

การปฏิบัติที่ดีที่สุดในการดูแลทารกแรกเกิดในประเทศ แคนาดา

อนุชา ธาตรีมนตรีชัย

Best Practice of Neonatal Care in Canada.

Anucha Thatrimontrichai

Division of Neonatology, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine,
Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand.

E-mail: tanucha@medicine.psu.ac.th

Songkla Med J 2014;32(1):55-62

บทคัดย่อ:

การเกิดถือเป็นกระบวนการตามธรรมชาติของมนุษย์ทุกคน แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดยังคงสูง ทารกแรกเกิดเป็นทั้งผู้มีสุขภาพดีที่สุดและอ่อนแอในทางการแพทย์ ดังนั้นการดูแลที่ดีที่สุดทั้งทารกแรกเกิดที่ปรกติหรือวิกฤตจึงถือเป็นเรื่องท้าทายทางการแพทย์ แคนาดาเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วและมีความพร้อมในการดูแลทารกแรกเกิดอย่างครอบคลุมรอบด้านอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติที่ดีที่สุดในการดูแลทารกแรกเกิดต้องอาศัยทั้งงานวิจัยพื้นฐานและทางคลินิก รวมทั้งการเพิ่มพูนประสบการณ์ทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: แคนาดา, เด็กเล็ก, ทารกแรกเกิด, หออภิบาลทารกแรกเกิด

Abstract:

Birth is the perhaps the most natural of all human processes; however, the neonatal mortality rate remains high. Moreover, neonates are the healthiest and most vulnerable patients in medicine. Therefore, providing the best care for normal or critically ill neonates is a challenge for healthcare systems. Canada is an example of a developed country which provides continuous comprehensive

สาขาวิชาทารกแรกเกิด ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รับต้นฉบับวันที่ 10 มิถุนายน 2556 รับลงตีพิมพ์วันที่ 22 กันยายน 2556

care for these neonates. Best practice of these neonates requires the applications of both basic and clinical research to support the growing clinical experience.

Keywords: Canada, infant, newborn, Neonatal Intensive Care Unit

บทนำ

ระบบสาธารณสุขได้ตื่นตัวในการดูแลมารดาและทารกเพิ่มสูงขึ้น นอกจากจะเป็นตัวชี้วัดทางการแพทย์แล้วยังเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตทั้งมารดาและทารกซึ่งเป็นอนาคตของชาติ เพื่อเพิ่มศักยภาพและผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลรักษาทารกแรกเกิดในโรคที่พบบ่อยหรือซับซ้อนในหออภิบาลทารกแรกเกิด (Neonatal Intensive Care Unit; NICU) ในประเทศแคนาดาซึ่งมีระบบสาธารณสุขที่ดีมากประเทศหนึ่งในโลก การฝึกอบรมโปรแกรมทารกแรกเกิดของผู้นิพนธ์ ณ โรงพยาบาลเด็ก (Hospital of Sick Children; HSC) โรงพยาบาล Mount Sinai (MSH) และโรงพยาบาล Sunnybrook Health Science Centre (SHSC) ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ซึ่งทั้ง 3 โรงพยาบาลตั้งอยู่ที่เมืองโทรอนโต (Toronto) เป็นเมืองหลวงของจังหวัดออนแทรีโอ (Ontario)

ข้อมูลพื้นฐานประเทศแคนาดา

ประเทศแคนาดาเป็นประเทศในทวีปอเมริกาเหนือและตั้งอยู่ทางเหนือสุดของโลก มีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองของโลก แบ่งเขตการปกครองที่ประกอบด้วย 10 จังหวัด (provinces) และ 3 เขตการปกครอง (territories) ระบบสาธารณสุขแบบรัฐสวัสดิการ (welfare-oriented health systems) ค่าใช้จ่ายถูกควบคุมจากการปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีงบประมาณบางส่วนจากการปกครองส่วนกลาง ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในกรณีผู้ป่วยใน และค่าตรวจของแพทย์ในกรณีผู้ป่วยนอก แต่ผู้ป่วยจำเป็นต้องเสียค่ายาด้วยตัวเอง

ระบบการดูแลทารกแรกเกิดในประเทศแคนาดา

แคนาดา: การรักษาจะอ้างอิงจากสมาคมกุมารแพทย์แห่งแคนาดา (Canadian Paediatric Society; CPS) และแบ่งระดับการดูแลรักษาและการส่งต่อทารกอย่างชัดเจน คือ

- โรงพยาบาล HSC มีจำนวน 36 เตียง แบ่งเป็นห้องๆ ละ 4-6 เตียง รับผู้ป่วยประมาณ 800 รายต่อปี ร้อยละ 40-45 เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด จะรับการดูแลเฉพาะทารกที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลในเครือข่าย (outborn and transferred babies) เท่านั้น โดยจะเป็นทารกแรกเกิดที่มีอาการหนักหรือจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด เช่น โรคทางศัลยกรรม โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคทางเดินระบบอาหาร เป็นต้น

- โรงพยาบาล MSH มี 2 ห้องๆ แรกจำนวน 34 เตียงสำหรับระดับ III (NICU) และห้องที่สอง 28 เตียงสำหรับระดับ II (transitional care) มีอัตราการคลอดประมาณ 6,500 รายต่อปี และทารกได้รับการดูแลต่อใน NICU ร้อยละ 60 เน้นการดูแลมารดาและทารกที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยมากเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ ทารกแฝดที่มีภาวะแทรกซ้อน ทารกบวมน้ำ (hydrops) เป็นต้น

- โรงพยาบาล SHSC เป็น NICU ที่ทันสมัยที่สุดรวม 48 ห้อง เป็นระบบห้องเดี่ยวทั้ง NICU และจะมี 4 ห้องเดี่ยวขนาดใหญ่ประมาณ 2 เท่าจากห้องทั่วไปเพื่อรองรับทารกแฝด เน้นการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมาก คือ น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม (extremely low birthweight infant; ELBW) และทารกแฝด

ไทย: โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะมีระบบเตียงแบบโรงพยาบาล HSC ส่วนโรงพยาบาลสงขลานครินทร์มีระบบเตียงคล้ายโรงพยาบาล MSH คือ ระบบห้องรวม 15 เตียง อัตราเกิดมีชีพในโรงพยาบาลประมาณ 3,000-3,500 รายต่อปี อัตราการนอนโรงพยาบาลของ NICU ประมาณ 500-600 รายต่อปี สามารถรับดูแลทารกอาการหนักหรือต้องผ่าตัดได้ อัตราทารกเกิดก่อนกำหนดที่เพิ่มขึ้น ดูแลทารกทั้งที่เกิดในโรงพยาบาลและส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น

สิทธิของผู้ป่วย

แคนาดา: ระบบสังคมแคนาดาเน้นเรื่องสิทธิของผู้ป่วย มารดามีสิทธิสามารถปกป้องผลตรวจเซรุ่มได้ (protective serologies) และการพิทักษ์สิทธิเด็ก (child right) จากสมาคมช่วยเหลือเด็ก (Children's Aid Society; CAS) เป็นองค์กรอิสระที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสิ่งที่ดีที่สุด ปกป้องและสุขภาพของเด็ก เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ทารกรับการรักษาใน NICU โดยหน้าที่หลักขององค์กร คือ

1. สอบสวนรายงานหรือเหตุการณ์เด็กที่อายุน้อยกว่า 16 ปี ถูกทำร้าย (abuse) หรือถูกทอดทิ้ง (neglect)

2. กำกับและดูแลเด็กที่เข้าข่ายข้อ 1

3. ให้คำปรึกษากับครอบครัวสำหรับปกป้องเด็ก

4. สถานที่สำหรับการรับเลี้ยงบุตรบุญธรรม

ไทย: สังคมไทยยังไม่มีระบบในการดูแลสิทธิเด็กอย่างชัดเจนรวมทั้งการดูแลเด็กที่ถูกทอดทิ้งทั้งในโรงพยาบาลและสังคมอย่างครบวงจร ทำให้เด็กดังกล่าวยังไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างเต็มที่

การฝากครรภ์

แคนาดา: มารดาได้รับการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยตรวจหาความผิดปกติภายนอกทั่วไป (anatomical scan) เมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์ และทำให้การประเมินอายุครรภ์มีความแม่นยำเนื่องจากคำนวณจากคลื่นเสียงความถี่สูงเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า

หรือเท่ากับ 20 สัปดาห์ และถ้าพบความผิดปกติจะมีการตรวจอย่างต่อเนื่องและใกล้ชิด การตรวจคัดกรอง เช่น การติดเชื้ออวัยวะสืบพันธุ์และซี หนองใน เอชไอวี ซิฟิลิส หัดเยอรมัน Chlamydia, Group B *Streptococcus* และ เพาะเชื้อในปัสสาวะ และการคัดกรองหมู่เลือด

ไทย: การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงส่วนใหญ่ในรายที่ประวัติหรือตรวจร่างกายมีความผิดปกติ (ระบบ surveillance ไม่ใช่การ screening) การตรวจคัดกรองเฉพาะการติดเชื้ออวัยวะสืบพันธุ์ เอชไอวี และซิฟิลิส

การขนย้ายผู้ป่วย (patient transportation)

แคนาดา: มีการขนย้ายผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ การขนย้ายทารกระหว่างและภายในโรงพยาบาล เช่น การส่งผู้ป่วยไปทำการถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computed tomography; CT scan) การสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก (Magnetic resonance imaging; MRI) หรือการรับส่งไปห้องผ่าตัด จะมีทีมบริการขนย้ายและดูแลผู้ป่วยที่มีอาการเฉียบพลันของโรงพยาบาลเด็ก (The Hospital for Sick Children Acute Care Transport Services; SickKids ACTS Team) โดยทำหน้าที่รับปรึกษาและให้คำแนะนำสำหรับทารกแรกเกิดและเด็กเล็กที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 5 กิโลกรัม ให้คงที่ตั้งแต่ก่อนออกไปรับผู้ป่วย รวมทั้งการขนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพจนถึงโรงพยาบาลปลายทาง ทำให้โรงพยาบาลในเขตดังกล่าวใช้รถพยาบาลส่วนกลางและไม่จำเป็นต้องมีรถพยาบาลส่วนตัว ในทีมประกอบด้วยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทารกแรกเกิด (neonatal fellow) พยาบาลและนัก respiratory therapist (RT) ที่มีความชำนาญและผ่านการฝึกอบรม

ไทย: ความไม่พร้อมในระบบขนย้ายผู้ป่วยในระบบสาธารณสุขไทย ส่งผลให้มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการขนย้ายผู้ป่วย เช่น อุณหภูมิกายต่ำเนื่องจากบางโรงพยาบาลไม่มีตู้อบเพียงพอ การได้รับสารน้ำมากเกินไปเนื่องจากไม่มีเครื่องควบคุมอัตราการไหลของสารละลายทางหลอดเลือดดำ จนบางรายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากและเกิดภาวะเลือดออกในโพรงสมอง

(intraventricular hemorrhage) ท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุดหรืออยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ความไม่ชำนาญของผู้ให้การดูแลหรือไม่รู้จักประวัติผู้ป่วยก่อนนำส่ง ปัญหาสามจังหวัดชายแดนใต้ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้นำส่ง ส่งผลให้ทารกหลายรายเสียชีวิตก่อนนำส่งหรือระหว่างการขนย้ายมาถึงโรงพยาบาลปลายทาง

การดูแลด้วยทีมสหวิชาชีพ (multidisciplinary team) และฐานข้อมูลทารกแรกเกิดของแคนาดา

แคนาดา: โดยขณะที่ราวครึ่งผู้ป่วยจะมีโภชนาการ (dietician) ดูแลเรื่องนม สารน้ำ และอิเล็กทรอนิกส์ นัก RT ดูแลทารกที่ได้รับการช่วยเหลือและปรับเครื่องช่วยหายใจเองได้ ชำนาญเรื่องการช่วยกู้ชีพและการใส่ท่อช่วยหายใจ สามารถให้การช่วยกู้ชีพทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงทุกรายในห้องคลอดและห้องผ่าตัด เกสซิคกรดูแลเรื่องการใส่ยา หัวหน้าทีม (team leader) เป็นพยาบาลที่ทำหน้าที่บริหารจัดการดูแลการรับส่งต่อผู้ป่วย การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ดูแลเรื่องคิวการส่งตรวจต่างๆ และการส่งกลับโรงพยาบาลที่มี NICU ระดับ II เจ้าหน้าที่ในคลินิกนมแม่รับปรึกษามารดาที่ให้นมบุตรทุกวันใน NICU เจ้าหน้าที่ทดสอบการใช้ car seat และการไต่ยีน เจ้าหน้าที่จัดอบรมงานการพยาบาลเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และแก้ไขปัญหาการขาดแคลนกุมารแพทย์ทารกแรกเกิด โดยการมีพยาบาลเวชปฏิบัติ (neonatal nurse practitioner) สามารถสั่งยาและทำหัตถการได้ทุกอย่างเหมือนแพทย์ มีฐานข้อมูลเชื่อมต่อกับเครือข่ายทารกแรกเกิดของแคนาดา (The Canadian Neonatal Network; CNN) ซึ่งจัดตั้งโดยกลุ่มของนักวิจัยครอบคลุมทั่วแคนาดารวม 30 โรงพยาบาล และ 17 มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ พ.ศ. 2538 ทำให้ประเทศแคนาดามีฐานข้อมูลประชากรที่สมบูรณ์ ติดตามได้ในระยะยาว ทั้งงานด้านคลินิก ด้านระบาดวิทยา ด้านผลลัพธ์ในการดูแล การบริการและนโยบายด้านสุขภาพ ทำให้เกิดงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและอ้างอิงตามลักษณะประชากรของประเทศแคนาดาเอง

โดยงานนโยบายและแผนด้านบริการสุขภาพถูกกำหนดโดยสมาคม CPS ซึ่งแตกต่างจากแนวปฏิบัติของสมาคมกุมารแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Academy of Pediatrics) ทำให้เกิดงานจากเวชปฏิบัติสู่งานวิจัยและนำข้อสรุปมาประยุกต์ใช้และเป็นนโยบายทั่วประเทศ (Routine to Research to Routine) อย่างแท้จริง

ไทย: งานส่วนใหญ่ที่กล่าวมาเบื้องต้นมีเฉพาะแพทย์และพยาบาลเป็นผู้ให้การดูแล ไม่มีฐานข้อมูลที่เป็นระบบ

การเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาหรือนมมารดาบริจาค

แคนาดา: ส่งเสริมเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาในกรณีที่มีมารดามีน้ำนมไม่เพียงพอโดยเฉพาะในช่วงแรกหลังคลอด ทารกจะได้รับนมมารดาที่บริจาค (human donor milk; HDM) ก่อนหน้านั้นประเทศแคนาดามีธนาคารนมมารดา (milk bank) ที่เมืองแวนคูเวอร์ จังหวัดบริติชโคลัมเบียและเมืองแคลการี่ จังหวัดเอ็ดมันตัน หลังจากธนาคารนมมารดาทั่วโลกปิดลงเนื่องจากการกำเนิดของเชื้อ HIV ส่วนในเมืองโทรอนโตเริ่มเปิดธนาคารนมมารดาที่โรงพยาบาล MSH ในปี พ.ศ. 2556 แต่ปัจจุบันส่วนใหญ่ยังคงใช้ HDM จากประเทศสหรัฐอเมริกา

ไทย: ขาดการส่งเสริมนมมารดาอย่างจริงจังและยังไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน

การใส่และดูแลสายสวนและท่อต่างๆในทารกแรกเกิด

แคนาดา: นิยมใส่สายสวนและท่อผ่านทางจมูกมากกว่า ทั้งสายให้อาหารในกระเพาะอาหาร (nasogastric tube; NG tube) และท่อหลอดลมคอ (nasal endotracheal tube; nasal ET tube) เนื่องจากเหตุผลที่ว่าให้การดูแลง่ายกว่าและโอกาสเลื่อนหลุดอาจยากกว่า แต่อาจเกิดผลแทรกซ้อนเรื่องแผลกดทับในรูจมูกได้ ถึงแม้มีข้อมูลวิจัยไม่มากนักแต่นัก RT และกายบำบัดให้เหตุผลว่าการใส่ท่อหลอดลมคอทางปาก (oral ET tube) อาจเกิดผลเสียต่อฟันและเงือก เพดานปากยกตัวโค้งสูงชัน (high arch palate) และปัญหาเรื่องการดูดนมตามมา

สารระงับเชื้อทางผิวหนังพิจารณาใช้ chlorhexidine ความเข้มข้นร้อยละ 2 แต่สำหรับทารกอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 27 สัปดาห์ ที่มีอายุหลังเกิดไม่เกิน 48 ชม. พิจารณาใช้น้ำกลั่น (sterile water) สำหรับการใส่สายสวนทางสะดือ และพิจารณาใช้ chlorhexidine ความเข้มข้นร้อยละ 2 แล้วเช็ดออกด้วยน้ำกลั่นหลังเสร็จหัตถการสำหรับสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ผ่านหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripherally inserted central catheterization; PICC) เนื่องจากมีรายงานผิวหนังไหม้แดงจากการใช้ยา chlorhexidine ในทารกเกิดก่อนกำหนด¹ และหลีกเลี่ยงยาทิงเจอร์ไอโอดีน (tincture of iodine) เพราะอาจมีผลต่อต่อมไทรอยด์ ขณะที่ยาที่มีส่วนผสมของไอโอดีน เช่น povidone iodine ควรใช้อย่างระมัดระวัง²

การยืนยันตำแหน่งปลายสายสวนที่ต้องการโดยการฟิล์มด้วยรังสีเอ็กซ์ทั้งแนวหน้าหลังและแนวข้างลำตัว ทางทฤษฎีแนะนำให้เติม heparin ขนาด 0.25-1.0 ยูนิตต่อซีซี สำหรับสารน้ำให้ผ่านสายสวนหลอดเลือดแดงที่สะดือ (umbilical arterial catheter; UAC)² สำหรับ 3 โรงพยาบาลดังกล่าวแนะนำสำหรับสาย UAC และ PICC ให้ heparin ใน 0.45% normal saline ขนาด 0.5 ซีซีต่อชม. ความเข้มข้น 0.5 และ 1 ยูนิตต่อซีซี สำหรับทารกน้ำหนักน้อยกว่าและมากกว่า 1.8 กก. ตามลำดับ ในขณะที่สำหรับสายสวนหลอดเลือดดำที่สะดือ (umbilical venous catheter; UVC) ให้ heparin ความเข้มข้น 1 ยูนิตต่อซีซี ใน normal saline ขนาด 0.6 ซีซี ทุก 6 ชม. ร่วมกับ central line bundle care ทุกรายอย่างใกล้ชิด

ไทย: นิยมใส่สายสวนและท่อผ่านทางปากมากกว่า ทั้งสายให้อาหารในกระเพาะอาหาร (orogastric tube; OG tube) และท่อหลอดลมคอ (oral ET tube) เนื่องจากอ้างอิงตามการดูแลแบบประเทศสหรัฐอเมริกา มากกว่า ส่วนสาย PICC สำหรับประเทศไทยยังมีประสบการณ์น้อยเนื่องจากราคาของสายสวนที่แพง ส่วนสารระงับเชื้อทางผิวหนัง สำหรับ NICU โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ใช้ chlorhexidine ความเข้มข้นร้อยละ 2 ซึ่งต้องระวังเรื่องผลแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การยืนยัน

ตำแหน่งปลายสายสวนส่วนใหญ่ถ่ายภาพเฉพาะการถ่ายภาพฟิล์มแนวหน้าหลังเท่านั้น อาจทำให้การแปลผลผิดพลาดได้ และมีการเติม heparin ขนาด 0.5-1.0 ยูนิตต่อซีซี ผ่านทางสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่

การติดเชื้อในกระแสเลือด (neonatal sepsis)

แคนาดา: เชื้อก่อโรคที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะใน 3 วันแรกหลังเกิด คือ เชื้อ Group B *Streptococcus* (GBS) เป็นสาเหตุหลัก หลังจากทั่วโลกและแคนาดา มีการตรวจคัดกรองและพิจารณาในการรักษาเพื่อป้องกันการติดเชื้อในทารกพบอุบัติการณ์ของเชื้อ GBS ที่ลดลง³ นอกจากการตรวจคัดกรองผลเลือดและปัสสาวะและแนวทางการรักษามารดาที่มีประวัติน้ำเดินก่อนกำหนดที่ติดเชื้อดังกล่าวเพื่อลดการติดเชื้อ ผู้ป่วยทุกรายที่รับส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่นและเข้ารับการรักษาใน NICU จะมีการตรวจเพาะเชื้อทุกรายจากคอหอยส่วนจมูก (nasopharynx) สายสะดือ และทวารหนัก เพื่อเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยาของ *S. aureus* (methicillin-resistant *S. aureus*; MRSA) และเฉพาะทางทวารหนักสำหรับเชื้อ *Enterococcus* species (vancomycin-resistant *Enterococcus*; VRE) หรือมารดาที่มีประวัติติดเชื้อที่สร้าง extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) ในกรณีติดเชื้อดังกล่าวไม่ว่าจะมีอาการหรือไม่ ควรให้การดูแลในระบบห้องแยกร่วมกับหน่วยควบคุมการติดเชื้ออย่างใกล้ชิด

กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการของภาวะติดเชื้อภายใน 3 วันหลังเกิด (early onset sepsis; EOS) จะได้รับยาปฏิชีวนะเป็น ampicillin และ gentamicin ในกรณีที่ทารกมีอาการของภาวะติดเชื้อเมื่ออายุมากกว่า 3 วันจะพิจารณาให้ vancomycin และ gentamicin เท่านั้น และติดตามผลเพาะเชื้อและปรับยาตามความไวของเชื้อ

ไทย: รายงานการติดเชื้อ GBS จากโรงพยาบาลศิริราช⁴ ซึ่งพบอุบัติการณ์ต่ำมากเมื่อเทียบกับประเทศอเมริกาและแคนาดา ส่วนการติดเชื้อในกระแสเลือดของ NICU โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2553 พบเชื้อ GBS เพียง 2 ราย และเป็นผู้ป่วย

ที่รับจากการส่งต่อทั้ง 2 ราย แต่พบอุบัติการณ์ติดเชื้อ *K. pneumoniae*, *A. baumannii* และ *E. coli* มากที่สุดตามลำดับ และแนวโน้มการดื้อยา carbapenems ต่อเชื้อ *Acinetobacter* ที่เพิ่มสูงขึ้น⁵ ต้องได้รับการแก้ไขและติดตามเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เนื่องจากเชื้อที่ดื้อต่อยา imipenem หรือ meropenem ตั้งแต่ในช่วงเวลาแรกของชีวิตส่งผลทำให้อัตราการเสียชีวิตหรือพิการสูงในทารกแรกเกิดและต้องพิจารณายาที่ยังไม่ได้รับการยืนยันความปลอดภัยและอนุญาตให้ใช้ (off-label use) ในทารกแรกเกิด เช่น colistin มาใช้รักษาการติดเชื้อ

โรคความดันเลือดในปอดสูงของทารกแรกเกิด (persistent pulmonary hypertension of the newborn; PPHN)

แคนาดา: PPHN เป็นโรคที่รุนแรง อัตราการเสียชีวิตและพิการสูง ทารกทุกรายจะรับการวินิจฉัยว่าเป็น PPHN จากการบันทึกภาพหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (echocardiography) ซึ่งเป็นการตรวจตามมาตรฐานเพื่อการวินิจฉัย (gold standard) จากกุมารแพทย์ทารกแรกเกิดที่ฝึกอบรมเฉพาะทางด้าน Targeted neonatal echocardiography (TnECHO) ที่สามารถวินิจฉัยและอธิบายหน้าที่การทำงานที่ผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือด เช่น patent ductus arteriosus PPHN ระบบการไหลเวียนเลือดล้มเหลว ตรวจตำแหน่งปลายสายสวนหัวใจ เป็นต้น การพิจารณาให้แก๊สไนตริกออกไซด์ (inhaled nitric oxide; iNO) เมื่อทารกได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น PPHN หรือภาวะเลือดมีออกซิเจนน้อยที่ดื้อต่อการรักษา (refractory hypoxemia) โดยเริ่มที่ขนาดยา 10 ppm (หรือ 20 ppm ในกรณีที่ทารกมีอาการรุนแรง) หลังจากนั้นจะติดตามสัญญาณชีพ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (pulse oxygen saturation; SpO₂) ค่าผลแก๊สในเลือด (blood gas) และบันทึกภาพหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นระยะ ถ้าตอบสนองไม่ดี คือ SpO₂ เพิ่มน้อยกว่าร้อยละ 10 หรือค่า Partial pressure of oxygen in arterial blood

(PaO₂) เพิ่มน้อยกว่า 20 มม.ปรอท หลังเริ่มจ่ายแก๊สให้ทารก 30 นาทีที่จะเพิ่มขนาด iNO เป็น 20 ppm ถ้ายังตอบสนองไม่ดีจะหยุด iNO ถ้าตอบสนองดีจะเริ่มลดการจ่ายออกซิเจน (FiO₂) จนน้อยกว่า 0.5 โดยปรับค่าตาม SpO₂ ที่เหมาะกับอายุครรภ์หรือโรคของทารก หลังจากนั้นจะปรับลด iNO ครั้งละ 5 ppm ทุก 1 ชม. จนเหลือขนาดยา 5 ppm ถาลดยาได้ภายใน 24 ชม. จะปรับลดยาต่อครั้งละ 1 ppm ทุก 1 ชม. แต่ถ้าปรับลดยาได้ 5 ppm หลัง 24 ชม. จะปรับลดยาต่อครั้งละ 1-2 ppm ทุก 6 ชม. วัดค่า methemoglobin (MetHb) ที่ 4 และ 24 ชม. หลังทารกได้รับ iNO และวันที่ 7 ถ้าทารกยังคงได้รับ iNO สำหรับที่โรงพยาบาล HSC จะแนะนำค่า preductal SpO₂ อยู่ระหว่างร้อยละ 88-94 หรือค่า PaO₂ 50-80 มม.ปรอท (ในกรณีที่อาการรุนแรงมาก อาจยอมรับค่า postductal SpO₂ มากกว่าร้อยละ 75 ร่วมกับค่าแลคเตทและความเป็นกรดต่างในเลือด และปริมาณปัสสาวะอยู่ในเกณฑ์ปกติ) ไม่มีหลักฐานทางการแพทย์ที่ชัดเจนที่ต้องให้ค่า SpO₂ มากกว่าร้อยละ 95 หรือค่า PaO₂ มากกว่า 100 มม.ปรอท แต่ไม่แนะนำให้ค่า PaO₂ ต่ำกว่า 50 มม.ปรอท เนื่องจากค่าดังกล่าวอาจจะทำให้ค่าความต้านทานเลือดในปอด (pulmonary vascular resistance) เพิ่มสูงขึ้นและถ้า preductal PaO₂ ต่ำกว่า 40 มม.ปรอท อาจมีผลกระทบต่อสมองได้

ไทย: การรักษาด้วย iNO มีเฉพาะในโรงเรียนแพทย์ ขณะที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์เริ่มใช้เมื่อปี พ.ศ. 2556 ก่อนหน้านี้ต้องใช้ยาอื่น เช่น iloprost ร่วมกับ sildenafil หรือ beraprost sodium พบว่าทารก PPHN ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในช่วง ปี พ.ศ. 2550-2552 ที่มีค่าค่าดัชนีออกซิเจน (oxygen index; OI) มากกว่า 20 และไม่ตอบสนองต่อการรักษาเบื้องต้นร่วมทั้งการใช้เครื่องช่วยหายใจความถี่สูงยังคงพบอัตราการเสียชีวิตที่สูงถึงร้อยละ 46.8° และยังไม่มีการแพทย์ทารกแรกเกิดที่มีความชำนาญในประเมินการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดด้วย TnECHO ในประเทศไทย ทำให้ขาดความเข้าใจในการรักษาดูแลตามพยาธิสรีรวิทยาของตัวโรค

โรคสมองขาดเลือดและออกซิเจน (hypoxic ischemic encephalopathy; HIE)

แคนาดา: HIE เป็นภาวะที่ส่งผลต่อสติปัญญา และพัฒนาการในระยะยาว เป็นโรคที่มีความสำคัญมาก เพราะการรักษาที่ได้มาตรฐานในปัจจุบันคือการรักษาด้วยความเย็น (therapeutic hypothermia) การใช้หมวกให้ความเย็นกับสมอง (cool cap หรือ selective head cooling) หรือการให้ความเย็นทั่วตัว (whole/total body cooling) จากการศึกษาพบว่าการรักษาด้วยความเย็นในทารกที่เป็นโรคสมองขาดเลือดและออกซิเจน อาการปานกลางหรือรุนแรง (moderate/severe HIE) จากการขาดออกซิเจนระหว่างคลอด (intrapartum asphyxia) สามารถลดอัตราการตายหรือความพิการทางสติปัญญาและพัฒนาการหลักได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 0.76; NNT 7) การให้ความเย็นทั่วตัวจะมีอัตราการเสียชีวิต ความพิการหลัก (major disability) และอัตราการเสียชีวิตหรือความพิการหลักน้อยกว่า การใช้หมวกให้ความเย็นกับสมอง^{7,8} ในทารกที่อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 36 สัปดาห์ภายใน 6 ชม. หลังเกิดให้อุณหภูมิทางทวารหนักหรือหลอดอาหารอยู่ระหว่าง 34 ± 0.5 °ซ นาน 72 ชม. หลังจากนั้นจะลดอุณหภูมิลงครั้งละ 0.5 °ซ ทุก 2 ชม. จากคำแนะนำของสมาคม CPS⁹ สำหรับโรงพยาบาล HSC ใช้การให้ความเย็นทั่วตัวแบบผ้าห่ม (cooling blanket) ในขณะที่โรงพยาบาล MSH และ SHSC จะใช้แบบ ice packs และอาจพิจารณาในทารกบางรายที่มีอาการภายใน 12 ชม. หลังเกิดที่ได้รับจากการส่งต่อ โดยอุณหภูมิทางทวารหนักหรือหลอดอาหารอยู่ระหว่าง $33-34$ °ซ นาน 72 ชม. หลังจากนั้นจะลดอุณหภูมิลงครั้งละ 0.5 °ซ ทุก 1 ชม. ระหว่างที่รับการรักษาจะติดตามคลื่นไฟฟ้าสมอง สัญญาณชีพ และผลเลือดอย่างใกล้ชิด โดยทารกที่พิจารณาการรักษาด้วยความเย็นของทั้ง 2 โรงพยาบาล ต้องมีข้อบ่งชี้ทั้ง 2 ข้อ คือ

1. ทารกที่เป็นโรคสมองขาดเลือดและออกซิเจน อาการปานกลางหรือรุนแรง คือ มีอาการชัก หรือมีอาการผิดปกติจากการประเมินอย่างน้อย 3 ใน 6 อาการ

หลัก คือ ระดับความรู้สึกตัว การตอบสนอง ท่าพักของทารก ความตึงตัว รีเฟล็กซ์ ระบบประสาทอัตโนมัติ

2. ทารกที่มีภาวะขาดออกซิเจนระหว่างคลอด ประกอบด้วยประวัติอย่างน้อย 2 ใน 4 ข้อ คือ ทารกอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 35 สัปดาห์ คะแนน Apgar น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ที่ 10 นาทีหลังเกิด ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือช่วยกู้ชีพนานมากกว่า 10 นาที ผลแก๊สจากการเจาะเลือดหรือจากสายสะดือมีความเป็นกรดต่าง (pH) น้อยกว่า 7.0 หรือ base deficit มากกว่าหรือเท่ากับ -16 ภายใน 1 ชม. หลังเกิด

ไทย: สำหรับประเทศไทยมีการใช้เครื่องให้การรักษาด้วยความเย็นเพียงไม่กี่สถาบันและวิธี ice packs หรือการใช้เครื่องให้ความเย็นทั่วตัวแบบผ้าห่มน่าจะเป็นวิธีที่ใช้ประยุกต์สำหรับประเทศไทยได้

คลินิกติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่าย (follow-up clinic)

แคนาดา: เมื่อมีการดูแลรักษาอย่างดีก็จะมี การติดตามอาการและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังทารกที่มีพัฒนาการล่าช้า โดยทีมประกอบด้วย กุมารแพทย์ ทารกแรกเกิด พยาบาลเวชปฏิบัติ (nurse practitioner) นักกิจกรรมบำบัด (occupational therapist) นักอรรถบำบัด (speech pathologist) นักกายภาพบำบัด (physiotherapist) นักจิตวิทยา (psychologist) นักตรวจวัดทางจิตวิทยา (psychometrist) และ ผู้ประสานงานด้านข้อมูล (information coordinator) ทารกจะได้รับการประเมินที่อายุ 4, 8, 12, 18 และ 36 เดือน สำหรับโรงพยาบาล HSC และโรงพยาบาล MSH แต่สำหรับโรงพยาบาล SHSC จะประเมินเพิ่มที่อายุ 6 สัปดาห์ และ 6 ปี ด้วยแบบประเมินพัฒนาต่างๆ แตกต่างตามช่วงวัย

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์: ติดตามทารกทุกรายที่จำหน่ายออกจาก NICU และสามารถมาติดตามได้ที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ทำให้มีปริมาณทารกจำนวนมากและแพทย์มีเวลาในการตรวจที่จำกัด ไม่มีการเก็บเป็นฐานข้อมูลทำให้ไม่ทราบผลการดูแลรักษาในระยะยาว และขาดการดูแลแบบสหวิชาชีพ

สรุป

การดูแลทารกแรกเกิดเป็นเรื่องที่ทำทนายทางการแพทย์ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาที่ดีที่สุดเพราะเป็นต้นทุนชีวิตต่อไปในอนาคต แคนาดาถือว่าเป็นประเทศต้นแบบประเทศหนึ่งในการดูแลทารกที่มีอาการหนัก ชับซ้อนและวิกฤตอย่างองค์รวมและสหวิชาชีพ การพัฒนาการดูแลทารกแรกเกิดอย่างต่อเนื่องจึงถือว่าเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

เอกสารอ้างอิง

1. Bringue Espuny X, Soria X, Sole E, et al. Chlorhexidine-methanol burns in two extreme preterm newborns. *Pediatr Dermatol* 2010; 27: 676 - 8.
2. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* 2011; 52: e162 - 93.
3. Sgro M, Yudin MH, Lee S, et al. Early-onset neonatal sepsis: it is not only group B streptococcus. *Paediatr Child Health* 2011; 16: 269.
4. Yossuck P, Preedisripipat K. Neonatal group B streptococcal infection: incidence and clinical manifestation in Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai* 2002; 85 (Suppl 2): S479 - 87.
5. Thatrimontrichai A, Apisarnthanarak A, Chanvitan P, et al. Risk factors and outcomes of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* bacteremia in neonatal intensive care unit: a case-case-control study. *Pediatr Infect Dis J* 2013; 32: 140 - 5.
6. Janjindamai W, Thatrimontrichai A, Maneenil G, et al. Effectiveness and safety of intravenous iloprost for severe persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Indian Pediatr* 2013; 50: 934 - 8.
7. Edwards AD, Brocklehurst P, Gunn AJ, et al. Neurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: synthesis and meta-analysis of trial data. *BMJ* 2010; 340: c363.
8. Jacobs S, Hunt R, Tarnow-Mordi W, et al. Cooling for newborns with hypoxic ischaemic encephalopathy. *Cochrane Database Syst Rev* 2007(4):CD003311.
9. Peliowski-Davidovich A; Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Hypothermia for newborns with hypoxic ischemic encephalopathy. *Paediatr Child Health* 2012; 17: 41 - 6.