

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกเกิดก่อนกำหนด คือ ทารกที่เกิดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ (American Academy of Pediatrics, 2009) จากรายงานสถิติอัตราการเกิดทารกเกิดก่อนกำหนดในสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2550 มีอัตราที่สูง คือร้อยละ 12.3 12.5 12.7 12.8 และ 12.7 ตามลำดับ (Centers for Disease Control and Prevention, 2007) ในประเทศไทยจากการสำรวจจำนวนทารกแรกเกิดมีชีพ จำแนกตามน้ำหนักทารกแรกเกิดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2550 พบทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิด 500-2,500 กรัม คิดเป็นร้อยละ 12.1 11.3 11.2 11.4 และ 11.0 ของทารกเกิดมีชีพทั้งหมด (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2552) ประมาณ 2 ใน 3 ของทารกที่มีน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545) ทารกกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย ความพิการและการตายสูงเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของอวัยวะทุกระบบ (Wong, 2001) ทารกเกิดก่อนกำหนดมักจะเกิดปัญหาของระบบอวัยวะต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบทางเดินอาหาร ระบบเมตาบอลิซึม ระบบประสาทส่วนกลางและประสาทสัมผัส เป็นต้น ทารกจึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดในหออภิบาลทารกแรกเกิด

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการดูแลในหออภิบาลทารกแรกเกิดต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากครรภ์มารดาโดยสิ้นเชิง เมื่อทารกได้รับการกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมที่มากเกินไป จะส่งผลให้ทารกเกิดความเครียดได้ (Blackburn, 1998) ทั้งนี้เนื่องจากระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทสัมผัสของทารกเกิดก่อนกำหนดยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ (Holditch-Davis & Blackburn, 2007) การกระตุ้นที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับมักจะเป็นการจับต้องเพื่อรักษาพยาบาล (Peters, 1999) แสงไฟที่เปิดตลอด 24 ชั่วโมง และเสียงจากการทำงานของเจ้าหน้าที่ และอุปกรณ์การแพทย์ (Zahr & Balian, 1995) จากการศึกษาของ จริยา อินทะพันธ์ (2544) เรื่อง การถูกจับต้องของทารกในหออภิบาลทารกแรกเกิด พบว่าในแต่ละวันทารกเกิดก่อนกำหนดถูกจับต้องจากกิจกรรมการพยาบาล ถึงร้อยละ 56.3 กิจกรรมการพยาบาลที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับ เช่น

การเจาะเลือดสั้นเท้า การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ การเจาะปอด การดูดเสมหะ การจัดทำ และการพยาบาลประจำวัน เป็นต้น

การพยาบาลประจำวันที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับในหออภิบาลทารกแรกเกิด ประกอบด้วย การวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้ เพื่อประเมินภาวะสมดุลระหว่างความร้อนที่เกิดขึ้นกับ ความร้อนที่สูญเสียไป (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์ และ วิณา จิระแพทย์, 2548) การทำความสะอาด ร่างกายได้แก่ การเช็ดตา การทำความสะอาดช่องปาก การเช็ดตัว การเช็ดสะดือ และการเปลี่ยน ผ้าอ้อม เพื่อให้ร่างกายสะอาดป้องกันการติดเชื้อในทารก การพยาบาลประจำวันดังกล่าวมีความ จำเป็นต่อการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งทารกเกิดก่อนกำหนดในหออภิบาลทารกแรกเกิดต้อง ได้รับในช่วงเวรเช้าเป็นประจำทุกวัน และเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ การพยาบาลประจำวันมักจะปฏิบัติทุกกิจกรรมต่อเนื่องกันจนเสร็จ เพื่อไม่รบกวนทารกเกิดก่อน กำหนดมากเกินไป ทำให้ทารกมีระยะเวลาในการนอนนานขึ้น และสงวนพลังงานให้แก่ทารก (Altimier, 2007) แต่เนื่องจากทารกเกิดก่อนกำหนด มีความทนต่อการถูกกระตุ้นได้น้อยจาก พัฒนาการระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทสัมผัสที่ยังไม่สมบูรณ์ เมื่อทารกถูกจับต้อง จากกิจกรรมการพยาบาลประจำวันอย่างต่อเนื่อง อาจจะทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเกิดความเครียด ได้ (Nair, Gupta, & Jatana, 2003) ทารกจะตอบสนองต่อความเครียดโดยแสดงออกทางระบบ สรีรวิทยาและพฤติกรรม

ทารกเกิดก่อนกำหนดจะแสดงปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเครียดที่เกิดจากการ ถูกกระตุ้นทางระบบประสาทสัมผัส โดย ผ่านการทำงานของ 5 ระบบย่อย ตามทฤษฎีพัฒนาการ อย่างต่อเนื่อง (synactive theory of development) ของแอลส์ (Als, 1986; Als et al., 2004) คือ ระบบ ย่อยที่ 1 ระบบสรีรวิทยา (physiologic subsystem) เช่น สีผิวคล้ำลง ค่าความอืดตัวของออกซิเจน ลดลง อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าปกติ ระบบย่อยที่ 2 ระบบการทำงานของ กล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว (motor subsystem) เช่น การเหยียดหรืออแขน ขามากผิดปกติ แอ่น ลำตัว กางนิ้วมือ เป็นต้น ระบบย่อยที่ 3 ระบบภาวะหลับ-ตื่น (state-organization subsystem) เช่น ร้องไห้ ตาลอย กระสับกระส่าย หน้าตาตื่นตระหนก ใบหน้าແຍກ ระบบย่อยที่ 4 ระบบท่าที่สนใจ และมีปฏิสัมพันธ์ (attention-interaction subsystem) ทารกจะแสดงออกผ่าน 3 ระบบย่อยข้างต้น เช่น จ้องตาเขม็ง ตกใจ ตาลอย ตาไม่มีชีวิตชีวา และระบบย่อยที่ 5 ระบบปรับตนเองสู่ภาวะสมดุล (self regulatory subsystem) ทารกพยายามควบคุมและปลอบโยนตนเอง ภายหลังจากได้รับการ กระตุ้นระบบประสาทสัมผัสและเกิดความเครียด เช่น วางมือใกล้บริเวณปาก การดูดนิ้วมือ ออแขนขา เข้ากึ่งกลางลำตัว เป็นต้น ระบบย่อยทั้ง 5 ระบบนี้มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกันแต่ละ ระบบย่อยจะมีการพัฒนาเป็นไปตามลำดับ และมีการเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่องจากระบบย่อยที่ 1

ถึงระบบย่อยที่ 5 เช่น เมื่อทารกมีความคงที่ของระบบสรีรวิทยา จะทำให้ทารกสามารถควบคุมระบบการเคลื่อนไหวได้ และเมื่อทารกมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อดี จึงจะสามารถควบคุมระบบการหลับ-ตื่นได้ (Als et al., 1994) เพราะการตื่นของทารกต้องมีการลืมตาและการเคลื่อนไหวของใบหน้าและแขนขา อย่างไรก็ตาม การขาดความสามารถในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองในระบบย่อยใดระบบย่อยหนึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นระบบประสาทสัมผัสของทารกในระบบย่อยอื่นๆ ได้ (Vergara & Bigsby, 2004)

เมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดถูกจับต้องจากกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน จะมีการส่งกระแสประสาทจากบริเวณผิวหนังผ่านใยประสาทนำเข้าสู่ไขสันหลังผ่านสมองส่วนคอร์เทกซ์ (cortex) ซึ่งทำหน้าที่แปลสัญญาณจากกระแสประสาทว่าได้รับการจับต้อง ทารกจะแสดงการตอบสนองต่อการสัมผัสดังกล่าว โดยแปลสัญญาณจากกระแสประสาทเป็นความเครียดไปกระตุ้นการทำงานของประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous) ให้หลั่งสารอิพิเนพรีน (epinephrine) ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต และค่าความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด (Chessman, Frey, & Jew, 2003) จากนั้นสัญญาณความเครียดจะถูกส่งต่อไปยังระบบการควบคุมส่วนกลางในสมอง ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการตอบสนองในลักษณะของพฤติกรรมต่างๆ เช่น ใบหน้าเหยเก การเคลื่อนไหวของแขน-ขา การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนการหลับ-ตื่น (Chessman et al., 2003) ดังการศึกษา ผลของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวันต่อทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ การอาบน้ำหรือเช็ดตัว (รัชณี ผดุงวัย, 2541; Lee, 2001; Peters, 1998, 2001) และการเช็ดก้นหลังขับถ่าย (Wang & Chang, 2004) พบว่า มีอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 160 ครั้งต่อนาที หรือน้อยกว่า 120 ครั้งต่อนาที และค่าความอิมตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ (Holsti, Grunau, Oberlander, & Whitfield, 2005) การวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้ การทำความสะอาด ทำความสะอาดช่องปาก การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ และการเปลี่ยนผ้าอ้อมโดยปฏิบัติต่อเนื่องกัน พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนด มีการเปลี่ยนแปลงของระบบสรีรวิทยา และระบบการทำงานของกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหว โดยมีอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 160 ครั้งต่อนาที และค่าความอิมตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ (ทิพย์สุดา เสี่ยงพานิช, 2550) ส่วนการตอบสนองต่อความเครียด ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวที่พบบ่อยได้แก่ การเคลื่อนไหวของแขนและขามากขึ้น (Peters, 1998, 2001) งอแขนและงอขามากกว่าปกติ มีการเหยียดแขนหรือขา กางนิ้วมือ (Montague, Watson, & Herbert, 2005) ใบหน้าเหยเก กำหมัด แลบลิ้น แขนอยู่ในท่าป้องกันตัวหรือวางมือปิดหน้า (ทิพย์สุดา เสี่ยงพานิช, 2550)

ความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดที่เกิดจากการได้รับกิจกรรมการพยาบาลประจำวันดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อทารกทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยในระยะสั้นจะมีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นหรือลดลง และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดลง ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในเลือดได้ (Altimier, 2007) เมื่อทารกเริ่มเกิดภาวะขาดออกซิเจนร่างกายจะปรับตัวโดยการกระจายของเลือดไปสู่อวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะ หัวใจ สมอง และต่อมหมวกไต เพื่อให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ แต่ปริมาณเลือดไปสู่ปอด ถ้าใส่ ดับ ไต ม้าม กระดูก กล้ามเนื้อ และผิวหนังลดลง ทำให้มีเลือดและออกซิเจนไปสู่อวัยวะดังกล่าวลดลง และการกำซาบของเซลล์ (cellular perfusion) ลดลงด้วย ถ้าภาวะขาดออกซิเจนในเลือดยังไม่ได้รับการแก้ไข จะส่งผลกระทบต่อระบบอวัยวะสำคัญอื่นๆ เช่น ระบบหายใจ ศูนย์ควบคุมการหายใจ จะถูกกด ทำให้ทารกหายใจช้าลง และเลือดไปสู่ปอดน้อยลง ทำให้เซลล์ถุงลมชนิดที่ 2 (alveola cell type II) สร้างสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ลดลง ส่งผลต่อความยืดหยุ่นของปอด และการระบายอากาศที่ถุงลมลดลง เกิดการกั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และกรดแลคติก ทำให้ทารกมีอาการหายใจลำบาก (เกศรา เสงงาม, 2551) เป็นต้น ส่วนผลกระทบต่อในระยะยาวเมื่อทารกเกิดความเครียดขึ้นบ่อยๆ ได้แก่ ผลเสียต่อพัฒนาการด้านสมอง อาจทำให้ระบบประสาทส่วนกลางมีความผิดปกติ มีพัฒนาการล่าช้า ขาดทักษะด้านการพูด การเรียนรู้ มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว เมื่อเติบโตขึ้นอาจมีปัญหาด้านสมาธิ การปรับตัว และการเข้าสังคม (Blackburn, 1998) ดังนั้นพยาบาลเป็นบุคคลสำคัญที่อยู่กับทารกเกิดก่อนกำหนดตลอดเวลา และเป็นผู้ปฏิบัติการพยาบาลประจำวันให้แก่ทารก ถ้าพยาบาลขาดความตระหนักถึงการตอบสนองต่อความเครียดของทารก และปฏิบัติการพยาบาลประจำวันแก่ทารกเป็นระยะเวลานานหรือต่อเนื่องมากเกินไป อาจทำให้ทารกเกิดความเครียดมากขึ้น เพราะทารกเกิดก่อนกำหนดนั้นอาจจะสามารถทนต่อการได้รับกิจกรรมการพยาบาลเพียงหนึ่งกิจกรรมในขณะเวลาหนึ่งและอาจสูญเสียการควบคุมตนเองได้ง่ายหากได้รับกิจกรรมอื่นต่อเนื่องกัน (Als, 1999) พยาบาลจึงต้องมีทักษะด้านการสังเกตการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด เมื่อทารกเกิดความเครียดควรหยุดให้การพยาบาลรจนกว่าทารกกลับสู่ภาวะสมดุลแล้วจึงให้การพยาบาลในช่วงเวลาถัดไป (Peters, 1999)

ภาวะสมดุลของทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง การที่ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความสมดุลของระบบสรีรวิทยา ซึ่งสามารถประเมินได้จาก อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120-160 ครั้งต่อนาที และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ (Als et al., 2004) ซึ่งความสามารถของทารกในการกลับสู่ภาวะสมดุล ภายหลังเกิดความเครียดจากการได้รับกิจกรรมการพยาบาลประจำวันในแต่ละคนจะแตกต่างกัน เนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุครรภ์หรืออายุหลังปฏิสนธิ และลักษณะของกิจกรรมการพยาบาล ดังการศึกษาต่างๆ เกี่ยวกับระยะเวลา

การกลับสู่ภาวะสมดุลภายหลังได้รับการพยาบาลที่ก่อให้เกิดความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด มอริเลียส เวสทา คาเลน นอร์แมน และเนลสัน (Morelius, Westas, Carlen, Norman, & Nelson, 2005) ศึกษาการเปลี่ยนผ้าอ้อมมีผลต่อการเกิดความเครียดในทารกที่มีอายุหลังปฏิสนธิ 23-38 สัปดาห์ ทารกมีการกลับสู่ภาวะสมดุลหลังจากการเปลี่ยนผ้าอ้อม 3 นาที ปีเตอร์ส (Peters, 1998) ศึกษาการอาบน้ำในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุหลังปฏิสนธิ 28.1-31.8 สัปดาห์ พบว่าทารกจะมีอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดกลับสู่ภาวะสมดุล 2-5 นาที แวง และ ชาง (Wang & Chang, 2004) ศึกษาผลการทำความสะอาดก้นภายหลังการขับถ่าย ต่ออัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดโดยระยะเวลาในการกลับสู่ภาวะสมดุลคือ 10 นาที เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าแต่ละกิจกรรมการพยาบาลทำให้ทารกเกิดความเครียด และทารกกลับสู่ภาวะสมดุลในเวลาที่แตกต่างกัน ภายหลังได้รับกิจกรรมการพยาบาล

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผลของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน ส่งผลต่อการตอบสนองต่อความเครียดระบบสรีรวิทยา ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว และการกลับสู่ภาวะสมดุลของทารกเกิดก่อนกำหนด ส่วนใหญ่จะเป็นการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพียงหนึ่งกิจกรรม แต่ในทางปฏิบัติ การให้การพยาบาลประจำวันนั้นไม่ได้ทำเพียงหนึ่งกิจกรรมแล้วหยุดพัก ส่วนใหญ่จะปฏิบัติต่อเนื่องกัน 2-3 กิจกรรม หรือมากกว่า ซึ่งการศึกษาผลของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวันทีปฏิบัติต่อเนื่องกันนั้นยังพบได้น้อย การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวันต่อเนื่องกันนั้น อาจส่งผลต่อการตอบสนองต่อความเครียดระบบสรีรวิทยา ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว และการกลับสู่ภาวะสมดุลของทารกเกิดก่อนกำหนด ที่แตกต่างกับการได้รับกิจกรรมพยาบาลเพียงหนึ่งกิจกรรม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา แบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยใช้แนวคิดทฤษฎีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องของแอลส์ ศึกษาในทารกอายุหลังปฏิสนธิ 32-36 สัปดาห์ เนื่องจากทารกกลุ่มนี้มีพัฒนาการของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทสัมผัสยังไม่สมบูรณ์ แต่ทารกสามารถแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียดในระบบสรีรวิทยา และระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวได้อย่างชัดเจน (ทิพย์สุดา เล็งพานิช, 2550) โดยผู้วิจัยจะสังเกตและบันทึกการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวันต่อเนื่องกัน เริ่มตั้งแต่ การวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้ การเช็ดตา การทำความสะอาดช่องปาก การเช็ดตัว การเช็ดสะดือ และการเปลี่ยนผ้าอ้อม โดยขณะที่ทารกได้รับกิจกรรมการพยาบาลประจำวันแต่ละกิจกรรม หากทารกมีอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 120 ครั้งต่อนาที หรือมากกว่า 160 ครั้งต่อนาที และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ จึงหยุดการทำกิจกรรมนั้นพร้อมทั้งบันทึกการเปลี่ยนแปลง อัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ รองนกว่าทารกกลับสู่ภาวะสมดุล แล้วจึงให้กิจกรรมพยาบาลชนิดอื่นต่อไป เมื่อทารกมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอีกจากการได้รับกิจกรรมการพยาบาลชนิดอื่นให้หยุดกิจกรรมที่ทำอยู่นั้นและปฏิบัติตามที่กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งผลของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ความรู้เกี่ยวกับ แบบแผนตอบสนองต่อความเครียดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการวางแผนให้การจัดกลุ่มกิจกรรมการพยาบาลแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อลดการเกิดความเครียดขณะทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการพยาบาลประจำวันได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาแบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน

คำถามการวิจัย

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีแบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดขณะได้รับการพยาบาลประจำวันอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา แบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งเพศหญิง และชายที่มีอายุหลังปฏิสนธิ 32-36 สัปดาห์ ในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเชียงใหม่

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง ทารกที่มีอายุหลังปฏิสนธิ 32-36 สัปดาห์ ได้รับการประเมินอายุครรภ์โดยกุมารแพทย์ โดยใช้วิธีการประเมินของบาลาร์ด เคอร์รี วิดิก วังค์ และอีเลอร์-วอลสแมน (Ballard, Khoury, Wedig, Wang, & Eilers-Walsman, 1991) ส่วนอายุหลังปฏิสนธิคือ อายุของทารกเกิดก่อนกำหนด ที่คำนวณจากอายุครรภ์รวมกับอายุหลังเกิดโดยคิดเป็นสัปดาห์

การพยาบาลประจำวัน หมายถึง กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นประจำในทุกเวรเช้า ประกอบด้วย การวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้ การเช็ดตา การทำความสะอาดช่องปาก การเช็ดตัว การเช็ดสะดือ และการเปลี่ยนผ้าอ้อม

แบบแผนการตอบสนองต่อความเครียด หมายถึง ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางระบบสรีรวิทยา ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว และการกลับสู่ภาวะสมดุลของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน ประกอบด้วย 1) ระบบสรีรวิทยา ทารกแสดงออกโดยมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด 2) ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว ทารกแสดงออกโดย สายศีรษะหรือขยับลำตัว ไบหน้าเหยเก กางนิ้วมือ แขนหรือขาอยู่ในท่าเหยียดกาง เป็นต้น 3) การกลับสู่ภาวะสมดุล และระยะเวลาการกลับสู่ภาวะสมดุล ทารกแสดงพฤติกรรมเพื่อปกป้องถึงการปรับตนเองสู่ภาวะสมดุลภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวัน เช่น งอนิ้วมือ วางมือใกล้ปาก และทำท่าก่ายกัน เป็นต้น ประเมินโดยใช้แบบบันทึกการสังเกต ที่ปรับจากแบบบันทึกการสังเกตสื่อสัญญาณความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดของ ทิพย์สุดา เสี่ยงพานิช (2550) ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องของแอลส์ (Als, 1986)