

## บทที่ 4



### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอตามลำดับดังนี้ คือ ส่วนที่ 1 เป็นคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 2 เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิดเอวัน และส่วนที่ 3 เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักทารกแรกคลอดและภาวะแทรกซ้อนของทารกหลังคลอด

#### 1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิดเอวัน มีอายุระหว่าง 20-44 ปี อายุครรภ์ 24-32 สัปดาห์ มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิดเอวัน แต่ไม่มีโรคแทรกซ้อนอย่างอื่นร่วม มีความสูงตั้งแต่ 140 เซนติเมตรขึ้นไป เป็นผู้คลอดสามัญ มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 36 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 16 คน ซึ่งมีคุณลักษณะทั่วไปดังนี้

หญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิดเอวันในกลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย (ปี) 34.20 (4.47) ส่วนสูงเฉลี่ย (ซม.) 155.71 (5.37) คลอดเมื่ออายุครรภ์ เฉลี่ย (สัปดาห์) 38.28 (1.29) ส่วนกลุ่มควบคุม มีอายุเฉลี่ย (ปี) 34.00 (5.75) ส่วนสูงเฉลี่ย 154.96 (4.06) คลอดเมื่ออายุครรภ์เฉลี่ย (สัปดาห์) 38.51 (1.69) รวมทั้งข้อมูลเบื้องต้นของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนเข้าร่วมโครงการของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เมื่อทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยข้อมูลเบื้องต้นทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Unpaired t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p > 0.05$ )

พบจำนวนผู้เข้าคลอดอินซูลินหลังจากเข้าร่วมโครงการในกลุ่มทดลอง 2 คน (N=20) คิดเป็นร้อยละ 10 และพบในกลุ่มควบคุม 5 คน (N=16) คิดเป็นร้อยละ 31.25

**ตารางที่ 1** แสดงคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรม

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (N=20)	กลุ่มควบคุม (N=16)	P-value
อายุ (ปี)	34.20 (4.47)	34.00 (5.75)	.907 <sup>ns</sup>
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	155.71(5.37)	154.96 (4.06)	.646 <sup>ns</sup>
ระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อร่วมโครงการ			
1) GCT	169.66 (19.73)	172.00 (24.74)	.765 <sup>ns</sup>
2) OGTT (fasting)	87.80 (10.78)	82.26 (9.66)	.126 <sup>ns</sup>
3) OGTT (1 ชม.)	193.45 (26.51)	198.66 (22.56)	.544 <sup>ns</sup>
4) OGTT (2 ชม.)	182.20 (20.34)	186.86 (21.42)	.516 <sup>ns</sup>
5) OGTT (3 ชม.)	152.60 (34.09)	146.26 (36.87)	.603 <sup>ns</sup>
อายุครรภ์เมื่อคลอด (สัปดาห์)	38.28 (1.29)	38.51 (1.69)	.652 <sup>ns</sup>
การใช้ยาฉีดอินซูลิน	2 (10%)	5 (31.25%)	
ชนิดการคลอด			
1) คลอดปกติ	7	5	
2) ใช้เข็มช่วยคลอด	3	1	
3) ใช้เครื่องดูดสุญญากาศ	0	0	
4) ผ่าตัดคลอด	10	10	

## 2. ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังการฝึก 6 สัปดาห์

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหาร หลังฝึก 6 สัปดาห์ จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

สัปดาห์ ที่เจาะ	กลุ่มทดลอง (N=20)	กลุ่มควบคุม (N=16)	P-value
1	90.37 (13.25)	88.32 (16.08)	.678 <sup>NS</sup>
2	88.12 (14.44)	85.48 (14.11)	.586 <sup>NS</sup>
3	88.77 (13.37)	87.61 (13.08)	.796 <sup>NS</sup>
4	88.13 (10.69)	86.68 (11.21)	.696 <sup>NS</sup>
5	87.34 (10.52)	87.79 (12.65)	.908 <sup>NS</sup>
6	84.71 (11.82)	87.25 (13.15)	.546 <sup>NS</sup>

NS = No significant

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหารในสัปดาห์ที่ 1 มากที่สุด คือ 90.37 (13.25) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหารในสัปดาห์ที่ 6 น้อยที่สุด คือ 84.71 (11.82)

พบว่า กลุ่มควบคุม มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหารในสัปดาห์ที่ 1 มากที่สุด คือ 88.32 (16.08) และกลุ่มควบคุมมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหารในสัปดาห์ที่ 2 น้อยที่สุด คือ 85.48 (14.11)

เมื่อทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหาร หลังฝึก 6 สัปดาห์ โดยใช้ค่าสถิติ Unpaired t-test พบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหาร หลังฝึก 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p > 0.05$ )

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 1 ชั่วโมง หลังฝึก 6 สัปดาห์ จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

สัปดาห์ ที่เจาะ	กลุ่มทดลอง (N=20)	กลุ่มควบคุม (N=16)	P-value
1	132.50 (14.73)	129.50 (17.84)	.585 <sup>NS</sup>
2	127.02 (12.13)	126.29 (20.65)	.896 <sup>NS</sup>
3	121.86 (14.66)	118.65 (16.01)	.535 <sup>NS</sup>
4	120.89 (17.93)	125.00 (13.49)	.452 <sup>NS</sup>
5	122.15 (13.47)	119.21 (11.27)	.489 <sup>NS</sup>
6	118.47 (15.78)	117.94 (11.47)	.912 <sup>NS</sup>

NS = No significant

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 1 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1 มากที่สุด คือ 132.50 (14.73) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหารในสัปดาห์ที่ 6 น้อยที่สุด คือ 118.47 (15.78)

พบว่ากลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 1 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1 มากที่สุด คือ 129.50 (17.84) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 1 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 6 น้อยที่สุด คือ 117.94 (11.47)

เมื่อทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 1 ชั่วโมง โดยใช้ค่าสถิติ Unpaired t-test พบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 1 ชั่วโมง หลังฝึก 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ( $p > 0.05$ )

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 2 ชั่วโมง หลังฝึก 6 สัปดาห์ จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

สัปดาห์ ที่เจาะ	กลุ่มทดลอง (N=20)	กลุ่มควบคุม (N=16)	P-value
1	116.53 (12.43)	115.53 (19.87)	.856 <sup>NS</sup>
2	111.99 (7.82)	112.00 (14.63)	.998 <sup>NS</sup>
3	109.40 (11.93)	114.39 (14.42)	.264 <sup>NS</sup>
4	109.17 (15.87)	113.13 (12.01)	.415 <sup>NS</sup>
5	110.01 (12.18)	113.75 (11.40)	.353 <sup>NS</sup>
6	110.00 (11.47)	110.57 (10.28)	.877 <sup>NS</sup>

NS = No significant

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 2 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1 มากที่สุด คือ 116.53 (12.43) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 2 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 4 น้อยที่สุด คือ 109.17 (15.87)

พบว่ากลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 2 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1 มากที่สุด คือ 115.53 (19.87) และกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 2 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 6 น้อยที่สุด คือ 110.57 (10.28)

เมื่อทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 2 ชั่วโมง โดยใช้ค่าสถิติ Unpaired t-test พบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดมือหลังอาหาร 2 ชั่วโมง หลังฝึก 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ( $p > 0.05$ )

**ตารางที่ 5** ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหาร หลังอาหาร 1 และ 2 ชั่วโมง หลังเข้าร่วมโครงการ 6 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุม

ระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มควบคุม	P-value
ก่อนมื้ออาหาร	.923 <sup>NS</sup>
มื้อหลังอาหาร 1 ชั่วโมง	.064 <sup>NS</sup>
มื้อหลังอาหาร 2 ชั่วโมง	.884 <sup>NS</sup>

NS = No significant

จากตารางที่ 5 ทดสอบการแจกแจงโดยใช้สถิติทดสอบ Kolmogorov-Sminov<sup>3</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด มื้อก่อนอาหาร หลังอาหาร 1 และ 2 ชั่วโมง ของกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมโครงการ 6 สัปดาห์ โดยใช้ค่าสถิติ Two - way ANOVA พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ( $p > 0.05$ )

**ตารางที่ 6** ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหาร หลังอาหาร 1 และ 2 ชั่วโมง หลังเข้าร่วมโครงการ 6 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง

ระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มทดลอง	P-value
ก่อนมื้ออาหาร	.211 <sup>NS</sup>
มื้อหลังอาหาร 1 ชั่วโมง	0.005*
มื้อหลังอาหาร 2 ชั่วโมง	.216 <sup>NS</sup>

\*  $P < 0.05$

NS = No significant

จากตารางที่ 6 ทดสอบการแจกแจงโดยใช้สถิติทดสอบ Kolmogorov-Sminov<sup>3</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหาร หลังอาหาร 1 และ 2 ชั่วโมง ของกลุ่มทดลอง หลังฝึก 6 สัปดาห์ โดยใช้ค่าสถิติ Two - way ANOVA พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนมื้ออาหาร และ 2 ชั่วโมง หลังอาหารไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p > 0.05$ ) แต่พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร 1 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ( $p < 0.05$ )

### 3. ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของทารกแรกคลอด และภาวะแทรกซ้อนที่พบหลังคลอด

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักทารกแรกคลอดของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (N=20)	กลุ่มควบคุม (N=16)	P-value
น้ำหนักทารกแรกคลอด	3246.00 (549.51)	3213.75 (479.45)	.873 <sup>NS</sup>

NS = No significant

จากตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักทารกแรกคลอดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อคลอด โดยใช้ค่าสถิติ Mann-Whitney U Test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ( $p > 0.05$ )

ตารางที่ 8 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่พบในทารกหลังคลอด

ภาวะแทรกซ้อนที่พบของทารก	กลุ่มทดลอง (N=20)	กลุ่มควบคุม (N=16)
ทารกคลอดตัวโต (นน.>4000 กรัม)	1	2
มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	0	0
มีภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ	0	0
มีภาวะหายใจล้มเหลว	0	0

จากตารางที่ 8 ภาวะแทรกซ้อนที่พบในกลุ่มทดลอง พบทารกตัวโต 1 คน (N=20) ส่วนกลุ่มควบคุม พบทารกตัวโต 2 คน (N=16) แต่ไม่พบภาวะแทรกซ้อนอื่นทั้ง 2 กลุ่ม