

## บทที่ 1 บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์ในปัจจุบันทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบอัตราการรอดชีวิตของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักระหว่าง 500 - 600 กรัม 750 กรัม 1,250 - 1,500 กรัม และมากกว่า 1,500 กรัม ร้อยละ 20, 40, 85 - 90 และมากกว่า 90 ตามลำดับ (Gorrie, McKinney, & Murray, 1994; Kliegman, 1996) สำหรับประเทศไทยมีการสำรวจอัตราการรอดชีวิตของทารกเกิดก่อนกำหนดที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยพัชรี จันทรอินทร์ (2540) ในปี พ.ศ. 2535 2536 และ 2537 พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดมีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 80.0, 82.7 และ 80.2 ตามลำดับ และจากสถิติของทารกเกิดก่อนกำหนดที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ในปี พ.ศ. 2538 และ 2539 พบว่ามีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 77.9 และ 83.0 ตามลำดับ (โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 2538, 2539) อย่างไรก็ตามทารกที่รอดชีวิตเหล่านี้มีปัญหาสุขภาพหลายประการภายหลังคลอด เช่น ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ภาวะขาดออกซิเจน ภาวะหายใจลำบาก ภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำ และภาวะติดเชื้อในร่างกาย เป็นต้น (กฤษณา เฟิงสา และสุกัญญา ทักษพันธ์, 2538, ประพุทธ ศิริบุญญ์ และ อรุพล บุญประกอบ, 2536; Klaus & Fanaroff, 1993; Martin, & Fanaroff, 1992; Swyer, 1987) โดยเฉพาะภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia) เป็นปัญหาสำคัญและพบได้บ่อยในทารกเกิดก่อนกำหนด (Loughead, Loughead, & Reinhart, 1997) ซึ่งเกิดจากการที่ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายมากกว่าการผลิตความร้อน ทำให้อุณหภูมิร่างกายของทารกต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียสเมื่อวัดทางทวารหนักและรักแร้ หรือต่ำกว่า 36.0 องศาเซลเซียสเมื่อวัดทางผิวหนังหน้าท้อง (American Academy of Pediatrics and The American College of Obstetrician and Gynecologist, 1983 cited in Thomas, 1994) การศึกษาในประเทศตุรกี พบว่า

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดทุกคนเมื่อแรกได้รับไว้รักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดมีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ (Sarman, Can & Tunell, 1989) สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาในทารกแรกเกิดครบกำหนดที่คลอดในห้องคลอดสามัญ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่ออายุเฉลี่ยหลังคลอด 20 นาที มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำร้อยละ 50.0 ระหว่างรอย่ายและเมื่อย้ายไปถึงห้องเด็กอ่อน พบว่ามีภาวะอุณหภูมิกายต่ำเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 86.0 เนื่องจากการใช้ผ้าห่อตัวทารกและเปิดเผยเฉพาะใบหน้าไม่เพียงพอต่อการป้องกันการสูญเสียความร้อนจากร่างกายภายหลังทำความสะอาด (วีณา จีระแพทย์, 2538) แต่ยังไม่มีการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนด

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนดมีหลายประการ ได้แก่ น้ำหนักและอายุในครรภ์ สถานที่คลอด และสภาพสิ่งแวดล้อม ภาวะขาดออกซิเจนตั้งแต่แรกเกิด การดูแลที่ไม่ถูกต้องทันทีภายหลังคลอด การแยกจากมารดา และวิธีการให้ความอบอุ่นไม่เหมาะสมก่อนและระหว่างการส่งต่อทารกเกิดก่อนกำหนดมารับการรักษา (WHO, 1993) ทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีภาวะเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ โดยเฉพาะที่มีอายุในครรภ์น้อย จะมีความสามารถในการปรับอุณหภูมิกายให้คงที่ไม่มีประสิทธิภาพและมีการสูญเสียความร้อนจากร่างกายมาก (Brink, 1990; Johanson & Spencer, 1992; Sarman, Can, & Tunell, 1989) เนื่องจากมีพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว (Baumgart, 1991; Korones, 1976) และมักจะนอนท่าเหยียดแขนและขาตลอดเวลา ทำให้มีพื้นที่ผิวในการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมมาก เกิดการสูญเสียความร้อนได้มากขึ้น (Blake & Murray, 1993; Swyer, 1987) นอกจากนี้ทารกเกิดก่อนกำหนดยังมีไขมันใต้ผิวหนังน้อย ดังนั้นการทำหน้าที่เป็นฉนวนป้องกันการสูญเสียความร้อนจากร่างกายไปสู่ผิวหนังไม่ดีพอ โดยเฉพาะทารกที่มีอายุในครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์จะยังไม่มีการสร้างไขมันใต้ผิวหนัง (Moore, 1981) ทำให้เกิดการสูญเสียความร้อนจากร่างกายไปสู่ผิวหนังได้มาก และผิวหนังยังขาดสารเคลือบผิวเคอราติน (keratinized epidermal) ที่จะช่วยขัดขวางการซึมผ่านของน้ำทางผิวหนัง จึงทำให้สูญเสียความร้อนจากร่างกายไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกมากยิ่งขึ้น (Baumgart, 1991) อุณหภูมิของทารกเกิดก่อนกำหนดยังเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมได้ง่าย เนื่องจากศูนย์ควบคุมอุณหภูมิในสมองยังเจริญไม่สมบูรณ์เต็มที่ (Blake & Murray, 1993) โดยเมื่อแรกคลอดร่างกายทารกเกิดก่อนกำหนดจะสัมผัสกับอากาศในห้องคลอดที่เย็นกว่าในครรภ์มารดาทำให้เกิดการสูญเสียความร้อนจากร่างกายมากกว่าก่อนที่จะส่งมารักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด (neonatal intensive care unit) ถ้าทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการส่งต่อมาจากสถานบริการพยาบาลอื่นเพื่อให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสม และได้รับการ

ดูแลเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายไม่ดีในระหว่างการเดินทาง จะทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเหล่านี้มีโอกาสสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายได้มากทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเมื่อแรกได้รับรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด ทารกเกิดก่อนกำหนดมักมีปัญหาสุขภาพหลายประการ เนื่องจากพัฒนาการและการเจริญเติบโตของร่างกายยังไม่เต็มที่ การทำหน้าที่ของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจึงไม่สมบูรณ์ ทำให้ต้องได้รับการดูแลรักษาและช่วยชีวิตทันทีภายหลังคลอด บางรายได้รับการช่วยชีวิตเป็นเวลานานและไม่ได้รับการดูแลเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนในระหว่างการให้ความช่วยเหลือ เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการเจาะเลือดส่งตรวจ เป็นต้น ซึ่งขณะทำหัตถการเหล่านี้จำเป็นต้องมีการเปิดเผยร่างกายของทารกเกิดก่อนกำหนดจึงทำให้เกิดการสูญเสียความร้อนจากการนำ การพา การแผ่รังสี และการระเหยมากขึ้น แม้ว่าทารกเกิดก่อนกำหนดจะได้รับการดูแลรักษาภายในตู้อบอุ่น (incubator) ซึ่งมีการควบคุมอุณหภูมิภายในที่เหมาะสมสำหรับทารก แต่เมื่อต้องมีการเปิดตู้บ่อยครั้งเพื่อทำหัตถการต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะรบกวนการทำงานของตู้อบอุ่นในการดำรงภาวะอุณหภูมิที่เหมาะสมแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้ (Blake & Murry, 1993) ถ้าอุณหภูมิภายนอกตู้อบอุ่นเย็นกว่าภายในตู้อบอุ่น ทารกเกิดก่อนกำหนดจะสูญเสียความร้อนจากการแผ่รังสีไปยังผนังตู้อบอุ่นที่มีอุณหภูมิเย็นกว่าอุณหภูมิผิวกายทารก (Bruck, 1968; Swyer, 1991) โดยเฉพาะเมื่อทารกนอนเปลือยกายอยู่ภายในตู้อบอุ่นทำให้มีพื้นที่ผิวกายในการแผ่รังสีไปยังผนังตู้อบอุ่นมากขึ้น (Loughead, Loughead, & Reinhart, 1997)

เมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดสูญเสียความร้อนเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเนื่องจากความสามารถในการสร้างความร้อนของทารกเกิดก่อนกำหนดไม่มีประสิทธิภาพจากการที่มีจำนวนไขมันสีน้ำตาลน้อย ซึ่งไขมันสีน้ำตาลเป็นแหล่งพลังงานสำคัญในการสร้างความร้อน โดยเริ่มสะสมในร่างกายเมื่อมีอายุในครรภ์ 26 - 30 สัปดาห์ และจะทำหน้าที่ในการสร้างความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่ออายุในครรภ์มากกว่า 36 สัปดาห์ขึ้นไป (Gorrie, McKinney, & Murray, 1994; Shirwen, Scolovena, & Weinlarten, 1991; Ziegler, O' Donnell, Nelson, & Foman, 1976) ในการเผาผลาญไขมันสีน้ำตาลจำเป็นต้องใช้ปริมาณออกซิเจนจำนวนมาก แต่ทารกเกิดก่อนกำหนดมักมีปัญหาของระบบการหายใจเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ในหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้มีระดับของความดันออกซิเจนในเลือดแดงต่ำ ซึ่งถ้าต่ำกว่า 30 มิลลิเมตรปรอทก็จะไม่สามารถสร้างความร้อนได้ การสะสมกลัยโคเจนก็มีไม่เพียงพอต่อการสลายมาเป็นกลูโคสเพื่อนำมาใช้ในการสร้างความร้อน เกิดภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำ และทารกเกิดก่อนกำหนด

มักจะมีเลือดออกในสมองได้บ่อยจากภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง ซึ่งจะรบกวนการทำงานของสมอง ทำให้กลไกการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายในทารกเกิดก่อนกำหนดไม่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Korones, 1976) นอกจากการเกิดก่อนกำหนดจะเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำแล้วยังพบว่าน้ำหนักแรกเกิดก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง โดยพบว่าทารกที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่า 2,500 กรัม มีโอกาสเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า (Johanson & Spencer, 1992)

การเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ อาจทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเสียชีวิตได้จากภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเนื่องมาจากการปรับตัวต่อภาวะอุณหภูมิกายต่ำของทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ ภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน ภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำ ภาวะกรดในกระแสเลือดจากการเผาผลาญแบบไม่ใช้ออกซิเจน ภาวะบิลิรูบินสูงในกระแสเลือดจนอาจเป็นอันตรายต่อสมองได้ การเจริญเติบโตล่าช้า ภาวะหายใจลำบากอย่างรุนแรง และภาวะเลือดออกในปอดและสมอง (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2536; จูไร อภัยจิรรัตน์, 2532; Brueggemeyer, 1993; Swyer, 1987) ระบบการทำงานของอวัยวะที่สำคัญของร่างกายทำหน้าที่ผิดปกติไป กล่าวคือ ระบบการทำงานของไต เป็นอวัยวะแรกที่ได้รับผลกระทบจากภาวะอุณหภูมิกายต่ำ เพราะในภาวะปกติไตจะใช้ออกซิเจนมากที่สุด เมื่อปริมาณออกซิเจนในร่างกายลดลงจะเกิดความผิดปกติในการดูดกลับของน้ำและโซเดียมที่ท่อไต มีปัสสาวะออกมาก ถึงแม้ว่าทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีความดันโลหิตต่ำหรือมีภาวะร่างกายขาดน้ำอยู่ก็ตาม ระบบหลอดเลือดหัวใจจะทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ ระบบประสาทส่วนกลางจะทำให้มีอาการสับสน ง่วงซึม และหมดสติได้ ผลต่อการเผาผลาญของยาจะทำให้ปฏิกิริยาชีวเคมีของร่างกายช้าลง การให้การรักษาด้วยยาจะไม่ได้ผลและอาจเกิดพิษของยาที่ตั้งอยู่ในร่างกายได้ ผลต่อระบบการไหลเวียนของเลือดจะทำให้เลือดหนีจากการที่มีปริมาณเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น ระบบการแข็งตัวของเลือดผิดปกติไป ทำให้มีเลือดออกง่ายทั่วร่างกาย และผลต่อระบบภูมิคุ้มกันโรค จะทำให้ระดับเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลลดลงเกิดการติดเชื้อได้ง่าย (Brink, 1990; DeLapp, 1983; Engler & Rushton, 1996) ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเหล่านี้ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เจ็บป่วย มีอาการของโรครุนแรงขึ้น และผลการรักษาโรคที่เจ็บป่วยอยู่ได้ผลน้อยหรือไม่ได้ผล จนกว่าจะรักษาภาวะอุณหภูมิกายให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยเฉพาะกลุ่มอาการหายใจลำบากอย่างรุนแรง เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยและตายที่สำคัญของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อย ซึ่งทารกกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่พบภาวะอุณหภูมิกายต่ำเป็นจำนวนมาก (Loughead, Loughead, & Reinhart, 1997)

ในปัจจุบันทารกเกิดก่อนกำหนดจะได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในตู้อบ ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมภายในตู้อบให้เหมาะสมสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดแต่ละคน โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมนี้ทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีการใช้ออกซิเจนและเผาผลาญสารอาหารในปริมาณที่น้อยที่สุด ซึ่งมีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของทารก จากการศึกษาของบูดิน (Budini) พบว่าทารกที่มีอุณหภูมิภายในช่วง 32.5 - 34.0 องศาเซลเซียส มีอัตราการรอดชีวิตเพียงร้อยละ 10 แต่เมื่อดูแลเพิ่มอุณหภูมิภายในทารกให้มีอุณหภูมิภายในระหว่าง 36.0 - 37.0 องศาเซลเซียส อัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 77 (Blake & Murray, 1993; Drummond, 1979; Sauer, Dane, & Visser, 1984) เช่นเดียวกับการศึกษาของบูโทว์และเคลน (Buetow & Klein, 1964) เดย์และคณะ (Day, Caliguiri, Kamenski, & Ehrlich, 1964) ซิลเวอร์แมน เฟอ์ทิกและเบอร์เกอร์ (Silverman, Fertig, & Berger, 1958) พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการดูแลในตู้อบที่มีอุณหภูมิภายในตู้อบสูง จะมีอัตราการรอดชีวิตมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการดูแลในตู้อบที่มีอุณหภูมิภายในตู้อบต่ำ

หออภิบาลทารกแรกเกิด กลุ่มงานกุมารเวช โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี รับผิดชอบทารกเกิดก่อนกำหนดเข้ารักษาเฉลี่ย 17 รายต่อเดือน (โรงพยาบาลพระปกเกล้า, 2538, 2539) โดยย้ายมาจากห้องคลอดและห้องผ่าตัด และส่วนหนึ่งได้รับการส่งต่อมาจากสถานบริการอื่น ๆ ทารกเกิดก่อนกำหนดเหล่านี้จะได้รับการดูแลภายในตู้อบและภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสี ในกรณีที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,800 กรัม ส่วนใหญ่จะได้รับการดูแลรักษาภายในตู้อบและปรับอุณหภูมิภายในตู้อบตามน้ำหนักตัวและอายุหลังคลอด ทั้งนี้ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องใช้เวลาในการปรับตัวเพื่อเพิ่มอุณหภูมิภายในเป็นปกติคือเท่ากับหรือมากกว่า 36.5 องศาเซลเซียส เมื่อวัดอุณหภูมิทางทวารหนักและรักแร้ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าอุณหภูมิภายในของทารกเกิดก่อนกำหนดเพิ่มขึ้นอยู่ในเกณฑ์ปกติในเวลา 2 ชั่วโมงภายหลังจากดูแลให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย (Bliss - Holtz, 1993; Johanson & Spencer, 1992; Loughhead, Loughhead, & Reinhart, 1997; Sarman, Can, & Tunell, 1989; Tafari & Gentz, 1974; Tiller, 1993) แต่ทารกเกิดก่อนกำหนดจำเป็นต้องได้รับการรักษาพยาบาลหลายอย่าง ทำให้มีการปิดเปิดตู้อบบ่อยครั้งเพื่อให้การรักษาและพยาบาล อุณหภูมิภายในตู้อบที่ปรับตั้งไว้อย่างเหมาะสมสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดก็จะมีเปลี่ยนแปลงได้ ทำให้อุณหภูมิภายในของทารกเกิดก่อนกำหนดต่ำลง และถ้าอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมรอบกายทารกเกิดก่อนกำหนดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อาจทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2536; Loughhead, Loughhead, & Reinhart, 1997) เนื่องจากความร้อนที่

เพิ่มขึ้นทำให้เส้นเลือดส่วนปลายขยายแรงต้านทานของเส้นเลือดในร่างกายนลดลง ปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจลดลงอย่างรวดเร็ว จนอาจเกิดภาวะช็อคได้ (Stevens, 1993) นอกจากนี้ยังทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ไม่เพียงพอ เนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจึงขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง โดยเฉพาะเนื้อเยื่อสมองการทำงานของระบบประสาทผิดปกติไป เกิดอาการชัก และศูนย์ควบคุมการหายใจถูกกด ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการหยุดหายใจได้ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2536; Blake & Murray, 1993; Loughhead, Loughhead, & Reinhart, 1997; Perlstein, Edwards, & Sutherland, 1970; Porth & Kaylor, 1978)

สำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักมากกว่า 1,800 กรัม ซึ่งมีน้ำหนักตัวเกินกว่ามาตรฐานที่จะนอนในตู้อบแต่ยังต้องการควบคุมอุณหภูมิภายในในช่วงปกติจะได้รับการดูแลภายใต้เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสีทุกรายตั้งแต่แรกรับไว้รักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด โดยเครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสีนี้จะแผ่รังสีความร้อนให้แก่ผิวหนัง ทำให้เลือดที่อยู่ใต้ผิวหนังได้รับความร้อนเพิ่มขึ้นแล้วนำความร้อนไปยังอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย และยังป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายทารกโดยการแผ่รังสีอีกด้วย (Merenstein & Gardner, 1993) แต่อาจมีการสูญเสียความร้อนจากการพาความร้อนและการระเหยได้มากขึ้นหากไม่มีการป้องกัน โดยเฉพาะการนำเครื่องให้ความอบอุ่นชนิดแผ่รังสีไปใช้กับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยมาก (Brueggemeyer, 1993)

การช่วยเพิ่มอุณหภูมิภายในของทารกแรกเกิดก่อนกำหนดจึงเป็นสิ่งที่ต้องระมัดระวัง ถ้าหากไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมก็จะเกิดผลกระทบบดงกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะการปฏิบัติในหออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี นั้นยังไม่มีมาตรการการป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิภายในทารกเกิดก่อนกำหนด และในประเทศไทยปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิภายในทารกเกิดก่อนกำหนด เมื่อได้รับการดูแลรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดแล้วมีระยะเวลาการเกิดภาวะอุณหภูมิภายในนานเท่าใด และควรจะใช้เวลาในการเพิ่มอุณหภูมิภายในทารกก่อนกำหนดเท่าใดจึงจะเหมาะสมโดยไม่เกิดผลเสียต่อทารก ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่อแรกรับไว้รักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิภายในต่ำมากน้อยเพียงใด และเมื่อได้รับการดูแลรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดแล้วจะต้องใช้เวลานานเท่าใดจึงจะมีอุณหภูมิภายในเท่ากับหรือมากกว่า 36.5 องศาเซลเซียส เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาเป็นแนวทางการดูแลควบคุมอุณหภูมิภายในของทารกเกิดก่อนกำหนดต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด เมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิด จำแนกตามอายุในครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด คะแนนแอฟการ์ และสถานที่คลอด
2. เพื่อศึกษาระยะเวลาของการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด

### คำถามการวิจัย

1. อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในทารกเกิดก่อนกำหนด เมื่อแรกจับไว้ในหออภิบาลทารกแรกเกิดเป็นเท่าใด และเมื่อจำแนกตามอายุในครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด คะแนนแอฟการ์ และสถานที่คลอด จะมีอุบัติการณ์แตกต่างกันหรือไม่
2. ทารกเกิดก่อนกำหนดเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำเป็นระยะเวลานานเท่าใด ภายหลังจากเข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนด เมื่อแรกจับไว้รักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2540 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2540

### นิยามศัพท์

ทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง ทารกแรกเกิดที่มีอายุในครรภ์ตั้งแต่ 28 สัปดาห์ ถึง 36 สัปดาห์ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักตัว ซึ่งประเมินอายุในครรภ์โดยกุมารแพทย์ประจำหออภิบาลทารกแรกเกิด ตามวิธีของบาลลาร์ด (Ballard's score) ประกอบด้วยการตรวจลักษณะ

ภายนอก 6 ประการ ได้แก่ ผิวหนัง ขนอ่อน  
ลายฝ่าเท้า เต้านม ตาหู และอวัยวะเพศชาย/หญิง  
และการตรวจทางระบบประสาท และกล้ามเนื้อ  
6 ประการ ได้แก่ ท่าทาง มุมที่ข้อมือ กำลัง  
กล้ามเนื้อแขน มุมที่หลังเข่า ดึงแขนไปไหล่  
ตรงข้าม และการนำสันเท้าจรดใบหู โดยมีคะแนน  
รวมที่ได้จากการประเมินทั้งหมดตั้งแต่ 10 ถึง 32  
คะแนน (Dodd, 1996; Miklos & Creehan, 1996)

**ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ** หมายถึง การที่ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการสูญเสียความร้อน  
**ในทารกเกิดก่อนกำหนด** ออกจากร่างกายมากกว่าการผลิตความร้อน ทำให้  
อุณหภูมิกายต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส เมื่อวัด  
ทางรักแร้ (American Academy of Pediatrics and  
the American College of Obstetricians and  
Gynecologists, 1983 cited in Thomas, 1994)  
แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ  
ระดับเล็กน้อยมีอุณหภูมิกายอยู่ระหว่าง 36.0 -  
36.4 องศาเซลเซียส ระดับปานกลางมีอุณหภูมิ  
กายอยู่ระหว่าง 32.0 - 35.9 องศาเซลเซียส และ  
ระดับรุนแรงมีอุณหภูมิกายต่ำกว่า 32.0 องศา-  
เซลเซียส (WHO, 1993)

**ระยะเวลาในการเกิด** หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่ทารกเกิดก่อนกำหนดมี  
**ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ** อุณหภูมิกายต่ำขณะแรกจับไว้ในหออภิบาลทารก  
แรกเกิด จนกระทั่งอุณหภูมิกายของทารกเกิด  
ก่อนกำหนดเพิ่มขึ้นเท่ากับหรือมากกว่า 36.5  
องศาเซลเซียส เมื่อวัดอุณหภูมิทางรักแร้



**สถานที่คลอด** หมายถึงสถานที่ให้บริการมารดาในการคลอดทารกเกิดก่อนกำหนด แบ่งเป็นคลอดที่ห้องคลอด แผนกสูติรีเวช โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี และห้องคลอด แผนกสูติรีเวช โรงพยาบาลอื่น ๆ แล้วส่งต่อทารกเกิดก่อนกำหนด มารับการรักษาที่หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

**คะแนนแอฟการ์** หมายถึง คะแนนการประเมินการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมของทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่อเวลา 1 นาที และ 5 นาที หลังคลอด ด้วยการนำเอาลักษณะอาการต่าง ๆ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ การหายใจ สีผิว ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และการตอบสนองแบบรีเฟล็กซ์มาใช้ในการประเมินภาวะขาดออกซิเจนในทารกเกิดก่อนกำหนด