

บทที่ 4

ผลและการอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย (Result)

1. สภาพโคนมทางระบบสืบพันธุ์ก่อนตรวจเพาะแยกเชื้อแบคทีเรีย

ผลการตรวจโคนมเมื่อ 30 วันหลังคลอด โดยดูลักษณะน้ำเมือกจากคอมดลูก จำนวนทั้งหมด 90 ตัว พบโคที่มีน้ำเมือกขุ่น 51 ตัว (56.67%) และน้ำเมือกไม่ขุ่น 39 ตัว (43.33%) (ตารางที่ 1)

ลักษณะน้ำเมือกจากคอมดลูกเมื่อจำแนกตามขนาดของฟาร์ม พบโคที่มีน้ำเมือกขุ่นในฟาร์มขนาดใหญ่ 15 ตัว (45.45%) ฟาร์มขนาดย่อย 36 ตัว (63.16%) และโคที่มีน้ำเมือกไม่ขุ่นในฟาร์มขนาดใหญ่ 18 ตัว (54.55%) ฟาร์มขนาดย่อย 21 ตัว (36.84%) (ตารางที่ 2)

จากโคนมจำนวน 51 ตัว ที่มีลักษณะน้ำเมือกขุ่นเมื่อจำแนกตามขนาดของฟาร์ม พบฟาร์มขนาดใหญ่มีโคที่มีน้ำเมือกขุ่น 15 ตัว (29.41%) ฟาร์มขนาดย่อยมีโคที่มีน้ำเมือกขุ่น 36 ตัว (70.59%) (ตารางที่ 3)

ผลการตรวจรังไข่ของโคนมเมื่อ 30 วันหลังคลอด โดยจำแนกตามลักษณะความขุ่นของน้ำเมือกจากคอมดลูก 51 ตัวนั้น พบโคที่มีลักษณะรังไข่ทำงาน 35 ตัว ไม่ทำงาน 8 ตัว และเกิดถุงน้ำที่รังไข่ 8 ตัว โคที่มีลักษณะน้ำเมือกไม่ขุ่น 49 ตัว มีรังไข่ทำงาน 32 ตัว ไม่ทำงาน 4 ตัว และเกิดถุงน้ำที่รังไข่ 3 ตัว (ตารางที่ 4)

การให้คะแนนรูปร่าง (BCS) โคนมเมื่อ 30 วันหลังคลอด พบว่าในโคที่มีน้ำเมือกจากคอมดลูกขุ่น จำแนกตามการตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย พบว่าโคที่มีการตรวจพบเชื้อแบคทีเรียมีคะแนน 1 จำนวน 8 ตัว คะแนน 2 จำนวน 8 ตัว คะแนน 3 จำนวน 8 ตัว ในโคที่ตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียมีคะแนน 1 จำนวน 12 ตัว คะแนน 2 จำนวน 5 ตัว และคะแนน 3 จำนวน 10 ตัว (ตารางที่ 5)

ผลการแยกเพาะ เชื้อแบคทีเรีย

ผลการเก็บตัวอย่างจากมดลูกโคนมเมื่อ 30 วันหลังคลอด ทั้งหมด 90 ตัว แต่ศึกษาตัวอย่างจากแม่โคที่พบน้ำเมือกจากคอมดลูกขุนผิดปกติ 51 ตัว ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียจากแม่โคกลุ่มนี้ 24 ตัว จำนวน 28 สเตรน ซึ่งมีโค 4 ตัว ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียสองชนิด และโคอีก 20 ตัว ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียชนิดเดียว แยกเป็นแบคทีเรียชนิดแกรมบวก 14 สเตรน แบคทีเรียชนิดแกรมลบ 14 สเตรน ได้แก่ Corynebacterium pyogenes 4 สเตรน Staphylococcus aureus 9 สเตรน Bacillus spp. 1 สเตรน Escherichia coli 6 สเตรน Pseudomonas spp. 1 สเตรน Acinetobacter anitratus 7 สเตรน รวมทั้งสิ้น 28 สเตรน (ตารางที่ 6 และ 7)

ผลการทำ Sensitivity Test

ผลการทดสอบการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ 13 ชนิด จากเชื้อแบคทีเรียที่ตรวจพบจำนวน 28 สเตรน การทำการทดสอบการตอบสนองของเชื้อแบคทีเรียที่ตรวจพบต่อยาปฏิชีวนะมีเพียง 25 สเตรน เพราะเมื่อแยกเชื้อบริสุทธิ์แล้วเก็บ Stock culture ใน blood agar slant มีเชื้อแบคทีเรีย 3 สเตรน ไม่เจริญเติบโตซึ่งแยกตามชนิดของเชื้อแบคทีเรียได้ดังนี้ (ตารางที่ 8)

เชื้อ Staphylococcus aureus ตอบสนองไวต่อยาปฏิชีวนะต่อ Ampicillin 100%, Erythromycin 100%, Gentamicin 88.88% Nitrofurantoin 88.88% Polymyxin-B 88.88% Kanamycin

77.77% Bacitracin 77.77% Neomycin 66.66% Tetracycline
66.66% Penicillin G 55.55% และ Streptomycin 22.22%

เชื้อ Corynebacterium pyogenes ตอบสนองไวต่อยาปฏิชีวนะ
ต่อ Ampicillin 100% Gentamicin 100% Erythromycin 100%
Polymyxin-B 100% Colistin 100% Neomycin 50%
Sulfamethoxazole-trimethoprim 50% Penicillin G 25%
Bacitracin 25% Tetracycline 25% Kanamycin 25% และไม่
ตอบสนองต่อ Nitrofurantoin และ Streptomycin

เชื้อ Bacillus spp. ตอบสนองไวต่อยาปฏิชีวนะต่อ
Ampicillin, Erythromycin, Gentamicin, Kanamycin, Neomycin,
Nitrofurantoin, Penicillin G, Streptomycin, Tetracycline
และ Sulfamethoxazole - trimethoprim และไม่ตอบสนองต่อ
Bacitracin, Polymyxin-B และ Colistin

เชื้อ Escherichia coli ตอบสนองไวต่อยาปฏิชีวนะ ชนิด
Gentamicin 100%, Colistin 100%, Nitrofurantoin 83.33%,
Polymyxin-B 83.33%, Sulfamethoxazole-trimethoprim 83.33%,
Kanamycin 16.66%, Neomycin 16.66% และไม่ตอบสนองต่อ
Erythromycin, Penicillin G, Tetracycline และ Bacitracin

เชื้อ Pseudomonas spp. ตอบสนองไวต่อยาปฏิชีวนะ ต่อ
Ampicillin, Erythromycin, Gentamicin, Kanamycin, Neomycin,
Nitrofurantoin, Polymyxin-B, Streptomycin, Tetracycline
Colistin และ Sulfamethoxazole-trimethoprim และไม่
ตอบสนองต่อ Penicillin G และ Bacitracin

เชื้อ Acinetobacter anitratus ตอบสนองไวต่อยาปฏิชีวนะ
 ต่อ Neomycin 100%, Polymyxin-B 100%, Gentamicin 75%,
 Ampicillin 50%, Nitrofurantoin 50%, Kanamycin 50%,
 Erythromycin 25%, Tetracycline 25%, Sulfamethoxazole -
 trimethoprim 25% และไม่ตอบสนองต่อ Penicillin G,
 Streptomycin, Bacitracin และ Colistin

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผลการตรวจน้ำเมือกจาก
 คอมดลูกของโคนมเมื่อ 30 วันหลังคลอด

จำนวนโคนม ทั้งหมดที่ตรวจ (ตัว)	ผลการตรวจ			
	น้ำเมือกขุ่น		น้ำเมือกไม่ขุ่น	
	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
90	51	56.67	39	43.33

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผลการตรวจน้ำเมือกจาก
คอมดลูกของโคนมเมื่อ 30 วันหลังคลอด จำแนก
จากขนาดของฟาร์ม (N=90)

ผลการตรวจ น้ำเมือกจาก คอมดลูก	ขนาดของฟาร์ม			
	ขนาดใหญ่		ขนาดย่อย	
	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
ชุ่ม	15*	45.45	36*	63.16
ไม่ชุ่ม	18	54.55	21	36.84
รวม	33	100	57	100

* ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของการตรวจโคนม 30 วัน
หลังคลอด ที่มีน้ำเมือกจากคอมดลูกชุ่มจำแนกตามขนาด
ของฟาร์ม (N = 51)

ขนาดของฟาร์ม	ผลการตรวจ	
	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
ขนาดใหญ่	15	29.41
ขนาดย่อย	36	70.59
รวม	51	100

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนการตรวจรังไข่ของโคนมเมื่อ 30 วัน
หลังคลอด จำแนกตามลักษณะน้ำเมือกจากคอมดลูก

ลักษณะน้ำเมือก จากคอมดลูก	ผลการตรวจรังไข่			
	ทำงาน (ตัว)	ไม่ทำงาน (ตัว)	ถุงน้ำรังไข่ (ตัว)	รวม (ตัว)
ชุ่ม	35	8	8	51
ไม่ชุ่ม	32	4	3	49

ตารางที่ 5 แสดงผลการตรวจให้คะแนนรูปร่าง (BCS) ของโคนม
เมื่อ 30 วันหลังคลอด ที่มีน้ำเมือกจากคอมดลูกชุ่ม
จำแนกตามการตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย (N = 51)

การตรวจพบเชื้อ แบคทีเรีย	ผลของ BCS			
	1	2	3	รวม
พบ	8	8	8	24
ไม่พบ	12	5	10	27

ตารางที่ 6 แสดงฟาร์มที่เก็บตัวอย่างและเชื้อแบคทีเรียที่ตรวจพบจาก
มดลูกโคนม 30 วันหลังคลอดในแต่ละฟาร์ม

ฟาร์มที่	โคที่เก็บ ตัวอย่าง (ตัว)	โคที่พบเชื้อ แบคทีเรีย (ตัว)	เชื้อแบคทีเรีย ที่พบแยกตาม ตัวอย่าง
1	7	3	- <u>Acinetobacter anitratus</u> - <u>Staphylococcus aureus</u> - <u>Staphylococcus aureus</u>
2*	15	4	- <u>Staphylococcus aureus</u> - <u>Corynebacterium pyogenes</u> - <u>Staphylococcus aureus</u> <u>E. coli</u>
3	3	2	- <u>E. coli</u> - <u>Acinetobacter anitratus</u> - <u>Staphylococcus aureus</u> <u>Acinetobacter anitratus</u>
4	4	3	- <u>Acinetobacter anitratus</u> - <u>Pseudomonas spp.</u> - <u>Corynebacterium pyogenes</u>
5	1	0	-
6	1	1	- <u>Staphylococcus aureus</u>
7	1	1	- <u>Bacillus spp.</u>
8	2	0	-

ตารางที่ 6 (ต่อ) แสดงฟาร์มที่เก็บตัวอย่างและ เชื้อแบคทีเรียที่ตรวจพบ
จากมดลูกโคนม 30 วันหลังคลอดในแต่ละฟาร์ม

ฟาร์มที่	โคที่เก็บ ตัวอย่าง (ตัว)	โคที่พบเชื้อ แบคทีเรีย (ตัว)	เชื้อแบคทีเรีย ที่พบแยกตาม ตัวอย่าง
9	3	1	- <u>E. coli</u>
10	3	2	- <u>Staphylococcus aureus</u> - <u>Corynebacterium pyogenes</u> <u>Acinetobacter anitratus</u>
11	1	0	-
12	1	1	- <u>Staphylococcus aureus</u>
13	4	4	- <u>Acinetobacter anitratus</u> - <u>Acinetobacter anitratus</u> - <u>E. coli</u> - <u>Corynebacterium pyogenes</u> <u>Acinetobacter anitratus</u>
14	1	1	- <u>E. coli</u>
15	2	1	- <u>E. coli</u>
16	1	0	-
17	1	0	-

0 = ตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรีย

* = ฟาร์มขนาดใหญ่

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของชนิดแบคทีเรียที่ตรวจพบจาก
มดลูกชักเสบ 30 วันหลังคลอด

เชื้อแบคทีเรีย	แบคทีเรีย ที่ตรวจพบ	จำนวน (สเตรน)	ร้อยละ
แกรมบวก	<u>Staphylococcus aureus</u>	9	32.14
	<u>Corynebacterium pyogenes</u>	4	14.29
	<u>Bacillus spp.</u>	1	3.57
แกรมลบ	<u>Escherichia coli</u>	6	21.43
	<u>Acinetobacter anitratus</u>	7	25.00
	<u>Pseudomonas spp.</u>	1	3.57
	รวม	28	100.00

ตารางที่ 8 แสดงผลของการทดสอบการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ จำนวน 13 ชนิด ของแบคทีเรียที่ตรวจพบ

ยาปฏิชีวนะ	ความเข้มข้น ของยา (mcg)	<u>Staphylococcus</u>		<u>Corynebacterium</u>		<u>Bacillus</u>		<u>Escherichia</u>		<u>Pseudomonas</u>		<u>Acinetobacter</u>	
		spp. (9)*		spp. (4)*		spp. (1)*		spp. (6)*		spp. (1)*		spp. (4)*	
		จำนวนสเตรนที่ sensitive ต่อยา	%	จำนวนสเตรน sensitive ต่อยา	%	จำนวนสเตรน sensitive ต่อยา	%	จำนวนสเตรน sensitive ต่อยา	%	จำนวนสเตรน sensitive ต่อยา	%	จำนวนสเตรน sensitive ต่อยา	%
Ampicillin	10	9	100	4	100	1	100	4	66.66	1	100	2	50
Erythromycin	15	9	100	4	100	1	100	-	0	1	100	1	25
Gentamicin	10	8	88.88	4	100	1	100	6	100	1	100	3	75
Kanamycin	30	7	77.77	1	25	1	100	1	16.66	1	100	2	50
Neomycin	30	6	66.66	2	50	1	100	1	16.66	1	100	4	100
Nitrofurantoin	300	8	88.88	-	0	1	100	5	83.33	1	100	2	50
Penicillin G	10 unit	5	55.55	1	25	1	100	-	0	-	0	-	0
Polymyxin-B	300	8	88.88	4	100	-	0	5	83.33	1	100	4	100
Streptomycin	10	2	22.22	-	0	1	100	1	16.66	1	100	-	0
Tetracycline	30	6	66.66	1	25	1	100	-	0	1	100	1	25
Bacitracin	10	7	77.77	1	25	-	0	-	0	-	0	-	0
Colistin	10	5	55.55	4	100	-	0	6	100	1	100	-	0
Sulfamethoxazole	125	5	55.55	2	50	1	100	5	83.33	1	100	1	25
Trimethoprim													

* จำนวนสเตรนทั้งหมดของเชื้อแบคทีเรียแต่ละชนิดที่ทดสอบการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของการตรวจพบแบคทีเรียจากมดลูก 30 วันหลังคลอด กับการเกิดรกค้าง

จำนวนโค (ตัว)	รกค้าง (ตัว)	รกไม่ค้าง (ตัว)	รวม (ตัว)
ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย	4*	20*	24
ตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรีย	7	20	27
รวม	11	40	51

* ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนและร้อยละของการตรวจพบแบคทีเรียจากมดลูกโคนม 30 วันหลังคลอด จำแนกตามจำนวนการคลอดลูก

จำนวน การคลอด	จำนวนโค (ตัว)		ร้อยละ
	โคตรวจพบ แบคทีเรีย	โคที่เก็บตัวอย่าง	
1	9*	17	52.94
2	7*	15	46.67
3	2*	7	28.57
> 3	6*	12	50.00
รวม	24	51	

* ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$)

การอภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

การเก็บตัวอย่างจากมดลูกโคนมเมื่อ 30 วันหลังคลอด โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่สะดวกและง่ายในทางปฏิบัติ และลดการปนเปื้อนจากบริเวณที่ไม่ต้องการศึกษาเป็นอย่างดี ราคาประหยัดและสามารถประยุกต์สำหรับการใช้ในการฉีดยาปฏิชีวนะเข้ามดลูก เพื่อรักษามดลูกอักเสบได้ด้วย

การเกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดโดยดูจากลักษณะ น้ำเมือกจากคอมดลูกที่ขุนผิดปกติจากโคทั้งหมด 90 ตัว พบว่ามีอุบัติการณ์ 56.67% (ตารางที่ 1) ซึ่งในโคพวกนี้พบในฟาร์มขนาดใหญ่ 29.41% และฟาร์มขนาดย่อย 70.59% (ตารางที่ 3) การที่พบอุบัติการณ์ในฟาร์มขนาดย่อยสูงกว่าฟาร์มขนาดใหญ่ก็เพราะการจัดการฟาร์มด้านการเตรียมการคลอดที่แตกต่างกันนั่นเอง แต่ไม่พบว่ามีความสำคัญทางสถิติ ดังนั้นถ้ามีการจัดการที่ดีก็จะช่วยลดปัญหาการเกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดให้ลดลงได้ และลักษณะน้ำเมือกจากคอมดลูกที่ผิดปกติ เช่น สีขุ่นผิดปกติ เป็นสิ่งหนึ่งที่บ่งถึงการเกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดที่แสดงอาการ แต่พวกไม่แสดงอาการอาจจะต้องใช้การข้อมเซลล์จาก uterine swab ช่วยในการยืนยัน

นอกจากนั้นการวิจัยนี้ได้ตรวจการทำงานของรังไข่ (ตารางที่ 4) พบโคที่มีลักษณะน้ำเมือกจากคอมดลูกขุน 51 ตัว มีรังไข่ทำงาน 35 ตัว (68.62%) รังไข่ไม่ทำงาน 8 ตัว (15.69%) และรังไข่มีถุงน้ำ 8 ตัว (15.69%) ซึ่งไม่แตกต่างกับโคที่มีลักษณะน้ำเมือกจากคอมดลูกปกติ 49 ตัว มีรังไข่ทำงาน 32 ตัว (63.32%) รังไข่ไม่ทำงาน 4 ตัว (8.16%) รังไข่มีถุงน้ำ 3 ตัว (6.12%) ดังนั้นการทำงานของรังไข่ในการวิจัยครั้งนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดมดลูกอักเสบอย่างมาก เพราะโคที่เกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดควรจะมียุติภูมิมน้ำคือ รังไข่ไม่ทำงานมากกว่า และพบว่ามดลูกส่วนใหญ่จะเข้าสู่สมบูรณ

ผลการวิจัยครั้งนี้ ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย 24 ตัว (47.06%) จากมดลูกโคนม 30 วันหลังคลอด 51 ตัว ซึ่งมีเมือกจากคอมดลูกสีปนผิดปกติ และการตรวจเชื้อแบคทีเรียไม่พบทุกตัวอย่าง อาจเพราะว่าเชื้อแบคทีเรียที่พบในมดลูกหลังคลอดส่วนหนึ่งจะเป็นแบคทีเรียชนิดที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจน ซึ่งไม่ได้ศึกษาในการวิจัยนี้ และอีกประการการเก็บตัวอย่างจากมดลูกก่อนเพาะเชื้อในอาหารเลี้ยงเชื้อรุ่นผสมเลือด และอาหารแมคคองกีส์ ควรจะเพิ่มปริมาณของเชื้อ โดยการใช้อาหารเลี้ยงเชื้อที่จำเพาะ (enriched media) เพราะจะทำให้ปริมาณของเชื้อเพิ่มขึ้น

แม่โคซึ่งทำการเก็บตัวอย่างจากมดลูก 30 วันหลังคลอด ทั้งหมด 51 ตัว เป็นแม่โคมีประวัติรกค้าง 11 ตัว และมีประวัติรกไม่ค้าง 40 ตัว ซึ่งในจำนวนแม่โคที่แยกเชื้อแบคทีเรียได้ 24 ตัว เป็นแม่โคที่เกิดรกค้าง 4 ตัว แม่โคที่ไม่เกิดรกค้าง 20 ตัว (ตารางที่ 9) สาเหตุที่พบเชื้อแบคทีเรียน้อยในโคที่มีประวัติรกค้าง เพราะว่าเป็นแม่โคได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะสอดเข้ามดลูกเมื่อสัปดาห์แรกที่ค้าง และฉีดยาปฏิชีวนะเข้ากล้ามเนื้อด้วย จึงทำให้ตรวจไม่พบเชื้อทุกตัวและอุบัติการเกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดไม่สูง ทำให้ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดกับการเกิดรกค้าง และไม่พบมีนัยสำคัญทางสถิติ

แม่โคที่ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียจากมดลูก 30 วันหลังคลอด เมื่อแบ่งตามจำนวนครั้งของการคลอดลูก พบว่าแม่โคคลอดลูกตัวแรก 17 ตัว ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย 9 ตัว (52.94%) แม่โคคลอดลูกตัวที่สอง 15 ตัว ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย 7 ตัว (46.67%) แม่โคคลอดลูกตัวที่สาม 7 ตัว ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย 2 ตัว (28.57%) แม่โคที่คลอดลูกมากกว่าตัวที่สาม 12 ตัว ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย 6 ตัว (50.0%) (ตารางที่ 10) ซึ่ง Stevenson และ Call (1988) ได้รายงานว่แม่โคที่คลอดลูก ตัวแรกจะพบอุบัติการมดลูกอักเสบหลังคลอดสูงกว่าแม่โคที่คลอดลูกตัวที่สอง และการวิจัยครั้งนี้ก็พบอุบัติการ

มดลูกอักเสบของโคที่คลอดลูกตัวแรกสูงกว่าตัวที่สอง และมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อจำนวนการคลอดลูกมากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกัน แต่ไม่พบมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการตรวจพบแบคทีเรียของมดลูกหลังคลอดในการวิจัยนี้ (ตารางที่ 6, 7) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย อื่น ๆ ได้แก่ Corynebacterium pyogenes (Elliott et al., 1968; Studer and Morrow, 1978; Miller et al., 1980; Takacs et al., 1990) Escherichia coli (Elliott et al., 1968; Studer and Morrow 1978; Hussian, Daniel and O'Boyle, 1990; Takacs et al., 1990) Staphylococcus aureus (Elliott et al., 1968; Eduvie et al., 1984) Bacillus spp. (Elliott et al., 1968) Pseudomonas spp. (Elliott et al., 1968)

สิ่งหนึ่งที่น่าสนใจคือเชื้อแบคทีเรีย Acinetobacter anitratus เป็นแบคทีเรียชนิดแกรมลบนั้น ซึ่งยังไม่มีผู้รายงานพบในมดลูกหลังคลอดมีแต่เพียง Diker, Arda และ Jzgur (1968) รายงานแยกเชื้อ Acinetobacter calcoaceticus จากโคที่เป็นมดลูกอักเสบและ Gelev (1975) พบการติดเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้ในแม่โคซึ่งเกิดการแท้ง เยื่อมดลูกอักเสบและแม่โคที่ไม่สมบูรณ์พันธุ์ แสดงให้เห็นแบคทีเรียชนิดนี้ น่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดที่น่าสนใจศึกษาต่อไป และแบคทีเรียแกรมลบอีกชนิดที่พบมากภายหลังการคลอดคือ E. coli ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดมดลูกอักเสบหลังคลอดชนิดเป็นพิษ เพราะแบคทีเรียชนิดนี้สร้างสารพิษได้หลายชนิดทั้งสารพิษในตัว (Endotoxin) และสารพิษนอกตัว (Exotoxin) มีทั้งชนิดที่สลายตัวด้วยความร้อน (heat labile) จะออกฤทธิ์ทำให้เกิดการบวมหน้า และชนิดที่ไม่สลายตัวด้วยความร้อน จะออกฤทธิ์ทำให้เกิดการอักเสบของปอด และสารพิษในตัวนี้เป็นสารพวก

Lipopolysaccharide (LPS) จะก่อให้เกิดอาการเป็นพิษได้เมื่อถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดในปริมาณมาก (Peter, Bosu and Gilbert, 1990)

Whitacre (1992) แนะนำการรักษาหลอดอักเสบหลังคลอดโดยวิธี uterine infusion ด้วยยาปฏิชีวนะ Oxytetracycline แต่จากการวิจัยเชื้อแบคทีเรียที่ตรวจพบตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ tetracycline ก่อนข้างตำ จึงไม่แนะนำให้ใช้ tetracycline ในการรักษาหลอดอักเสบหลังคลอด แม้ว่า จะเป็นยากลุ่มเดียวกันกับ Oxytetracycline แต่ผลการรักษาแตกต่างกัน เพราะคุณสมบัติของยาแต่ละตัวแตกต่างกัน และการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ใช้ยา Oxytetracycline ในการทดสอบการตอบสนองของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะ จึงไม่สามารถกล่าวสนับสนุนได้