

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ และระยะเวลาการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหอ อภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยเลือกศึกษาทารก เกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดตั้งแต่แรกเกิด ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม ถึง 31 ธันวาคม 2540 รวมเป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยศึกษากับทารกเกิดก่อนกำหนด ที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด ที่จากมารดาที่ไม่ได้รับยาฉีดระงับปวดในระยะรอคลอด เช่น ยากลุ่มไดอะซีแพม มีเฟอริติน เพพริติน และยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง เป็นต้น
2. เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด ที่เกิดจากมารดาซึ่งในช่วงการคลอดไม่มีไข้ นั่นคือ มีอุณหภูมิร่างกายน้อยกว่า 37.5 องศาเซลเซียส
3. ไม่มีคามพิการแต่กำเนิด
4. มารดายินดีให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเข้าร่วมในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ เพศ อายุในครรภ์ วันเดือนปี เวลาเกิด อายุในครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด คะแนนแอสการ์ด สถานที่คลอด การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาการเคลื่อนย้ายทารกจากสถานที่คลอดมาหออภิบาลทารกแรกเกิด และยาระงับปวดที่มารดาได้รับ

1.2 แบบบันทึกอุณหภูมิกายที่วัดทางรักแร้ของทารกเกิดก่อนกำหนด

1.3 แบบบันทึกการตรวจและการรักษาแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ บันทึกสัญญาณชีพ ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าวิเคราะห์แก๊สในเส้นเลือดแดง ค่าความอิมิตัวของออกซิเจนในเส้นเลือดแดง และการรักษาที่ได้รับ

1.4 แบบบันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของสิ่งแวดล้อม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องวัดอุณหภูมิทางรักแร้ของทารกเกิดก่อนกำหนด เป็นอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมมิเตอร์ (electronic thermometer) ชนิด Digital Beeper Centigrade Thermometer จำนวน 3 เครื่อง ค่าอุณหภูมิที่วัดได้ อยู่ในช่วง 32.0 - 43.9 องศาเซลเซียส โดยอ่านค่าเป็นตัวเลข

2.2 เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของสิ่งแวดล้อม ชนิด Hygrometer wet - dry จำนวน 3 เครื่อง

2.3 นาฬิกาจับเวลาชนิดบอกเวลาเป็นตัวเลข จำนวน 3 เครื่อง

2.4 สำลีชุบอัลกอฮอล์ 70%

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมมิเตอร์ ชนิดดิจิตอล เทอร์โมมิเตอร์ ซึ่งตรวจสอบโดยบริษัทผู้ผลิต พบว่าเมื่อวัดอุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 32.0 - 43.9 องศาเซลเซียส จะมีค่าความเที่ยงตรงในการวัดเท่ากับ ± 0.2 และผู้วิจัยนำเครื่องวัดนี้ไปให้ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของการวัด

2. เครื่องวัดวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทอร์โมมิเตอร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาภาคเหนือตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของการวัด

3. นาฬิกาจับเวลา ผู้วิจัยนำไปให้ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นในการบอกเวลา

4. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนด แบบบันทึกการตรวจและการรักษาทารกเกิดก่อนกำหนด แบบบันทึกอุณหภูมิกายทารกเกิดก่อนกำหนด แบบบันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศในตู้อบ ผู้วิจัยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางกุมารเวชศาสตร์ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลกุมารเวชศาสตร์ จำนวน 2 ท่านและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิดจำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองบันทึกข้อมูลกับทารกเกิดก่อนกำหนด ที่หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จำนวน 5 ราย เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูล ถ้ายังพบข้อบกพร่องระหว่างการทดลองให้ทำการปรับเปลี่ยนให้มีความสะดวกในการบันทึกข้อมูล จนกระทั่งไม่มีที่แก้ไขจึงนำไปใช้เก็บข้อมูลในการวิจัยจริง

การควบคุมคุณภาพการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยนี้จำเป็นต้องให้ผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลประจำการของหออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี จำนวน 5 ท่าน ช่วยในการบันทึกข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจะอบรมผู้ช่วยวิจัย เกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ วิธีการวัดและบันทึกอุณหภูมิกายทารกเกิดก่อนกำหนด และการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของตู้อบ หลังจากนั้นทดลองวัดและอ่านค่าอุณหภูมิกายของทารกเกิดก่อนกำหนด 5 ราย พร้อมกัน แล้วนำผลการบันทึกที่ได้มาเปรียบเทียบกัน จะยอมรับเมื่อผู้ช่วยวิจัยทั้ง 5 คนสามารถอ่านค่าได้ตรงกันและตรงกับผู้วิจัย และทำการทดลองวัดและอ่านค่าอุณหภูมิตู้อบและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในตู้อบเช่นเดียวกัน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยจะเข้าพบมารดาหรือผู้ปกครองทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่อแรกรับเพื่อขออนุญาตในการศึกษาวิจัยกับทารกเกิดก่อนกำหนด โดยอธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการวิจัย ซึ่งจะเป็นการศึกษาตามสภาพที่เป็นตามปกติของการดูแลรักษาทารก

เกิดก่อนกำหนดรายนั้น ผู้วิจัยจะไม่กระทำการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาทารกเกิดก่อนกำหนด ทั้งสิ้น เพียงแต่จะมีการบันทึกอุณหภูมิกายทารกเกิดก่อนกำหนดบ่อยครั้งขึ้น คือ เป็นการบันทึกทุก 30 นาที เท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือแนะนำตัวจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกกุมารเวชกรรม กุมารแพทย์ประจำหออภิบาลทารกแรกเกิด หัวหน้างานเฉพาะทางกุมารเวชกรรม และหัวหน้าหออภิบาลทารกแรกเกิด เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย
2. ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยคนใดคนหนึ่งจะหมุนเวียนกันเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกเวร การปฏิบัติงานของพยาบาลตลอดระยะเวลาการวิจัย โดยผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยจะทำการวัดและบันทึกอุณหภูมิกายของทารกเกิดก่อนกำหนดรายใหม่ทุกรายที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นการกระทำที่เป็นปกติอยู่แล้ว การวัดอุณหภูมิกายทารกเกิดก่อนกำหนดทำดังนี้ ห่อตัวและให้แขนแนบชิดลำตัว เป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาที หลังจากนั้นสอดใส่กระเปาะของเทอร์โมมิเตอร์เข้าบริเวณด้านในสุดของรักแร้ตรงแนวกึ่งกลางระหว่างด้านหน้าและด้านหลังของทรวงอก และจับแขนทารกให้ชิดลำตัว ใช้เวลาวัดนาน 1 นาที อ่านค่าอุณหภูมิจากตัวเลขที่ปรากฏ และทำความสะอาดโดยเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% ทุกครั้งก่อนที่จะนำไปใช้กับทารกเกิดก่อนกำหนดรายอื่นต่อไป
3. ทำการบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนดทุกรายลงในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป
4. ในกลุ่มทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอุณหภูมิกายเมื่อแรกรับต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียสเมื่อวัดอุณหภูมิทางรักแร้ ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยจะเข้าพบและชี้แจงมารดาหรือผู้ปกครองทารกเกิดก่อนกำหนดเพื่อขออนุญาตในการวิจัย ซึ่งจะดำเนินการศึกษาต่อไปเฉพาะรายที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น โดยจะทำการวัดและบันทึกอุณหภูมิต่อไปทุก 30 นาที จนอุณหภูมิสูงถึง 36.5

องศาเซลเซียส และจะวัดต่อไปอีก 2 ครั้ง ถ้าอุณหภูมิที่วัดได้มากกว่าหรือเท่ากับ 36.5 องศาเซลเซียสทั้ง 2 ครั้งก็จะหยุดวัดและบันทึก

5. ติดเครื่องมือวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของตู้อบ บริเวณเหนือศีรษะของทารกเกิดก่อนกำหนด และสามารถอ่านค่าได้โดยไม่ต้องเปิดตู้อบ ทำการวัดและบันทึกข้อมูลทุก 30 นาที ในเวลาเดียวกับที่วัดอุณหภูมิกายทารกเกิดก่อนกำหนด จนอุณหภูมิกายทารกเกิดก่อนกำหนดเท่ากับ 36.5 องศาเซลเซียส จึงหยุดวัดและบันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของตู้อบ

6. บันทึกค่าน้ำตาลในกระแสเลือด ค่าบิลิรูบินในเลือด ผลของการวิเคราะห์แก๊สในหลอดเลือดแดง และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดงทุกครั้งที่มีการตรวจ นอกจากนี้ทำการบันทึกค่าสัญญาณชีพและการรักษาที่ได้รับจากแฟ้มประวัติ (chart) ลงในแบบบันทึกการตรวจและรักษาแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดทุกวัน ตลอดช่วงเวลาที่ทารกเกิดก่อนกำหนดมีอุณหภูมิกายต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส

การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณค่าต่าง ๆ ดังนี้

1. ความถี่ และร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนด
2. อุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดดังนี้

อุบัติการณ์การเกิด	=	จำนวนทารกเกิดก่อนกำหนด
ภาวะอุณหภูมิ		ที่มีอุณหภูมิกายต่ำเมื่อแรกรับ
กายต่ำในทารก		ไว้รักษาในหออภิบาลทารก
เกิดก่อนกำหนด		$\frac{\text{แรกเกิด}}{\text{จำนวนทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด}} \times 100$

โดยแบ่งระดับของภาวะอุณหภูมิกายต่ำออกเป็น 3 ระดับ คือ ภาวะอุณหภูมิกายต่ำเล็กน้อย มีอุณหภูมิกายตั้งแต่ 36.0 - 36.4 องศาเซลเซียส ภาวะอุณหภูมิกายต่ำระดับปานกลาง

มีอุณหภูมิภายตั้งตั้งแต่ 32.0 - 35.9 องศาเซลเซียส และภาวะอุณหภูมิภายต่ำระดับรุนแรง มีอุณหภูมิภายน้อยกว่า 32.0 องศาเซลเซียส

3. ค่าฐานนิยม ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาที่เกิดภาวะอุณหภูมิภายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด

4. เปรียบเทียบระยะเวลาการเกิดภาวะอุณหภูมิภายต่ำระหว่างกลุ่มตัวอย่างตามความแตกต่างในระดับของภาวะอุณหภูมิภายต่ำ สถานที่คลอด อายุในครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด คะแนนแอฟการ์เมื่อเวลา 1 นาทีหลังคลอด และเครื่องมือที่ใช้ป้องกันการสูญเสียความร้อน โดยใช้การทดสอบ แมน - วิทนี - ยู ดังนี้

4.1 กรณีที่ n_1 และ n_2 น้อยกว่าและเท่ากับ 20 ใช้สูตร

$$U = n_1 n_2 + \frac{(n_1 + n_2)}{2} - R_1$$

4.2 กรณีที่ n_1 และ n_2 มากกว่า 20 ใช้สูตร

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{(n_1)(n_2)(n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$