

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียว ไขว้กัน (crossover design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรับนมในทารก เกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยระหว่างอยู่ในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30 องศา ท่านอนตะแคงขวา ศีรษะสูง 30 องศา และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30 องศา ในเวลาที่ 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหาร โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัว 1,000-2,500 กรัมที่เข้ารับการ รักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ส.9 และหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ส.10 สถาบันสุขภาพ เด็กแห่งชาติมหาราชินี จำนวน 25 ราย ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2556 โดยมี ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการให้นมทางสายให้อาหาร

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบตามสมมติฐานการวิจัย

ส่วนที่ 4 ผลการติดตามและบันทึกค่าความอึดตัวของออกซิเจน

อัตราการหายใจ และอัตราการเต้นของหัวใจ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 พิสัย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทารกกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุครรภ์แรกเกิด อายุครรภ์เมื่อทำการศึกษา น้ำหนักตัวแรกเกิด อายุวันที่ทำการศึกษาน้ำหนักตัววันที่ทำการศึกษาและการวินิจฉัยโรค (n = 25)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	Range	n	%	Mean	SD
เพศ					
ชาย		15	60		
หญิง		10	40		
อายุครรภ์แรกเกิด (สัปดาห์)	28-35			32	1.84
28 - 31		11	44		
32 - 35		14	56		
อายุครรภ์เมื่อทำการศึกษา (สัปดาห์)	31-41			34.96	1.90
31 - 34		9	36		
35 - 38		15	60		
39 - 41		1	4		
อายุวันที่ทำการศึกษา (วัน)	6-38			21.8	9.78
0 - 15		10	40		
16 - 30		10	40		
31 - 45		5	20		
น้ำหนักตัวแรกเกิด (กรัม)	1,050-2,110			1,507.28	245.13
1,000 - 1,500		13	52		
1,501 - 2,000		11	44		
2,001 - 2,500		1	4		
น้ำหนักตัววันทำการศึกษา (กรัม)	1,380-2,265			1,811.52	218.99
1,300 - 1,500		2	8		
1,501 - 1,800		10	40		
1,801 - 2,100		11	44		
2,101 - 2,400		2	8		

ตารางที่ 4.1 พิสัย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทารกกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุครรภ์แรกเกิด อายุครรภ์เมื่อทำการศึกษา น้ำหนักตัวแรกเกิด อายุวันที่ทำการศึกษา น้ำหนักตัววันที่ทำการศึกษาและการวินิจฉัยโรค (n = 25) (ต่อ)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	Range	n	%	Mean	SD
ภาวะหายใจลำบากแรกเกิด (Respiratory distress syndrome)		18	72		
ภาวะปอดอักเสบแรกเกิด (Congenital pneumonia)		7	28		

จากตารางที่ 4.1 ทารกกลุ่มตัวอย่างมีเพศชาย (ร้อยละ 60) มากกว่าเพศหญิง มีอายุครรภ์แรกเกิดระหว่าง 28-35 สัปดาห์และส่วนมากทารกมีอายุในวันที่ทำการศึกษาระหว่าง 35-38 สัปดาห์ (ร้อยละ 60)

ทารกมีน้ำหนักตัวแรกเกิดส่วนมากระหว่าง 1,000-2,000 กรัม (ร้อยละ 96) และมีน้ำหนักตัวในวันที่ทำการศึกษาระหว่าง 1,501-2,100 กรัม (ร้อยละ 88)

ทารกได้รับการวินิจฉัยโรคแรกเกิดว่ามีภาวะหายใจลำบากแรกเกิด (Respiratory distress syndrome) (ร้อยละ 72) มากกว่าภาวะปอดอักเสบแรกเกิด (Congenital pneumonia) (ร้อยละ 28)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการให้นมทางสายให้อาหาร

ตารางที่ 4.2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรูปแบบการจัดทำนอน ขนาดของสายให้อาหาร ตำแหน่งของสายให้อาหาร ชนิดของนม ปริมาณนม และระยะเวลาของการให้นมในแต่ละมื้อที่ทารกได้รับ (n = 25)

วิธีปฏิบัติการให้นมทางสายให้อาหาร	n	%	Mean	SD
รูปแบบการจัดทำนอน				
แบบที่ 1 (ABC/BCA/CAB)	9	36		
แบบที่ 2 (BCA/CAB/ABC)	8	32		
แบบที่ 3 (CAB/ABC/BCA)	8	32		
ขนาดของสายให้อาหาร				
No. 6 Fr.	25	100		
ตำแหน่งของสายให้อาหาร (เซนติเมตร)			17.14	0.62
ลึก 16-16.50	5	20		
ลึก 17	13	52		
ลึก 18	7	28		
ชนิดของนมที่ทารกได้รับ(มื่อ)				
นมแม่	19	25.33		
นมแม่เพิ่มพลังงาน	12	16		
นมผสมสำหรับทารก	44	58.67		
ปริมาณนมที่ทารกได้รับใน 1 มื้อ (มิลลิลิตร)				
วันที่ 1	(Range 12-40)		29.44	6.25
วันที่ 2	(Range 16-40)		30.64	5.82
วันที่ 3	(Range 20-42)		31.84	5.61
ระยะเวลาของการให้นมใน 1 มื้อ (นาที)				
วันที่ 1	(Range 30-120)		76	26.92
วันที่ 2	(Range 30-120)		75	23.71
วันที่ 3	(Range 30-120)		71.4	30.39

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบตามสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย ความสามารถในการรับนมของทารกระหว่างท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30 องศา ตะแคงขวาศีรษะสูง 30 องศา และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30 องศา ในนาที่ที่ 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหารมีความแตกต่างกัน

ความสามารถในการรับนมประเมินได้ดังนี้

1. ปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร โดยคิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกับปริมาณนมที่ทารกได้รับทั้งหมดในแต่ละมื้อ มิได้เกินร้อยละ 20 ของปริมาณนมที่ทารกได้รับ
2. ท้องไม่อืด คือ เมื่อวัดความยาวเส้นรอบท้องของทารกหลังให้นม ความยาวเส้นรอบท้องต้องเพิ่มไม่มากกว่า 1.5 เซนติเมตรจากก่อนให้นม
3. ไม่มีอาการอาเจียนคือ ทารกขณะอยู่ในท่านอนที่กำหนดไม่มีการอาเจียนหรือไม่มีรอยคราบนมเปื้อนที่ผ้าอ้อมรองบริเวณศีรษะของทารก

การแปลผลความสามารถในการรับนมของทารกเกิดก่อนกำหนด โดยถ้าทารกสามารถรับนมได้ตรงตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ แปลผลได้ว่า ทารกมีความสามารถในการรับนมได้ดี แต่ถ้าทารกมีข้อใดข้อหนึ่งไม่เป็นตามเกณฑ์ที่กำหนด แปลผลได้ว่า ทารกมีความสามารถในการรับนมได้ไม่ดี

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลและผลการวิเคราะห์ความสามารถในการรับนมระหว่างการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° ในนาที่ที่ 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหารโดยจำแนกตามความสามารถในการรับนมของทารกเมื่อได้รับการจัดท่านอนทั้ง 3 ท่านอน (ตารางที่ 4.3-4.4) ปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (ตารางที่ 4.5-4.9) การเปลี่ยนความยาวเส้นรอบท้อง (ตารางที่ 4.10) อาการอาเจียน (ตารางที่ 4.11)

3.1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการรับนม

ตารางที่ 4.3 ความสามารถในการรับนมในนาที่ที่ 120 และ 180 หลังได้รับนมทางสายให้อาหาร เมื่อจำแนกตามปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร ความยาวเส้นรอบท้อง และอาการอาเจียนระหว่างทำนอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (n = 25/กลุ่ม)

การทดสอบ ความสามารถในการรับนม	ทำนอนคว่ำ ศีรษะสูง 30°		ทำนอนตะแคงขวา ศีรษะสูง 30°		ทำนอนตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
ปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (<20%)						
นาที่ที่ 120	15	10	19	6	11	14
นาที่ที่ 180	25	-	23	2	24	1
ความยาวเส้นรอบท้อง (<1.5 cm.)						
นาที่ที่ 120	25	-	25	-	25	-
นาที่ที่ 180	25	-	25	-	25	-
อาการอาเจียน						
ขณะให้นม	24	1	25	-	25	-
หลังให้นม	25	-	22	3	25	-

จากตารางที่ 4.3 ทารกที่ผ่านเกณฑ์มีปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารน้อยกว่าร้อยละ 20 พบว่าในนาที่ที่ 120 ทำนอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (19 ราย) มีมากกว่าทำนอนคว่ำศีรษะสูง 30° (15 ราย) และทำนอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (11 ราย) ตามลำดับ และในนาที่ที่ 180 ทำนอนคว่ำศีรษะสูง 30° (25 ราย) มีมากกว่าทำนอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (24 ราย) และทำนอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (23 ราย) ตามลำดับ

ทารกที่ผ่านเกณฑ์มีความยาวเส้นรอบท้องเพิ่มไม่มากกว่า 1.5 เซนติเมตรจากก่อนให้นม พบว่านาที่ที่ 120 และ 180 ทั้ง 3 ทำนอนมีความยาวเส้นรอบท้องเพิ่มไม่มากกว่า 1.5 เซนติเมตรเหมือนกันทั้ง 25 ราย

ทารกที่ผ่านเกณฑ์ไม่มีอาการอาเจียน พบว่าในขณะที่และหลังให้นมในทำนอนคว่ำศีรษะสูง 30° มีทารกอาเจียน 1 ราย ทำนอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° มีทารกอาเจียน 3 ราย และไม่มีทารกอาเจียนขณะอยู่ในทำนอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30°

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการรับนมในนาที่ที่ 120 และ 180 หลังได้รับนมทางสายให้อาหาร เมื่อทารกได้รับการจัดทำนอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และทำนอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Cochran Q Test (n = 25/กลุ่ม)

ความสามารถในการรับนม	นาที่ที่ 120			นาที่ที่ 180		
	หลังให้นมทางสายให้อาหาร			หลังให้นมทางสายให้อาหาร		
	คว่ำ ศีรษะสูง 30°	ตะแคงขวา ศีรษะสูง 30°	ตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°	คว่ำ ศีรษะสูง 30°	ตะแคงขวา ศีรษะสูง 30°	ตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°
รับได้ดี	15 (60%)	19 (76%)	11 (44%)	25 (100%)	20 (80%)	24 (96%)
รับได้ไม่ดี	10 (40%)	6 (24%)	14 (56%)	-	5 (20%)	1 (4%)
Q-test		8.727*			7.000*	

* p<.05

จากตารางที่ 4.4 เมื่อแปลผลความสามารถในการรับนมผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทั้ง 3 ข้อ คือ 1) ปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมีไม่เกินร้อยละ 20 ของปริมาณนมที่ทารกได้รับ 2) ความยาวเส้นรอบท้องเพิ่มไม่มากกว่า 1.5 เซนติเมตรจากก่อนให้นม และ 3) ไม่มีอาการอาเจียน เมื่อทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการรับนมด้วยสถิติวิเคราะห์ Cochran Q Test พบว่า ทารกมีความสามารถในการรับนมของทั้ง 3 ทำนอนในนาที่ที่ 120 หลังให้นมทางสายให้อาหาร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Q = 8.727, p = .013$) โดยทารกมีความสามารถในการรับนมได้ดีขณะอยู่ในท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (19 ราย) มากกว่าท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° (15 ราย) และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (11 ราย) ตามลำดับ

นาที่ที่ 180 พบว่าทารกมีความสามารถในการรับนมของทั้ง 3 ทำนอนในนาที่ที่ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Q = 7.000, p = .030$) โดยทารกมีความสามารถในการรับนมได้ดีขณะอยู่ในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° (25 คน) มากกว่าท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (24 ราย) และท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (20 ราย) ตามลำดับ จึงสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

3.2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร

ตารางที่ 4.5 พิสัย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (ร้อยละ) นาทีกี่ 0, 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหาร เมื่อทารกได้รับการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (n= 25/กลุ่ม)

ปริมาณนม ที่เหลือค้าง ในกระเพาะ อาหาร	ท่านอนคว่ำ ศีรษะสูง 30°			ท่านอนตะแคงขวา ศีรษะสูง 30°			ท่านอนตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°		
	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD
นาทีกี่ 0	1.90-20.60	9.08	6.33	0.58-31.65	7.47	6.42	0-28.89	9.29	8.14
นาทีกี่ 120	1.42-40.62	17.29	9.71	5.71-41.90	18.19	9.34	6.51-41.59	23.20	9.55
นาทีกี่ 180	0-14.64	4.89	4.40	0-29.43	5.65	7.09	0-27.86	8.70	6.48

จากตารางที่ 4.5 พบว่านาทีกี่ 0 ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารของทารกในท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (Mean =7.47, SD = 6.42) น้อยกว่าท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° (Mean = 9.08, SD = 6.33) และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (Mean = 9.29, SD = 8.14) ตามลำดับ

นาทีกี่ 120 ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารของทารกในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° (Mean =17.29, SD = 9.71) น้อยกว่าท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (Mean =18.19, SD = 9.34) และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (Mean =23.20, SD = 9.55) ตามลำดับ

นาทีกี่ 180 ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารของทารกในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° (Mean = 4.89, SD = 4.40) น้อยกว่าท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (Mean = 5.65, SD = 7.09) และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (Mean =8.70, SD = 6.48) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) ของค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (ร้อยละ) นาที่ที่ 0, 120 และ 180 หลังให้นมทางสายอาหาร เมื่อทารกได้รับการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (n = 25/กลุ่ม)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
นาที่ที่ 0				
ภายในบุคคล (within subjects)				
การจัดท่านอน	49.74	2	24.87	1.041
ความคลาดเคลื่อน (Error)	1146.889	48	23.894	
นาที่ที่ 120				
ภายในบุคคล (within subjects)				
การจัดท่านอน	506.861	2	253.431	7.309*
ความคลาดเคลื่อน (Error)	1664.276	48	34.672	
นาที่ที่ 180				
ภายในบุคคล (within subjects)				
การจัดท่านอน	203.073	2	101.537	6.353*
ความคลาดเคลื่อน (Error)	767.148	48	15.982	

*p<.05

จากตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารนาที่ที่ 0, 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหาร เมื่อทารกได้รับการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) พบว่านาที่ที่ 0 ทั้ง 3 ท่านอนมีค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 1.041$, $p = .361$) นาที่ที่ 120 พบว่ามีอย่างน้อย 2 ท่านอนมีค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 7.309$, $p = .002$) ซึ่งได้เปรียบเทียบความ

แตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารด้วยวิธี Bonferroni ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.7

นาที่ที่ 180 พบว่า มีอย่างน้อย 2 ท่านอนมีค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 6.353$, $p = .004$) ซึ่งได้เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารด้วยวิธี Bonferroni ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (ร้อยละ) ในนาที่ที่ 120 หลังให้นมทางสายอาหาร เมื่อทารกได้รับการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° ($n = 25$ /กลุ่ม)

ปริมาณนม ที่เหลือค้าง นาที่ที่ 120	$\bar{X}$	ท่านอนคว่ำ ศีรษะสูง 30°	ท่านอนตะแคงขวา ศีรษะสูง 30°	ท่านอนตะแคง ซ้ายศีรษะสูง 30°
		17.29	18.19	23.20
ท่านอนคว่ำ ศีรษะสูง 30°	7.29	-	0.898	5.909*
ท่านอนตะแคงขวา ศีรษะสูง 30°	8.19	0.898	-	5.010*
ท่านอนตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°	3.20	5.909*	5.010*	-

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารนาที่ที่ 120 ด้วยวิธี Bonferroni พบว่าการเปรียบเทียบระหว่างท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° กับท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° และระหว่างท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° กับท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° มีค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารในนาที่ที่ 120 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .005$ และ $p = .015$) ส่วนระหว่างท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° กับท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° มีค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารในนาที่ที่ 120 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = 1.00$)

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (ร้อยละ) นาที่ที่ 180 หลังให้นมทางสายอาหาร เมื่อทารกได้รับการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (n = 25/กลุ่ม)

ปริมาณนม ที่เหลือค้าง นาที่ที่ 180	$\bar{X}$	ท่านอนคว่ำ ศีรษะสูง 30°	ท่านอนตะแคง ขวาศีรษะสูง 30°	ท่านอนตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°
		4.89	5.65	8.70
ท่านอนคว่ำ ศีรษะสูง 30°	4.89	-	0.759	3.808*
ท่านอนตะแคงขวา ศีรษะสูง 30°	5.65	0.759	-	3.049
ท่านอนตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°	8.70	3.808*	3.049	-

*p<.05

จากตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารนาที่ที่ 180 ด้วยวิธี Bonferroni พบว่าการเปรียบเทียบระหว่างท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° กับท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° มีค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารในนาที่ที่ 180 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .003$) ส่วนระหว่างท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° กับท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และระหว่างท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° กับท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° มีค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารในนาที่ที่ 180 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = 1.00$ และ $p = .102$)

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารนาที่ที่ 120 และ 180 หลังให้นมทางสายอาหารที่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 20 ($0: GRV \geq 20\%$) และน้อยกว่าร้อยละ 20 ($1: GRV < 20\%$) เมื่อทารกได้รับการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Cochran Q Test ($n = 25/\text{กลุ่ม}$)

ท่านอน	ปริมาณนม เหลือค้างใน กระเพาะอาหาร	จำนวนทารก		Q-test
		0	1	
		(GRV ≥ 20%)	(GRV< 20%)	
นาที่ที่ 120				
ท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30°	1.42 -40.62%	10 (40%)	15 (60%)	8.727*
ท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30°	5.71-41.90%	6 (24%)	19 (76%)	
ท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30°	6.51- 41.59%	14 (40%)	11 (44%)	
นาที่ที่ 180				
ท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30°	0 - 14.64%	-	25 (100%)	2.00
ท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30°	0 - 29.43%	2 (8%)	23 (92%)	
ท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30°	0 - 27.86%	1 (4%)	24 (96%)	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.9 พบว่านาที่ที่ 120 ปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารที่น้อยกว่าร้อยละ 20 ในท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° มีมากกว่าท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° ตามลำดับ และเมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติวิเคราะห์ Cochran Q Test พบว่าทั้ง 3 ท่านอนมีปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารน้อยกว่าร้อยละ 20 ในนาที่ที่ 120 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($Q = 8.727, p = .013$)

นาที่ที่ 180 พบว่าปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารน้อยกว่าร้อยละ 20 ในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° มีมากกว่าท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° และท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และเมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติวิเคราะห์ Cochran Q Test พบว่าทั้ง 3 ท่านอนมีปริมาณนมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารน้อยกว่าร้อยละ 20 ในนาที่ที่ 180 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Q = 2.00, p = .368$)

3.3 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงความยาวเส้นรอบท้อง

ตารางที่ 4.10 พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการเปลี่ยนแปลงความยาวเส้นรอบท้อง (เซนติเมตร) นาฬิกาที่ 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหารเมื่อทารกได้รับการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (n= 25/กลุ่ม)

การเปลี่ยนแปลงความยาวเส้นรอบท้อง	ท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30°			ท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30°			ท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30°		
	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD
นาฬิกาที่ 120	-0.83-0.1	0.10	0.46	-0.33-1.17	0.50	0.38	0-1.17	0.55	0.33
นาฬิกาที่ 180	-1.17-0.83	- 0.28	0.46	-0.5-0.67	0.05	0.32	-0.67-1.17	0.14	0.45

จากตารางที่ 4.10 พบว่าค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงความยาวเส้นรอบท้องนาฬิกาที่ 120 และ 180 ของทั้ง 3 ท่านอนเพิ่มไม่มากกว่า 1.5 เซนติเมตรจากก่อนให้นมทางสายให้อาหาร โดยพบว่านาฬิกาที่ 120 ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงความยาวเส้นรอบท้องในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° (Mean = 0.10, SD = 0.46) น้อยกว่าท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (Mean = 0.50, SD = 0.38) และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (Mean = 0.55, SD = 0.33) ตามลำดับ และนาฬิกาที่ 180 ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงความยาวเส้นรอบท้องในท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° (Mean = 0.05, SD = 0.32) น้อยกว่าท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° (Mean = 0.14, SD = 0.45) และท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° (Mean = - 0.28, SD = 0.46) ตามลำดับ

3.4 ผลการวิเคราะห์อาการอาเจียน

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบความแตกต่างอาการอาเจียนขณะและหลังได้รับนมทางสายให้อาหาร เมื่อทารกได้รับการจัดท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Cochran Q Test (n = 25/กลุ่ม)

อาการอาเจียน	ท่านอนคว่ำ ศีรษะสูง 30°		ท่านอนตะแคงขวา ศีรษะสูง 30°		ท่านอนตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°		Q test
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	
ขณะให้นม	1	24	0	25	0	25	2.00 ^{ns}
ทางสายให้อาหาร	(4%)	(96%)	-	(100%)	-	(100%)	
หลังให้นม	0	25	3	22	0	25	6.00 ^{ns}
ทางสายให้อาหาร	-	(100%)	(12%)	(88%)	-	(100%)	

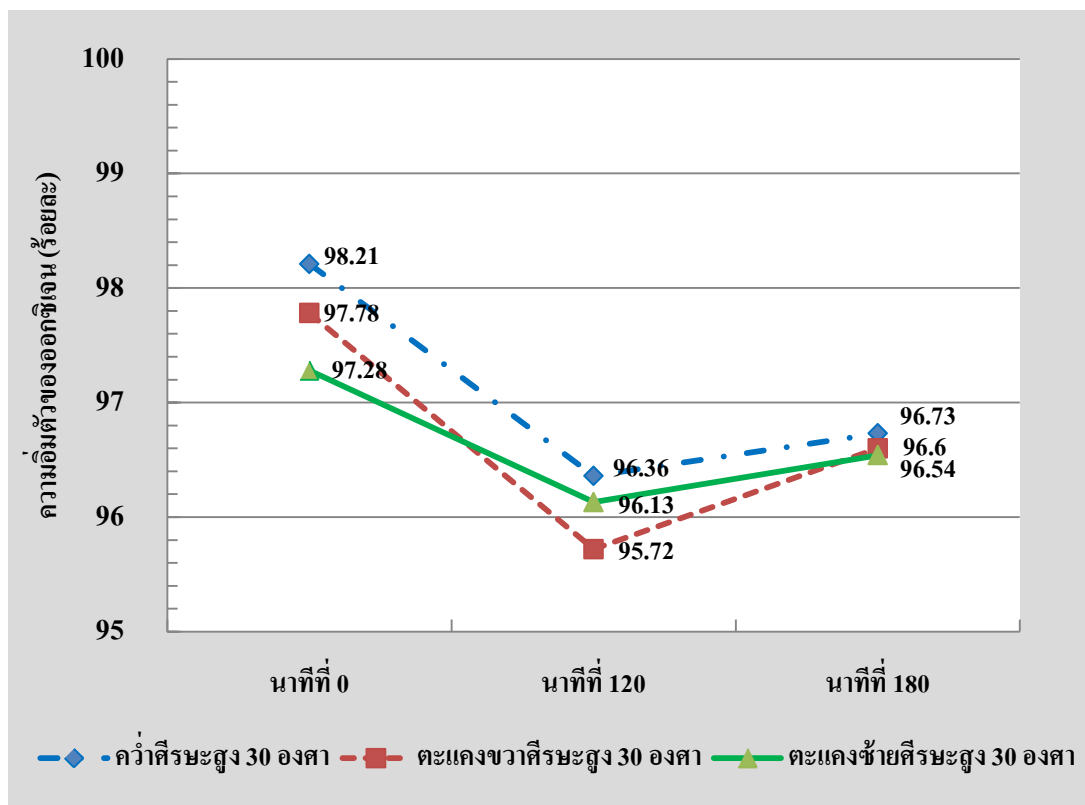
^{ns} = non-significant, $p > .05$

จากตารางที่ 4.11 อาการอาเจียนขณะให้นมทางสายให้อาหาร พบว่าท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° มีทารกอาเจียน 1 ครั้ง (ร้อยละ 4) ส่วนท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° ไม่มีทารกอาการอาเจียน เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติวิเคราะห์ Cochran Q Test พบว่าทั้ง 3 ท่านอนมีอาการอาเจียนขณะให้นมทางสายให้อาหารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Q = 2.00$, $p = .368$)

อาการอาเจียนหลังให้นมทางสายให้อาหาร พบว่าท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° มีอาเจียน 3 ครั้ง (ร้อยละ 12) ส่วนท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30° ไม่มีอาการอาเจียน เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติวิเคราะห์ Cochran Q Test พบว่าทั้ง 3 ท่านอนมีอาการอาเจียนหลังให้นมทางสายให้อาหารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($Q = 6.00$, $p = .05$)

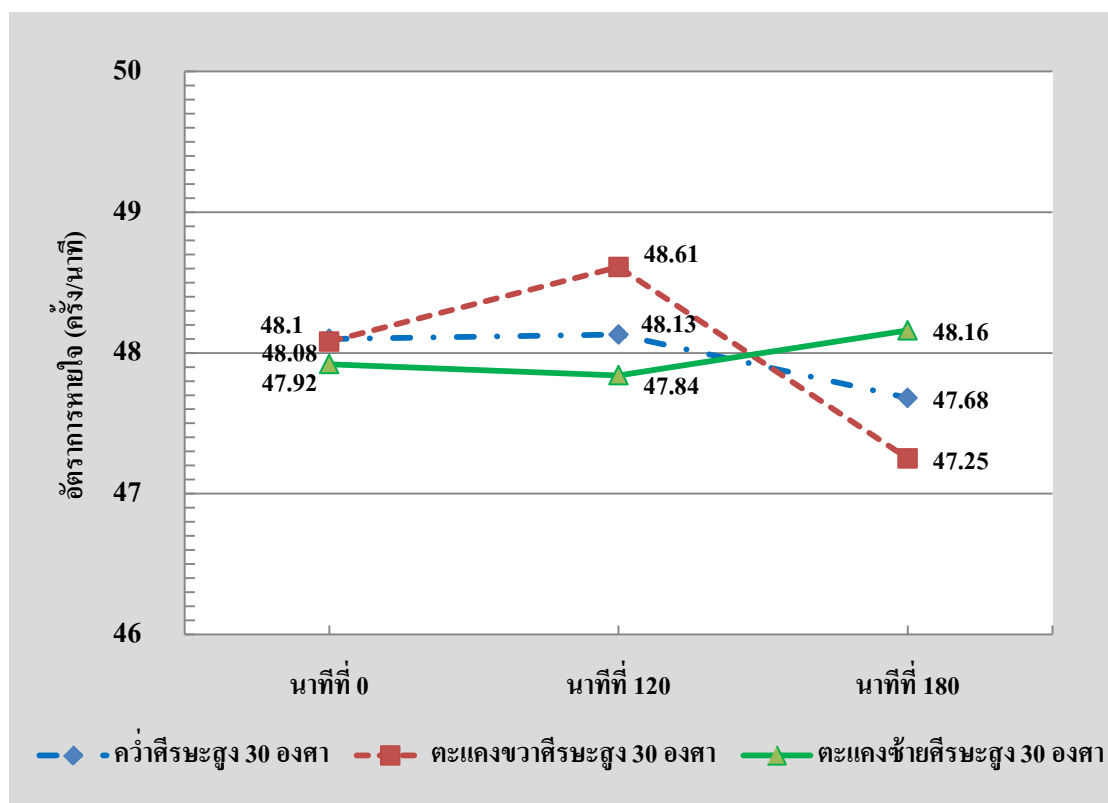
ส่วนที่ 4 ผลการติดตามและบันทึกการเปลี่ยนแปลงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนอัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจของทารกขณะและหลังให้นมทางสายให้อาหาร

ถึงแม้ว่าในการศึกษานี้จะไม่ได้มีการทดสอบสมมติฐานค่าการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา แต่ได้มีการวัดและบันทึกการเปลี่ยนแปลงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน อัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจของทารก เพื่อความปลอดภัยในขณะทำการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังแสดงในกราฟที่ 4.1-4.3



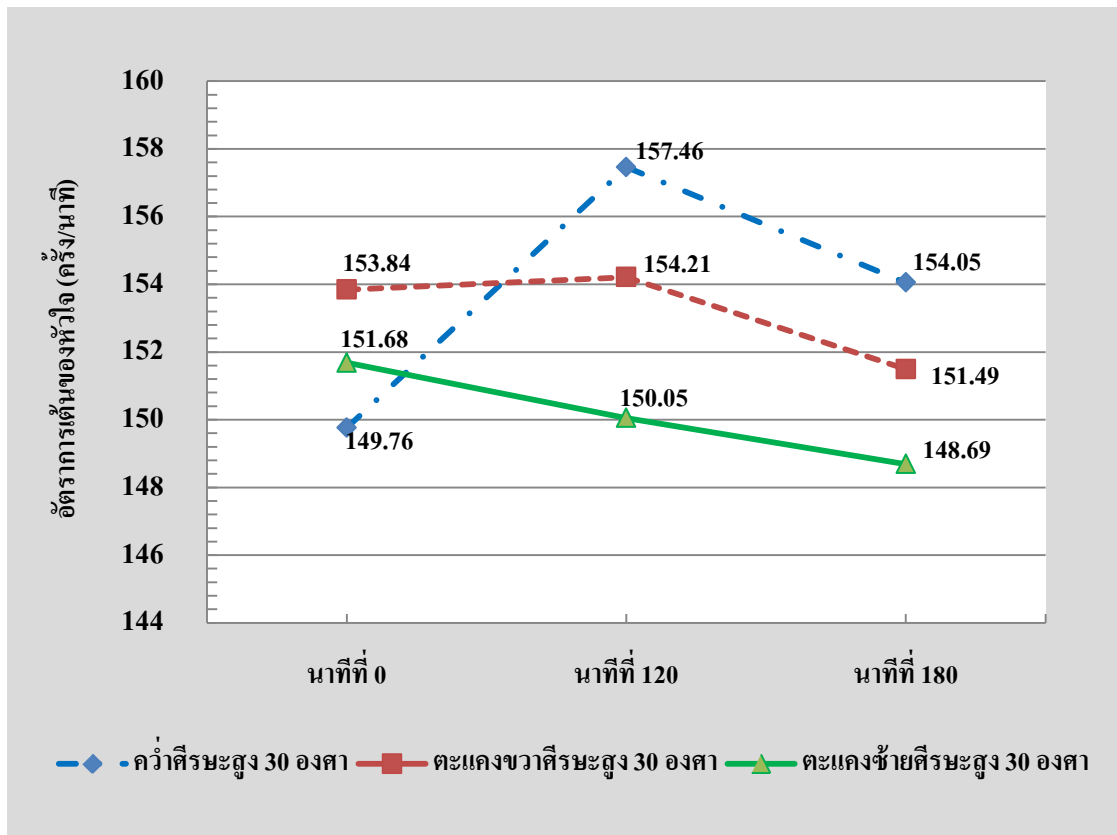
กราฟที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในนาที่ที่ 0, 120 และ 180 ขณะและหลังให้นมทางสายให้อาหารเมื่อทารกอยู่ในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และท่านอนตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°

จากกราฟ 4.1 ทารกเมื่ออยู่ในท่านอนทั้ง 3 ท่านอน มีค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในนาที่ที่ 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหารอยู่ในเกณฑ์ปกติของทารกแรกเกิด (O_2Sat 90-100%) และใกล้เคียงกัน



กราฟที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจในนาฬิกาที่ 0, 120 และ 180 ขณะและหลังให้นมทางสายให้อาหาร เมื่อทารกอยู่ในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และท่านอนตะแคงซ้ายศีรษะสูง 30°

จากกราฟ 4.2 ทารกเมื่ออยู่ในท่านอนทั้ง 3 ท่านอนมีค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจในนาฬิกาที่ 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหาร มีค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติของทารกแรกเกิด (40-60 ครั้ง/นาที) และใกล้เคียงกัน



กราฟที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจในนาฬิกาที่ 0, 120 และ 180 ขณะและหลังให้นมทางสายให้อาหารเมื่อทารกอยู่ในท่านอนคว่ำศีรษะสูง 30° ท่านอนตะแคงขวาศีรษะสูง 30° และท่านอนตะแคงซ้าย ศีรษะสูง 30°

จากกราฟ 4.3 ทารกเมื่ออยู่ในท่านอนทั้ง 3 ท่านอนมีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจในนาฬิกาที่ 120 และ 180 หลังให้นมทางสายให้อาหาร มีค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติของทารกแรกเกิด (120-160 ครั้ง/นาที)