

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นทารกแรกเกิดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ซึ่งมีจำนวนทั่วโลกประมาณ 15 ล้านคนต่อปี พบในแอฟริกาและเอเชียกว่าร้อยละ 60 เกือบ 1 ล้านคนเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนจากการเกิดก่อนกำหนด ในประเทศที่มีรายได้ต่ำพบเฉลี่ยร้อยละ 12 และในประเทศที่มีรายได้สูงพบร้อยละ 9 (WHO, 2014) สำหรับในประเทศไทยไม่พบรายงานอัตราการเกิดของทารกเกิดก่อนกำหนด พบแต่รายงานสถิติการเกิดมีชีพของทารกน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม พ.ศ. 2552- 2556 จำนวนร้อยละ 9.55 10.37 9.62 9.89 และ 10.15 ตามลำดับ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2556) และประมาณ 2 ใน 3 ของทารกที่มีน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด (วาริชา เจริญใจ, 2550)

ปัญหาสุขภาพของทารกเกิดก่อนกำหนดมักเกิดจากความไม่สมบูรณ์ในการทำหน้าที่ของอวัยวะในระบบต่างๆของร่างกายและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น (มาลี เอื้ออำนวย เนตรทอง นามพรม และปริศนา สุนทรไชย, 2553) ขณะอยู่ในครรภ์ทารกจะถูกปกคลุมด้วยน้ำคร่ำที่ให้ความอบอุ่นกับทารก เมื่อทารกแรกเกิดจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าสิ่งแวดล้อมที่เย็นกว่าในมดลูก (Bissinger & Annibale, 2010) โดยเฉพาะในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยกว่า 2,500กรัม (Ricci, 2007) การสูญเสียความร้อนในทารกเกิดก่อนกำหนดเกิดจากปัจจัยด้านทารก ได้แก่ น้ำหนักน้อย อายุครรภ์ที่น้อย (Thomas, 1994) ไฮโปธาลามัส (hypothalamus) ของสมองส่วนที่ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ (Cinar & Filiz, 2006) ไขมันใต้ผิวหนังบาง พื้นที่ผิวหนังมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว ไขมันสีน้ำตาลในร่างกายที่ทำหน้าที่ผลิตความร้อนมีน้อย รวมทั้งทารกเกิดก่อนกำหนดมักจะนอนท่าเหยียดแขนขาจากกำลังกล้ามเนื้อน้อย สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุที่ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิร่างกายได้ตามปกติ (Bissinger & Annibale, 2010) มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร่างกายตามสิ่งแวดล้อมได้ง่าย หากทารกอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็นก็จะมีอุณหภูมิของร่างกายต่ำ ในทางตรงกันข้ามถ้าอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ร้อนอุณหภูมิของร่างกายก็จะสูงตาม (Blackburn, 2007) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทำให้ทารกสูญเสียความร้อนได้ 4 ทางโดย การนำ (conduction) เป็นการสูญเสียความร้อนไปโดยที่ผิวสัมผัสโดยตรงกับสิ่งที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า การพา

(convection) เป็นการสูญเสียความร้อนจากผิวกายไปทางอากาศที่อยู่รอบๆตัวที่เย็นกว่า การแผ่รังสี (radiation) เป็นการสูญเสียความร้อนโดยการแผ่กระจายความร้อนจากทารกไปสู่วัตถุรอบด้านที่เย็นกว่าโดยที่วัตถุนั้นไม่ได้สัมผัสกับผิวของทารกโดยตรง (World Health Organization [WHO], 1997; McCall, Alderdice, Halliday, Jenkins, & Vohra, 2010) และการระเหย (evaporation) เป็นการสูญเสียความร้อนจากน้ำที่ระเหยไปทางผิวหนังที่เปียกไปสู่รูปของไอรระเหยในอากาศ (Ellis, 2005)

จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของแม็คคอลและคณะ (McCall et al., 2010) และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารก ในขณะที่เคลื่อนย้ายจากห้องคลอด ไปยังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ได้แก่ การศึกษาของเทรวิซานุโตและคณะ (Trevisanuto et al., 2010) ศึกษาการป้องกันการสูญเสียความร้อนในทารกเกิดก่อนกำหนด 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ทารกได้รับการสวมหมวกพลาสติก (polyethylene cap) ทันทีหลังเกิดร่วมกับการเช็ดตัวให้แห้ง กลุ่มที่ 2 ทารกได้รับการห่อตัวด้วยถุงพลาสติก (plastic bag) ขณะที่ทารกตัวเปียกแต่เช็ดศีรษะให้แห้งและกลุ่มที่ 3 ทารกได้รับการเช็ดตัวและศีรษะให้แห้งและห่อตัวด้วยผ้าอุ่น พบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีอุณหภูมิกายปกติและดีกว่ากลุ่มที่ 3 นอกจากนี้มีการศึกษาการใช้พลาสติกโพลีเอทิลีนห่อตัวทารกเกิดก่อนกำหนดทันทีหลังเกิดโดยไม่เช็ดตัว และเคลื่อนย้ายทารกจากห้องคลอดไปยังหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด พบว่า ทารกอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ มีอุณหภูมิกายปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Vohra, Frent, Campbell, Abbott, & Whyte, 1999) สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาการป้องกันการสูญเสียความร้อนโดยใช้ชุดพลาสติกและพลาสติกครอบเตียงทารกต่อการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่าทารกในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสวมชุดพลาสติกภายหลังคลอดและใช้พลาสติกครอบเตียงขณะเคลื่อนย้าย ไม่มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ และมีอุณหภูมิกายเฉลี่ยเมื่อแรกรับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดสูงกว่าทารกในกลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติและคลุมด้านบนของเตียงทารกด้วยผ้าขณะเคลื่อนย้าย มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำร้อยละ 16.7 (รุ่งตวรรณ ช้อยจอหอ, เขวลักษณ์ เสรีเสถียร, บุศรา แสงสว่าง และ ศศิธร เหลี่ยมพชร, 2553) นอกจากนี้ในการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในระยะแรกที่ห้องคลอดได้มีการศึกษาโดยใช้ถุงพลาสติกโพลีเอทิลีน (polyethylene bags) ห่อตัวทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 29 สัปดาห์ พบว่าทารกที่ได้รับการห่อตัวด้วยถุงพลาสติกโพลีเอทิลีน มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำลดลงและมีอุณหภูมิกายปกติเมื่อแรกรับที่หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด (Knobel, Wimmer, & Holbert, 2005) และการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,000 กรัม ที่ได้รับการสวมหมวกไหมพรม (stockinet cap) ร่วมกับการเช็ดตัวให้แห้งกับทารกที่ได้รับการดูแลปกติโดยได้รับการเช็ดตัวให้แห้งแต่ไม่ได้รับการสวมหมวกไหมพรม พบว่าอุณหภูมิแกนกลาง (core temperature) หลังรับไว้ที่หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Roberts, 1981) ส่วนการศึกษาการป้องกันการสูญเสียความร้อนของทารกเกิด

ก่อนกำหนดขณะทำหัตถการพบการศึกษาในประเทศไทยของบุรณี เสวตสุทธิพันธ์ (2553) ใช้แผ่นพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีนเจาะกลางเปรียบเทียบกับการใช้ผ้าฝ้ายเจาะกลางคลุมบริเวณหน้าท้องทารกเกิดก่อนกำหนดขณะทำหัตถการใส่สายสวนทางสะดือ ผลการศึกษาพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งในกลุ่มอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์และมากกว่า 28 สัปดาห์ที่ใช้แผ่นพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีนเจาะกลางขณะทำหัตถการใส่สายสวนทางสะดือและอยู่ภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่นโดยการแผ่รังสี (radiant warmer) มีอุณหภูมิกายดีกว่าและสามารถป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำได้ดีกว่ากลุ่มที่ใช้ผ้าฝ้ายเจาะกลาง

จากการสำรวจข้อมูลในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิสังกัดกระทรวงสาธารณสุขพบว่าในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยง แพทย์ใช้ผ้าสี่เหลี่ยมเจาะกลางปราศจากเชื้อคลุมบริเวณหน้าท้องในการทำหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่นโดยการแผ่รังสี พบว่าทารกมีภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะทำหัตถการ จากข้อมูลของโรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี 2556 มีทารกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 114 ราย ได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.71 ในจำนวนนี้เป็นทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ อายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ อายุครรภ์ 33-36 สัปดาห์และอายุครรภ์มากกว่า 36 สัปดาห์ ร้อยละ 18.42 41.23 25.43 และ 2.63 ตามลำดับ เฉลี่ยทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือประมาณ 8-9 รายต่อเดือน และจากการศึกษานำร่องในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือจำนวน 20 ราย พบว่าทารกมีภาวะอุณหภูมิกายต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส ร้อยละ 45 จึงเป็นเหตุผลของการศึกษาอุณหภูมิกายในทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะวิกฤตที่รับไว้ในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด มีแนวโน้มที่ต้องนอนพักรักษาในโรงพยาบาลนานและมักมีภาวะหายใจลำบากต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสายสะดือ ซึ่งเป็นการสอดใส่สาย catheter เข้าทางหลอดเลือดสะดือ เพื่อให้ยาถูกฉีดยา ให้สารน้ำ และเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อวิเคราะห์ค่าก๊าซในเลือดและสำหรับวัดความดันหลอดเลือดแดงส่วนกลาง (central arterial blood pressure) (ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย, 2553) ในการทำหัตถการของแพทย์จะต้องเปิดเผยร่างกายทารก จากการทำหัตถการเกิดก่อนกำหนดมีน้ำหนักน้อย อายุครรภ์น้อย ทำให้ทารกมีโอกาสสูญเสียความร้อนได้มาก หากทารกเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำจนเกิดภาวะเครียดจากความเย็น (cold stress) จะส่งผลให้อัตราการเผาผลาญเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น เนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปใช้กระบวนการเผาผลาญที่ไม่ต้องอาศัยออกซิเจน (anaerobic metabolism) ทำให้ได้กรดแลคติก (lactic acid) ส่งผลให้เลือดมีภาวะเป็นกรดซึ่งจะมีผลให้เส้นเลือดที่ปอดหดตัว (pulmonary vasoconstriction) และการหดตัวของเส้นเลือดในปอดเพิ่มแรงต้านในปอดให้สูงขึ้น เลือด

จึงไม่สามารถไหลไปปอดได้ มีการคั่งอยู่ที่ห้องหัวใจด้านขวา ซึ่งอาจเกิดภาวะเลือดไหลลัดจากหัวใจห้องด้านขวาไปยังหัวใจห้องด้านซ้าย (right to left shunt) โดยผ่านฟอราเมน โอวาเล (foramen ovale) ที่เป็นช่องอยู่ระหว่างหัวใจห้องบนซ้ายและขวาและยังปิดไม่สนิท เนื่องจากแรงดันในหัวใจห้องขวาที่เพิ่มสูงขึ้นดันให้ฟอราเมน โอวาเลเปิดออก เลือดที่มีออกซิเจนต่ำเข้าไปปนกับเลือดที่มีออกซิเจนสูงทำให้ทารกมีอาการเขียว ทารกจะเกิดภาวะพร่องออกซิเจน และเกิดอาการหายใจลำบาก (respiratory distress) เมื่ออัตราการเผาผลาญเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างความร้อนให้แก่ร่างกาย จึงต้องใช้กลูโคสมากขึ้น เมื่อปริมาณกลูโคสมีไม่เพียงพอที่จะผลิตพลังงาน ร่างกายจะนำกลัยโคเจนที่เก็บสะสมไว้ที่ตับมาเผาผลาญ ทำให้ปริมาณกลัยโคเจนลดลง ร่างกายของทารกจึงมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดขึ้น นอกจากนี้กรดแลคติกที่เกิดขึ้นจะไปแย่งจับกับอัลบูมินแทนสารบิลิรูบิน ทารกจึงเกิดภาวะบิลิรูบินในเลือดสูงหรือภาวะตัวเหลืองตามมา (มาลี เอื้ออำนวย, เนตรทอง นามพรหม และปริศนา สุนทรไชย, 2553; Blackburn, 2007) ทารกอาจแสดงอาการกระสับกระส่าย พักไม่ได้ หรืออาจง่วง ซึม กล้ามเนื้อปวกเปื่อย หัวใจเต้นช้า รับนมได้ไม่ดี (Waldron & MacKinnon, 2007) ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำยังคงเป็นปัญหาที่เพิ่มความเสี่ยงต่อความเจ็บป่วยและเสียชีวิต ได้แก่ ปัญหาการติดเชื้อ ความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือด เลือดออกในสมอง (Mullany et al., 2010)

นอกจากนี้การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดจากการได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ ยังมีปัจจัยจากน้ำหนักและอายุครรภ์ของทารก โดยทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อย อายุครรภ์น้อย จะมีพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว โดยเฉพาะบริเวณศีรษะของทารก ซึ่งเป็นบริเวณที่มีตัวรับอุณหภูมิ (thermal receptor) อยู่จำนวนมาก ทารกเกิดก่อนกำหนดมีผิวหนังบาง ขาดสารเคลือบผิวเคอราติน ไขมันใต้ผิวหนังและไขมันสีน้ำตาลมีน้อย ประกอบกับศูนย์ควบคุมอุณหภูมิในสมองของทารกเกิดก่อนกำหนดยังเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์เต็มที่ จึงส่งผลให้ทารกสูญเสียความร้อนจากร่างกายได้ง่าย นอกจากนี้หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดส่วนใหญ่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ทำให้อุณหภูมิห้องมีผลต่ออุณหภูมิร่างกายของทารก และระยะเวลาที่ได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือทางหลอดเลือดดำและ/หรือหลอดเลือดแดง อาจมีผลต่อระยะเวลาที่ทารกต้องสัมผัสกับอากาศเย็นภายในหอผู้ป่วยมากขึ้น

จากการศึกษาของเทรวิซานูโต (Trevisanuto et al., 2010) ที่ได้ศึกษาการป้องกันการสูญเสียความร้อนในทารกเกิดก่อนกำหนดขณะเคลื่อนย้ายจากห้องคลอดมาหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ผลการศึกษาพบว่าทั้งสองวิธีคือ การสวมหมวกพลาสติกให้กับทารก ร่วมกับการเช็ดตัวให้แห้ง และการห่อตัวทารกด้วยถุงพลาสติก ร่วมกับการเช็ดศีรษะให้แห้ง ช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนได้ดีเหมือนกันและดีกว่าการเช็ดตัวและศีรษะให้แห้งแล้วห่อตัวทารกด้วยผ้าอุ่น แต่ในการทำหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ ต้องเปิดเผยร่างกายทารกและใช้เวลาประมาณ 15-45 นาที (บุรณี เสวตสุทธิพันธ์, 2553) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ถ้าทารกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็น อุณหภูมิร่างกาย

ของทารกจะลดลง 1 องศาเซลเซียสในทุกๆ 5 นาที (Rutter, 1999) ดังนั้นการสวมหมวกพลาสติก อาจจะช่วยลดการสูญเสียความร้อนได้ เนื่องจากพื้นที่ผิวบริเวณศีรษะทารกคิดเป็นร้อยละ 20 ของพื้นที่ผิวทั้งหมด (ประชา นันทน์ถนอม, 2558) ประกอบกับบริเวณใบหน้ารวมถึงหน้าผากทารกมีตัวรับอุณหภูมิอยู่เป็นจำนวนมาก (Blackburn, 2007) ซึ่งหากมีการป้องกันการสูญเสียความร้อนที่ บริเวณศีรษะและหน้าผากอาจจะช่วยลดการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้

ผู้วิจัยจึงพัฒนาหมวกพลาสติกเพื่อสวมให้ทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือโดยเลือกพลาสติกโพลีเอทิลีน คือพลาสติกบรรจุอาหารที่มีมาตรฐาน มีความเหนียว ความทนแรงดึง ทนทานต่อความร้อนและสารเคมี มีจุดหลอมเหลวประมาณ 135 องศาเซลเซียสและจุดอ่อนตัว 125 องศาเซลเซียส (ประทุมมา สุโสะ, 2554) มาพัฒนาเป็นหมวกพลาสติกที่มีขอบยางยืดสวมให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ โดยสวมหมวกพลาสติกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเองนี้ให้ขอบหมวกคลุมศีรษะลงมาถึงระดับเหนือคิ้วหรือ บริเวณหน้าผากที่มีตัวรับอุณหภูมิร่วมกับการพยาบาลตามปกติ คือ การใช้พลาสติกโพลีเอทิลีนพัน รอบตัว แขนและขาทั้งสองข้างของทารกตั้งแต่ระดับคอลงมาจนถึงเท้าเว้นบริเวณสะดือขณะทารกอยู่ในตู้ควบคุมอุณหภูมิก่อนเคลื่อนย้ายที่รองตัวทารกออกจากตู้ควบคุมอุณหภูมิเพื่อเริ่มหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ ติดตามวัดอุณหภูมิร่างกายขณะใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือทุก 5 นาที หากทารกมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส จะเพิ่มการให้ความอบอุ่นแก่ทารกโดยเครื่องให้ความอบอุ่นโดยการแผ่รังสี และติดตามวัดอุณหภูมิร่างกายต่อไปทุก 15 นาทีจนกว่าอุณหภูมิร่างกายของทารกอยู่ระหว่าง 36.8-37.2 องศาเซลเซียส ซึ่งพลาสติกจะทำหน้าที่เสมือนฉนวนกั้นความร้อนของร่างกายผ่านผิวหนังไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก (Mathew, Lakshminrusimha, Cominsky, Schroder, & Carrion, 2007) และช่วยลดการสูญเสียความร้อนโดยการพาและการแผ่รังสี (Bredemeyer, Reid, & Wallace, 2005) ขณะที่หัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือจะใช้โคมไฟแอลอีดี (LED: Light Emitting Diode) ส่องบริเวณสะดือของทารกเพื่อให้เห็นหลอดเลือดสะดือได้ชัดเจน ซึ่งหลอดแอลอีดีมีหลักการทำงานโดยไม่มีการเผาไหม้หลอด จึงไม่เกิดความร้อน (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2014) และจะให้พลังงานออกมาในรูปของแสงสว่างเรียกว่า "อิเล็กทรอนิกส์" ทำให้เกิดแสงสว่าง บริเวณด้านหน้าตัวหลอด มีอุณหภูมิประมาณ 25 องศาเซลเซียส (พรพนชลัท สุริโยธิน, 2554) ซึ่งเป็นอุณหภูมิในระดับที่ไม่ส่งผลต่อจุดหลอมเหลวของหมวกพลาสติกที่สวมบริเวณศีรษะของทารกจึงไม่ทำให้หมวกมีอุณหภูมิสูงขึ้น

แม้ว่าผลการศึกษาของเบเรดเมเยอร์ ไรด์และวอลเลซ (Bredemeyer, Reid & Wallace, 2005) และบูรณี เสวตสุทธิพันธ์ (2553) ได้รายงานว่าไม่มีรายงานผลข้างเคียงจากการใช้พลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน อันได้แก่ ภาวะอุณหภูมิร่างกายสูง การบาดเจ็บของผิวหนัง การมีรอยไหม้จากความร้อนของผิวหนัง หรือความต้องการใช้ออกซิเจน แต่เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันของทารกเกิดก่อนกำหนดยังไม่

สมบูรณ์ ทารกได้รับอิมมูโนโกลบูลินจี (Immunoglobulin G) จากมารดาน้อย (McKinney, James, Murray, & Ashwill, 2005) ทำให้ทารกเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย (Blackburn, 2007) ผู้วิจัยจึงนำหวมกพลาสติกที่พัฒนาขึ้น ไปผ่านกระบวนการทำให้ปลอดเชื้อก่อนนำมาใช้กับทารกเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการสวมหวมกพลาสติกต่ออุณหภูมิกายของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ โดยใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยเรื่องการควบคุมอุณหภูมิกายในทารกแรกเกิด และการป้องกันการการสูญเสียความร้อนในทารกเกิดก่อนกำหนด ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปปรับปรุงคุณภาพการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อช่วยลดผลกระทบจากภาวะอุณหภูมิกายต่ำขณะที่ทารกได้รับหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือและเป็นแนวทางในการศึกษาเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดขณะทำหัตถการอื่นๆ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบอุณหภูมิกายของทารกเกิดก่อนกำหนดภายหลังเสร็จสิ้นการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสวมหวมกพลาสติกร่วมกับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดขณะใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสวมหวมกพลาสติกร่วมกับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

### สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังเสร็จสิ้นการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือทารกเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มที่ได้รับการสวมหวมกพลาสติกร่วมกับการพยาบาลตามปกติมีอุณหภูมิกายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. ภายหลังเสร็จสิ้นการใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือทารกเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มที่ได้รับการสวมหวมกพลาสติกร่วมกับการพยาบาลตามปกติมีสัดส่วนการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

## นิยามศัพท์

**การสวมหมวกพลาสติก** หมายถึง การใส่หมวกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากพลาสติกโพลีเอทิลีนและใส่ยางยึดที่มีแถบยึดตามแนวขอบหมวก และทำให้ปลอดภัยแล้ว เพื่อสวมให้กับทารกก่อนที่แพทย์จะใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ โดยสวมจากหน้าผากไปท้ายทอยให้ขอบหมวกคลุมหน้าผากลงมาถึงระดับเหนือคิ้ว และสวมหมวกพลาสติกไว้ตลอดเวลาจนเสร็จสิ้นการทำหัตถการร่วมกับการได้รับการพยาบาลตามปกติ

**อุณหภูมิกาย** หมายถึง อุณหภูมิของทารกเกิดก่อนกำหนด ประเมินโดยอินฟारेดเทอร์โมมิเตอร์วัดที่ตำแหน่งหลังใบหูให้ห่างจากบริเวณที่ต้องการวัด 2-3 เซนติเมตรอ่านค่าเป็นองศาเซลเซียส

**ภาวะอุณหภูมิगतต่ำ** หมายถึง ระดับของอุณหภูมิของร่างกายทารกเกิดก่อนกำหนดต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส (WHO, 1997)

**ทารกเกิดก่อนกำหนด** หมายถึง ทารกแรกเกิดที่มีอายุครรภ์ 28 - 36 สัปดาห์ ประเมินอายุครรภ์โดยกุมารแพทย์ ด้วยวิธีของบัลลาร์ดและคณะ

**การใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ** หมายถึง การสอดใส่และคาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำและ/หรือหลอดเลือดแดงใหญ่ผ่านทางสายสะดือของทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อใช้สำหรับการให้สารน้ำและนำเลือดออกจากหลอดเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

**การพยาบาลตามปกติ** หมายถึง การใช้พลาสติกโพลีเอทิลีนพันรอบตัว แขนและขาทั้งสองข้างของทารกเกิดก่อนกำหนดตั้งแต่ระดับคอลงมาจนถึงเท้า โดยพันเว้นบริเวณสะดือของทารกขณะใส่สายสวนหลอดเลือดทางสะดือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved