

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวันในหออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 36 ราย ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 ผลการศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งเป็น 2 ส่วนตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลแบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด ก่อนขณะ ภายหลังจากได้รับการพยาบาลประจำวัน และการกลับสู่ภาวะสมดุล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด อายุหลังปฏิสนธิ น้ำหนักในวันที่ศึกษา ระยะเวลาที่อยู่ในหออภิบาลทารกแรกเกิด นำเสนอโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 1

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง ($n = 36$)

| ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| เพศ | | |
| ชาย | 19 | 52.80 |
| หญิง | 17 | 47.20 |
| น้ำหนักตัวแรกเกิด (กรัม) | | |
| 1,500-1,999 | 16 | 44.40 |
| 2,000-2500 ($\bar{X} = 2,002.92$, S.D = 275.82, range = 1,540-2,475) | 20 | 55.60 |
| น้ำหนักตัววันที่ทำการศึกษา (กรัม) | | |
| 1,500-1,999 | 17 | 47.20 |
| 2,000-2500 ($\bar{X} = 1,999.03$, S.D = 256.84, range = 1,560-2,420) | 19 | 52.80 |
| อายุหลังปฏิสนธิ (สัปดาห์ ⁺ วัน) | | |
| 31-32 ⁺⁶ | 1 | 2.80 |
| 33-34 ⁺⁶ | 12 | 33.30 |
| 35-36 ($\bar{X} = 34.64$, S.D = 0.99, range = 32-36) | 23 | 63.90 |
| ระยะเวลาที่อยู่ในหออภิบาลทารกแรกเกิด (วัน) | | |
| 1-5 | 25 | 69.40 |
| 6-10 | 9 | 25.00 |
| 11-15 ($\bar{X} = 4.64$, S.D = 2.79, range = 1-12) | 2 | 5.60 |

จากตารางที่ 1 พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่ร้อยละ 52.80 เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.60 มีน้ำหนักแรกเกิดอยู่ระหว่าง 2,000-2500 กรัม และร้อยละ 52.80 มีน้ำหนักวันที่ทำการศึกษาระหว่าง 2,000-2500 กรัม ร้อยละ 63.90 มีอายุหลังคลอดระหว่าง 35-36 สัปดาห์ และทารก ร้อยละ 69.40 มีระยะเวลาอยู่ในหออภิบาลทารกแรกเกิดตั้งแต่เริ่มรักษาจนถึงวันที่ศึกษา 1-5 วัน

ตารางที่ 2

ระยะเวลาการปฏิบัติการพยาบาลประจำวันทั้งหมด 6 กิจกรรม ต่อจำนวน และร้อยละ ของทารกเกิดก่อนกำหนด ($n = 36$)

| ระยะเวลาการปฏิบัติการพยาบาลประจำวัน (นาท) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| 7.00-7.29 | 6 | 16.70 |
| 7.30-7.59 | 14 | 38.90 |
| 8.00-8.29 | 12 | 33.30 |
| 8.30-8.59 | 4 | 11.10 |

($\bar{X} = 8.09$, S.D = 0.45 range = 7.00-8.50)

จากตารางที่ 2 ระยะเวลาการปฏิบัติการพยาบาลประจำวันให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งหมด 6 กิจกรรม พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนด ร้อยละ 38.90 ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลประจำวันเป็นเวลา 7.30-7.59 นาที ร้อยละ 33.30 ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลประจำวันเป็นเวลา 8.00-8.29 นาที ร้อยละ 16.70 ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลประจำวันเป็นเวลา 7.00-7.29 นาที และมีเพียงร้อยละ 11.10 ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลประจำวันเป็นเวลา 8.30-8.59 นาที

ตารางที่ 3
จำนวน ร้อยละของการเกิดก่อนกำหนด และระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลแต่ละกิจกรรม (n=36)

| ระยะเวลา (นาที) | การวัดอุณหภูมิทางรักแร้ | | การเช็ดตา | | การทำความสะอาดช่องปาก | | การเช็ดตัว | | การเช็ดสะดือ | | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | |
|-----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) |
| 0.01-0.05 | 0(0.00) | 32 (88.90) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 3 (8.30) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 0.06-0.10 | 0(0.00) | 4 (11.10) | 8 (22.20) | 8 (22.20) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 33 (91.70) | 0(0.00) | 4 (11.10) | 0(0.00) | 4 (11.10) |
| 0.11-0.15 | 0(0.00) | 0(0.00) | 21 (58.30) | 21 (58.30) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 18 (50.00) | 0(0.00) | 18 (50.00) |
| 0.16-0.20 | 0(0.00) | 0(0.00) | 7 (19.40) | 7 (19.40) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 10 (28.80) | 0(0.00) | 10 (28.80) |
| 0.21-0.25 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 4 (11.10) | 0(0.00) | 4 (11.10) |
| 0.26-0.30 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 0.31-0.35 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 2 (5.60) | 2 (5.60) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 0.36-0.40 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 2 (5.60) | 2 (5.60) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 0.41-0.45 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 3 (8.30) | 3 (8.30) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 0.46-0.50 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 5 (13.90) | 5 (13.90) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 0.51-0.55 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 4 (11.11) | 4 (11.11) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 0.56-1.00 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 6 (16.70) | 6 (16.70) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 1.01-1.05 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 1 (2.80) | 1 (2.80) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 1.06-1.10 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 6 (16.70) | 6 (16.70) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 1.11-1.15 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 5 (13.90) | 5 (13.90) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 1.16-1.20 | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 2 (5.60) | 2 (5.60) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 5.00 | 36 (100) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) |

จากตารางที่ 3 ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลแต่ละกิจกรรมพบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนด ร้อยละ 100 ได้รับการวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้ เป็นเวลา 5.00 นาที ร้อยละ 88.90 ได้รับการเช็ดตา เป็นเวลา 0.01-0.05 นาที ร้อยละ 58.30 ได้รับการทำความสะอาดช่องปาก เป็นเวลา 0.11-0.15 นาที ร้อยละ 16.70 ได้รับการเช็ดตัว เป็นเวลา 0.56-1.00 นาที และ 1.06-1.10 นาที ร้อยละ 91.70 ได้รับการเช็ดสะดือ เป็นเวลา 0.06-0.10 นาที และร้อยละ 50.00 ได้รับการเปลี่ยนผ้าอ้อม เป็นเวลา 0.11-0.15 นาที

ส่วนที่ 2 ข้อมูลแบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด ขณะ ภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวัน และการกลับสู่ภาวะสมดุล

ตารางที่ 4

จำนวน ร้อยละ ของทารกเกิดก่อนกำหนด ที่แสดงถึงอัตราการเต้นของหัวใจ ขณะได้รับการกิจกรรมพยาบาลประจำวันต่างๆ (n = 36)

| กิจกรรมการพยาบาล | อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที) | |
|-------------------------------|--|---|
| | ภาวะสมดุล 120-160 จำนวน (ร้อยละ) | ภาวะเครียด <120 - >160 จำนวน (ร้อยละ) |
| 1. การวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้ | 36 (100) | 0 (0.00) |
| 2. การเช็ดตา | 26 (72.20) | 10 (27.78) |
| 3. การทำความสะอาดช่องปาก | 26 (72.20) | 10 (27.78) |
| 4. การเช็ดตัว | 13 (36.10) | 23 (63.88) |
| 5. การเช็ดสะดือ | 27 (75.00) | 9 (25.00) |
| 6. การเปลี่ยนผ้าอ้อม | 18 (50.00) | 18 (50.00) |

จากตารางที่ 4 ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอัตราการเต้นของหัวใจระหว่าง 120-160 ครั้งต่อนาที พบในทารก ร้อยละ 100 เมื่อได้รับการวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้ ร้อยละ 75.00 ในการเช็ดสะดือ ร้อยละ 72.20 ในการเช็ดตา และการทำความสะอาดช่องปาก ส่วนทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 120 ครั้งต่อนาที หรือมากกว่า 160 ครั้งต่อนาที พบในทารก ร้อยละ 63.88 ในการเช็ดตัว ร้อยละ 50.00 ในการเปลี่ยนผ้าอ้อม ร้อยละ 27.78 ในการเช็ดตา และการทำความสะอาดช่องปาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)
อัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าพื้นฐาน จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล (n=36)

| ค่าพื้นฐาน | การเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจจากค่าพื้นฐาน (ครั้งต่อนาที) จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| | การวัดอุณหภูมิทางร่างกาย | | | การทำความสะอาดช่องปาก | | | การเช็ดตัว | | | การเช็ดสะดือ | | | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | |
| อัตราการเต้นของหัวใจ | อัตราการเต้นของหัวใจ | จำนวนครั้งที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง | อัตราการเต้นของหัวใจ | อัตราการเต้นของหัวใจ | จำนวนครั้งที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง | อัตราการเต้นของหัวใจ | อัตราการเต้นของหัวใจ | จำนวนครั้งที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง | อัตราการเต้นของหัวใจ | อัตราการเต้นของหัวใจ | จำนวนครั้งที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง | อัตราการเต้นของหัวใจ | อัตราการเต้นของหัวใจ | จำนวนครั้งที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง |
| คนที่ 7 | - | - | - | 168 | 8 | 178 | 18 | 177 | 17 | 173 | 13 | | | |
| 147-160 | - | - | - | 111 | 23 | 110 | 24 | 110 | 24 | 120 | 14 | | | |
| คนที่ 8 | - | - | - | - | - | 125 | 7 | 125 | 7 | 166 | 6 | | | |
| 134-160 | 120 | 12 | - | 158 | 5 | 163 | 10 | 156 | 3 | 159 | 6 | | | |
| คนที่ 9 | 156 | 3 | 8 | 152 | 8 | 163 | 20 | 158 | 15 | 152 | 9 | | | |
| 132-160 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| คนที่ 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 139-153 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| คนที่ 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 120-143 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| คนที่ 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 120-148 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |

ตารางที่ 5 (ต่อ)
อัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าพื้นฐาน จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล (n=36)

| คำพื้นฐาน | การเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจจากค่าพื้นฐาน (ครั้งต่อนาที) จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | การวัดอุณหภูมิร่างกาย ทางรักแร้ | | | การทำความสะอาด ช่องปาก | | | การเช็ดตัว | | | การเช็ดสะดือ | | | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | | |
| อัตราการ เต้นของ หัวใจ ของทารก | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | จำนวนครั้ง ที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | จำนวนครั้ง ที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | จำนวนครั้ง ที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง |
| คนที่ 31 | 160 | 12 | 160 | 16 | 165 | 17 | 162 | 14 | 162 | 14 | 162 | 14 | 162 | 14 | 14 |
| 122-148 | - | - | - | - | 163 | 18 | 149 | 4 | 159 | 8 | 159 | 8 | 159 | 8 | 8 |
| คนที่ 32 | - | - | - | - | 163 | 18 | 149 | 4 | 159 | 8 | 159 | 8 | 159 | 8 | 8 |
| 121-145 | - | - | - | - | 163 | 18 | 149 | 4 | 159 | 8 | 159 | 8 | 159 | 8 | 8 |
| คนที่ 33 | - | 1 | 119 | 7 | 146 | 3 | 146 | 3 | 158 | 15 | 158 | 15 | 158 | 15 | 15 |
| 120-143 | - | - | - | - | 146 | 9 | 156 | 1 | 166 | 7 | 166 | 7 | 166 | 7 | 7 |
| คนที่ 34 | - | - | - | - | 164 | 9 | 156 | 1 | 166 | 7 | 166 | 7 | 166 | 7 | 7 |
| 127-155 | - | - | - | - | 164 | 9 | 156 | 1 | 166 | 7 | 166 | 7 | 166 | 7 | 7 |
| คนที่ 35 | - | - | - | - | 115 | 5 | - | - | 158 | 24 | 158 | 24 | 158 | 24 | 24 |
| 120-134 | - | - | - | - | 115 | 5 | - | - | 158 | 24 | 158 | 24 | 158 | 24 | 24 |
| คนที่ 36 | 146 | 2 | 130 | 22 | 157 | 29 | 142 | 14 | 142 | 14 | 142 | 14 | 142 | 14 | 14 |
| 120-128 | 146 | 2 | 130 | 22 | 157 | 29 | 142 | 14 | 142 | 14 | 142 | 14 | 142 | 14 | 14 |

ตารางที่ 5 (ต่อ)
อัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าพื้นฐาน จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล (n=36)

| ค่าพื้นฐาน | การเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจจากค่าพื้นฐาน (ครั้งต่อนาที) จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | การวัดอุณหภูมิกาย ทางรักแร้ | | | การทำความสะอาด ช่องปาก | | | การเช็ดตัว | | | การเช็ดสะดือ | | | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | |
| อัตราการ เต้นของ หัวใจ | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | จำนวนครั้ง ที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | จำนวนครั้ง ที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | จำนวนครั้ง ที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | จำนวนครั้ง ที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง | อัตราการ เต้นของ หัวใจ | จำนวนครั้ง ที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง |
| \bar{X} | 145.86 | 141.71 | 8.21 | 147.00 | 147.00 | 13.44 | 151.67 | 150.71 | 14.43 | 150.71 | 157.83 | 10.71 | 157.83 | 13.83 |
| 123-150 | | | | | | | | | | | | | | |
| S.D | 14.07 | 25.45 | 5.62 | 25.91 | 25.91 | 10.21 | 24.55 | 21.63 | 9.62 | 21.63 | 18.56 | 8.13 | 18.56 | 7.88 |
| 17.62-8.63 | | | | | | | | | | | | | | |
| range | 120-160 | 100-173 | 1-18 | 112-180 | 112-180 | 1-23 | 100-180 | 110-178 | 1-29 | 110-178 | 106-181 | 1-24 | 106-181 | 1-28 |
| 120-160 | | | | | | | | | | | | | | |

* หมายถึง (-) หมายถึง "ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าอัตราการเต้นของหัวใจจากค่าพื้นฐาน"

จากตารางที่ 5 ทารกเกิดก่อนกำหนดมีอัตราการเดินของหัวใจที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าพื้นฐาน จำแนกตามกิจกรรมการพยาบาล พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเดินของหัวใจจากค่าพื้นฐานมากที่สุดคือ การเช็ดตัว โดยอัตราการเดินของหัวใจเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1-29 ครั้งต่อนาที รองลงมา การเปลี่ยนผ้าอ้อม 1-28 ครั้งต่อนาที การเช็ดสะดือ 1-24 ครั้งต่อนาที การทำความสะอาดช่องปาก 1-23 ครั้งต่อนาที การเช็ดตา 1-20 ครั้งต่อนาที และการวัดอุณหภูมิทางรักแร้ 1-18 ครั้งต่อนาที ตามลำดับ

ตารางที่ 6

จำนวน ร้อยละของทารกเกิดก่อนกำหนด ที่แสดงถึงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ขณะได้รับกิจกรรมการพยาบาลประจำวันต่างๆ ($n = 36$)

| กิจกรรมการพยาบาล | ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (%) | |
|----------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| | ภาวะสมดุล > 90% | ภาวะเครียด < 90% |
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) |
| 1. การวัดอุณหภูมิทางรักแร้ | 36 (100.00) | 0 (0.00) |
| 2. การเช็ดตา | 35 (97.20) | 1 (2.80) |
| 3. การทำความสะอาดช่องปาก | 35 (97.20) | 1 (2.80) |
| 4. การเช็ดตัว | 27 (75.00) | 9 (25.00) |
| 5. การเช็ดสะดือ | 35 (97.20) | 1 (2.80) |
| 6. การเปลี่ยนผ้าอ้อม | 34 (94.40) | 2 (5.60) |

จากตารางที่ 6 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ขณะได้รับกิจกรรมพยาบาลประจำวันต่างๆ พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ พบในทารกร้อยละ 100 เมื่อได้รับการวัดอุณหภูมิทางรักแร้ ร้อยละ 97.20 ในการเช็ดตา การทำความสะอาดช่องปาก และการเช็ดสะดือ และร้อยละ 75.00 ในการเช็ดตัว สำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด ที่มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ทารกร้อยละ 25.00 เมื่อได้รับการเช็ดตัว รองลงมา ร้อยละ 5.60 ในการเปลี่ยนผ้าอ้อม และพบเพียงร้อยละ 2.80 ในการเช็ดตา การทำความสะอาดช่องปาก และการเช็ดสะดือ

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดที่ลดลงจากค่าพื้นฐาน จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล (n=36)

| ค่าพื้นฐาน | ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดที่ลดลงจากค่าพื้นฐาน (%) จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| | การวัดอุณหภูมิทางรักแร้ | | | การทำความสะอาดช่องปาก | | | การเช็ดตัว | | | การเช็ดสะดือ | | | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | |
| ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดของทารก | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวน(%) ที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวน(%) ที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวน(%) ที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวน(%) ที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวน(%) ที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวน(%) ที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวน(%) ที่ลดลง |
| \bar{X} | 91.20 | 2.20 | 92.75 | 2.25 | 91.50 | 1.83 | 89 | 4.75 | 91.33 | 4.16 | 89.91 | 4.36 | 88-92 | 1-9 |
| S.D | 2.17 | 0.84 | 2.87 | 1.24 | 2.81 | 1.17 | 1.65 | 3.57 | 3.14 | 3.37 | 1.38 | 2.76 | 90-95 | 1-7 |
| 2.24-1.16 | | | | | | | | | | | | | | |
| range | 90-95 | 1-3 | 89-95 | 1-4 | 88-96 | 1-4 | 86-92 | 1-10 | 90-95 | 1-7 | 88-92 | 1-9 | | |
| 90-100 | | | | | | | | | | | | | | |

* หมายถึง (-) หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดจากค่าพื้นฐาน

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ค่าความถี่ของออกซิเจนในเลือดที่ลดลงจากค่าพื้นฐาน จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล (n=36)

| ค่าพื้นฐาน | การเปลี่ยนแปลงความถี่ของออกซิเจนในเลือดจากค่าพื้นฐาน จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | การวัดอุณหภูมิทางรักแร้ | การเช็ดตัว | การเช็ดตา | การทำความสะอาดช่องปาก | การเช็ดตัว | การเช็ดสะดือ | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | การเช็ดตัว | การเช็ดตัว | การเช็ดตัว |
| ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด | ความถี่ของออกซิเจนในเลือด |
| 14) 93-99 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15) 90-98 | - | - | - | - | 89 | - | - | - | 89 | - |
| 16) 95-98 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17) 95-99 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18) 95-97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19) 91-98 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20) 91-96 | - | - | - | 90 | - | - | - | - | 90 | - |
| 21) 94-96 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22) 96-97 | 95 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23) 94-96 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24) 94-97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25) 93-98 | - | - | - | - | 90 | - | - | - | 90 | 3 |
| 26) 95-98 | - | - | - | - | - | - | 91 | 4 | 90 | 5 |

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดที่ลดลงจากค่าพื้นฐาน จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล (n=36)

| ค่าพื้นฐาน | การเปลี่ยนแปลงความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดจากค่าพื้นฐาน จำนวนตามกิจกรรมการพยาบาล | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| | การวัดอุณหภูมิทางรักแร้ | | การเช็ดตา | | การทำความสะอาดช่องปาก | | การเช็ดตัว | | การเช็ดสะดือ | | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | |
| ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวนครั้งที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวนครั้งที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวนครั้งที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวนครั้งที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวนครั้งที่ลดลง | ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวนครั้งที่ลดลง |
| 27) 92-96 | 90 | 2 | - | - | - | 90 | 2 | - | - | - | - | - |
| 28) 90-97 | - | - | - | - | - | 86 | 4 | - | - | - | - | - |
| 29) 91-96 | - | - | - | - | - | - | - | 90 | 1 | - | - | - |
| 30) 93-97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31) 93-98 | 91 | 2 | - | - | - | 92 | 1 | - | - | - | 90 | 3 |
| 32) 94-98 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33) 90-97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34) 91-96 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35) 93-96 | 90 | 3 | 89 | 4 | - | 91 | 2 | - | - | - | 90 | 3 |
| 36) 93-96 | 90 | 3 | 92 | 1 | 92 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| \bar{X} 93-97 | 91.20 | 2.20 | 92.75 | 2.25 | 91.50 | 1.83 | 4.75 | 91.33 | 4.16 | 89.91 | 4.36 | 4.36 |
| S.D.2.24-1.16 | 2.17 | 0.84 | 2.87 | 1.24 | 2.81 | 1.17 | 3.57 | 3.14 | 3.37 | 1.38 | 2.76 | 2.76 |
| range90-100 | 90-95 | 1-3 | 89-95 | 1-4 | 88-96 | 1-4 | 86-92 | 1-10 | 90-95 | 1-7 | 88-92 | 1-9 |

จากตารางที่ 7 ทารกเกิดก่อนกำหนดมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดลดลงจากค่าพื้นฐาน จำแนกตามกิจกรรมพยาบาล พบมากที่สุดคือ ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดลดลง จากค่าพื้นฐาน 1-10 เปอร์เซ็นต์ เมื่อได้รับการเช็ดตัว 1-9 เปอร์เซ็นต์ เมื่อได้รับการเปลี่ยนผ้าอ้อม 1-7 เปอร์เซ็นต์ เมื่อได้รับการเช็ดสะดือ 1-4 เปอร์เซ็นต์ เมื่อได้รับการเช็ดตา และการทำความสะอาดช่องปาก 1-3 เปอร์เซ็นต์ เมื่อได้รับการวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้

ตารางที่ 8
จำนวน ร้อยละ ของเหตุการณ์ก่อนกำหนด แสดงถึงการตอบสนองต่อความเครียด จำนวนตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของกลุ่มเนื้อเยื่อและการเคลื่อนไหว และชนิดของกิจกรรมการพยาบาล (n=36)

| การเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของกลุ่มเนื้อเยื่อและการเคลื่อนไหว | กิจกรรมการพยาบาล | | | | | | | | จำนวนรวม | | | |
|--|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|-----|---------|
| | การวัดอุณหภูมิทางร่างกาย | การยืดตัว | | | | |
| การเปลี่ยนแปลง | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| 1. สิริยะหรือลำตัวคืน | 36 | (100) | 36 | (100) | 36 | (100) | 36 | (100) | 36 | (100) | 216 | (100) |
| 2. กางนิ้วมือ | 34 | (94.44) | 34 | (94.44) | 36 | (100) | 33 | (91.67) | 34 | (94.44) | 207 | (95.83) |
| 3. แขนหรือข้ออยู่ในท่าเหยียดหรือเหยียด | 34 | (94.44) | 32 | (88.89) | 34 | (94.44) | 36 | (100) | 33 | (91.67) | 204 | (94.44) |
| 4. งอแขนขาและลำตัวมากกว่าปกติ | 17 | (47.22) | 28 | (77.78) | 28 | (77.78) | 35 | (97.22) | 29 | (80.56) | 173 | (80.09) |
| 5. ใบหน้าแยก | 9 | (25.00) | 28 | (77.78) | 20 | (55.56) | 33 | (91.67) | 8 | (22.22) | 114 | (52.77) |
| 6. กำหมัด | 6 | (16.67) | 16 | (44.44) | 13 | (36.11) | 28 | (77.78) | 7 | (19.44) | 72 | (33.33) |
| 7. แคนดิน | 1 | (2.80) | 2 | (5.56) | 6 | (16.67) | 7 | (19.44) | 0 | (0.00) | 22 | (10.18) |
| 8. แขนเหมือนอยู่ในท่าป้องกันตัวหรือวางมือปิดหน้า | 1 | (2.80) | 6 | (16.67) | 5 | (13.89) | 6 | (16.67) | 1 | (2.80) | 20 | (9.25) |

ตารางที่ 8 (ต่อ)
 จำนวน ร้อยละ ของทางที่เกิดก่อนกำหนด แสดงถึงการตอบสนองต่อความเครียด จำนวนตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของกลุ่มเนื้อและการเคลื่อนไหว และชนิดของกิจกรรมการพยาบาล (n=36)

| การเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของกลุ่มเนื้อและการเคลื่อนไหว | กิจกรรมการพยาบาลประจำวัน | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | การวัดอุณหภูมิกาย | การยืดตัว | การทำความสะอาด | การยืดตัว | การเช็ดสะดือ | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | จำนวนรวม | การวัดอุณหภูมิกาย | การยืดตัว | การทำความสะอาด | การยืดตัว | การเช็ดสะดือ | การเปลี่ยนผ้าอ้อม | จำนวนรวม |
| ทางด้านเนื้อและการเคลื่อนไหว | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวนรวม (ร้อยละ) |
| 9.เอ็นหลัง | 0 (0.00) | 4 (11.11) | 5 (13.89) | 6 (16.67) | 1 (2.80) | 1 (2.80) | 17 (7.87) | 0 (0.00) | 4 (11.11) | 5 (13.89) | 6 (16.67) | 1 (2.80) | 1 (2.80) | 17 (7.87) |
| 10.แขนขาและลำตัว | 1 (2.80) | 2 (5.56) | 2 (5.56) | 4 (11.11) | 0 (0.00) | 2 (5.56) | 11 (5.09) | 1 (2.80) | 2 (5.56) | 2 (5.56) | 4 (11.11) | 0 (0.00) | 2 (5.56) | 11 (5.09) |
| เคลื่อนไหวแบบกระดูก | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) |
| 11. โภ่งลำตัวขึ้น | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) |
| 12. แขนขาอ่อน | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) |
| ปากเปียก | | | | | | | | | | | | | | |

* หมายถึง (0) หมายถึง ทางที่ไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงของระบบการทำงานของกลุ่มเนื้อและการเคลื่อนไหว

จากตารางที่ 8 การตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดจำแนกตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวและชนิดของกิจกรรมการพยาบาล พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดร้อยละ 100 มีสายสิริระหหรือขยับลำตัวในทุกกิจกรรมการพยาบาล ร้อยละ 95.83 กางนิ้วมือ พบมากที่สุดในการทำความสะอาดช่องปาก และการเช็ดตัว ร้อยละ 94.44 แขนหรือขาอยู่ในที่เหยียดหรือเหยียดกาง พบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 80.09 งอแขนขาและลำตัวมากกว่าปกติ พบมากที่สุดในการเปลี่ยนผ้าอ้อม ร้อยละ 52.77 ไขว้หน้าเหยง พบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 33.33 กำหมัด พบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 10.18 แลบลิ้นพบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 9.25 แขนเหมือนอยู่ในท่าป้องกันตัวหรือวางมือปิดหน้า พบมากที่สุดในการเช็ดตา และการเช็ดตัว ร้อยละ 7.87 แอ่นหลัง พบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 5.09 แขนขาและลำตัวเคลื่อนไหวแบบกระตุก พบมากที่สุดในการเช็ดตัว สำหรับการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวที่ไม่พบในกิจกรรมใดๆ คือ โกงลำตัวขึ้น และ แขนขาอ่อนปวกเปียก

ตารางที่ 9

จำนวน ร้อยละ ของทารกเกิดก่อนกำหนด ระยะเวลาที่อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด กลับสู่ภาวะสมดุลภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวัน ($n=36$)

| ระยะเวลาที่อัตราการเต้นของหัวใจกลับสู่ภาวะสมดุล (นาที) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|--------|
| 3.00-3.59 | 12 | 33.30 |
| 4.00-4.59 | 12 | 33.30 |
| 5.00-5.59 | 9 | 25.00 |
| 6.00-6.59 | 2 | 5.60 |
| 7.00-7.59 | 1 | 2.80 |

($\bar{X} = 4.32$, S.D = 1.05 , range = 3.00-7.10)

ตารางที่ 9 (ต่อ)

จำนวน ร้อยละ ของทารกเกิดก่อนกำหนด ระยะเวลาที่อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด กลับสู่ภาวะสมดุลภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวัน ($n = 36$)

| ระยะเวลาที่ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดกลับสู่ภาวะสมดุล (นาที) | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|---|-----------|--------|
| 3.00-3.59 | 15 | 41.66 |
| 4.00-4.59 | 10 | 27.77 |
| 5.00-5.59 | 9 | 25.00 |
| 6.00-6.59 | 1 | 2.80 |
| 7.00-7.59 | 1 | 2.80 |

($\bar{X} = 4.10$, S.D = 0.99, range = 3.00-7.20)

จากตารางที่ 9 ภายหลังจากที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการพยาบาลประจำวัน พบว่า ร้อยละ 33.30 ของทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้เวลาในการปรับค่าอัตราการเต้นของหัวใจสู่ภาวะสมดุล 3.00-3.59 นาที และ 4.00-4.59 นาที ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ 25.00 ใช้เวลา 5.00-5.59 นาที มีเพียงร้อยละ 5.60 และร้อยละ 2.80 ใช้เวลา 6.00-6.59 นาที และ 7.00-7.59 นาที ตามลำดับ โดยมีความเฉลี่ยการใช้เวลาในการปรับค่าอัตราการเต้นของหัวใจสู่ภาวะสมดุลคือ 4.32 นาที สำหรับระยะเวลาที่ค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดกลับสู่ภาวะสมดุล พบว่า ร้อยละ 41.66 ของทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้เวลา 3.00-3.59 นาที รองลงมา ร้อยละ 27.77 ใช้เวลา 4.00-4.59 นาที และร้อยละ 25.00 ใช้เวลา 5.00-5.59 นาที โดยค่าเฉลี่ยการใช้เวลาในการปรับค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดกลับสู่ภาวะสมดุล คือ 4.10 นาที

ตารางที่ 10

จำนวน ร้อยละ ของทารกเกิดก่อนกำหนด จำแนกตามพฤติกรรมการปรับตนเองสู่ภาวะสมดุล ภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวัน ($n = 36$)

| พฤติกรรมการปรับตนเองสู่ภาวะสมดุล | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------------------------|------------|--------|
| 1. งอนิ้วมือ | 36 | 100.00 |
| 2. วางมือใกล้ปากหรือเอานิ้วมือใกล้ปาก | 32 | 88.88 |
| 3. เข้่าก่ายกัน | 29 | 80.55 |
| 4. ดูนิ้วมือ | 17 | 47.22 |
| 5. วางเท้าฟิงขอบผ้า | 11 | 30.55 |
| 6. เอามือวางทับกัน | 5 | 13.80 |

* หมายเหตุ ทารก 1 คน สามารถแสดงพฤติกรรมการปรับตนเองสู่ภาวะสมดุลได้มากกว่า 1 พฤติกรรม

จากตารางที่ 10 ทารกเกิดก่อนกำหนดแสดงพฤติกรรมเพื่อบ่งบอกถึงการปรับตนเองสู่ภาวะสมดุล พบว่า ร้อยละ 100 ของทารกเกิดก่อนกำหนด งอนิ้วมือ ร้อยละ 88.88 วางมือใกล้ปากหรือเอานิ้วมือใกล้ปาก ร้อยละ 80.55 เข้่าก่ายกัน ร้อยละ 47.22 ดูนิ้วมือ ร้อยละ 30.55 วางเท้าฟิงขอบผ้า และพบเพียงร้อยละ 13.80 ของทารกเกิดก่อนกำหนด เอามือวางทับกัน

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาแบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด ขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 ราย ซึ่งอภิปรายผลตามการตอบสนองของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน ระบบสรีรวิทยา ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว และการกลับสู่ภาวะสมดุล ดังนี้

1. การตอบสนองความเครียดระบบสรีรวิทยา ขณะทารกได้รับการพยาบาลประจำวัน พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนด มีอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 120 ครั้งต่อนาทีและมากกว่า 160 ครั้งต่อนาที ร้อยละ 63.88 ในการเช็ดตัว ร้อยละ 50.00 ในการเปลี่ยนผ้าอ้อม (ตารางที่ 4) สำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด ที่มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ พบร้อยละ 25.00 ในการเช็ดตัว และร้อยละ 5.60 ในการเปลี่ยนผ้าอ้อม (ตารางที่ 6) อธิบายได้ว่า ขณะที่ทารกได้รับการกิจกรรมการเช็ดตัว และเปลี่ยนผ้าอ้อม ส่วนใหญ่มีค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดผิดปกติ โคนปกติทารกที่มีอายุครรภ์ 32-36 สัปดาห์ ควรมีอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120-160 ครั้งต่อนาที (Hadley, et al., 1999) และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ และวิภา จีระแพทย์, 2548; Harrison et al., 2004; Lee, 2001) ในการศึกษาครั้งนี้พบ ทารกเกิดก่อนกำหนด มีอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 120 ครั้งต่อนาทีและมากกว่า 160 ครั้งต่อนาที ในกิจกรรมการเช็ดตัว และการเปลี่ยนผ้าอ้อม อธิบายได้ว่า เมื่อทารกได้รับการเช็ดตัว และการเปลี่ยนผ้าอ้อมซึ่งทั้ง 2 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่ทารกได้รับการจับต้องและใช้เวลามากกว่ากิจกรรมอื่นๆ คือ 1.06-1.10 นาที และ 0.11-0.15 นาที ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นทารกเกิดก่อนกำหนด มีความเปราะบาง ระบบประสาทส่วนกลางยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ทนต่อการถูกกระตุ้นได้น้อย (Holditch-Davis & Blackburn, 2007) เมื่อทารกได้รับการกระตุ้นที่มากเกินไปที่ร่างกายสามารถควบคุมได้ จะมีการส่งกระแสประสาทจากบริเวณผิวหนังที่ได้รับการจับต้องจากกิจกรรมการพยาบาลผ่านใยประสาทนำเข้าสู่ไขสันหลังผ่านสมองส่วนคอร์เทกซ์ ซึ่งจะทำหน้าที่แปลสัญญาณจากกระแสประสาทเป็นความเครียด และเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียดโดยไปกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติส่วนซิมพาเทติกให้หลั่งสารอิพิเนฟริน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบสรีรวิทยา โดยมีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Ballweg, 2007; Lee, 2001; Peters, 1998, 2201; Wang & Chang, 2004; Holsti et al., 2005) และการเช็ดตัว มีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าพื้นฐาน 1-29 ครั้งต่อนาที การเปลี่ยนผ้าอ้อม 1-28 ครั้งต่อนาที (ตารางที่ 5) อธิบายได้ว่า การเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นของหัวใจ 5-12 ครั้งต่อนาที เพราะเมื่อประสาทสัมผัสถูกกระตุ้น

จากการจับต้อง ส่งผลให้ความต้องการออกซิเจน และการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น (White-Traut et al., 1993) การต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้นมักพบรวมกับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นของหัวใจ เมื่อออกซิเจนในร่างกายลดน้อยลงจะมีผลต่อเนื้อเยื่อของร่างกาย ถ้าปล่อยให้เกิดความเครียดเป็นเวลานานทารก อาจหยุดหายใจ หัวใจเต้นช้าลง อาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ (Modrcin-McCarthy et al., 1997)

สำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ รวมทั้งมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดลงจากค่าพื้นฐานมากที่สุด คือ กิจกรรมการเช็ดตัว และการเปลี่ยนผ้าอ้อม โดยมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดลง 1-10 เปอร์เซ็นต์ และ 1-9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 7) อธิบายได้ว่า ขณะที่มีการเช็ดตัว และการเปลี่ยนผ้าอ้อม ทารกจะมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขนและขาเพิ่มขึ้น จึงมีการใช้พลังงานจาก adenosine triphosphate (ATP) เพิ่มขึ้น ซึ่งพลังงานนี้ได้จากการเผาผลาญกลูโคสโดยใช้ออกซิเจนเป็นส่วนประกอบในวงจรเครบส์ (krebs cycle) ดังนั้นเมื่อทารกมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขนและขามากขึ้น จึงมีการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นทำให้ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดลง (Herlihy & Maebius, 2003) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของรัชนี ผดุงวัย และคณะ (2541) และปีเตอร์ส (Peters, 2001) โดยพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ขณะได้รับการเช็ดตัวและการอาบน้ำ

2. การตอบสนองความเครียดระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว ขณะทารกได้รับการพยาบาลประจำวัน พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดร้อยละ 100 มีสายสิริระยะหรือขยับลำตัว ร้อยละ 95.83 กางนิ้วมือ ซึ่งพบมากที่สุดในการทำความสะอาดช่องปาก และการเช็ดตัว ร้อยละ 94.44 แขนหรือขาอยู่ในท่าเหยียดหรือเหยียดกาง พบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 80.09 งอแขนขาและลำตัวมากกว่าปกติ พบมากที่สุดในการเปลี่ยนผ้าอ้อม ร้อยละ 52.77 ไบหน้าเหยเก พบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 33.33 กำหมัด พบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 10.18 แลบลิ้นพบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 9.25 แขนเหมือนอยู่ในท่าป้องกันตัวหรือวางมือปิดหน้า พบมากที่สุดในการเช็ดตาและการเช็ดตัว ร้อยละ 7.87 แอ่นหลัง พบมากที่สุดในการเช็ดตัว ร้อยละ 5.09 แขนขาและลำตัวเคลื่อนไหวแบบกระตุก พบมากที่สุดในการเช็ดตัว (ตารางที่ 8) อธิบายได้ว่าทารกเกิดก่อนกำหนดอายุหลังปฏิสนธิตั้งแต่ 28 สัปดาห์ จะมีการเคลื่อนไหวขา และกำลังของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นสามารถแสดงความคิดผ่านออกมาด้วยท่าทางการเคลื่อนไหว (Hadley et al., 1999) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีอายุหลังปฏิสนธิ 32-36 สัปดาห์ จึงสามารถแสดงสื่อสัญญาณความคิดในระบบนี้ได้เป็นปกติและชัดเจน ดังนั้นกิจกรรมพยาบาลประจำวันที่มีผลต่อการตอบสนองความเครียด

ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว โดยเรียงจากมากไปหาน้อยมีดังนี้ คือ การเข้ดตัว การเข้ดตา การทำความสะอาดช่องปาก การเปลี่ยนผ้าอ้อม การเข้ดสะดือ และการวัดอุณหภูมิทางรักแร้ ทั้งนี้เพราะเมื่อทารกได้รับกิจกรรมดังกล่าว จะมีการสัมผัสผิวหนังของทารกโดยเฉพาะ กิจกรรมการเข้ดตัว ใช้เวลาตั้งแต่ 0.31-1.20 นาที (ตารางที่ 3) ทำให้มีการส่งสัญญาณไปที่สมองส่วนสั่งการ (motor cortex) ซึ่งเป็นพื้นที่ในการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกาย ทำให้มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ (muscle contraction) และผลของการหดตัวของกล้ามเนื้อจะนำไปสู่การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปีเตอร์ส (Peters, 1998, 2001) พบว่าขณะที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการอาบน้ำ มีการเคลื่อนไหวของแขนและขามากขึ้น งอแขนและงอขามากกว่าปกติ มีการเหยียดแขนหรือขา กางนิ้วมือ (Montague et al., 2005) ใบหน้าเหยเก กำหมัด แลบลิ้น แขนอยู่ในท่าป้องกันตัวหรือวางมือปิดหน้า (ทิพย์สุดา เสงี่ยมานิช, 2550) ส่วนการเข้ดตา การทำความสะอาดช่องปาก การเปลี่ยนผ้าอ้อม การเข้ดสะดือ เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาเพียง 0.01-0.25 นาที (ตารางที่ 3) ทารกได้รับการกระตุ้นประสาทสัมผัสเป็นระยะเวลาสั้นๆ จึงมีการตอบสนองต่อความเครียดระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและ การเคลื่อนไหวน้อย สำหรับกิจกรรมการวัดอุณหภูมิทางรักแร้ ถึงแม้จะใช้เวลา 5 นาที (ตารางที่ 3) แต่ปรอทที่ใช้วัดอุณหภูมิมีลักษณะเป็นแท่งแก้วขนาดเล็ก จึงเกิดการกระตุ้นสัมผัสผิวหนังทารกน้อยมาก ทารกจึงแสดงออกถึงการตอบสนองต่อความเครียดน้อยกว่ากิจกรรมการพยาบาลอื่นๆ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า กิจกรรมการพยาบาลที่ส่งผลต่อระบบสรีรวิทยา และระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว มากที่สุดคือ การเข้ดตัว รองลงมาคือ การเปลี่ยนผ้าอ้อม การเข้ดตา การทำความสะอาดช่องปาก การเข้ดสะดือ และการวัดอุณหภูมิทางรักแร้ ซึ่งสามารถนำมาจัดกิจกรรมการพยาบาลได้ตามลำดับของการตอบสนองต่อความเครียดที่ทารกเกิดก่อนกำหนดแสดงออก โดยเริ่มจากกิจกรรมการพยาบาลที่ส่งผลต่อทารกน้อยที่สุดก่อน (Altimier, 2007) ซึ่งปฏิบัติการพยาบาลนั้นจะถือหลักการให้การพยาบาลส่วนที่สะอาดก่อนให้การพยาบาลส่วนที่สกปรก (Baird, 2003) และตระหนักถึงการลดการเกิดความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด โดยให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวล และใช้ระยะเวลาสั้น

3. การกลับสู่ภาวะสมดุล ภายหลังจากทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับกิจกรรมการพยาบาลประจำวันอย่างต่อเนื่องทั้ง 6 กิจกรรม ทารกใช้เวลาในการปรับค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิมพัลส์ของออกซิเจนในเลือดสู่ภาวะสมดุล โดย ร้อยละ 33.30 ของทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้เวลาในการปรับค่าอัตราการเต้นของหัวใจสู่ภาวะสมดุล 3.00-3.59 นาที และ 4.00-4.59 นาที ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ 25.00 ใช้เวลา 5.00-5.59 นาที มีเพียง ร้อยละ 5.60 และ ร้อยละ 2.80 ใช้เวลา 6.00-6.59 นาที และ 7.00-7.59 นาที ตามลำดับ และทารกใช้เวลาในการปรับค่าความอิมพัลส์

ของออกซิเจนในเลือดสู่ภาวะสมดุล โดย ร้อยละ 41.66 ของทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้เวลา 3.00-3.59 นาที รองลงมาร้อยละ 27.77 ใช้เวลา 4.00-4.59 นาที และร้อยละ 25.00 ใช้เวลา 5.00-5.59 นาที เป็นเวลา 3.00-3.59 นาที รองลงมาร้อยละ 27.77 และ ร้อยละ 25.00 เป็นเวลา 4.00-4.59 นาที และ เป็นเวลา 5.00-5.59 นาที ตามลำดับ (ตารางที่ 9) จากการศึกษาพบว่าทารกส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.66 ใช้เวลา 3.00-4.59 นาที ในการปรับค่าอัตราการเต้นของหัวใจสู่ภาวะสมดุล และทารกร้อยละ 69.43 ใช้เวลา 3.00-4.59 นาที ในการปรับค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดสู่ภาวะสมดุล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมอริเลียส และคณะ (Morelius et al., 2005) ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุหลังปฏิสนธิ 23-38 สัปดาห์ มีการกลับสู่ภาวะสมดุลภายหลังจากการเปลี่ยนผ้าอ้อม 3 นาที และการศึกษาของปีเตอร์ส (Peters, 1998) ที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของทารกเกิดก่อนกำหนด อายุหลังปฏิสนธิ 28.1-31.8 สัปดาห์ ขณะได้รับกิจกรรมการพยาบาลด้วยการอาบน้ำทารกจะมีอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด กลับสู่ภาวะสมดุล 2-5 นาที ดังนั้น ภายหลังจากให้การพยาบาล พยาบาลควรให้ทารกได้มีระยะพัก 3-5 นาที เพื่อให้ทารกกลับสู่ภาวะสมดุล ก่อนให้การพยาบาลชนิดอื่นต่อไป

สำหรับพฤติกรรมของทารกเกิดก่อนกำหนดเพื่อบ่งบอกถึงทารกปรับตนเองสู่ภาวะสมดุล พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดร้อยละ 100 งอนิ้วมือ ร้อยละ 88.88 วางมือใกล้ปากหรือเอานิ้วมือใกล้ปาก ร้อยละ 80.55 เท้าก่ายกัน ร้อยละ 47.22 ดูนิ้วมือ ร้อยละ 30.55 วางเท้าพิงขอบผ้า และพบน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 13.80 เอามือวางทับกัน (ตารางที่ 10) อธิบายได้ว่าเมื่อทารกได้รับการจับต้องจากกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน ซึ่งเป็นการกระตุ้นประสาทสัมผัสทำให้ทารกพยายามการปลดปล่อยตนเองให้กลับสู่ภาวะสมดุล เช่น หุคร้องไห้โดยดูนิ้วมือ นอนงอแขนขาเอานิ้วมือกำผ้า หรือสิ่งของที่อยู่กับใกล้ตัวพฤติกรรมเหล่านี้สามารถสังเกตได้ชัดเจนเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 32 สัปดาห์ขึ้นไป (Holditch-Davis, & Blackburn, 2007) ซึ่งในการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุหลังปฏิสนธิ 32-36 สัปดาห์ ทารกจึงสามารถแสดงพฤติกรรมดังกล่าวออกมาอย่างชัดเจน ดังนั้น ภายหลังจากปฏิบัติการพยาบาลให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนด พยาบาลควรส่งเสริมให้ทารกกลับสู่ภาวะสมดุล โดยนำมือทารกไว้ใกล้ปาก จัดทำให้แขนและขา งอเข้าหาลำตัว และ เท้าก่ายกัน ให้ทารกอยู่ในขอบเขตจำกัดคล้ายกับอยู่ในครรภ์มารดา