

แบบสรุปรายงานการเชาอบรม ประชุม สัมมนา

เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง : Minimizing Neonatal Morbidities

จัดโดย : ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย

วันที่ : 22-24 สิงหาคม 2555

สถานที่ : โรงแรมมิราเคิลแกรนด์

รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม

นางปิยะธิดา เกิดทองมี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ฝ่าย ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สุขภาพ

สรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรม ประชุม สัมมนาในครั้งนี้

1. Nutritional Problems

แนวทางสำคัญในการดูแลทารกเพื่อป้องกันปัญหาทางโภชนาการที่สามารถป้องกันและลดโอกาสเกิดโรคเรื้อรังในวัยผู้ใหญ่

1. ภาวะโภชนาการในวัยเด็ก : ต้นกำเนิดของสุขภาพและโรคในระยะยาว

ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อย หรือทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าอายุครรภ์ หรือทารกเกิดก่อนกำหนด เสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง และมีปัญหาสุขภาพเมื่อเป็นผู้ใหญ่ ในขณะที่เดียวกันทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวมากกว่าอายุครรภ์เสี่ยงต่อโรค Metabolic Syndrome ในวัยผู้ใหญ่ด้วยเช่นกัน

ปัจจุบันได้เรียกกลุ่มปัญหาสุขภาพของผู้ใหญ่ที่มีต้นกำเนิดตั้งแต่เป็นทารกในครรภ์ว่า “ต้นกำเนิดของสุขภาพและโรคในระยะยาว : Developmental Origins of Health and Disease, DOHaD” โดยมีสาเหตุและกลไกการเกิดดังนี้

- 1.1. สมมติฐาน Thrifty phenotype : Barker & Hales ได้ตั้งสมมติฐานว่าการขาดอาหารของทารกในครรภ์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและเมตาบอลิซึมเพื่อปรับตัวให้อยู่รอด การปรับตัวดังกล่าวเกิดในช่วงเวลาที่สำคัญ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร
- 1.2. สมมติฐาน Accelerated Growth หรือ Catch up Growth : Singhal และ Lucas พบความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงแรกหลังเกิดในทารกเกิดก่อนกำหนดกับการเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะ Metabolic Syndrome ในวัยผู้ใหญ่
- 1.3. สมมติฐาน Oxidative Stress : Oxidative Stress เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างสารอนุมูลอิสระและสารต้านอนุมูลอิสระ ผลเสียของ Oxidative Stress อาจเสริมปัจจัยด้านพันธุกรรมอาหารและสิ่งแวดล้อม ทำให้เสี่ยงต่อการเติบโตผิดปกติในครรภ์ หรือเกิดก่อนกำหนดและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวานแบบที่ 2 โรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น
- 1.4. Glucocorticoid exposure : ทารกในครรภ์ที่ได้รับอาหารไม่เพียงพอขณะอยู่ในครรภ์มารดา ร่างกายจะมีการปรับตัวให้ไวต่อฮอร์โมนต่างๆมากขึ้น โดยเฉพาะ Glucocorticoid มีการศึกษาพบว่าความดันโลหิตสูงเมื่อเป็นผู้ใหญ่อาจเป็นผลจากการได้รับ Glucocorticoid จากแม่

1.5. Epigenetic modification : การศึกษาว่าด้วยผลกระทบของภาวะโภชนาการและสิ่งแวดล้อม uterine blood flow และความเครียดของแม่ที่มีผลต่อการทำงานของ gene expression และ phenotype โดยไม่ได้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง DNA sequences การศึกษาปัจจุบันมีแนวโน้มว่า epigenetic modification มีบทบาทสำคัญในกลไกการเกิดโรคเรื้อรังและโรคในกลุ่ม DOHaD

2. การให้สารอาหารและพลังงาน เพื่อป้องกันต้นกำเนิดของสุขภาพและโรคในระยะยาว

ในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย เพื่อให้ได้สมดุลของพลังงาน มีการเจริญเติบโตที่ดี (น้ำหนักเพิ่มขึ้น 15-20 กรัม/กก/วัน) ทารกควรได้รับพลังงานประมาณ 120-130 กิโลแคลอรี/กก/วัน การเพิ่มพลังงานเป็น 140-150 กิโลแคลอรี/กก/วัน จะเพิ่มน้ำหนักและความหนาของไขมันใต้ผิวหนังที่บริเวณกึ่งกลางด้านหลังของต้นแขน (triceps-subcutaneous skinfold thickness) แต่ไม่มีผลต่อความยาวลำตัว และเส้นรอบศีรษะ

ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าอายุครรภ์ และทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะทุพโภชนาการหลังเกิดมีความเสี่ยงต่อการเกิดผลเสียระยะยาวด้านพัฒนาการทางประสาทและสมอง และพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมสูตร nutrient-enriched perform formula มีความสามารถในการเรียนรู้ดีขึ้นเมื่ออายุ 18 เดือนและ 7-8 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับนมสูตรมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม หากทารกได้รับสารอาหารมากเกินไปจนทำให้เกิด rapid catch-up growth อาจทำให้เกิดโรค metabolic syndrome เช่น เบาหวานแบบที่ 2 โรคหลอดเลือดหัวใจเมื่อถึงวัยผู้ใหญ่ โดยเฉพาะทารกเพศชายมีโอกาสน้ำหนักเพิ่มมากกว่าเพศหญิง จึงมีโอกาสเสี่ยงมากกว่า

ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยที่ได้พลังงานจากสารอาหารที่ไม่ใช่โปรตีน (non-protein energy) จะมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มไขมันมากกว่าการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ ขณะที่การได้โปรตีนที่สูงจะเพิ่มการเจริญเติบโตและส่งเสริมพัฒนาการทางระบบประสาทและสมอง แต่ก็ทำให้เกิดผลข้างเคียง คือ มีการเพิ่มไขมันในช่องท้องและเกิดโรคอ้วนได้

3. การเจริญเติบโตและการประเมินภาวะโภชนาการ

จุดประสงค์ของการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดข้อหนึ่งคือ ให้ทารกมีการเจริญเติบโตหลังเกิดเทียบเท่าอัตราการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ ในทางปฏิบัติเป็นเรื่องยากที่จะเลี้ยงทารกให้เจริญเติบโตตามเป้าหมาย การเจริญเติบโตช้าหลังเกิดยังเป็นปัญหาสำคัญ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการขาดโปรตีนและพลังงานที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโต พบว่าการใช้ human milk fortifier ผสมในนมแม่ หรือการใช้นมสูตรทารกเกิดก่อนกำหนด หรือนมสูตรพิเศษต่างๆ เช่น นมสูตร extensive casein hydrolysate หรือ amino acid formula สามารถเพิ่มการเจริญเติบโตของทารกหลังเกิด และมีผลดีต่อพัฒนาการทางสมองและสติปัญญา และการเติบโตของสมอง อย่างไรก็ตามการใช้นมสูตรพิเศษทำให้ทารกเกิดครบกำหนดมีการเพิ่มไขมันมากขึ้นในร่างกาย และไขมันในช่องท้องสัมพันธ์กับน้ำหนักตัว ดังนั้นการติดตามอัตราการเจริญเติบโตทารกหลังเกิดจึงมีความสำคัญ เนื่องจากโภชนาการที่ทารกได้รับมีความสำคัญและมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของทารกหลังเกิดซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงสุขภาพระยะยาวในอนาคต

การเฝ้าติดตามภาวะโภชนาการเป็นระยะๆทำให้สามารถตรวจพบความผิดปกติได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และมั่นใจว่าการให้อาหารแก่ทารกได้เพียงพอกับความต้องการทั้งคุณภาพและปริมาณ

การประเมินภาวะโภชนาการทารกแรกเกิด

1. การประเมินสัดส่วนของร่างกาย (anthropometric assessment)

1.1. น้ำหนัก

น้ำหนักทารกเกิดก่อนกำหนดลดลงในช่วงแรกหลังเกิด จากการสูญเสียน้ำจากเซลล์ในร่างกาย และการเผาผลาญพลังงานของไกลโคเจน ไขมันและกล้ามเนื้อที่สะสมไว้ เนื่องจากในระยะแรกได้พลังงานและสารอาหารไม่เพียงพอ ในทารกเกิดครบกำหนดจะมีน้ำหนักลดลงได้ในช่วง 2-3 วันแรก และมักไม่เกินร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัวเด็กแรกเกิด และน้ำหนักค่อยๆเพิ่มขึ้นเท่ากับน้ำหนักแรกเกิดประมาณ 1-2 สัปดาห์ ขึ้นกับน้ำหนักตัวแรกเกิด การศึกษาปัจจุบันพบว่าหากทารกได้รับอาหารแบบเชิงรุก (aggressive treatment) หมายถึงการให้อาหารพลังงานสูงในรูปกลูโคส ไขมัน และ amino acid ในวันแรกน้ำหนักอาจลดเพียงร้อยละ 0-5 และสามารถกลับสู่น้ำหนักแรกเกิดได้ภายในประมาณ 9 วัน หลังจากนั้นน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยวันละ 10-20 กรัม/กก/วัน

1.2. ความยาวลำตัว

ในทารกเกิดก่อนกำหนด การวัดความยาวลำตัวทำได้โดยวัดจากศีรษะถึงส้นเท้า (crown-heel length) (ให้ทารกนอนหงาย ลำตัวตรง เขายืดตรง ส้นเท้าตั้งฉากกับลำตัว) จะมีการเจริญเติบโตประมาณ 0.8-1.1 ซม/สัปดาห์ การวัดความยาวจะประเมินภาวะโภชนาการได้ดีกว่าน้ำหนักเนื่องจากไม่มีผลของสมดุลน้ำมาเกี่ยวข้อง

1.3. เส้นรอบศีรษะ

การเจริญเติบโตของเส้นรอบศีรษะสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของสมองตั้งแต่วัยทารกในครรภ์ วัยทารกวัยเด็ก และมีผลต่อมากับพัฒนาการของทารกเกิดก่อนกำหนด เส้นรอบศีรษะจะโตเพิ่มขึ้นสัปดาห์ละ 0.9 ซม/สัปดาห์ ในทารกครบกำหนดถึงสามเดือน เส้นรอบศีรษะจะเพิ่มขึ้นประมาณ 0.5 ซม/สัปดาห์จนทารกอายุ 1 เดือน

การวัดเส้นรอบศีรษะจะวัดที่กว้างที่สุดของศีรษะที่เรียกว่า occipito-frontal circumference (OFC) เป็นการวัดจากหน้าผากเหนือคิ้วไปยังท้ายทอย วัดสัปดาห์ละครั้ง ขนาดเส้นรอบศีรษะที่เพิ่มขึ้น มากกว่า 1.25 ซม/สัปดาห์ เรียกว่า ภาวะศีรษะโตผิดปกติ (macrocephaly) และขนาดเส้นรอบศีรษะที่เพิ่มขึ้นน้อยกว่า 0.5 ซม/สัปดาห์ เรียกว่า ภาวะศีรษะเล็กผิดปกติ (microcephaly) นอกจากการวัดเส้นรอบศีรษะแล้ว ควรคลำขนาดของกระหม่อมและรอยประสานของกะโหลกด้วยเสมอ เนื่องจากเส้นรอบศีรษะมีความสัมพันธ์กับขนาดของกระหม่อมและรอยประสาน

1.4. การวัดกึ่งกลางเส้นรอบวงแขน (mid-arm circumference)

ทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีกึ่งกลางเส้นรอบวงแขนลดลงหลังเกิด 1-2 สัปดาห์แรก ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงสมดุลน้ำหรือภาวะโภชนาการที่ไม่เหมาะสมในช่วงนั้น หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 0.39-0.45 ซม/สัปดาห์

2. การประเมินทางคลินิก (clinical assessment)

การสังเกตอาการทั่วไปของทารก

- การหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจ
- สภาวะน้ำในร่างกายทารก
- การประเมินสภาวะขาดสารอาหาร

อาการแสดงของการขาดสารอาหารต่างๆในทารกเกิดก่อนกำหนด

สารอาหาร	อาการของการขาดสารอาหาร
1. แคลเซียม	ชัก ภาวะกระดูกอ่อน โรคกระดูกอ่อน
2. ฟอสฟอรัส	ชัก ภาวะกระดูกอ่อน โรคกระดูกอ่อน
3. วิตามินดี	ภาวะกระดูกอ่อน โรคกระดูกอ่อน
4. วิตามินอี	ซีดจากเม็ดเลือดแดงแตก บวม เกล็ดเลือดต่ำ
5. วิตามินเค	เลือดออกง่ายจากค่า prothrombin time ยาวขึ้น
6. เหล็ก	ซีดแบบ hypochromic microcytic anemia
7. สังกะสี	Acrodermatitis enteropathica, เลี้ยงไม่โต บวม ติดเชื้อง่าย ผม่วง
8. ไขมันจำเป็น	ผิวแห้งเป็นขุย เกล็ดเลือดต่ำ ติดเชื้อง่าย เต็บโตช้า ผม่วง
9. ผม่วง	เต็บโตช้า บวม ติดเชื้อง่าย แผลหายช้า

3. การประเมินทางเคมีคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ (biochemical and laboratory assessment)

4. การป้องกันปัญหาการให้อาหารทางลำไส้

คุณลักษณะของนมที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ ได้แก่

1. ความเหนียวข้น (consistency) นมที่เหลวจะผ่านกระเพาะอาหารได้เร็วกว่านมที่ข้นกว่า นมที่มีใยอาหารทั้งแบบละลายน้ำได้และละลายน้ำไม่ได้จะผ่านกระเพาะอาหารได้ช้าลง
2. สารอาหารในนม (nutrient contents) เมื่อนมถึงกระเพาะอาหาร จะหลั่ง chyme ออกมา และผ่านไปยัง pylorus และมีการส่งกลับกระแสประสาททาง vagus afferent ไปยัง receptor ใน duodenum receptor ซึ่งประกอบด้วย receptor สำหรับไขมัน กรดอะมิโน กลูโคส ค่าความเป็นกรดต่าง และ osmolality หลังจากมีการกระตุ้น receptor ใน duodenum จะมีการตอบสนองโดยการหลั่งฮอร์โมนจากลำไส้ ภาวะกรดในกระเพาะอาหารยิ่งมากขึ้น ยิ่งทำให้กระเพาะอาหารและลำไส้เคลื่อนไหวเร็วยิ่งขึ้น
3. ความเข้มข้นและพลังงานในนม (caloric density) การเพิ่มความเข้มข้นและพลังงานในนมยิ่งทำให้กระเพาะอาหารและลำไส้เคลื่อนไหวช้าลง พลังงานยิ่งสูงขึ้นจะทำให้อาหารค้างในลำไส้นานขึ้น
4. Osmolality นมที่มี osmolality สูงขึ้นจะทำให้อาหารค้างในลำไส้นานขึ้น ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นอาจมีผลในเด็กโต แต่ในทารกเกิดก่อนกำหนด ปัจจัยดังกล่าวอย่างเดียว เช่น osmolality การเพิ่มความเข้มข้น และพลังงานในนม หรือปริมาณนมที่ทารกได้รับอาจไม่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ในทารกเกิดก่อน

กำหนด การศึกษาพบว่า การเพิ่มปริมาณน้ำที่ทารกได้รับร่วมกับการลด osmolality จะทำให้กระเพาะอาหารและลำไส้เคลื่อนไหวเร็วขึ้น

2. Medication Errors

ประเภทของความคลาดเคลื่อนทางยา

1. คำสั่งยาของแพทย์
 - 1.1. การคำนวณขนาดยาผิดพลาด ไม่ตรวจทาน
 - 1.2. การขาดความรู้ เช่น เลือกใช้ยาโดยไม่รู้ข้อห้าม ยาที่ไม่เข้ากัน
 - 1.3. ขาดการประเมินสภาพของผู้ป่วยก่อนใช้ยา เช่น ภาวะการทำงานของไต การแข็งตัวของเลือด
 - 1.4. ขาดความรู้เรื่องการติดตามผลข้างเคียงของยา
 - 1.5. การสื่อสารที่ไม่ดี เช่น ลายมืออ่านยาก เขียนไม่ชัดเจน การเขียนจุดทศนิยมไม่ถูกต้อง ใช้ตัวย่อไม่เป็นสากล การสั่งยาด้วยวาจา
 - 1.6. การไม่ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยให้ถูกต้อง ทำให้ระบุตัวผู้ป่วยผิดคน เช่น ชื่อ สกุลคล้ายกัน ทารกแฝด
2. การคัดลอกคำสั่งโดยเภสัชกรหรือพยาบาล
3. การจัดจ่ายยาโดยเภสัชกร
4. การบริหารยาให้กับผู้ป่วย
 - 4.1. ระบบบริหารจัดการ
 - 4.1.1. ขาดการทบทวน : คำสั่งยา การคำนวณขนาดยา การตั้งค่าอัตราการไหลของสารน้ำให้ตรงกับคำสั่งให้ถูกต้อง
 - 4.1.2. ไม่มีคู่มือยาที่บอกวิธีการผสม การเจือจางยา หรือมีคู่มือแต่ไม่ทันสมัย หรือความไม่เข้าใจในการใช้คู่มือ/ใช้คู่มือไม่ถูกต้อง
 - 4.1.3. มีการสั่งใช้ยาหลายที่ การคัดลอกผิด ไม่ครบ การลงวันที่ผิด
 - 4.1.4. ไม่มีการตรวจสอบชื่อผู้ป่วยให้ตรงกับคำสั่งก่อนบริหารยาให้ผู้ป่วย
 - 4.1.5. การใช้กระบอกฉีดยาเตรียมยาเกิน ทำให้คิดว่าป็นยาฉีด
 - 4.1.6. ยาตัวเดียวกันแต่มีหลายขนาด
 - 4.2. สิ่งแวดล้อม
 - 4.2.1. ภาระงานที่มากเกินไปกำลังคน
 - 4.2.2. ภาวะเร่งด่วนฉุกเฉิน ทำให้เกิดแรงกดดันต่อผู้ปฏิบัติงาน
 - 4.2.3. มียาหลายชนิด หลายรูปแบบ หลายความเข้มข้น ยาที่ดูคล้ายคลึงกัน
 - 4.2.4. พื้นที่สำหรับเตรียมยาไม่เหมาะสม คับแคบ แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงรบกวน
 - 4.2.5. ถูกขัดจังหวะ ถูกรบกวน ขณะเตรียมยา ทำให้เสียสมาธิ

4.3. เทคโนโลยี

- 4.3.1. ความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
- 4.3.2. การเลือกอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมกันเนื่องจากอุปกรณ์มีหลายยี่ห้อ หลายบริษัท
- 4.3.3. คุณภาพของอุปกรณ์

4.4. บุคลากร

- 4.4.1. การขาดความรู้ การขาดการฝึกอบรมของบุคลากร
- 4.4.2. ประสบการณ์ในการทำงาน
- 4.4.3. การทำงานเป็นทีม
- 4.4.4. การสื่อสารที่ดี
- 4.4.5. ความตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการบริหารยาของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

5. ความร่วมมือในการรักษา

- 6. การประเมินผลการให้ยาและการติดตามต่อเนื่อง เผื่อระวังติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ผลข้างเคียงจากการใช้ยา รวมทั้งอาการไม่พึงประสงค์

การแบ่งระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา

Natioanal Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention ได้แบ่งความรุนแรงของการคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นเป็น 9 ระดับ เรียงลำดับจากน้อยไปสู่มากดังนี้

- ระดับ A เหตุการณ์ที่มีโอกาสก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน
- ระดับ B เกิดความคลาดเคลื่อนขึ้น แต่ยังไม่ถึงผู้ป่วย
- ระดับ C เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย แต่ไม่ทำให้ได้รับอันตราย
- ระดับ D เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย จึงต้องเผื่อระวังเพื่อให้อุ่นใจว่าไม่เกิดอันตราย
- ระดับ E เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย เกิดอันตรายชั่วคราว ต้องให้การรักษา
- ระดับ F เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย เกิดอันตรายชั่วคราว ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล หรืออยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น
- ระดับ G เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายถาวร
- ระดับ H เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย ที่ต้องทำการช่วยชีวิต
- ระดับ I เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต

ความคลาดเคลื่อนตั้งแต่ระดับ E เป็นต้นไปจะต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ พร้อมกำหนดมาตรการแนวปฏิบัติ ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

แนวทางป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนทางการบริหารยา ด้วยการทวนสอบตามหลัก 6R ในทุกขั้นตอน ดังนี้

1. ถูกคน (Right Patient) ตรวจสอบการให้ยาให้ถูกต้องกับผู้ป่วย ควรตรวจสอบซ้ำที่ป้ายข้อมือ ไม่ควรจำเบอร์เตียง หรือเบอร์แฟ้ม
2. ถูกตัวยา (Right Drug) ก่อนการจัดเตรียมยา ต้องแน่ใจว่าหีบยาถูกต้อง โดยระมัดระวัง ดังนี้

- 2.1. ชื่อพ้อง มองคล้าย (Look alike, Sound alike : LASA)
 - 2.2.1. ชื่อพ้อง (Sound alike) เช่น cefotaxime, ceftriaxone
 - 2.2.2. มองคล้าย (Look alike) ได้แก่ ขวดยาและฉลาก มีขนาดและสีเดียวกันเนื่องจากยาผลิตมาจากบริษัทเดียวกัน, ยาเม็ดมีขนาดกลม และสีเหมือนกัน เช่น ยา phenobarb, furosemide และ prednisolone
- 2.2. ไม่ใช้ยาร่วมกัน ควรแยกเฉพาะผู้ป่วยแต่ละราย
- 2.3. ไม่เก็บยาในหอผู้ป่วย โดยเฉพาะกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง เช่น KCL กรณีที่ต้องเก็บไว้ในหอผู้ป่วย ต้องทำสัญลักษณ์ และเก็บแยกต่างหาก ก่อนจะจัดเตรียมยา ต้องทวนสอบโดยพยาบาล 2 คน
- 2.4. ควรเก็บยาหยอดตาแยกออกจากยาหยอดหู
3. ถูกขนาด (Right Dose) เสี่ยงต่อความผิดพลาดตั้งแต่ขั้นตอนคำสั่งยา เนื่องจากแพทย์ต้องสั่งยาตามขนาดน้ำหนักตัว นอกจากนี้ยังขึ้นกับการทำงานของไตด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการเตรียมยา พยาบาลควรระวังในด้าน
 - 3.1. การแปลงหน่วยให้ถูกต้อง
 - 3.2. ระบุสารละลายและจำนวนที่ใช้ผสม เพื่อทราบความแรง พร้อมวัน-เวลาหมดอายุ
 - 3.3. Dead space ในกรณีที่ใช้ syringe และหัวเข็ม ต้องคำนวณปริมาณบริเวณ hub ด้วย เมื่อ dilute ยาที่อันตราย ได้แก่ heparin, insulin อาจหลีกเลี่ยงการใช้ syringe ที่ไม่มี dead space
4. ถูกทาง (Right Route) ตำแหน่งที่ให้ยา ได้แก่
 - 4.1. ทางกล้ามเนื้อ
 - 4.2. ทางหลอดเลือด
 - 4.3. ทางใต้ผิวหนัง
 - 4.4. ทางปาก
5. ถูกเวลา (Right Time) ควรรู้สัญลักษณ์ และเวลาให้ถูกต้อง
6. ถูกเทคนิค (Right Technique) ก่อนให้ยา ควรคำนึงถึง
 - 6.1. เทคนิคปราศจากเชื้อ
 - 6.2. วิธีการให้ เช่น ฉีดยาช้าๆใน 5-10 นาที หรือ drip ยาใน 30 นาที เป็นต้น
 - 6.3. รักษาอุณหภูมิตู้เย็นเก็บยา ให้อยู่ระหว่าง 2-8 องศาเซลเซียส

3. Breast Feeding

ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างน้ำนมแม่ที่เพียงพอสำหรับลูกที่ไม่มีการเจ็บป่วยและระหว่างอยู่ในโรงพยาบาล

ปัจจัยในแม่

- การให้ลูกดูดนมแม่เร็วภายใน 1 ชั่วโมงแรกเกิด
- ทำอุ้มดูดนมถูกต้อง

- การให้ลูกดูดกระตุ้นการสร้างน้ำนมบ่อยๆ ในระยะแรกหลังเกิด ต้องให้ดูดมากกว่า 8 มื้อ/วัน โดยใช้เวลาดูดแต่ละเต้า 10-15 นาที
- การให้ลูกดูดนมเมื่อทารกแสดงอาการหิว ได้แก่ การตื่นตัวมากขึ้น การเคลื่อนไหวมากขึ้น การทำท่าดูดนม หันปากหาหัวนม ไม่ควรรอจนกระทั่งลูกร้องเพราะการร้องเป็นอาการสุดท้ายของความหิว
- การให้ดูดนานจนกระทั่งลูกพอใจ ปรกติให้ดูดแต่ละเต้านาน 10-15 นาที
- การดูดทั้งสองเต้าทุกมื้อ
- การให้ดูดสลับเต้าที่เริ่มดูดในมือที่แล้ว
- ในสัปดาห์แรกๆ หลังคลอด แม่ต้องปลุกลูกให้ดูดนม หากลูกเว้นช่วงตื่นเพื่อดูดนมแต่ละมือนานเกิน 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่เริ่มต้นดูดนมของมือสุดท้าย
- การแนะนำและการประคับประคองแม่ไม่ให้เครียดหรือกังวล
- การพักผ่อนเพียงพอ
- การได้รับสารอาหารเหมาะสมและเพียงพอ
- การแก้ไขปัญหาหัวนม/คัดเต้านมอย่างเหมาะสม รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยในลูก

- ลีนปรกติ หากมีภาวะลีนถูกยึดตรึงและมีผลต่อการดูดนม ต้องแก้ไข อุบัติการณ์ของภาวะนี้ในทารกไทยสูงถึงร้อยละ 13
- การได้รับการดูแลตามหลักการการดูแลทารกแรกเกิดขั้นพื้นฐานอย่างถูกต้อง เช่น อุณหภูมิกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ทางเดินหายใจโล่งและไม่มีภาวะคัดจมูกจากการถูกใช้ลูกยางแดงดูด ทารกต้องมีสุขภาพปกติ จึงจะสามารถดูดนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาการแสดงว่าทารกครบกำหนดได้รับนมแม่เพียงพอ

- ลูกหยุดดูดนมเอง หรือนอนหลับหลังดูดนม
- นอนหลับนาน 2-3 ชั่วโมง
- น้ำหนักกลับคืนเท่ากับน้ำหนักแรกเกิดภายใน 2 สัปดาห์ แล้วเพิ่มขึ้นประมาณวันละ 20-30 กรัม
- ได้ยินเสียงกลืนนมเมื่อแม่สร้างน้ำนมได้มาก ร่วมกับลูกดูดและกลืนนมได้ดี

อาการแสดงในแม่

- เต้านมตึงก่อนป้อนนม นุ่มหลังดูดนม
- เต้าที่ไม่ถูกดูดมีน้ำนมหยุด

นมแม่ไม่พอในวันแรกๆ หลังคลอด ควรปฏิบัติดังนี้

- แนะนำแม่ให้ปฏิบัติตัวตาม *ปัจจัยในแม่ในการสร้างน้ำนมแม่* อย่างเคร่งครัด
- ให้ลูกดูดกระตุ้นร่วมกับการใช้ dropper หยอดนมผสมที่ลานหัวนมหรือใช้วิธีกัลก้าน้ำ

- ปริมาณนมผสม คำนวณตามสูตร (20-30 มล.×น้ำหนักแรกเกิด×อายุ)/จำนวนมื้อนม
- ประคับประคองนมไม่ให้เครียด และอย่าปล่อยให้ลูกร้องกวน
- ห้ามให้น้ำเปล่าหรือน้ำกลูโคส

การเก็บน้ำนมแม่

- บีบน้ำนมจากเต้านมในภาชนะไร้เชื้อโดยตรงซึ่งอาจเป็นแก้วหรือพลาสติกแข็ง
- ปริมาณน้ำนมที่เก็บในภาชนะเท่ากับปริมาณนมที่ทารกต้องการในแต่ละมื้อ
- ปิดฝาภาชนะให้มิดชิดทันทีหลังเสร็จสิ้นการบีบ
- ติดป้ายที่ขวด เขียนวันที่ เวลา และปริมาณที่เก็บ
- เก็บไว้ในตู้เย็นส่วนที่เย็นที่สุดทันที อย่าวางไว้ที่ประตูตู้เย็น
- ใช้น้ำนมที่เก่าที่สุดก่อน

ระยะเวลาของการเก็บน้ำนม

- น้ำนมที่อยู่ตู้เย็นอุณหภูมิห้อง (25 องศาเซลเซียส) เก็บได้นาน 6-8 ชั่วโมง
- น้ำนมที่แช่เย็นในตู้เย็นที่มีน้ำแข็ง เก็บได้นาน 24 ชั่วโมง
- น้ำนมที่อยู่ในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ที่ด้านในสุดของตู้เย็น เก็บได้นาน 5 วัน
- ระยะเวลาในการเก็บน้ำนมในตู้แช่แข็งที่อุณหภูมิต่างๆมีดังนี้

อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ระยะเวลาของการเก็บ
-15 (ช่องแช่แข็งในตู้เย็นธรรมดา : 1 ประตู)	2 สัปดาห์
-18 (ช่องแช่แข็งในตู้เย็นที่มีประตูแยกเปิด : 2 ประตู)	3-6 เดือน
-20 (ช่องแช่แข็งที่ปรับ defrost ด้วยมือ และไม่เปิดบ่อย)	6-12 เดือน

.....
(นางปิยะธิดา เกิดทองมี)
