

สรุปรายงาน
การประชุมเชิงปฏิบัติการและประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๕
เรื่อง Practice Towards Good Outcomes
ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕
ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร
โดยชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย

ส่วนที่ ๑

ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ/นามสกุล นางรุ่งนภา สายเมฆ
อายุ ๕๔ ปี
การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานหอบำบัดผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม

รับผิดชอบในหน้าที่หัวหน้าหอผู้ป่วย บริหารอัตรากำลัง นิเทศความรู้ การพยาบาลผู้ป่วยเด็กแรกเกิดถึง ๑๕ ปี
ที่ป่วยด้วยโรคทางอายุรกรรม และทางศัลยกรรมถึง ๓ ปี โดยรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตที่ต้องสังเกตอาการอย่าง
ใกล้ชิด มีจำนวนเตียง ๗ เตียง

๑.๒ ชื่อ/นามสกุล นางสาวกัญญารส ชัยชนะ
อายุ ๒๘ ปี
การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ
หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดและคลอดก่อนกำหนด

เป็นผลัดเวร เข้า ป้าย ดึก ทำหน้าที่ให้การพยาบาลทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด และคลอดครบกำหนดป่วย
ให้คำปรึกษา คำแนะนำบิดามารดาที่มีลูกป่วยในหอผู้ป่วย

๑.๓ ชื่อเรื่อง การประชุมเชิงปฏิบัติการและประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๕

เรื่อง Practice Towards Good Outcomes

เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูกาน
 สัมมนา ปฏิบัติงานวิจัย
งบประมาณ งบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล
 ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน เป็นเงินคนละ ๕,๑๐๐.- บาท (ห้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
รวมเป็นเงิน ๑๐,๒๐๐.- บาท (หนึ่งหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)

วันเดือนปี ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

สถานที่ ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ -

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการอบรม

๒.๑ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงปัญหาต่าง ๆ ที่สำคัญที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด รู้ถึงวิธีการดูแลรักษาที่ทันสมัยก้าวหน้า และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทย
๒. เพื่อเพิ่มความรู้ และทักษะการพยาบาลอย่างเหมาะสม ถูกต้อง ในการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดและทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด พัฒนาทักษะการใช้เครื่องช่วยหายใจในทารก
๓. เพื่อสามารถประเมินทารกแรกเกิด ที่มีความผิดปกติของโรกระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจและโรกระบบทางเดินอาหารได้อย่างถูกต้อง
๔. เพื่อให้มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อย คลอดก่อนกำหนดที่ได้รับนมแม่ได้อย่างถูกต้อง

๒.๒ เนื้อหาโดยย่อ

Work Shop ๑. เรื่องเครื่องช่วยหายใจ Optimal Uses of Volume Guaranteed Ventilation

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาการช่วยหายใจแบบ (mode) ใหม่ ๆ เพื่อลดแรงที่ใช้ในการหายใจของทารกที่มีระบบการหายใจล้มเหลว เครื่องช่วยหายใจแบบปริมาตรเริ่มมีบทบาทมากขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการรักษา โดยเฉพาะทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อลดอันตรายจากปริมาตรก๊าซที่ทารกได้รับมากหรือน้อยเกินไป ส่งผลให้การบาดเจ็บจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง เครื่องช่วยหายใจแบบปริมาตร จึงมีการพัฒนาวิธีการควบคุมปริมาตรก๊าซที่ทารกได้รับทั้งการหายใจเข้าและหายใจออก เพื่อให้ได้ปริมาตรก๊าซที่ทารกได้รับ (tidal volume; VT) ตามที่ตั้งไว้และคงที่มากที่สุด จากการพัฒนาตัวประมวลผลจุลภาค (microprocessor) ให้มีความแม่นยำมากขึ้น ประกอบกับการศึกษาที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเครื่องช่วยหายใจแบบประกันปริมาตร จึงใช้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลรักษาทารกแรกเกิด หลักการทำงานของเครื่องช่วยหายใจแบบประกันปริมาตร ใช้ร่วมกับการช่วยหายใจแบบมาตรฐาน เช่น assist/control (A/C), synchronized intermittent mandatory ventilation (SIMV) หรือ pressure support (PS) เป็นต้น เครื่องช่วยหายใจ แบบประกันปริมาตร (volume guarantee; VG) อาศัยหลักการทำงาน “pressure limited, volume targeted, time หรือ flow cycled” แพทย์ผู้ให้การรักษาจะตั้งค่า tidal volume (VT) และขีดจำกัดของความดัน (pressure limit) ผ่านปุ่ม PIP (peak inspiratory pressure) โดยความดันที่ทารกได้รับ (working pressure) ในแต่ละครั้ง คำนวณจากปริมาตรการหายใจออกก่อนหน้านี้ผ่านตัวประมวลผลจุลภาค สำหรับเครื่องช่วยหายใจแบบประกันปริมาตร จะใช้ปริมาตรของทั้งการหายใจเข้าและออกเป็นตัวกำหนด ความดันที่ทารกได้รับ โดยเฉพาะช่วงหายใจออก ค่า VT ที่วัดได้จะมีค่าใกล้เคียงกับค่า VT ของทารกที่ได้รับ ถึงแม้ว่าจะมีการรั่วของก๊าซรอบท่อหลอดลมคอชนิดไม่มีถุงลมรอบล้อม แต่ถ้ามีการรั่วของก๊าซรอบท่อหลอดลมคอ มากกว่าร้อยละ ๔๐ ไม่ควรใช้เครื่องช่วยหายใจแบบประกันปริมาตร เนื่องจากจะทำให้การวัด VT ของทารกต่ำกว่า ความเป็นจริงมากเกินไป ถ้าปริมาตรของการหายใจออกก่อนหน้านี้ น้อยกว่า ปริมาตรก๊าซที่ตั้งไว้ (targeted VT) เครื่องช่วยหายใจจะปรับความดันเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ไม่เกินครั้งละ ๓ ซม. น้ำในการช่วยหายใจครั้งถัดไป แต่ถ้าปริมาตรของการหายใจเข้าเพิ่มมากกว่าร้อยละ ๑๓๐ ตัวประมวลผลจุลภาคจะเปิดลิ้นหายใจออกของ เครื่องช่วยหายใจเพื่อปล่อยก๊าซที่เกินดังกล่าว จึงทำให้เกิดการปรับลดความดันที่ทารกได้รับทุก ๆ ขณะของการหายใจเรียกว่า การนำทารกออกจากเครื่องช่วยหายใจด้วยตัวเอง (self-weaning) ตามความหยุ่นปอด (compliance) ที่ดีขึ้น โดยไม่ต้องปรับเครื่องช่วยหายใจตามผลก๊าซในเลือด หรือจากการสังเกตการเคลื่อนไหวของผนังทรวงอกว่า ทารกจะได้รับ VT เพียงพอหรือไม่ จะเห็นว่าการปรับ

ความดันจะค่อย ๆ ปรับเพิ่มขึ้นเมื่อค่า VT ต่ำ แต่จะมีการปรับลดลงอย่างรวดเร็ว ในกรณีที่ค่า VT สูงเกินไป เพื่อลดการบาดเจ็บของปอดจากปริมาตรที่สูงเกินไป

หลักการการทำงานของเครื่องช่วยหายใจแบบประกันปริมาตร จะปรับความดันที่ทารกได้รับโดยอาศัย ปริมาตรของการหายใจออกก่อนหน้านี้ เพื่อให้ได้ VT ตามที่ตั้งไว้ จะพบว่า VT ของการหายใจครั้งที่ ๑ ได้ปริมาตรตามที่ตั้งไว้จึงไม่มีการปรับความดันเกิดขึ้น แต่การหายใจครั้งที่ ๒ พบว่า VT ได้น้อยกว่าที่ตั้งไว้ จึงมีการปรับความดันที่ทารกได้รับให้สูงขึ้นในการหายใจครั้งที่ ๓ เมื่อการหายใจครั้งที่ ๓ ได้ VT ปริมาตรตามที่ตั้งไว้ จึงไม่มีการปรับความดันที่ทารก ได้รับในการหายใจครั้งที่ ๔ แต่การหายใจครั้งที่ ๔ พบว่าได้ VT มากกว่าที่ตั้งไว้ จะมีการปรับลดความดันที่ทารกได้รับของการหายใจครั้งที่ ๕ ลง

การช่วยหายใจใน Mode Mandatory Minute Ventilation (MMV) Mandatory Minute Ventilation (MMV) เป็นรูปแบบการช่วยหายใจแบบ closed-loop อย่างง่าย โดยที่เครื่องช่วยหายใจจะจ่ายลม เพื่อช่วยหายใจที่กำหนดปริมาตรเป้าหมาย (volume-targeted mandatory) และจำกัดความดัน (pressure-limited) เมื่อปริมาตรการหายใจต่อนาที (MV) (ที่เกิดจากการหายใจด้วยตนเองที่เสริมด้วยแรงดัน) ลดลงต่ำกว่าปริมาตร การหายใจต่อนาที (MV) ขั้นต่ำที่เป็นเป้าหมาย ช่วยให้สามารถควบคุมการช่วยหายใจของผู้ป่วยได้พร้อมกับ รักษาอัตราการหายใจต่อนาทีขั้นต่ำ ถือได้ว่าเป็นกลยุทธ์การหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ปลอดภัย เนื่องจากมีการ รวมการปรับความถี่และแรงดันไว้ในโหมดเดียว และยังสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละ รายได้ ยังสามารถปรับได้อย่างปลอดภัยสำหรับการรั่วไหล สำหรับการปรับระดับความไวในการกระตุ้น เครื่องช่วยหายใจ (trigger sensitivity) และมีการชดเชยการรั่วไหลในการประกันปริมาตร

Work Shop ๒ : เรื่อง Newborn Temperature management

พยาบาลที่มีหน้าที่ดูแลทารกแรกเกิดตั้งแต่ในห้องคลอด ห้องหลังคลอดจนถึงหอผู้ป่วย ต้องให้ความสำคัญในการป้องกันอุณหภูมิร่างกายต่ำ เพราะภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำก่อให้เกิดภาวะเจ็บป่วย และ อัตราการตายเพิ่มขึ้น เนื่องจากร่างกายทารกต้องมีการปรับตัว เพื่อเพิ่มความร้อนภายในร่างกาย ด้วยการเพิ่ม อัตราการเผาผลาญไขมันสีน้ำตาล (brown fat) ซึ่งเป็นปฏิกิริยาทางเคมีที่ต้องใช้ออกซิเจน และกลูโคส จำนวนมาก ทารกแรกเกิดมีข้อจำกัดในการเพิ่มปริมาณออกซิเจน และกลูโคสให้กับร่างกาย ผลของการ เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร่างกายจะซ้ำเติม ให้มีอาการป่วยรุนแรงเพิ่มขึ้น จากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เกิดภาวะเลือด เป็นกรด สมองและเนื้อเยื่อของร่างกายขาดออกซิเจน ส่งผลให้ทารกเสียชีวิตได้ ภาวะร่างกายที่มีอุณหภูมิต่ำ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับอัตราการตาย และความเจ็บป่วยในทารกและยังเป็นสาเหตุที่เพิ่มอัตราการเสียชีวิต

ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia) เกิดขึ้นเมื่ออุณหภูมिर่างกายลดต่ำกว่า ๓๖.๕ °C อุณหภูมิร่างกายต่ำ คือ การมีอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไป $\pm 0.๑^{\circ}\text{C}$ จากอุณหภูมิแกนกลางของร่างกาย (core temperature) ซึ่งปกติเท่ากับ ๓๗ °C และมีอาการแสดงผิดปกติ แม้วัดอุณหภูมิร่างกายแล้วยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ

อุณหภูมิร่างกายต่ำของทารกแรกเกิด แบ่งได้เป็น ๓ ระดับ ได้แก่ ระดับอ่อน เป็นความตึงเครียดจากความเย็น (cold stress) อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง ๓๖.๐-๓๖.๔ °C ระดับปานกลาง อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง ๓๒.๐-๓๕.๙ °C และระดับรุนแรง อุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า ๓๒ °C

กลไกการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ในทารกแรกเกิดอันเนื่องจากการ สูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย ๔ ทาง ได้แก่ การระเหย การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสี

การสูญเสียความร้อนในทารกแรกเกิด

๑. การระเหย (evaporation)

เป็นการสูญเสียความร้อนไปกับน้ำหรือของเหลวเมื่อแรกคลอด ลำตัวทารกแรกเกิดชุ่มไปด้วย น้ำคร่ำ เมื่อสัมผัสกับอากาศในห้องคลอด ผิวหนังจะแห้งจากน้ำคร่ำที่ระเหยออกทำให้ร่างกายทารกสูญเสีย

ความร้อนออกไป สถานการณ์เช่นเดียวกันนี้เกิดขึ้นได้เมื่ออาบน้ำให้ทารกแรกเกิด มีพยาธิสภาพเกิดจากการสูญเสียความร้อนจากการระเหยเกิดขึ้นผ่านทางผิวหนังหรือทางเดินหายใจ การสูญเสียความร้อนจากการระเหยเป็นการสูญเสียมากที่สุดโดยเฉพาะทารกที่คลอดก่อนกำหนดที่มีผิวหนังบาง หรือการที่ผิวหนังเปียกจากน้ำคร่ำและอยู่ในที่มีลมพัดผ่าน ทางการระเหยและทารกสูญเสียความร้อนไปกับน้ำ สาเหตุจากตัวทารกเปียกนอนแช่อุจจาระปัสสาวะ แนวทางการป้องกันการสูญเสียความร้อน ป้องกันได้โดย เช็ดตัวทารกแรกเกิดให้แห้งโดยเร็วหลังคลอดและหลังอาบน้ำ เปลี่ยนผ้าอ้อมและเสื้อผ้าให้แห้งอยู่เสมอ

๒. การนำความร้อน (conduction)

เป็นการสูญเสียความร้อนไปกับวัตถุที่เย็นกว่าผิวหนัง จากการสัมผัสโดยตรง เกิดขึ้นได้เมื่อบางทารกแรกเกิดไปสัมผัสกับพื้นผิวที่เย็นกว่า เกิดจากสูญเสียความร้อนจากการถ่ายโอนความร้อนจากที่อุ่นกว่าของผิวหนังทารกไปยังที่เย็นกว่า ผิวของทารกที่บอบบางจะสูญเสียความร้อนเมื่อสัมผัสกับวัตถุที่เย็นกว่า เช่น ผ้าห่ม ที่นอน หรือของเหลวที่เย็นกว่า สาเหตุจากการสัมผัสที่นอน มือ หรืออุปกรณ์ที่เย็น แนวทางการป้องกันการสูญเสียความร้อน ป้องกันได้โดยคลุมที่นอนทารกด้วยผ้าอุ่น ใช้มือที่อุ่นสัมผัสทารก หรืออุปกรณ์ที่จะสัมผัสทารกต้องอุ่น วางทารกให้สัมผัสกับผิวหนังของมารดา

๓. การพาความร้อน (convection)

เป็นการสูญเสียความร้อนไปกับอากาศรอบตัว เช่น ในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ มีอุณหภูมิห้องเย็น เกิดจากการถ่ายเทความร้อนจากผิวไปสู่สิ่งแวดล้อมโดยการเคลื่อนย้ายของอากาศหรือน้ำ เพราะความร้อนจะถูกถ่ายโอนจากผิวหนังของทารกไปสู่อากาศ เมื่อผิวหนังทารกมีความอบอุ่นกว่าอากาศ การสูญเสียความร้อนจากการพาจะเพิ่มขึ้นเช่นในห้องคลอดที่มีอากาศเย็น เมื่อเด็กทารกคลอดออกมาพบกับอากาศเย็น ความร้อนจากผิวหนังทารกจะถ่ายเทจากผิวหนังออกไปสู่อากาศ หรือการวางทารกไว้ในตำแหน่งที่มีลมพัดผ่าน ทำให้ทารกสูญเสียความร้อน โดยการพาสาเหตุจากทารกนอนในที่ที่มีอากาศเย็น มีลมพัดผ่าน แนวทางการป้องกันการสูญเสียความร้อน ป้องกันได้โดยจัดให้ทารกนอนในที่ที่ไม่มีลมพัดผ่าน รักษาอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมให้อุ่นทารกคลอดก่อนกำหนดให้นอนอยู่ในตู้อบ

๔. การแผ่รังสี (radiation)

เป็นการสูญเสียความร้อนไปกับวัตถุที่เย็นที่ไม่ได้สัมผัสโดยตรง เกิดขึ้นได้เมื่อบางทารกไว้บริเวณใกล้หน้าต่าง หรือผนังที่เย็น มีพยาธิสภาพเกิดจากที่ผิวร่างกายทั้งหมด เปล่งความร้อนในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่เรียกว่า รังสี อุณหภูมิของร่างกายจะลดลงหรือเพิ่มขึ้นตามพลังงานที่ถ่ายโอนผ่านรังสีและอัตราการสูญเสียความร้อน จะเป็นสัดส่วนกับความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างผิวกับพื้นผิวที่แผ่กระจายตัว เช่น ทารกอาจสูญเสียความร้อนไปยังผนังเย็นที่อยู่ใกล้ ๆ หรือการวางทารกไว้ใกล้กับวัตถุที่เย็นหรืออยู่ในอุณหภูมิห้องที่เย็นสาเหตุจากการวางทารกแรกเกิดใกล้ผนัง หรือวัตถุที่เย็น แนวทางการป้องกันการสูญเสียความร้อน ป้องกันได้โดยจัดให้ทารกนอนในเปลนอน (crib) ที่ตั้งห่างจากผนัง อุปกรณ์ที่เย็น หรือใกล้หน้าต่างที่มีลมเย็นพัดผ่าน และใช้ตู้อบที่มีผนัง ๒ ชั้น

ปัจจัยเสี่ยงของภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิด ได้แก่ ทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ หรือมีความเจ็บป่วย ทารกก่อนและหลังการผ่าตัด ทารกที่มีศูนย์ควบคุมอุณหภูมิผิดปกติ เช่น เด็กหัวบาตร (hydrocephalus) หรือทารกที่ได้รับบาดเจ็บจากการคลอด โดยเฉพาะในกลุ่มทารกที่คลอดก่อนกำหนด จะมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกายตามสิ่งแวดล้อมจึงเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำ

๑. ปัจจัยด้านทารก ศูนย์ควบคุมความร้อนในสมอง คือ ไฮโปทาลามัส (hypothalamus) ของทารกยังทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์ พื้นที่ผิวกาย (surface area) มีมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวทำให้สูญเสียความร้อนได้มากไขมันใต้ผิวหนัง (brown fat) ซึ่งเป็นแหล่งผลิตความร้อนที่สำคัญ ที่อยู่บริเวณสะบักและคอ รอบหลอดลม

หลอดเลือดหัวใจ ต่อมหมวกไต ของทารกมีจำนวนน้อย ทำให้แหล่งความร้อนลดลง โครงสร้างของผิวหนังไม่สมบูรณ์ทำให้สูญเสียความร้อนโดยการระเหยได้ง่าย ต่อมเหงื่อยังไม่ทำงาน ทำให้ระบายความร้อนไม่ดีขึ้น รวมถึงกลไกการสร้างความร้อนเพื่อตอบสนองภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ เช่น การสั่นของกล้ามเนื้อทำงานไม่สมบูรณ์

๒. ปัจจัยด้านการปฏิบัติ ได้แก่ วิธีการวัดอุณหภูมิไม่ถูกต้อง ระยะเวลาในการวัดไม่นานพอ การตั้งอุณหภูมิในหอผู้ป่วยเย็นเกินไปไม่คงที่ สิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วยไม่เหมาะสม เช่น มีตุ๊อบ หรือที่นอนทารกมีลมพัดผ่านเสื้อ ผ้าอ้อมผ้าห่อตัวมีความเปียกชื้น การสวมเครื่องนุ่งห่มหรือ ห่อตัวทารกไม่เหมาะสมกับอุณหภูมิในหอผู้ป่วย อาการ และอาการแสดงของภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิด โดยทั่วไปทารกแรกเกิดมักจะมีอาการ (symptom) และอาการแสดง (sign) ของภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ คือ ผิวเย็น ปลายมือปลายเท้าเขียว (acrocyanosis) ตัวลาย (mottled) หรือผิวซีด (pale skin) มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำชั่วคราว (transient hypoglycemia) หายใจเร็ว (tachypnea) หัวใจเต้นช้า (bradycardia) หายใจลำบาก (respiratory distress) ซึม (poor activity) หยุดหายใจ (apnea) อาจมีภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis) คุณนมไม่ได้รับนมไม่ได้ น้ำหนักไม่ขึ้น หรือน้ำหนักลดลง การเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ในทารกแรกเกิดนั้นส่งผลต่อร่างกายของทารกแรกเกิดได้มากกว่าในวัยผู้ใหญ่ เนื่องจากศูนย์ควบคุมอุณหภูมิในไฮโปทาลามัสยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ เมื่อเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิด จะเกิดผลต่อทารกแรกเกิดหลายระบบ ทำให้มีความเจ็บป่วยและเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ ทารกจะมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มความร้อนภายในร่างกายโดยเพิ่มการใช้กรดไขมัน ทำให้มีภาวะเลือดเป็นกรด (acidosis) ตับเผาผลาญกลูโคสลดลง หลอดเลือดมีการหดตัว (peripheral vasoconstriction) ปริมาณเลือดส่วนกลางเพิ่มขึ้น ซีฟเจอร์และความดันโลหิตเพิ่มขึ้น มีการใช้กลูโคสเพิ่ม ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) และมีการขับปัสสาวะออก ซีฟเจอร์และความดันโลหิตลดลง เลือดขับออกจากหัวใจลดลง เลือดไปสมอง ตับและม้ามลดลง การกรองของไตลดลง ทำให้เกิดอาการบวม จากภาวะเลือดเป็นกรดทำให้มีการแยกตัวของบิลิรูบิน (bilirubin) ที่จับกับอัลบูมิน เกิดอาการตัวเหลืองจัด (kernicterus) มีภาวะหายใจลำบาก อาจเกิดอาการหยุดหายใจ (apnoea) และมีภาวะเกร็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia) เลือดออกง่ายและหยุดไหลได้ช้าลง

การป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิด

เมื่อประเมินอุณหภูมิร่างกายทารก ทางรักแร้/ทางทวารหนัก ถ้าทารกมีภาวะอุณหภูมิร่างกายปกติ $36.5 - 37.5^{\circ}\text{C}$ ให้คงวัดอุณหภูมิร่างกายทุก ๔ ชั่วโมง และเผื่อระวังการสูญเสียความร้อนถ้ามีใช้เครื่องให้ความอบอุ่นชนิด servo control แต่ถ้าทารกมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 36.5°C ให้จัดสถานที่นอนป้องกันการเสียความร้อนทั้ง ๔ ทาง คือ ที่นอนไม่เปียกชื้น ไม่เย็น ไม่มีลมพัดผ่านและไม่นอนใกล้วัตถุที่เย็น อุณหภูมิที่นอน เสื้อผ้า ผ้าห่อตัวของทารกก่อนใช้ เพิ่มอุณหภูมิร่างกายให้ได้ 0.5°C ภายใน ๑ ชั่วโมง และติดตามอุณหภูมิร่างกายทุก ๑ ชั่วโมง จนกว่าจะปกติ

เนื้อหาประชุมวิชาการ

๑. การพยาบาลทารกแรกเกิด

ทารกแรกเกิด หมายถึง ทารกที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง ๒๘ วัน

๑.๑ การประเมินสภาพร่างกายของทารกแรกเกิด

การประเมินสภาพขั้นแรกโดยใช้ Apgar score เป็นวิธีการประเมินการปรับตัวของทารกต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก ลักษณะ ๕ อย่าง คือ อัตราการเต้นของหัวใจ การหายใจ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ การตอบสนองเมื่อถูกกระตุ้น สีผิว แต่ละหัวข้อมีคะแนน ๐, ๑, หรือ ๒ ในนาทีที่ ๑ และนาทีที่ ๕ หรือจนกว่าทารกจะมีอาการปกติ ทารกปกติจะมีค่า Apgar score อยู่ระหว่าง ๗ - ๑๐

การประเมินอายุครรภ์ New Ballard Score สามารถประเมินอายุครรภ์ได้ตั้งแต่ ๒๐ สัปดาห์

๑.๒ การประเมินตามอายุครรภ์จะจำแนกทารกแรกเกิดเป็นดังนี้

๑.๒.๑ ทารกครบกำหนด (full term) หมายถึง ทารกที่เกิดมาเมื่ออายุครรภ์ตั้งแต่ ๓๗ สัปดาห์เต็ม ถึงน้อยกว่า ๔๒ สัปดาห์เต็ม

๑.๒.๒. ทารกเกิดก่อนกำหนด (pre-term) หมายถึง ทารกที่เกิดมาเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า ๓๗ สัปดาห์เต็ม

๑.๒.๓. ทารกเกินกำหนด (post-term) หมายถึง ทารกที่เกิดมาเมื่ออายุครรภ์ ๔๒ สัปดาห์เต็มขึ้นไป

๑.๓ การจำแนกทารกแรกเกิดตามน้ำหนักแรกเกิดจะเป็น ดังนี้

๑.๓.๑ ทารกที่ตัวเล็กกว่าปกติสำหรับอายุครรภ์ (small for gestational age; SGA)

๑.๓.๒ ทารกที่น้ำหนักเหมาะสมกับอายุครรภ์ (appropriate for gestational age; AGA)

๑.๓.๓ ทารกที่ตัวใหญ่กว่าปกติสำหรับอายุครรภ์ (large for gestational age; LGA)

๑.๔ การประเมินสภาพร่างกายตามระบบ (systemic physical examination)

ลักษณะทั่วไป (general appearance) ทารกปกติจะเคลื่อนไหวได้ทั่วร่างกาย แขนขาอ ทารกแรกเกิดจะมีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ ๓,๒๐๐ กรัม ความยาวเฉลี่ย ๕๐ เซนติเมตร ขนดรอบศีรษะ ๓๓ - ๓๕ เซนติเมตร และขนดรอบทรวงอก ๓๑ - ๓๓ เซนติเมตร

๑.๕ หลักการดูแลทารกแรกเกิด

ดูแลด้านการหายใจ การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้อยู่ในระดับปกติ ให้อาหารและน้ำอย่างเพียงพอ ป้องกันการติดเชื้อ การส่งเสริมความผูกพันใกล้ชิดระหว่างมารดา บิดาและทารก ส่งเสริมความปลอดภัย การตรวจคัดกรองทางห้องปฏิบัติการ และการจัดจำหน่ายทารกแรกเกิดและการติดตามเยี่ยมที่บ้าน

๒. การดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง ทารกที่เกิดมาเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า ๓๗ สัปดาห์เต็ม สาเหตุส่วนมากไม่ทราบสาเหตุแน่นอน

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เด็กคลอดก่อนกำหนด

ปัจจัยด้านมารดา ได้แก่ โรคของมารดา เศรษฐฐานะต่ำ อายุของมารดา ลำดับของการตั้งครรภ์ การสูบบุหรี่ เสพสารเสพติด ภาวะตั้งครรภ์แฝด และการแตกของถุงน้ำคร่ำก่อนกำหนด (Premature rupture of membrane)

ปัจจัยด้านทารก ได้แก่ ผิดปกติของโครโมโซม (Chromosomal abnormalities) ผิดปกติของรูปร่าง (Anatomic abnormalities) ติดเชื้อในครรภ์ (intrauterine infection)

ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนด

ลักษณะที่พบ ได้แก่ มีน้ำหนักตัวไม่เกิน ๒,๕๐๐ กรัม ไขมันใต้ผิวหนังน้อย มองเห็นเส้นเลือดฝอยชัดเจน ผิวจึงมีสีแดง ขนอ่อนมีจำนวนมาก ไบฮูมีกระดูกอ่อนน้อย อวัยวะเพศในทารกเพศชาย จะพบว่าถุงอัณฑะมีรอยย่นน้อย ทารกเพศหญิงจะเห็น Labia Minora และ Clitoris ชัดเจน ลักษณะท่าทาง แขนขาเหยียดออก และมีการหายใจเป็นระยะ ๆ (Periodic breathing) พบได้บ่อย ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการเจริญเติบโตของอวัยวะต่าง ๆ และการทำหน้าที่ยังไม่สมบูรณ์ มีปัญหาในการปรับสมดุลของร่างกาย (Homeostasis) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้สูง

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในทารกคลอดก่อนกำหนด

๑. Respiratory Distress Syndrome (RDS)

เป็นกลุ่มอาการหายใจลำบากหรือ Hyaline Membrane Disease (HMD) หมายถึง ภาวะหายใจลำบากในทารกเกิดก่อนกำหนด เนื่องจากขาด surfactant เป็นสาเหตุสำคัญของการตายของทารกในวัยทารกแรกเกิด

เป็นทารกกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงสูง (high risk neonate) มักพบปัญหาภาวะหายใจลำบาก ภาวะหยุดหายใจ โรคปอดเรื้อรัง ส่วนใหญ่จะพบในทารกที่มีอายุครรภ์ต่ำกว่า ๓๔ สัปดาห์

สาเหตุของ RDS

จากการขาด Surfactant ซึ่งอยู่ที่ผิวภายในของถุงลมเริ่มสร้างสารลดแรงตึงผิวเมื่อทารกมีอายุครรภ์ ประมาณ ๒๒ สัปดาห์ และจะมีปริมาณเพียงพอเมื่ออายุครรภ์ตั้งแต่ ๓๕ สัปดาห์ขึ้นไป

ปัจจัยเสี่ยงของ RDS

จะพบในทารกที่มีปัจจัยที่ทำให้การสร้างสารลดแรงตึงผิวลดลง ได้แก่ มารดาเป็นเบาหวาน มารดาที่มีเลือดออกก่อนคลอด มารดาผ่าตัดคลอด การเกิดก่อนกำหนด มีการสร้าง surfactant ลดลง ทารกที่มีประวัติว่าที่เคยเป็น RDS และทารกที่เป็นแฝดน้องมีโอกาสจะเป็นโรคนี้นี้มากกว่าแฝดพี่

อาการและอาการแสดง RDS

อาการจะเกิดขึ้นเร็ว อาจพบทันทีหลังเกิดหรือภายใน ๔ - ๖ ชั่วโมง มีหายใจเร็ว (Tachypnea) มากกว่า ๖๐ ครั้ง/นาที หรือ หายใจลำบาก (Dyspnea) ออกนูน บริเวณช่องซี่โครง ขายโครง กระดุกลิ้นปี่ มีการหายใจ โดยที่ทรวงอกและหน้าท้องเคลื่อนไหวไม่พร้อมกัน มี Expiratory grunting หายใจมีเสียงคราง (moaning) ปีกจมูกบาน (flaring nose) มีอาการเขียว เมื่อหายใจในอากาศธรรมดา อาการอื่น ๆ ได้แก่ อุณหภูมิกายต่ำ

การวินิจฉัยภาวะ RDS

จากการซักประวัติการเกิด และปัจจัยเสริม อาการและอาการแสดง และจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ปอดจะมีลักษณะเฉพาะ ในระยะแรกปอดจะมีลมน้อย (Hypoeration) จะพบว่าระดับกะบังลมด้านขวาอยู่สูงกว่า กระดุกซี่โครงซี่ที่ ๗ และพบจุดเล็ก ๆ ที่เกิดจากถุงลมที่แฟบกระจายทั่วไปในปอดทั้ง ๒ ข้าง (Fine reticulogranular pattern) หรือมีลักษณะคล้ายกระจกฝ้า (Ground glass appearance) และพบ Air bronchogram เป็นเส้นสีดำกระจายจากขั้วปอด ซึ่งก็คืออากาศที่อยู่ในหลอดลมตัดกับพื้นที่สีขาวที่เกิดจากถุงลมแฟบ

การรักษา

ทารกที่คาดว่าจะมีภาวะ RDS หรือทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่า ๑,๕๐๐ กรัม ควรรับไว้ที่ Neonatal Intensive care Unit และในรายที่มีภาวะ RDS รุนแรงหรือ respiratory failure ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้ออกซิเจน (PaO_๒) ให้อยู่ระหว่าง ๕๐ - ๗๐ mm.Hg (PaCO_๒) ๔๐ - ๕๐ mm.Hg และ pH. อยู่ระหว่าง ๗.๒๕ - ๗.๓๐ ให้สารน้ำ Electrolyte และการรักษาโดยการให้สารลดแรงตึงผิว และ Supportive treatment และป้องกันภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ อากาศรั่วในปอด PDA ภาวะเลือดออกในช่องสมอง (Intraventricular hemorrhage) ปอดอักเสบ ภาวะลิ่มเลือดแพร่กระจายในหลอดเลือด และภาวะติดเชื้อ ส่วนภาวะแทรกซ้อนระยะยาว ได้แก่ โรคปอดเรื้อรัง (BPD) การเกิดพิษของออกซิเจนต่อตา (ROP) และ Neurodevelopmental disorder ภาวะ RDS ในทารกแรกเกิด สามารถป้องกันได้ โดยหลีกเลี่ยงปัจจัย ส่งเสริม และการให้ยา corticosteroid

๒. Bronchopulmonary Dysplasia (BPD)

หมายถึง โรคปอดเรื้อรัง พบบ่อยในทารกก่อนกำหนดที่มีภาวะ RDS และได้รับการรักษาด้วย ออกซิเจน และการใช้เครื่องช่วยหายใจ เมื่อได้รับการช่วยหายใจที่ไม่เหมาะสมประกอบกับการอักเสบติดเชื้อ และมีน้ำคั่งจากการได้รับสารน้ำมากเกินไป หรือมีการเปิดของ PDA ก็ทำให้เกิดพยาธิสภาพในปอด จนกลายเป็นโรคปอดเรื้อรังในที่สุด ปัจจุบันพบ BPD น้อยลงในทารกที่อายุครรภ์มากกว่า ๓๐ สัปดาห์ หรือน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า ๑,๒๐๐ กรัม แต่จะพบในทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า ๑,๐๐๐ กรัม และอายุครรภ์น้อยกว่า ๒๖ สัปดาห์มากขึ้น

สาเหตุ BPD เกิดจากหลายสาเหตุรวมกัน

- ๑) พิษของออกซิเจน (oxygen toxicity) พิษของออกซิเจนส่วนใหญ่จะเกิดกับเยื่อปอด
- ๒) บาดแผลจากแรงดัน (barotrauma) มีผลต่อเนื้อปอดโดยเฉพาะปอดที่แข็งหรือไม่ยืดหยุ่น ส่งผลให้ปอดขยายตัวมากกว่าปกติ และถุงลมแตก ในภาวะปกติการหายใจในอากาศที่มีความเข้มข้นของออกซิเจน ๒๑% พิษของออกซิเจนและแรงดันจากเครื่องช่วยหายใจจะทำให้ลายเยื่อปอดทางเดินหายใจจะทำให้ลายเยื่อปอดทางเดินหายใจที่มีขนาดเล็ก เซลล์ปอดเกิดพังผืดและเกิดการบวมน้ำ (Interstitial fibrosis and edema) เยื่อปอดทางเดินหายใจจะมีการตายเฉพาะส่วน (Necrosis) มีเลือดออกและมีพังผืดในซอกเซลล์ (Interstitial fibrosis)

อาการและอาการแสดง BPD

ทารกยังต้องการออกซิเจนเพิ่มต่อไปอย่างต่อเนื่อง มีอาการหายใจเร็ว หายใจแรงขึ้น และมี CO₂ คั่งในเลือด ทารกจะมีการตั้งตัวของกล้ามเนื้อระหว่างช่องซี่โครง และใต้ชายโครง

การตรวจวินิจฉัย

อาจยังไม่สามารถวินิจฉัย BPD ได้ในระยะเริ่มแรก จะวินิจฉัยได้ต่อเมื่อหายจากโรคปอดชนิดเฉียบพลันแล้ว โรคปอดเฉียบพลันที่เป็นสาเหตุของ BPD คือ RDS อาการสำคัญที่บ่งบอกว่ามีภาวะ BPD คือยังต้องการออกซิเจนเพิ่มต่อไปอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถยกเลิกการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ โดยการให้ออกซิเจนต่อเนื่องเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน อาการ BPD จะชัดเจนมากขึ้น ภาพรังสีปอดที่เข้าได้กับ BPD โดยมีการขยายของปอดเพิ่มขึ้น (Hyperexpansion) และ Localized hyperlucency สลับกับเส้นทึบแสง (Strands of opacification)

การรักษา

๑. การให้อาหาร ส่วนมากทารก BPD ต้องการพลังงานอย่างน้อย ๑๒๐ - ๑๔๐ กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/วัน เพื่อให้ทารกมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น
๒. การให้ออกซิเจน ทารก BPD หากปล่อยให้ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำอย่างเรื้อรัง ส่งผลให้เกิดหลอดเลือดปอดหดตัว เกิดความดันในหลอดเลือดปอดสูง การรักษาระดับออกซิเจนในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติไม่ต่ำหรือสูงเกินไปจะดีที่สุดสำหรับทารกกลุ่มนี้
๓. การรักษาด้วยยา ยาขยายหลอดลม (Bronchodilator) ยา Ventolin ใช้พ่นเป็นละอองฝอย (Aerosol bronchodilator) ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ ได้แก่ Dexamethasone ชนิดฉีด และ Dudesonide ชนิดพ่น (Pulmicort nebulizer) ยาขับปัสสาวะ ได้แก่ Furosemide, Thiazide, Hydrochlorothiazide

วางแผนการจำหน่ายทารก (Discharge planning)

ทารกที่เป็น BPD ได้รับการรักษาและอยู่โรงพยาบาลเป็นเวลานาน จึงควรเตรียมความพร้อมของบิดา มารดาเมื่อทารกจะกลับบ้าน ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ การให้นมแม่ การสังเกตลักษณะการหายใจ แนะนำวิธีการดูแลหัด หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ แนะนำการส่งเสริมพัฒนาการตามวัยและการมาตรวจตามนัดอย่างต่อเนื่อง

๓. Retinopathy of Prematurity (ROP)

Retinopathy of Prematurity หรือโรคจอตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด คือ ภาวะความผิดปกติของเส้นเลือดจอประสาทตา (Retina) ที่พบในทารกคลอดก่อนกำหนด มีน้ำหนักแรกคลอดน้อยหรือได้รับออกซิเจนเป็นเวลานาน

สาเหตุของการเกิด ROP

เกิดจากเส้นเลือดที่อยู่ระหว่างทางที่ออกไปตามจอประสาทตา มีการสัมผัสกับออกซิเจนที่มากกว่าปกติ โดยเส้นเลือดเหล่านี้พัฒนาไม่สมบูรณ์ และทำให้ไม่สามารถงอกไปถึงขอบรอบนอกของจอประสาทตาได้ ทำให้บริเวณที่งอกไปไม่ถึงเกิดการขาดเลือด ส่งผลให้เกิดการตั้งรับจอประสาทตา ทำให้จอประสาทตาหลุดลอกได้

ปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรค ROP ได้แก่

๑. น้ำหนักแรกเกิดของทารก และอายุครรภ์ที่น้อย
๒. การให้ออกซิเจนในทารกคลอดก่อนกำหนดเป็นระยะเวลาานานๆ
๓. ทารกแฝด ซึ่งน่าจะเกี่ยวกับน้ำหนักแรกเกิดที่มักจะน้อยในทารกแฝด
๔. ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยที่มีปัญหาทางระบบหายใจ

๕. เด็กที่มีความผิดปกติต่าง ๆ เช่น มีปัญหาทางโรคหัวใจ

วิธีการรักษา ใช้จี้บริเวณผิดปกติด้วยความเย็น (Cryosurgery) ใช้เลเซอร์ (Laser) ยิง และวิธีฉีดยา VEGF (Vascular endothelial growth factor) ซึ่งเป็นยาต้านการเกิดหลอดเลือดใหม่เข้าในวุ้นตา ROP เป็นโรคที่ป้องกันได้โดยการป้องกันไม่ให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด และ/หรือทารกแรกคลอดมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

๕. Hypothermia

Hypothermia หรือ ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในทารกแรกเกิด หมายถึงอุณหภูมิที่วัดทางทวารหนักหรือรักแร้ ต่ำกว่า ๓๖.๕°C หรือที่วัดจากผิวหนังของลำตัวต่ำกว่า ๓๖°C

สาเหตุของการสูญเสียความร้อน

เกิดได้จากพื้นที่ผิวกว้างมา เมื่อเทียบสัดส่วนกับน้ำหนักตัว มีไขมันสีน้ำตาลซึ่งเป็นแหล่งสะสมพลังงานน้อย การงอตัวของทารก ศูนย์ควบคุมความร้อนยังเจริญไม่เต็มที่ ต่อมาเหงื่อยังพัฒนาไม่เต็มที่ ซึ่งการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายมี ๔ ทาง ได้แก่ การพา (Convection) การนำ (Conduction) การระเหย (Evaporation) การแผ่รังสี (Radiation) เมื่อทารกกระทบความเย็นจะมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร่างกายโดยตัวรับความรู้สึกเย็นที่ผิวหนัง จะส่งคลื่นประสาทไปยังศูนย์ควบคุมอุณหภูมิที่ไฮโปทาลามัส และผ่านออกมาทางประสาทซิมพาเทติกไป กระตุ้นต่อมอะดรีนัลให้มีการหลั่งสารนอร์อิพิเนพริน ทำให้มีการเพิ่มปริมาณความร้อนด้วยการสะสมความร้อนมากขึ้น

อาการและอาการแสดงของภาวะอุณหภูมิต่ำ

ความรุนแรงขึ้นกับความสามารถในการปรับตัวของทารกโดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมี อุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมต่ำมากน้อยเพียงใด และระยะเวลาที่ทารกเผชิญกับความเย็น ทารกที่มีแอสฟิสิกเซียปริกำเนิด การเพิ่มอุณหภูมิการโดยปฏิกิริยาทางเคมีจะบกพร่อง เนื่องจากการไหลเวียนเลือดไม่ดีและภาวะเลือดขาดออกซิเจน เมื่อทารกได้รับความเย็น จะมีกลไกการตอบสนองเพื่อเพิ่มความร้อนในร่างกายขึ้น แต่ในทารกบางรายจะไม่สามารถเพิ่มความร้อนได้เพียงพอ จึงทำให้อุณหภูมิกายต่ำกว่าปกติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ดังนี้ ทารกจะน้ำหนักไม่ขึ้น หรือน้ำหนักลด ระบบผิวหนัง ใบหน้าอาจแดง จากการที่มีฮีโมโกลบินไม่ปล่อยออกซิเจนให้เนื้อเยื่อ ซีด หรือเขียวคล้ำ (Cyanosis) คลำผิวหนังพบเย็นกว่าปกติ อาจพบตัวเหลือง ไขมันใต้ผิวหนังแข็งตัว (Sclerema) แขนและขาอาจมีการบวม ทางเดินอาหาร ทารกจะมีอาเจียน ท้องอืด ระบบประสาท ทารกจะซึม ดุนนมช้า หรือดุนมน้อยลง มีชักจากน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือเลือดออกในสมอง ระบบหายใจ หากมีภาวะอุณหภูมิกายต่ำหลังคลอดทันที ทารกอาจมีหายใจเร็ว หายใจลำบาก อาจมี Grunting อาการแสดงจะคล้าย Respiratory Distress Syndrome อาจมีเลือดออกในปอด (Pulmonary hemorrhage) การเผาผลาญน้ำตาลในเลือดจะต่ำจากการที่ความเย็นทำให้ Gluconeogenesis ที่ตับบกพร่อง การให้ Glucose เพื่อสร้าง Triglyceride และผลของการเพิ่มขึ้นของนอร์อิพิเนพรินในเลือดอาจพบภาวะเป็นกรด ระบบโลหิต เด็กจะตัวเหลือง เกร็ดเลือดต่ำ มีเลือดออกจากภาวะ Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) ระบบทางเดินปัสสาวะ เด็กจะถ่ายปัสสาวะน้อย และภาวะไตวายได้

การตรวจวินิจฉัย พบตามอาการและอาการแสดง การตรวจทางห้องปฏิบัติการอาจพบสิ่งผิดปกติต่อไปนี้ น้ำตาลในเลือดต่ำ BUN Phosphorus Potassium คั่งในเลือด การวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง พบภาวะเลือดเป็นกรด PaCO₂ สูง PaO₂ ต่ำ ภาวะเกร็ดเลือดต่ำ เนื่องจากเกร็ดเลือดถูกกักเก็บไว้ที่ตับและม้าม

และจะต่ำอยู่หลายวัน แม้อุณหภูมิกลกลับสู่ปกติแล้ว Bleeding time นานขึ้นจากการที่ความเย็นยับยั้งการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือด (Platelet Aggregation) มี Consumption Coagulopathy แฟคเตอร์ I, II, VII ต่ำ และ Fibrinolytic activity เพิ่มขึ้น ทารกที่มีอุณหภูมิต่ำรุนแรงและเป็นอยู่นาน อัตราตายพบประมาณ ๒๕ - ๕๐% จากเลือดออกในปอดหรือสมอง

การรักษาภาวะอุณหภูมิกายต่ำ

ปัจจุบันแนวทางการรักษาภาวะอุณหภูมิกายต่ำ มี ๒ วิธี

๑. การเพิ่มอุณหภูมิกายอย่างช้า (Slow rewarming)

ปรับอุณหภูมิของตัวอ่อนให้อยู่ที่ ๓๖°C ใช้ Plastic shield วางครอบทารก เพื่อลดการสูญเสียความร้อนโดยการแผ่รังสี หลังจากทารกอยู่ในอุณหภูมิตัว ๓๖°C นาน ๑๕ นาทีแล้ว หากอุณหภูมิกายคงที่ หรือค่อย ๆ เพิ่มขึ้นให้คงอุณหภูมิไว้ที่ ๓๖°C ถ้าอุณหภูมิกายยังลดลงอีก ให้เพิ่มอุณหภูมิตัวเป็น ๓๗°C พยายามหาตัวทารกมีการสูญเสียความร้อนทางใด และให้การแก้ไข ภายหลัง ๑๕ นาที หลังจากทารกอยู่ในอุณหภูมิตัว ๓๗°C หากอุณหภูมิกายยังลดลง หรือไม่เพิ่มขึ้น เพิ่มอุณหภูมิตัวเป็น ๓๘°C ถ้าอุณหภูมิกายยังไม่เพิ่มขึ้น ให้ห่อตัวหรือใช้เครื่องให้ความอบอุ่นโดยการแผ่รังสีส่องตัวอ่อน หากอุณหภูมิเพิ่มขึ้น ให้วัดอุณหภูมิทางทวารหนักทุก ๑๕ นาที จนอุณหภูมิเพิ่มถึง ๓๖.๕°C จึงลดอุณหภูมิของตัวโดยปรับให้อยู่ใน Neutral thermal environment temperature

๒. การเพิ่มอุณหภูมิกายอย่างรวดเร็ว (Rapid rewarming)

วางทารกไว้ใต้เครื่องให้ความอบอุ่นโดยการแผ่รังสี ชนิดที่มี Servocontrol ติด skin probe ไว้ที่ผืนหน้าท้อง และตั้งปุ่มปรับอุณหภูมิผิวหน้าไว้ที่ ๓๖.๕°C วัดอุณหภูมิทวารหนักทุก ๑๕ ถึง ๓๐ นาที จนกว่าอุณหภูมิสูงถึง ๓๖.๕°C จึงย้ายทารกเข้าไว้ในตู้ปรับอุณหภูมิตัวให้อยู่ใน Neutral thermal environment temperature

การเฝ้าติดตามขณะรักษา

ให้ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเพราะพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ๔๐ - ๕๐ % ติดตามความดันเนื่องจากอาจเกิดภาวะความดันต่ำจาก Peripheral vasodilation ติดตามการหายใจเพราะทารก อาจหยุดหายใจขณะอุณหภูมิการเพิ่มขึ้นเร็วไป ความสำคัญทางคลินิกและการวินิจฉัยแยกโรค แม้ว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ คือ การที่ทารกอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็นไปภาวะอุณหภูมิกายต่ำ อาจเกิดจากสาเหตุอื่น ซึ่งแพทย์ควรจะค้นหาก่อนที่จะให้การวินิจฉัยว่า มีสาเหตุจากสิ่งแวดล้อมที่เย็นไป ทารกที่เคยมีอุณหภูมิกายปกติมาก่อน หากเกินภาวะอุณหภูมิกายต่ำอาจเป็นอาการแสดงเริ่มแรกของ Sepsis เยื่อหุ้มสมองอักเสบ

๖. Hypoglycemia

หมายถึง ภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า ๔๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในทารกแรกเกิดที่ไม่แสดงอาการผิดปกติ และต่ำกว่า ๔๕ มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในทารกที่แสดงอาการผิดปกติ น้ำตาลในเลือดต่ำ ในทารกแรกเกิดพบได้ ๒ ลักษณะ คือ น้ำตาลในเลือดต่ำชนิดเป็นชั่วคราว (Transient Hypoglycemia) และน้ำตาลในเลือดต่ำชนิดที่กลับเป็นซ้ำหรือเป็นตลอดไป

สาเหตุของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

เกิดจากการที่ร่างกายมีน้ำตาลกลูโคสน้อยลง และร่างกายมีการใช้กลูโคสเพิ่มมากขึ้น จากภาวะเครียดหรือเจ็บป่วยหลังคลอด ปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งเสริมให้ทารกแรกเกิดมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ ปัจจัยด้านมารดา เช่น มารดาเป็นเบาหวาน ครรภ์เป็นพิษ การคลอดยาก ผ่าตัดคลอด ได้รับยาบางอย่าง คือ Tocolytic agents, Ethanol หรือ Dextrose infusion เป็นต้น ปัจจัยด้านทารก เช่น ทารกคลอดก่อนกำหนด หรือทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า ๒,๕๐๐ กรัม ทารกน้ำหนักตัวน้อยหรือมากกว่าปกติสำหรับอายุครรภ์ หรือทารกมีการเจ็บป่วยหลังคลอด และปัจจัยจากสาเหตุอื่น ๆ

อาการและอาการแสดง

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำพบได้บ่อยมากในทารกแรกเกิดตั้งแต่ ๑ - ๒ ชั่วโมงแรก อาการผิดปกติที่เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่พบ คือ อาการซึม ไม่ดูดนม มีสะดุ้งผวา (Jitteriness) อาการสั่น (Tremor) ชีตหรือ เขียว หุดหายใจ หายใจไม่สม่ำเสมอ หรือหายใจเร็ว ร้องเสียงแหลม เนื้อตัวอ่อนปวกเปียก ตาการอกไปมา (Eye rolling) ชักกระตุกเฉพาะที่หรือทั่วไป ไม่รู้สึก ออณหภูมิร่างกายต่ำ เหงื่อออก เป็นต้น

การวินิจฉัยโรค จากการซักประวัติตรวจร่างกาย พบอาการและอาการแสดงภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ช่างต้น และการวินิจฉัยที่นิยมกันมากที่สุด คือ การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด Dextrostrix (DTX) โดยเจาะที่ส้นเท้า ซึ่งให้ผลเร็วและแม่นยำ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ Serum glucose test ในรายที่ผลน้ำตาลในเลือดต่ำจากการเจาะ DTX

การรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

ทารกที่มีภาวะเสี่ยงต่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำทุกราย ต้องได้รับการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดภายใน ๑ - ๒ ชั่วโมงหลังเกิด และทารกที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ จะให้สารละลายกลูโคสหรือนม ถ้ากินอาหารไม่ได้ให้สารละลายกลูโคสเข้าทางหลอดเลือดดำ ในรายที่ไม่แสดงอาการและจะต้องตรวจระดับน้ำตาลประเมินทุก ๓๐ นาที จนกว่าจะปกติ ส่วนรายที่แสดงอาการให้สารละลาย D ๑๐% ทางหลอดเลือดดำ โดยเร็ว และค่อย ๆ ลดอัตราการลงจนระดับน้ำตาลอยู่ระหว่าง ๔๐ - ๘๐ มิลลิกรัม/เดซิลิตร และจะต้องตรวจระดับน้ำตาลเป็นระยะ ๆ เมื่อดีขึ้นพิจารณาหาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและแก้ไขโดยด่วน

๗. Hyperbilirubinemia

Hyperbilirubinemia หรือภาวะตัวเหลือง หมายถึง ภาวะที่ทารกแรกเกิดมีระดับบิลิรูบินในเลือดสูงกว่าปกติ คือ ๐.๒ - ๑.๔ มิลลิกรัม/เดซิลิตร และเมื่อสูงเกินกว่า ๕-๗ มิลลิกรัม/เดซิลิตร จะปรากฏอาการเหลือง โดยทั่วไปจะปรากฏอาการเหลืองให้เห็นที่ผิวหนัง เยื่อบุตาขาว และอาจจะมองเห็นอาการเหลืองได้ที่เล็บ และปัสสาวะเหลือง อาการเหลืองจะเริ่มจากบริเวณใบหน้าเข้าหาลำตัวไปสู่แขน ขา ฝ่ามือ ฝ่าเท้า

ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด แบ่งเป็น ๒ ชนิด คือ

๑. ภาวะตัวเหลืองจากสรีระภาวะ (Physiological jaundice) เม็ดเลือดแดงของทารก ซึ่งมีจำนวนเม็ดเลือดแดงมากกว่าผู้ใหญ่ถึง ๒ เท่า มีอายุ ๙๐ วัน แดกทำลายเร็ว ทำให้มีฮีโม (heme) ถูกเปลี่ยนไปเป็นบิลิรูบินมากขึ้น

๒. ภาวะตัวเหลืองจากพยาธิภาวะ (Pathological jaundice) เหลืองให้เห็นเร็วภายใน ๒๔ ชั่วโมงแรกหลังเกิด มีอาการตัวเหลืองนานกว่า ๒ สัปดาห์ ทารกจะมีอาการแสดงของการเจ็บป่วยอย่างอื่นร่วมด้วย

สาเหตุ

๑. มีการสร้างบิลิรูบินเพิ่มขึ้นกว่าปกติจากภาวะต่าง ๆ ที่มีการทำลายเม็ดเลือดแดง ได้แก่ หมู่เลือดของแม่ลูกไม่เข้ากัน (Hemolytic disease of the newborn, HDN) พบบ่อยในประเทศไทย คือ กลุ่ม ABO incompatibility เกิดจากการมีความผิดปกติของเยื่อหุ้มเม็ดเลือดแดง (Red blood cell membrane defect) เช่น Congenital spherocytosis หรือ Infantile Pyknocytosis มีความผิดปกติของเอนไซม์ในเม็ดเลือดแดง เช่น G6PD deficiency และเกิดจากบิลิรูบินเข้าสู่กระแสเลือดมากกว่าผิดปกติ เช่น Cephalhematoma, Ecchymosis, Hemangioma หรือมีเลือดออกในลำไส้ และเกิดจากเม็ดเลือดแดงเกิน (Polycythemia) และโรคธาลัสซีเมีย (Thalassemia)

๒. มีการดูดซึมของบิลิรูบิน จากลำไส้เพิ่มขึ้น เช่น ภาวะลำไส้อุดตัน

๓. มีการกำจัดบิลิรูบินได้ลดลง เช่น Gilbert syndrome (Galatosemia) ภาวะขาดซีโรยด์ ฮอร์โมนแต่กำเนิด

๔. มีการสร้างบิลิรูบินเพิ่มร่วมกับการกำจัดบิลิรูบินได้น้อยลง ได้แก่ ภาวะติดเชื้อในครรภ์ และหลังคลอด เช่น มีการติดเชื้อ เช่น syphilis, hepatitis, CMV หรือ rubella

๕. มีการดูดซึมกลับของบิลิรูบินจากลำไส้มากขึ้น จากภาวะที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ได้แก่ Breastfeeding jaundice พบได้ในทารกอายุ ๒ - ๔ วัน กำจัดชี้เท่าได้ช้าลง จึงทำให้มีโอกาสเกิดการดูดกลับสารบิลิรูบินเพิ่มมากขึ้น และเกิดจาก Breastmilk jaundice syndrome พบได้ในทารกอายุประมาณ ๔ - ๗ วัน กลไกการเกิดยังไม่ทราบแน่นอน ทำให้มีการคั่งของ Unconjugated bilirubin อาจให้หยุดนมแม่ช่วงสั้น ๆ ประมาณ ๑๒ - ๒๔ ชั่วโมง โดยใช้นมผสมป้อนด้วยเพื่อป้อนแทนชั่วคราว และให้กลับมาดูนมแม่ต่อ

อันตรายจากภาวะตัวเหลือง

Unconjugated bilirubin ซึ่งอยู่ในรูปของ Unbound หรือ Free bilirubin ละลายได้ดีในไขมัน จึงสามารถผ่าน Blood brain barrier เข้าสู่สมองได้ง่าย กรณีที่ระดับบิลิรูบินในเลือดสูงมาก หรือทารกมีอัลบูมินต่ำ จะทำให้มี Free bilirubin มากขึ้นซึ่งจะเข้าสู่สมองของทารก และในภาวะที่ blood brain barrier ถูกทำลายไปจากสาเหตุต่างๆ เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ภาวะขาดออกซิเจน หรือภาวะเป็นกรด ทำให้บิลิรูบินเข้าสู่เซลล์สมองได้ง่ายขึ้น ทำให้สมองได้รับบาดเจ็บและมีการตาย (necrosis) ของเซลล์ประสาทในส่วนของ Basal ganglia, Hippocampus, Subthalamic nuclei และ Cerebellum ทารกจะมีอาการของ Kernicterus (Bilirubin encephalopathy) ทำให้ทารกมีพิการของสมองเกิดขึ้นอย่างถาวร

ทารกที่มีอาการ Kernicterus จะมีอาการ ๒ ระยะ คือ

๑. ระยะเฉียบพลัน ทารกจะซึมลง ไม่ยอมดูดนม ร้องเสียงแหลมสูง แขนขาอ่อนแรง

๒. ระยะเรื้อรัง ทารกอาจมีปัญหา หูหนวก ชัก ตัวเกร็งแข็ง การเคลื่อนไหวของร่างกาย

ผิดปกติ

การตรวจวินิจฉัย

Hyperbilirubinemia จากการซักประวัติและการตรวจร่างกาย ประวัติครอบครัวมีโรคเม็ดเลือดแดงแตกง่าย ประวัติการเกิดของทารก อาการผิดปกติอื่น ๆ การตรวจร่างกาย นอกจากนี้ การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีส่วนสำคัญในการวินิจฉัย ได้แก่ การดูระดับบิลิรูบินในเลือด ซึ่งต้องทำทุกรายในทารกที่มีตัวเหลือง ดูระดับ Direct bilirubin ในทารกที่มีอาการเหลืองนานกว่า ๒ สัปดาห์ หรือสงสัยว่ามีภาวะ Cholestatic jaundice เจาะเลือดหาหมู่เลือดแม่และลูก เพื่อดูภาวะ Blood group incompatibility เจาะดู direct Combs' test เพื่อดูภาวะ Blood group incompatibility การตรวจนับเม็ดเลือด เพื่อดูภาวะติดเชื้อในทารก การตรวจ Peripheral blood smear เพื่อดูลักษณะของเม็ดเลือดแดงที่ผิดปกติและดูภาวะติดเชื้อ เจาะหา Glucose-๖- Phosphate เพื่อดูภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD โดยเฉพาะในเด็กชาย สุดท้ายตรวจ Reticulocyte count เพื่อสนับสนุนว่า มีภาวะ Hemolysis

การรักษา

๑. การรักษาด้วยการส่องไฟ (Phototherapy)

พลังงานจากแสงสว่างโดยเฉพาะแสงสีฟ้าเขียว (blue-green light) ที่มีความถี่ในช่วง ๔๕๐ - ๔๘๐ นาโนเมตร จะช่วยลดระดับของซีรัมบิลิรูบิน ชนิดที่ละลายในไขมันลงได้ การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นในเส้นเลือดฝอยบริเวณผิวหนัง หรือชั้นไขมันใต้ผิวหนัง ในทางปฏิบัติแสงสีฟ้าจะทำให้ผู้ดูแลทารกมีอาการคลื่นไส้อาเจียน โดยวางให้มีระยะห่างจากทารกประมาณ ๓๕ - ๕๐ เซนติเมตร ปัจจุบันได้มีการนำแสงจาก Fiberoptic มาใช้แทนแสงที่เกิดจากหลอดไฟธรรมดา วิธีนี้สามารถทำให้แสงที่มีความเข้มข้นผ่านทางแผ่นพลาสติกหรือผ้าห่มได้ ซึ่งสามารถใช้ห่อทารกได้ จึงทำให้ลดระดับบิลิรูบินได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การส่องไฟอาจทำให้มีภาวะแทรกซ้อน ดังนี้ มีการเสียน้ำ มีผื่นแดงขึ้นตามตัวชั่วคราว อาจถ่ายเหลว อาจตาบอด อาจมีสีผิวคล้ำ

ออกเขียวแกมน้ำตาล (Bronze baby syndrome) เพศชายอาจมีการแข็งตัวและเจ็บปวดขององคชาติ (Priapism) ได้

๒. การเปลี่ยนถ่ายเลือด (Exchange transfusion) เลือดแม่กับเลือดลูกไม่เข้ากัน หรือเม็ดเลือดแดงแตกง่าย เปลี่ยนเลือดเมื่อระดับไมโครบิลิรูบินสูงกว่า ๒๐ มก./ดล เลือดที่ใช้ในการเปลี่ยนถ่ายเป็นเลือดใหม่ (Fresh whole blood) ซึ่งเก็บไว้ไม่เกิน ๓ วัน ก่อนการเปลี่ยนถ่ายเลือด ต้องส่งเลือดหาสาเหตุของภาวะตัวเหลืองระดับบิลิรูบินทั้ง Total และ Direct bilirubin, กลูโคส อิเล็กโทรไลต์ และแคลเซียม

การถ่ายเปลี่ยนเลือดมักทำทางสายสวนทางหลอดเลือดดำที่สายสะดือ เลือดที่ดูดออกแต่ละครั้งไม่ควรเกิน ๕ - ๑๐ มิลลิลิตร/ครั้ง และทำการบันทึกเลือดที่เข้าออกอย่างละเอียด

ในการเปลี่ยนถ่ายเลือดอาจมีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ อีก เช่น การติดเชื้อ ซึ่งอาจเกิดจากการปนเปื้อนระหว่างการทำการเปลี่ยนถ่ายเลือด หรือภาวะ Potassium ในเลือดสูงจากการใช้เลือดที่เก็บไว้เป็นเวลานาน หรือภาวะลำไส้เน่าอีกเสบจากการขาดเลือด เนื่องจากขณะถ่ายเปลี่ยนเลือด เลือดที่เข้าไปเลี้ยงลำไส้ จะถูกรบกวนทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว

การเปลี่ยนถ่ายเลือดควรทำเมื่อระดับบิลิรูบินไม่ลดลงภายหลังการรักษาโดยการส่องไฟ ในทารกที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิด Kernicterus เช่น มีภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ภาวะขาดอากาศหายใจ (Asphyxia) หรือ อัลบูมินในเลือดต่ำ (Hypoalbuminemia)

การรักษาด้วยยา ยาที่ใช้ในการกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ในตับและลดระดับของบิลิรูบิน คือ phenobarbital จะช่วยลดการขนส่งบิลิรูบินเข้าสู่เซลล์ตับ มีเมตาบอลิซึมของบิลิรูบินและขับถ่ายออกทางน้ำดีมากขึ้น

๘. Sepsis

Sepsis หรือ การติดเชื้อในทารกแรกเกิด หมายถึง การติดเชื้อที่เกิดขึ้นในเดือนแรกของชีวิต ซึ่งทารกอาจได้รับเชื้อจากมารดาสู่ทารก มารดามีการติดเชื้อในโพรงมดลูก หรือมีการสูดสำลักน้ำคร่ำที่มีการติดเชื้อ หรือเกิดจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กหลังคลอดที่อยู่ในโรงพยาบาล การติดเชื้อในกระแสเลือดในทารกแรกเกิดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลที่พบบ่อยที่สุด

สาเหตุเกิดจาก

การติดเชื้อทั้งแกรมบวกและแกรมลบ เชื้อแกรมบวกที่พบบ่อย ได้แก่ Streptococcus group B Staphylococcus aureus และ Staphylococcus epidermidis ส่วนเชื้อแกรมลบที่พบบ่อย ได้แก่ E.coli Klebsiella Enterobacter และ Pseudomonas ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ทารกเกิดการติดเชื้อ ได้แก่ การมีถุงน้ำคร่ำแตกก่อนคลอดเป็นเวลานานเกิน ๒๔ ชั่วโมง มีการติดเชื้อของน้ำคร่ำ และถุงน้ำคร่ำ มารดาขณะตั้งครรภ์มีไข้หรือมีการติดเชื้อ ทารกเกิดก่อนกำหนด คลอดยาก ขาดออกซิเจนระหว่างคลอด มีการสอดใส่สายต่าง ๆ เข้าร่างกาย เป็นต้น ทารกสามารถได้รับเชื้อได้ ๔ วิธี คือ ผ่านทางรก การสูดสำลักน้ำคร่ำที่มีการติดเชื้อ การติดเชื้อระหว่างคลอด และการติดเชื้อหลังเกิด

อาการและอาการแสดงของภาวะ Sepsis

ในเด็กทารกไม่จำเพาะเจาะจง ตรวจพบความผิดปกติในระบบต่าง ๆ ซึม ร้องนาน ไม่ดูดนม ซีด ตัวลายเป็นจ้ำ (Mottling) ผิวน้ำเหลือง หายใจไม่สม่ำเสมอ หายใจเร็ว หายใจลำบาก ดูดนมไม่ดี ท้องอืด อาเจียน ซึม กระสับกระส่าย สั่น ชัก มีจุดเลือดออก ผื่น จ้ำเลือด เป็นต้น

การตรวจวินิจฉัย

จากการซักประวัติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงดัง การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC เป็นการตรวจนับเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลที่มีค่ามากหรือน้อยกว่าปกติ ตรวจดูการตกของเม็ดเลือดแดง (ESR) ในทารกปกติจะช้าไม่เกิน ๒ มิลลิเมตร/ชั่วโมง และการตรวจอื่น ๆ การเพาะเชื้อจากเลือดหรือสารคัด

หลัง การย้อมสีกรัมจากหนองจากบริเวณที่อักเสบ นอกจากนี้ในน้ำไขสันหลังยังพบ WBC และโปรตีนสูง น้ำตาลต่ำกว่าน้ำตาลในเลือด ๕๐%

การรักษาเป็นการรักษาเฉพาะ

ใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมตามผล Sensitivity ควรให้ทันทีหลังตรวจพบ ส่วนมากให้ Penicillin G sodium กับ Gentamycin หรือ Ampicillin กับ Gentamycin ถ้าไม่ได้ผลนิยมเปลี่ยนเป็นยากลุ่ม Cephalosporin ระยะเวลาของการให้ยาประมาณ ๑๐-๑๔ วัน

๙. Necrotizing Enterocolitis (NEC)

Necrotizing Enterocolitis (NEC) ภาวะลำไส้เน่าอักเสบ หมายถึง การอักเสบและเน่าตายของระบบทางเดินอาหาร อย่างเฉียบพลัน เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อย มีความรุนแรง ตำแหน่งที่พบได้บ่อย คือ บริเวณลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่

สาเหตุ

ที่แท้จริงยังไม่ทราบแน่ชัด การเคลื่อนไหวของผนังลำไส้ยังน้อย จึงทำให้แบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดี และรุกรานอยู่ในลำไส้ สร้างก๊าซขึ้นจำนวนมาก และแทรกซึมเข้าไปในผนังลำไส้ เกิดเป็นถุงลมเล็ก ๆ แทรกอยู่ในชั้น Submucosa ตามแนวผนังลำไส้ (Pneumatosis intestinalis) ทำให้เกิดการเน่าตายของผนังลำไส้ และเกิดลำไส้ทะลุ เชื้อที่พบ ได้แก่ E.coli, Klebsiella, Proteus, Staphylococcus aureus, Clostridium, Salmonella เป็นต้น

อาการและอาการแสดง

จะมีอาการปรากฏเมื่ออายุประมาณ ๔๘ - ๙๖ ชั่วโมง และในทารกเกิดก่อนกำหนด จะเริ่มมีอาการเมื่ออายุประมาณ ๗ - ๑๔ วัน มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วคล้ายการติดเชื้อในเลือด อาเจียน มีน้ำดีปนถ่ายอุจจาระเป็นเลือด

การตรวจวินิจฉัย

จากการซักประวัติที่ทำให้ทารกเกิดภาวะเครียด (Neonatal stressors) ทั้งในระยะคลอดและหลังคลอด การสังเกตอาการ การถ่ายภาพรังสีช่องท้อง การตรวจร่างกาย พบท้องอืด ลำไส้ อาเจียนมีน้ำดีปนถ่ายอุจจาระมีเลือดปน เด็กมีอาการซึม หยุดหายใจหรือหายใจช้า ซีดความดันต่ำ อุณหภูมิร่างกายไม่คงที่ เห็นรอยของลำไส้โป่งพองที่หน้าท้อง ตรวจทางห้องปฏิบัติการ Clinitests เพื่อ detect CHO malabsorption (Reducing substance) ถ้า Positive เป็น Early sign ตรวจหาเลือดในอาเจียน อุจจาระเพื่อ identify occult blood ดู Platelet count , WBC เพื่อดูการติดเชื้อ ดูค่า Electrolyte เพื่อประเมินภาวะ Electrolyte imbalance

การรักษา

งดน้ำและอาหารทางปากทันที ดูแลใส่สายสวนกระเพาะอาหารทางปาก ให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมได้กว้าง ควบคุมภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะพร่องการดูดซึมของลำไส้ (Short bowel syndrome) ภาวะติดเชื้อ ภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ และลำไส้ทะลุซ้ำ

การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะลำไส้เน่าอักเสบ คือ การให้สเตรอยด์ก่อนคลอดในมารดาที่คลอดก่อนกำหนด ให้ภูมิคุ้มกันทางลำไส้ ทารกที่กินนมแม่ และป้องกันสิ่งที่จะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น การให้อาหารไม่ถูกต้อง

๓. การพยาบาลผู้ป่วยทารกขณะใส่เครื่องช่วยหายใจ

การพยาบาลผู้ป่วยทารกขณะใส่เครื่องช่วยหายใจต้องสังเกตให้การดูแลในสิ่งต่อไปนี้

๑. อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย

ทารกการหายใจสัมพันธ์กับเครื่องหรือไม่ มีหายใจ retraction หรือไม่ สัญญาณชีพอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ RR, HR, BP , Monitor O₂ sat ๙๐-๙๔ % เลือกติดProbeตำแหน่งที่เหมาะสม เปลี่ยนตำแหน่ง Probe ทุก ๒ ชั่วโมงเพื่อลดโอกาสเกิดแผลกดทับ ตั้งค่า high – low alarm ให้เหมาะสม

๒. ขนาด และตำแหน่งtubeที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

ขนาด และตำแหน่ง tube น้ำหนัก (กรัม)	ขนาดท่อ(มม.)
น้อยกว่า ๑๐๐๐	๒.๕
๑๐๐๐-๒๐๐๐	๓.๐
๒๐๐๐-๓๐๐๐	๓.๕
มากกว่า ๓๐๐๐	๓.๕-๔.๐

ตำแหน่งtube น้ำหนัก (ก.ก.)+๖ cm. หันแถบสีของ tube ไปทางด้านขวาของผู้ป่วย เปอร์เซ็นต์ O₂ sat จะเพิ่มขึ้น

๓. การผูกยึดผู้ป่วยควรระวังท่อเลื่อนหลุดได้ง่ายเนื่องจาก Endotracheal tube ไม่มีCuff การตัดปลายท่อเหนือริมฝีปาก ๔ ซม.

๔. การจัดการAlarm ควรสังเกต High alarm และ Low alarm ปรับเสียงให้ดังพอเพียง

- กรณีเครื่องมี High alarm อาจเนื่องมาจากสาเหตุ มีแรงต้านทานของทางเดินหายใจสูงขึ้น เช่น ผู้ป่วยไอ หรือเสมหะอุดตัน เครื่องช่วยหายใจหักงอ มีน้ำในสาย มีการตั้ง High alarm ต่ำเกินไป

- กรณี Low alarm อาจเนื่องมาจากสาเหตุ สายเครื่องช่วยหายใจหลุดจากท่อทางเดินหายใจ ข้อต่อหลวม หลุด รั่ว หรือ ตั้ง Low alarm สูงเกินไป

๕. ควรเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

๑. Pneumothorax โดยปีบ Ambu bag ใช้ Pressure gaugeเพื่อป้องกันแรงดันที่มากเกินไปกับผู้ป่วย

๒. ภาวะถุงลมแฟบ (atelectasis)

๓. แผลกดทับ ที่อาจเกิดที่ศีรษะด้านท้ายทอยทารกเนื่องจากนอนท่าเดิมตลอดเวลา

๔. โรคปอดเรื้อรัง (broncho-pulmonary dysplasia; BPD) จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลานาน

๕. โรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกคลอดก่อนกำหนด (Retinopathy of Prematurity ; ROP)

๖. เฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับจากเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้ อุปกรณ์ป้องกันแผลกดทับ ได้แก่ แผ่น DUODERM

๔. บันได ๑๐ ขั้นของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในเด็กทารกและเด็กป่วย

บันได ๑๐ ขั้น สำหรับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในเด็กป่วย มีดังนี้

บันไดขั้นที่ ๑ การให้ข้อมูลนมแม่ในเด็กป่วย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับนมแม่กับบิดามารดาและครอบครัวของทารกตั้งแต่วัยตั้งครภ์ว่า นมแม่มีประโยชน์อย่างไรและมีความจำเป็นมากสำหรับทารกและเด็กป่วย เน้นถึงคุณค่าของนมแม่ในแง่ของการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้กับทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยและทารกป่วย

บันไดขั้นที่ ๒ การกระตุ้นการหลั่งน้ำนมให้มาเร็วและต่อเนื่อง แม่ต้องปับน้ำนม ทุก ๒ - ๓ ชม. จำนวน ๘ ครั้งต่อวัน เพื่อกระตุ้นการสร้างน้ำนมอย่างเต็มที่

บันไดขั้นที่ ๓ การเก็บรักษาน้ำนม

บันไดขั้นที่ ๔ การเคลือบช่องปากด้วยน้ำนมแม่ การนำนมแม่เคลือบช่องปากลูกทุก ๆ ๓ ชม.

บันไดขั้นที่ ๕ ให้แม่โอบกอดลูกเนื้อแนบเนื้อ เสริมสร้างความรักความผูกพันของแม่ลูก กระตุ้นการสร้างน้ำนม กระตุ้นให้น้ำนมมาเร็ว ทำให้ลูกได้รับหัวน้ำนมแม่เร็วขึ้น ลูกดูนมแม่ได้เร็วขึ้น สร้างความมั่นใจในการดูแลลูก เพิ่มภูมิคุ้มกันผ่านทางน้ำนมแม่

บันไดขั้นที่ ๖ การดูดเต้าเปล่า เป็นการเตรียมพร้อมการดูนมจากเต้าเปล่าโดยการปับน้ำนมออก ๑๕ นาที ก่อนให้ลูกดูนมแม่จากเต้าโดยตรง เริ่มฝึกให้ลูกดูนมจากเต้า

บันไดขั้นที่ ๗ การเปลี่ยนผ่านสู่การดูนมจากเต้า ควรให้ทารกได้เรียนรู้การดูนมแม่

บันไดขั้นที่ ๘ การวัดปริมาณน้ำนมที่ทารกได้รับ จะช่วยยืนยันว่าทารกได้รับน้ำนมพอหรือไม่

บันไดขั้นที่ ๙ การเตรียมความพร้อม และสร้างความมั่นใจก่อนกลับบ้าน

บันไดขั้นที่ ๑๐ มีระบบติดตามดูแลแม่หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ติดตามภายหลังจากนำลูกกลับบ้าน เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือให้สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้อย่างต่อเนื่อง

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑ ต่อตนเอง

๑. ได้เพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับงานการดูแลทารกแรกเกิดสามารถให้การดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับปัญหาและอาการของผู้ป่วย

๒. เพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงานร่วมกันในทีมบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

๓. ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ในกลุ่มวิชาชีพต่าง ๆ

๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

๑. สามารถนำความรู้จากการอบรมมาพัฒนาการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อป้องกัน หรือลดโอกาสการเกิดการเสียชีวิต หรือทุพพลภาพที่จะเกิดกับผู้ป่วย

๒. สามารถนำความรู้ที่ได้มาเผยแพร่แก่บุคลากรในหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการดูแล ผู้ป่วยทารกแรกเกิดได้อย่างเหมาะสม

ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องที่ต้องดูแลทารกแรกเกิดได้รับการประชุมหรืออบรม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นประจำทุกปี เป็นการเพิ่มพูนความรู้อยู่เสมอ และได้นำเทคนิคแนวทางใหม่ ๆ มาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม และมีมาตรฐาน เพื่อให้มีการพัฒนาการการทารกแรกเกิดให้ได้ดียิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางรุ่งนภา สายเมฆ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางสาวกัญญอรส ชัยชนะ)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

ขอให้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหน่วยงานและโรงพยาบาลตากสิน

ลงชื่อ.....

(นางสาวอรไพลิน นาคสวัสดิ์)

รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล ฝ่ายบริหาร

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน

แบบรายงานผลการประชุมฯ ในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท.๑๔๐๑/๙๔๘..... ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕.....
ข้าพเจ้า(ชื่อ-สกุล)..... นาง รุ่งนภา..... นามสกุล..... สายเมฆ.....
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล
กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....
ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย) เจริญปฏิบัติการและประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๕
ภายใต้หัวข้อเรื่อง Practice Towards Good Outcom ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕.....
โดย ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๑๐๐.- บาท.....
(ห้าพันหนึ่งร้อยยี่สิบบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการประชุมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการประชุมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการประชุมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการประชุมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/
การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางรุ่งนภา สายเมฆ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

แบบรายงานผลการประชุมฯ ในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท.๑๔๐๑/๙๔๘..... ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕.....
ข้าพเจ้า(ชื่อ-สกุล)..... นางสาวกัญญอรส..... นามสกุล..... ชัยชนะ.....
ตำแหน่ง.....พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล.....
กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....
ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย) เชียงปฏิบัติการและประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๕
ภายใต้หัวข้อเรื่อง Practice Towards Good Outcom ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕.....
โดย ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๑๐๐.- บาท.....
(ห้าพันหนึ่งร้อยยี่สิบบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการประชุมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการประชุมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการประชุมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการประชุมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/
การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นางสาวกัญญอรส ชัยชนะ)
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ