงต้องใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาวางแผนการรักษาดูแล

โรงพยาบาลอ่างทองซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ยังไม่เคยมีการศึกษาในเรื่องการติดเชื้อในทารกแรกเกิดมาก่อน อีกทั้งที่ผ่านมายังพบว่ามีการ

ติดเชื้อรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตจึงเป็นที่มาของการศึกษาครั้งนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลอ่างทอง
2. เพื่อศึกษาอาการและอาการแสดงทางคลินิก ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ และอัตราการตายจากการติดเชื้อของทารกแรกเกิด
3. เพื่อศึกษาชนิดของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคและความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะในทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อ

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของทารกแรกเกิดที่มีผลการเพาะเชื้อในเลือดให้ผลบวกที่คลอดในโรงพยาบาลอ่างทองตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2557 รวบรวมข้อมูลประวัติมารดาและการคลอดจากแบบสรุปรายการคลอดในเวชระเบียน

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติแบบพรรณนา ในรูปของการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Chi's square และ Fisher's exact test ใน Univariate analysis กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

นิยามศัพท์

Neonatal sepsis หมายถึง การติดเชื้อในทารกแรกเกิดอายุ 0-30 วัน ซึ่งมีอาการติดเชื้อร่วมกับผลการเพาะเชื้อในเลือดให้ผลบวก การวินิจฉัยการติดเชื้อ Coagulase negative staphylococcus (CONS) ปรับปรุงจากเกณฑ์การวินิจฉัยของ Center for disease and prevention⁽⁴⁾

Early onset sepsis (EOS) หมายถึง ทารกแรกเกิดที่เพาะเชื้อในเลือดให้ผลบวกเมื่ออายุ 0-3 วัน

Late onset sepsis (LOS) หมายถึง ทารกแรกเกิดผลเพาะเชื้อในเลือดให้ผลบวกเมื่ออายุหลัง 3 วัน

ไข้ (Hyperthermia) หมายถึง อุณหภูมิร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 37.8 องศาเซลเซียส

ตัวเย็น (Hypothermia) หมายถึง อุณหภูมิร่างกายน้อยกว่า 36.5 องศาเซลเซียส

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) หมายถึง น้ำตาลในเลือดมากกว่า 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) หมายถึง น้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ภาวะเม็ดเลือดขาวในเลือดต่ำ หมายถึง เม็ดเลือดขาวในเลือดน้อยกว่า 5,000 ต่อลูกบาศก์ มิลลิเมตร

ภาวะเม็ดเลือดขาวในเลือดสูง หมายถึง เม็ดเลือดขาวในเลือดมากกว่า 15,000 ต่อลูกบาศก์ มิลลิเมตร

ANC หมายถึง เม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิล (Absolute neutrophil count)

ทารกคลอดก่อนกำหนด (Preterm) หมายถึง ทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก (Very low birth weight; VLBW) หมายถึง ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม

ผลการศึกษา

ลักษณะประชากรพบว่าอายุครรภ์เฉลี่ยของทารก 33.2 ± 4.6 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 2021.3 ± 877.9 กรัม เป็นเพศชาย 22 คน เพศหญิง 27 คน อัตราส่วน เท่ากับ 0.8:1 เป็น Early Onset Sepsis 18 คน Late Onset Sepsis 31 คน ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะด้านอายุครรภ์และน้ำหนักตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เพศแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไป (n=49)

ข้อมูล	Early onset (n=18)		Late onset (n=31)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	9	50	13	41.9	0.584
หญิง	9	50	18	58.1	
อัตราส่วน ชาย:หญิง	0.8:1				

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไป (n=49)

ข้อมูล	Early onset (n=18)		Late onset (n=31)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุครรภ์ (สัปดาห์)					
<37	6	33.3	27	87.1	0.000
≥37	12	66.7	4	12.9	
อายุครรภ์เฉลี่ยของทารก	33.2±4.6				
น้ำหนักตัว (กรัม)					
<1500	1		16	51.6	0.001
≥1500	17		15	48.4	
น้ำหนักเฉลี่ย	2021.3±877.9				

อาการและอาการแสดงทางคลินิกที่พบบ่อยที่สุดคือ อาการซึม ร้อยละ 49.0 รองลงมาคือ รับนมไม่ได้ดี และหายใจลำบาก ร้อยละ 36.7 และ 30.6 ตามลำดับ โดยกลุ่ม Early onset sepsis พบอาการไข้ และอาการหายใจลำบาก มากที่สุด ร้อยละ 33.3 ส่วนกลุ่ม Late onset sepsis พบอาการซึมมากที่สุด ร้อยละ 64.5 และพบว่าอาการซึม รับนมไม่ได้ดี และหยุดหายใจ มากกว่าในกลุ่ม

Early onset sepsis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาวะเม็ดเลือดขาวในเลือดสูง พบมากที่สุด ร้อยละ 42.9 รองลงมาคือภาวะเกล็ดเลือดต่ำ และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 28.6 และ 14.3 ตามลำดับ ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 2

ตาราง 2 อาการและอาการแสดงทางคลินิกและการตรวจของห้องปฏิบัติการเบื้องต้น (n=49)

อาการและอาการแสดง	Early onset (n=18)		Late onset (n=31)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่มีอาการ	5	27.8	1	3.2	0.020*
ไข้	6	33.3	7	22.6	0.411
ซึม	4	22.2	20	64.5	0.008**
รับนมไม่ได้ดี (Poor feeding)	1	5.6	17	54.8	0.001**
หยุดหายใจ (Apnea)	0	0	14	45.2	0.001**
หายใจลำบาก (Dyspnea)	6	33.3	9	29.0	0.753
ชัก (Seizure)	0	0	1	3.2	1.000
Hypothermia	1	5.6	0	0	0.367
Jaundice	5	27.8	5	16.1	0.329
Hypoglycemia	2	11.1	1	3.2	0.541

ตาราง 2 อาการและอาการแสดงทางคลินิกและการตรวจของห้องปฏิบัติการเบื้องต้น (n=49) (ต่อ)

อาการและอาการแสดง	Early onset (n=18)		Late onset (n=31)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
Hyperglycemia	1	5.6	6	19.4	0.220
Shock	0	0	4	12.9	0.282
ANC <1,500	1	5.6	3	9.7	1.000
Thrombocytopenia (เกล็ดเลือด $\leq 150,000$)	2	11.1	12	38.7	0.052
WBC <5,000	1	5.6	4	12.9	0.639
WBC $\geq 15,000$	9	50	12	38.7	0.441

*P<0.05, **p<0.01

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อที่พบมากที่สุดคือ ทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 67.3 รองลงมาคือ ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก และ Prenatal ampicillin ร้อยละ 34.7 และ 28.6 ตาม

ลำดับ โดยทั้ง 3 ปัจจัยพบในกลุ่ม Late Onset Sepsis มากกว่า Early Onset Sepsis และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 2 ปัจจัยแรก ดังตาราง 3

ตาราง 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทารกแรกเกิด (n=49)

ปัจจัย	Early onset (n=18)		Late onset (n=31)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
PROM ≥ 18 ชั่วโมง	0	0	4	12.9	0.245
Prenatal ampicillin	1	5.6	13	41.9	0.007*
VLBW	1	5.6	16	51.6	0.001*
APGAR ที่ 1 นาที <6	1	5.6	5	16.1	0.393
Umbilical catheter	1	5.6	13	41.9	0.173
Umbilical catheter ที่เกิน 7 วัน	0	0	6	19.4	1.000
ใช้เครื่องช่วยหายใจ	3	16.7	26	83.9	0.690
มารดามีไข้ก่อนคลอด	0	0	1	3.2	1.000
มารดา Chorioamnionitis	0	0	1	3.2	1.000
Preterm	6	33.3	27	87.1	0.000**
Dead	1	5.6	9	29.0	0.070

*P<0.01, **p<0.001

เชื้อที่พบบมากที่สุดคือ เชื้อ Staphylococcus epidermidis (MRSE) และ Staphylococcus coagulase negative ร้อยละ 20.4 รองลงมาคือเชื้อ Klebsiella spp. ร้อยละ 14.3 กลุ่ม Early Onset

Sepsis เชื้อที่พบบมากที่สุดคือ Staphylococcus epidermidis (MRSE) ส่วนกลุ่ม Late Onset Sepsis คือเชื้อ Staphylococcus coagulase negative ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงผลการเพาะเชื้อในเลือดของทารกแรกเกิดที่มีการติดเชื้อ (n=49)

เชื้อแบคทีเรีย	Early onset (n=18)	Late onset (n=31)	จำนวน (ร้อยละ)
Gram positive bacteria			
Staphylococcus coagulase negative	1	9	10 (20.4)
Staphylococcus epidermidis	3	1	4 (8.1)
Staphylococcus epidermidis (MRSE)	5	5	10 (20.4)
Staphylococcus saprophyticus (MRSS)	0	1	1 (2.0)
Streptococcus gr B	1	0	1 (2.0)
Gram negative bacteria			
Acinetobacter baumannii	0	1	1 (2.0)
Acinetobacter baumannii (MDR)	1	1	2 (4.1)
Bacillus spp.	2	0	2 (4.1)
Enterobacter species	1	0	1 (2.0)
E.coli	0	2	2 (4.1)
E.coli (ESBL)	0	2	2 (4.1)
Klebsiella spp.	3	4	7 (14.3)
Klebsiella pneumoniae (ESBL)	1	3	4 (8.1)
Pseudomonas aeruginosa (MDR)	0	2	2 (4.1)

ความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อแบคทีเรียพบว่า ในกลุ่มแบคทีเรียแกรมบวก เชื้อ Staphylococcus epidermidis (MRSE) มีความไวต่อยา Fusidic acid ร้อยละ 75 รองลงมาคือ Tetracycline ร้อยละ 50 Gentamicin และ Trimethoprim/Sulfamethoxazole ร้อยละ 38 ส่วนเชื้อ Staphylococcus coagulase negative มีความไวต่อยา Oxacillin ร้อยละ 100 รองลงมาคือ Amoxicillin/Clavulanic acid ร้อยละ 98 Gentamicin และ Moxifloxacin ร้อยละ 93 ในกลุ่มแบคทีเรียแกรมลบ พบเชื้อ Klebsiella spp. มีความไวต่อยา Amikacin ร้อยละ 97 รองลงมา

คือ Netilmicin และ Piperacillin/Tazobactam ร้อยละ 91 และ 79 ตามลำดับ ส่วนเชื้อ Klebsiella pneumoniae (ESBL) มีความไวต่อยา Netilmicin Meropenem Imipenem และ Ertapenem ร้อยละ 100

การติดเชื้อทารกแรกเกิด 49 คน อุบัติการณ์ การติดเชื้อของทารกแรกเกิด 6.2 ต่อ 1,000 ทารก เกิดมีชีพ เสียชีวิต 10 คน โดยเป็น Early Onset Sepsis 1 คน (ร้อยละ 2) และ Late Onset Sepsis 9 คน (ร้อยละ 18.4) คิดเป็นอัตราการตาย 1.3 ต่อ 1,000 ทารกเกิดมีชีพหรือร้อยละ 20.4

วิจารณ์

การศึกษาที่พบว่าอุบัติการณ์การติดเชื้อของทารกแรกเกิดและอัตราการตายใกล้เคียงกับรายงานอื่น^(2,3,5) อาการและอาการแสดงใกล้เคียงกับการศึกษาของภคินี ภัทรกุล⁽⁵⁾ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้วซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปเช่นกันคือ พบอาการไข้ ซึม และตัวเหลืองมากที่สุด ส่วนการศึกษาของ Voora และคณะ⁽⁶⁾ พบว่าร้อยละ 10 ของทารกครบกำหนดที่มีไข้มากกว่าหรือเท่ากับ 37.8 องศาเซลเซียส ในอายุ 4 วันแรกมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียในเลือด ส่วนไข้ในทารกก่อนกำหนดมีผลกระทบจากตู้อบการส่องไฟ อาการไข้ในทารกก่อนกำหนดอาจไม่แสดงถึงการติดเชื้อในทารกแรกเกิด ส่วนการศึกษาของชูศักดิ์ โอภาสเจริญ⁽⁷⁾ พบว่าภาวะหายใจไม่เพียงพอ อุณหภูมิร่างกายผิดปกติ และภาวะความดันโลหิตสัมพันธ์กับการติดเชื้อ Late onset sepsis การศึกษาของโรมบัวทอง และคณะ⁽⁸⁾ ที่โรงพยาบาลกวิไกรลาส พบว่าทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อมีอาการไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 2 ครั้ง ร้อยละ 84 ตัวเหลือง ร้อยละ 53 ซึม ร้อยละ 21 ดุคนมน้อยลง ร้อยละ 16 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาคั้งนี้ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อมากที่สุดคือ ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก และมารดาได้ Ampicillin นิดก่อนคลอดซึ่ง 2 ปัจจัยแรกพบว่าเหมือนการศึกษาของภคินี ภัทรกุล⁽⁵⁾ ส่วนปัจจัยที่มารดาได้ Ampicillin นิดก่อนคลอดนั้นในความเป็นจริงลดโอกาสเกิดการติดเชื้อโดยเฉพาะกลุ่ม Early onset sepsis การศึกษานี้กลุ่มที่มารดาได้ Ampicillin นิดก่อนคลอดเป็น Late onset sepsis 13 คน มีเพียง 1 คน ที่เป็นกลุ่ม Early onset sepsis การศึกษาของชูศักดิ์ โอภาสเจริญ⁽⁷⁾ พบว่าการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสายสะดือสัมพันธ์กับการติดเชื้อ Late onset sepsis ส่วนการศึกษาคั้งนี้พบการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสายสะดือร้อยละ 28.6 โดยเป็น Late onset sepsis 13 คน Early onset sepsis 1 คน

ส่วนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสอดคล้องกับการศึกษาของชูศักดิ์ โอภาสเจริญ⁽⁷⁾ ที่พบว่าจำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่า 150,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร สัมพันธ์กับการติดเชื้อทารกแรกเกิด Late onset sepsis ในการศึกษาที่พบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำ และเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลน้อยกว่า 1,500 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร เพียงร้อยละ 10.2 และ 8.2 ตามลำดับ ซึ่งต่างกับจำนวนเม็ดเลือดขาวสูง พบถึงร้อยละ 42.9 ในข้อมูลนี้สามารถนำมาประยุกต์ในการวินิจฉัยการติดเชื้อในทารกแรกเกิด กรณีเม็ดเลือดขาวสูงกว่า 15,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ต้องคำนึงถึงการติดเชื้อในทารกแรกเกิดไว้ด้วย Newman⁽⁶⁾ ได้กล่าวไว้ว่า CBC อย่างเดียวไม่สามารถตัดสินใจในการรักษาให้ยาปฏิชีวนะได้ ต้องอาศัยอาการและปัจจัยเสี่ยงในมารดาพร้อมด้วย

เชื้อแบคทีเรียที่พบมีความแตกต่างจากการศึกษาของภคินี ภัทรกุล⁽⁵⁾ พบว่าเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* *Streptococcus viridans* และ *E.coli* ตามลำดับ การศึกษาของ พัชรภรณ์ จันทร์ลุน⁽⁹⁾ ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พบว่า *E.coli* *Acinetobacter* spp. และ *Streptococcus viridans* มากที่สุด ส่วนการศึกษาของอรอัชมา ศิริมงคลชัยกุล⁽¹⁰⁾ ที่โรงพยาบาลศิริราชพบเชื้อ *Methicillin resistant coagulase negative staphylococcus* (MRCNS) รองลงมาคือ *Klebsiella pneumoniae* *Coagulase negative staphylococcus* (CONS) และ *Enterobacter* ซึ่งเชื้อก่อโรคในแต่ละที่อาจมีความแตกต่างกันไปเนื่องจากสภาวะแวดล้อมที่ต่างกัน ส่วนผู้ป่วยที่เสียชีวิต 10 คน พบว่าเป็นทารกคลอดก่อนกำหนด 9 คน เป็นทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก 6 คน อาการและอาการแสดงไม่จำเพาะ ผลเลือดพบมีเกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ถึง 8 คน มีเม็ดเลือดขาวสูง 6 คน เม็ดเลือดขาวต่ำ เพียง 1 คน ซึ่งจากข้อมูลข้างต้นนี้อาจต้องมีการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่อาจ

ก่อให้เกิดเสียชีวิตโดยเฉพาะกลุ่มคลอดก่อนกำหนด และทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก อีกทั้งผลเกล็ดเลือดที่ต่ำกว่า 100,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร แสดงถึงมีภาวะ DIC (Disseminated intravascular coagulopathy) ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เช่นเดียวกัน เชื้อแบคทีเรียก่อโรคในผู้ป่วยเสียชีวิตมีหลากหลายแต่ที่พบซ้ำกันคือ *Pseudomonas aeruginosa* (MDR) 2 คน โดยเชื้อนี้มีความไวต่อยาปฏิชีวนะ Colistin ถึงร้อยละ 100 ซึ่งเป็นยาที่มักไม่ค่อยได้ใช้ในทารกแรกเกิดในประเทศไทย และยังพบว่ายาปฏิชีวนะที่ใช้ไม่สัมพันธ์กับเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในกลุ่มที่เสียชีวิต ซึ่งอาจนำมาเป็นข้อแนะนำ

ให้ระมัดระวังการใช้ยาปฏิชีวนะ กรณีการติดเชื้อทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลอาจทองให้เหมาะสมมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคุณศุภลักษณ์ ศุภศรี ที่กรุณาแนะนำวิธีการทำวิจัย คุณนิตยา เพิ่มพูล และเจ้าหน้าที่ไอซียูทารกแรกเกิด เจ้าหน้าที่เวชระเบียนโรงพยาบาลอ่างทอง ที่ช่วยรวบรวมและค้นหาเวชระเบียนผู้ป่วยในการทำวิจัยนี้ และคุณนันทวีทองนาถ ที่ช่วยรวบรวมข้อมูลความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อแบคทีเรีย

เอกสารอ้างอิง

1. Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, et al. WHO estimates of the causes of death in children. *Lancet* 2005;365:1147-53.
2. Tiskumara R, Fakharee SH, Liu CQ, et al. Neonatal infection in Asia. *Arc Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009;94:144-8.
3. Palazzi DL, Klein Jo, Baker CJ. Bacterial sepsis and meningitis. In: Remington JS, Klein JO, Wilson CB, et al, editors. *Infectious diseases of the fetus and newborn infant*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier-Saunders; 2006. p.247-96.
4. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Haran TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. *Am J Infect control* 1988;16:128-40.
5. ภคินี ภัทรกุล. การติดเชื้อของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทย์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า* 2551;2:108-18.
6. James L Wynn, Hector R wong, Richard A Polin. Time for neonatal-specific consensus definition for sepsis. *Pediatr Crit Care Med* 2014;15:523-8.
7. ชูศักดิ์ โอกาสเจริญ. สมการทางคลินิกเพื่อการทำนายการเกิดการติดเชื้อในทารกแรกเกิดล่าช้า [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตคลินิกดุสิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2546.
8. โรม บัวทอง, ศิกานต์ ขาวนวล, พัฒนสิริ สำราญพิศ. ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลกโกรลาส จังหวัดสุโขทัย. *นันทบุรี: สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข*; 2551. 39(10).
9. พัชรภรณ์ จันทร์ลูน. การเปลี่ยนแปลงการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดในสถาบันสุขภาพเด็กมหาวิทยาลัย [วุฒิปัตร์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ สาขากุมารเวชศาสตร์]. กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ มหาราชนี; 2548.

10. อรอัชฌา ศิริมงคลชัยกุล. การติดเชื้อในกระแสเลือดระยะหลังและปัจจัยเสี่ยงของทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม ในโรงพยาบาลศิริราช [วุฒิปัตร์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขากุมารเวชศาสตร์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.