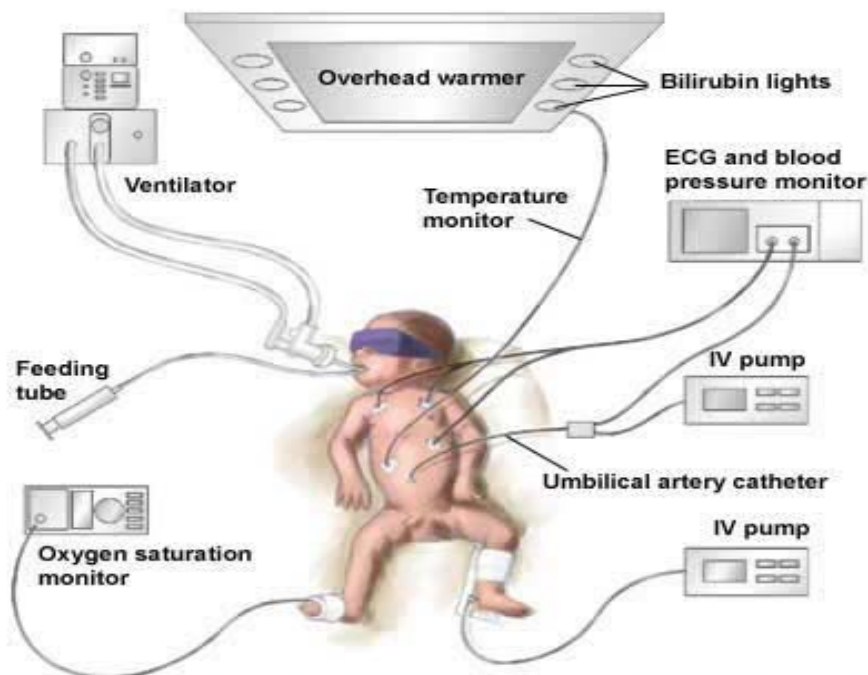


ทารกคลอดก่อนกำหนด



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

จัดทำโดย

ศิริกมล กันศิริ

นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Definition Preterm – Infant

Preterm-Infant < 37 weeks gestation

- Low Birth Weight <2500 gm
- Very Low Birth Weight < 1500 gm
- Extremely Low Birth Weight < 1000 gm



Small for Gestation Age < 10 th Centime of birth weight for age (John, 2003)

คำนิยามของ preterm ทางการแพทย์ หมายถึง ทารกที่มีอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ ซึ่งส่วนมากมักจะมีน้ำหนักแรกเกิด < 2500 gm. ซึ่งถ้าน้ำหนักยิ่งน้อยมาก ยิ่งมีโรคแทรกซ้อนมาก และโอกาสเสียชีวิตก็จะมีสูงมาก แต่น่ายินดีที่ปัจจุบันอัตราการเสียชีวิตของ preterm ลดลงมาก เนื่องจากการใช้สาร glucocorticoid ให้กับมารดาที่เจ็บครรภ์ก่อนกำหนด อีกทั้งมีความเข้าใจในการดูแลรักษา preterm เพิ่มขึ้นมาก ทารกคลอดก่อนกำหนดจะเสียเปรียบเด็กคลอดครบกำหนด เนื่องจากอวัยวะทุกอย่างไม่สมบูรณ์พอที่จะใช้งานได้เต็มที่ รวมถึงภูมิคุ้มกันการติดเชื้อจากมารดาที่จะส่งผ่านรกจะมาก ในช่วงอายุครรภ์ประมาณ 32-36 อาทิตย์ ทำให้ preterm ที่คลอดอายุครรภ์น้อย ๆ มีการติดเชื้อได้ง่ายขึ้นไปอีก จำแนกได้ดังนี้

- LBW หมายถึง ทารกที่คลอดมีชีวิตและน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2500 กรัม
- VLBW หมายถึง ทารกที่คลอดมีชีวิตและมีน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 1500 กรัม
- Preterm infant หมายถึง ทารกที่คลอดก่อนกำหนด คือ คลอดก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์
- Post term infant หมายถึง ทารกที่คลอดเกินกำหนด คือ คลอดหลังจากอายุครรภ์ 42 สัปดาห์
- Small for gestational age (SGA): คือ เด็กที่เมื่อคลอดมีน้ำหนักตัวแรกคลอดต่ำกว่า (SGA) 10th percentile ของเด็กที่มีอายุครรภ์เท่าเทียมกัน
- Appropriate for gestational age(AGA) คือเด็กที่คลอดมีน้ำหนักเหมาะสมกับอายุครรภ์คือระหว่าง 10-90 percentile
- Large for gestational age (LGA) คือ เด็กที่เมื่อคลอดมีน้ำหนักเกินกว่า 90 percentile ของทารกที่มีอายุครรภ์เท่าเทียมกัน

☹️ อุบัติการณ์การเกิดทารกคลอดก่อนกำหนด

แนวโน้มสถานการณ์ในปัจจุบัน ในปีพ.ศ.2547ประเทศสหรัฐอเมริกา มีอัตราการเกิดทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ เพิ่มขึ้น 12.3 % ของการคลอดทั้งหมด และเป็นสาเหตุการเสียชีวิต คิดเป็น 6.8 % ต่อประชากรทารกแรกเกิด 1000 คน เสียขบวนการประมาณ เพื่อการดูแลสุขภาพกับทารกกลุ่มนี้ไปคิดเป็น 35% ของงบประมาณเพื่อการดูแลสุขภาพทั้งหมดคิดเป็นเงินได้ เท่ากับ 4.5ล้านเหรียญสหรัฐ ทารกคลอดก่อนกำหนด ที่มีอายุครรภ์เฉลี่ยระหว่าง 33 – 36 สัปดาห์อัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่างช่วงอายุแรกเกิดถึง1 ปี คิด เป็นร้อยละ 25 –50

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กทารกแรกเกิดเป็น low birth weight

ก. สาเหตุจากแม่

- รูปร่างของมดลูกที่ผิดปกติ หรือมดลูกเล็ก
- ภาวะโภชนาการที่ไม่ดี
- สถานะทางสังคมด้อยโอกาส
- มีโรคเจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ, โรคเลือด
- ดิดยา, สูบบุหรี่จัด หรือดื่มเหล้ามาก

ข. สาเหตุจากรกของเด็ก

- แผลด
- การติดเชื้ของรก
- รกขาดเลือดเรื้อรัง เช่น ในภาวะ preeclampsia
- เส้นเลือดผิดปกติจากการเป็นเบาหวานมานานๆ

ค. สาเหตุจากตัวทารกเอง

- ความผิดปกติของ chromosome
- ความผิดปกติตั้งแต่แรกเกิดของ enzyme
- การติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์ เช่น CMV, Rubella

ปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด

- 1.ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีอายุต่ำกว่า 17 ปี หรือสูงกว่า 34 ปี
- 2.ทารกที่เกิดจากมารดาที่ได้รับการกระทบเพื่อนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ
- 3.ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ เช่นโรคพิษแห่งครรภ์

รกคลอดตัวก่อนกำหนด รกเกาะต่ำ

4. มารดามีประวัติเป็นเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคขาดสารอาหาร โรคติดเชื้อเช่น กามโรค เอดส์ เป็นต้น

5. มารดามีประวัติคลอดบุตรก่อนกำหนด

6. มารดามีประวัติดื่มเหล้า น้ำชา หรือกาแฟเป็นประจำ

7. มารดามีประวัติสูบบุหรี่เป็นประจำขณะตั้งครรภ์

สำหรับปัญหาที่มักพบได้บ่อยในทารกคลอดก่อนกำหนดมีดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมอุณหภูมิ เนื่องจากทารกมีการสูญเสียความร้อนออกมาทางผิวหนัง และถ้าเทียบพื้นที่ของผิวหนังกับน้ำหนักตัวพบว่า ยิ่งทารกน้ำหนักตัวยิ่งน้อยพื้นที่ผิวหนังเทียบสัดส่วนกับน้ำหนักตัวยิ่งมากดังนั้นทำให้สูญเสียความร้อนเพิ่มขึ้นมาก และอีกทั้งทารกคลอดก่อนกำหนดมีไขมันที่ให้พลังงานความร้อนในตัวเองไม่มาก จึงทำให้มีโอกาสตัวเย็นได้ง่าย ดังนั้นเด็กทารกคลอดก่อนกำหนดที่ น.น < 1800 gm จึงมักต้องอยู่ในตู้อบเพื่อควบคุมอุณหภูมิ

2. ปัญหาทางระบบทางเดินหายใจ โดยปกติทารกแรกเกิดถ้าคลอดก่อนกำหนดบางรายศูนย์กระตุ่นหายใจไม่ทำงานทำให้มีการหยุดหายใจได้ ซึ่งจะต้องได้รับยากระตุ้นให้หายใจ นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องปอดที่ยังไม่เจริญสมบูรณ์ ทำให้เกิดโรคระบบหายใจวายได้ง่าย

3. ปัญหาการติดเชื้อ ซึ่งปกติทารกคลอดก่อนกำหนด มีระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายยังไม่สมบูรณ์ อีกทั้งผิวหนังจะบางมาก ทำให้เชื้อโรคแทรกตัวเข้าในผิวหนังได้ง่าย จึงสามารถติดเชื้อได้ง่าย และมักเป็นอาการรุนแรงมากกว่าเด็กทารกที่ครบกำหนด

4. ระบบหัวใจ เนื่องจากทารกคลอดก่อนกำหนด ดังนั้นเส้นเลือดที่อยู่บริเวณใกล้หัวใจ (PDA) ยังจะไม่ปิดสนิท ซึ่งถ้าหลังคลอดแล้วเส้นเลือดยังไม่สามารถเปิดขึ้นมาใหม่ เป็นสาเหตุที่ทำให้ทารกมีหัวใจวายได้ง่ายซึ่งอาจรุนแรงจนต้องผ่าตัด เพื่อปิดเส้นเลือดดังกล่าว

5. ปัญหาการให้ออกซิเจน ปกติออกซิเจนที่ให้กับทารกสามารถทำปฏิกิริยาเกิดสารซูเปอร์ออกไซด์ ซึ่งมีพิษต่อเนื้อปอดและจอประสาทตาของทารกคลอดก่อนกำหนดได้ ซึ่งเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรัง (BPD) หรือประสาทตาผิดปกติ (ROP)

6. ปัญหาเลือดออกในช่องสมอง ซึ่งพบได้บ่อยในทารกคลอดก่อนกำหนดที่น้ำหนักตัวน้อย ยิ่งน้ำหนักตัวเองน้อยยังมีโอกาสเกิดมากขึ้น ซึ่งบางรายอาจรุนแรงจนเสียชีวิตได้

7. ปัญหาทางโภชนาการ และการกินเนื่องจากทารกคลอดก่อนกำหนดมีโอกาสที่ลำไส้เน่า (NEC) ได้สูงจากสาเหตุ 3 ปัจจัย คือ 1.ภาวะลำไส้ขาดเลือด 2. นมที่กิน 3 การติดเชื้อ อีกทั้งลำไส้ทารกถือเป็นส่วนที่ยาวมากที่ยังเจริญไม่เต็มที่ดังนั้นการปรับตัวของลำไส้มักจะต้องใช้เวลานานจึงค่อย ๆ ให้อาหารทารกอย่างระมัดระวัง เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะ NEC ที่จะเกิดขึ้น(นพ.บัลลังก์ ศรีฤกษ์ธนรัตน์,2548)

การวินิจฉัย

โดยใช้วิธี Dubowitz Nicolopoulos และ Ballard โดยดูจากลักษณะภายนอก 6 อย่าง และการตรวจระบบประสาท 6 อย่าง เมื่อรวมคะแนนแล้วจึงนำไปเทียบกับตารางอายุครรภ์ ควรทำหลังจากคลอด 24 ชั่วโมงไปแล้ว

Physical and behavioral characteristics of the preterm ลักษณะโดยทั่วไป

Vernix

ผิวหนังลอกออกเป็นหย่อมๆ หรือเป็นเกล็ดๆ

Skin

เด็กทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดมากเท่าใด ก็จะมีความหนาของผิวหนังน้อยเท่านั้น เด็ก preterm ผิวหนังจะค่อนข้างแดงใส และเส้นเลือดดำจะเห็นได้ง่าย และผิวหนังของเด็กจะหนาขึ้นและที่บวมมากขึ้นตามอายุครรภ์ เด็ก post term นั้น ผิวหนังจะเริ่มมีความหนามาก ย่นและลอกตัวออกง่าย เนื่องจากแช่อยู่ในน้ำคร่ำ

Nail

เล็บนั้นเริ่มงอกเมื่อประมาณ 20 สัปดาห์ของอายุครรภ์ และจะยาวถึงสุดปลายนิ้วเมื่อ term เด็ก post term จะมีเล็บงอกยาวเกินปลายนิ้ว

Sole crease

รอยฝ่าเท้า นั้นจะเริ่มปรากฏอย่างช้า ๆ โดยเริ่มจากส่วนปลายนิ้วเท้าก่อนและค่อยๆ พัฒนาไปทางส่วนข้อเท้า เมื่ออายุครรภ์ประมาณ 32 สัปดาห์จะเริ่มเห็นรอยเท้า 1-2 ขีด ส่วนใกล้ นิ้วเท้าของฝ่าเท้าจะเห็นชัดเจนและมีมากเมื่อประมาณ 36 สัปดาห์ และจะมีรอยเต็มสันเท้าเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนด และในเด็ก post term นั้น รอยย่นเท้าจะลึกชัดเจนและมีผิวหนังลอก

Breast

หัวนม นั้นแม้จะ form ตั้งแต่อายุครรภ์น้อยกว่า 10 สัปดาห์ แต่จะเริ่มเห็นได้ชัดเมื่อประมาณ 34 สัปดาห์ เมื่อครบ 36 สัปดาห์ หัวนมจะเริ่มมีเนื้อเป็นตุ่มขนาด 1-2 มม. และตุ่มนี้จะขยายไปถึง 7-10 มม. เมื่อครบกำหนด

Ear form and cartilage

จำนวนกระดูกอ่อนในหูของเด็กแรกเกิดจะมีมากหรือน้อยตามอายุครรภ์ เมื่ออายุครรภ์ต่ำกว่า 32 สัปดาห์ หูของเด็กยังไม่มีกระดูกอ่อน จึงจะพับได้ง่ายและเมื่อปล่อยหูของเด็กก็ยังไม่พับอยู่ได้ แต่เมื่ออายุ 36 สัปดาห์ หูจะเริ่มกระดูกกลับคืนสู่รูปเดิมเมื่อปล่อย แต่อาจจะแบนราบอยู่ติดกับศีรษะได้ เมื่อเด็กครบกำหนด หูจะเหมือนผู้ใหญ่

Lanugo hair

เป็นขนสีอ่อน ๆ ที่อยู่ตามตัวของเด็กคลอดก่อนกำหนด โดยเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 20 สัปดาห์ เด็กจะมีขนอ่อน ๆ นี้คลุมเกือบทั้งตัวและขนนี้จะเริ่มร่วงหล่นออกจากร่างกายเด็กจนหมดเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 32-34 สัปดาห์ เมื่อเด็กครบกำหนดคลอด เด็กจะไม่มีขนหรือก็มีเพียงขนอ่อน ๆ บริเวณหัวไหล่

Genitalia

female ลักษณะของอวัยวะเพศหญิงในเด็กคลอดก่อนกำหนดนั้นเราจะเห็น clitoris อย่างชัดเจนและมี labia majora ค่อนข้างเล็กและยาว ก่อนอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ labia majora จะขยายใหญ่ขึ้นและเข้ามาปกคลุม labia minora จนมิดเมื่อคลอดครบกำหนด

Male testis นั้นจะขยับลงมาอยู่ในถุงอัณฑะอย่างช้า ๆ โดยเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 30 สัปดาห์ ลูกอัณฑะจะอยู่ที่ประมาณ external inguinal canal ให้พอคลำได้ โดยเมื่ออายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์ ลูกอัณฑะจะเริ่มเข้าสู่ถุงอัณฑะ และเมื่อครบกำหนดอัณฑะจะมาอยู่ในถุงอัณฑะอย่างสมบูรณ์

การตรวจลักษณะของการพัฒนาทางประสาทของเด็กคลอดก่อนกำหนด

การพัฒนาระบบประสาทของเด็กทารกก่อนคลอดนั้น การพัฒนาของ muscle tone (resting posture และ recoil ของ extremities) จะมีการพัฒนาที่เป็นแบบ caudal → cephalic คือจากส่วนล่างขึ้นบนตรงข้ามกับการพัฒนาส่วนอื่นของระบบประสาทซึ่งเป็นแบบ cephalad → caudal เด็กเมื่ออายุครรภ์ต่ำกว่า 30 สัปดาห์ เมื่อให้อนหงายหรือตะแคง แขนขาจะอ่อนปวกเปียก ไม่มี tone ส่วนใหญ่เราจะให้เด็กนอนหงาย เมื่อเด็กอายุครรภ์ครบ 30 สัปดาห์ จะเริ่มมี flexor tone ของเท้าและหัวเข่าประมาณ 34 สัปดาห์ จะเริ่มมี flexor tone ที่ข้อสะโพกและขาอ่อนเป็นลักษณะ frog leg แขนจะเริ่มมี flexor tone เมื่อประมาณ 35 สัปดาห์ และเด็กจะมี flexor tone ดีทั้งแขนและขา เมื่ออายุครรภ์ครบ 36-38 สัปดาห์

ในทุกๆ อายุครรภ์ การที่แขนและขาเด็กจะสามารถดึงกลับสู่ปกติ (recoil) จะตามหลังการพัฒนาของ flexor tone ประมาณ 2 สัปดาห์ muscle tone ของเด็กส่วนใหญ่นั้นเราจะ test ด้วย

technique ต่างๆ เช่น heal to ear, scarf sign, popliteal angle เป็นการทดสอบความต้านทาน (tone) กล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ ทั้งนี้ต้องแน่ใจว่าขณะที่ตรวจ แม้ไม่มีประวัติได้ยาแก้ปวดหรือยานอนหลับมาก่อน

Joint mobility

เด็กทารกที่ครบกำหนดคลอดนั้น ธรรมชาติทำให้ข้อต่อต่างๆ ของเด็กมีความยืดหยุ่นสูงสุด ทั้งนี้เพื่อที่จะให้ทนและยืดหยุ่นผ่านช่องคลอดในระหว่างการคลอดได้ดี ความยืดหยุ่นของข้อนั้นจะเพิ่มขึ้นตามอายุครรภ์ test ที่วัดความยืดหยุ่นของข้อก็คือ wrist และ ankle fold test ในใบตรวจร่างกายเด็กแรกเกิดจะมีตารางการให้คะแนนในแต่ละรายการของการตรวจโดยแบ่งเป็นการตรวจระบบประสาท 6 รายการ เมื่อรวมคะแนนทั้งหมดแล้วก็จะนำไปเปรียบเทียบกับตารางเพื่อหาค่าของอายุครรภ์ที่ตารางกับคะแนนนั้นๆ

การรักษาปัญหาทั่วไปของเด็กคลอดก่อนกำหนด (preterm infant)

1. Apnea of prematurity

เกิดจากการที่สมองส่วน respiratory center ของเด็กคลอดก่อนกำหนดนั้นยังพัฒนาได้ไม่ดีพอ ทำให้การกระตุ้นการหายใจไม่สม่ำเสมอ เด็กจึงมีอาการหยุดหายใจบ่อย ๆ จนทำให้หัวใจเต้นช้าลง (apnea and bradycardia) เนื่องจากการที่ร่างกายขาดออกซิเจน อาการของ apnea and bradycardia อาจเกิดขึ้น เนื่องจากสาเหตุอื่นเป็นสาเหตุหลัก

1.1 Metabolic disturbances เช่น hypoglycemia (บ่อย), hypocalcemia (ไม่บ่อย), hypothermia

1.2 Sepsis โดยเฉพาะในเด็กโต (>2500 gm), meningitis

Gastroesophageal reflux

1.3 Seizure disorder (atonic seizure) จาก intraventricular hemorrhage

การรักษาเนื่องจาก apnea of prematurity เกิดในขณะที่เด็กหลับ (REM sleep) ดังนั้นถ้าสามารถทำให้เด็กอยู่ใน REM sleep น้อยลง ก็น่าจะสามารถลดอัตราการเกิดของ apnea ได้ apnea of prematurity นั้น จะเกิดได้บ่อยในเด็กที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ลงมา หรือน้ำหนักตัวแรกคลอด <1500 กรัม

ยาที่ใช้ใน apnea of prematurity ได้แก่

- Theophylline (รวมถึง aminophylline) dose 5 mg/kg loading dose ตามด้วย 2 mg/kg ทุก 12°

- Caffeine มีใช้เฉพาะที่โรงพยาบาลรามาริบัติเท่านั้น ได้ผลดีเช่นกัน

- Doxapram ไม่มีใช้ในประเทศไทย

แต่หลักการที่สำคัญก็คือ แพทย์จะต้องหาสาเหตุหลักที่สามารถจะรักษาได้ และทำให้เกิดอาการ apnea เสียก่อนว่าไม่มีจึงจะค่อยเริ่มการรักษา apnea of prematurity

2. Respiratory distress syndrome

เกิดจากการที่ปอดนั้นขาด pulmonary surfactant ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์จาก alveolar type II cell จะทำให้เด็กมีอาการหายใจลำบาก, หอบเหนื่อยจนมีภาวะการหายใจล้มเหลว

การรักษา - oxygen / ventilator support/ surfactant replacement therapy

3. Intracranial hemorrhage (ICH)

เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในเด็กที่คลอดก่อนกำหนด เนื่องจากเส้นเลือดฝอยในสมองขาด connective tissue support โดยเฉพาะในชั้น sub-ependymal layer เมื่อมีภาวะเส้นเลือดฝอยแตก ก็จะมีเลือดออกและอาจลามแตกเข้าไปใน ventricular system ถ้ารุนแรงมากก็อาจจะมีเลือดออกลามเข้าไปใน parenchyma ของ brain ได้ ภาวะนี้ไม่มีทางป้องกันได้ในปัจจุบัน

4. Necrotizing enterocolitis (NEC)

เกิดจากภาวะการขาดเลือดไปเลี้ยงลำไส้เล็กบางส่วนและลำไส้ใหญ่ของเด็กที่คลอดก่อนกำหนดโดยที่ไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน แต่เชื่อว่าอาจเกิดการติดเชื้อ, การที่เด็กได้รับอาหารทางลำไส้เร็วหรือมากเกินไป ดังนั้นการป้องกันภาวะ NEC ก็โดยต้องเริ่มที่ feed ที่ละน้อย ๆ และเพิ่มปริมาณการ feed แบบช้าๆ

5. Retinopathy of prematurity (ROP)

เป็นโรคตาที่เกิดจากการที่เด็กแรกคลอดก่อนกำหนดและมีการได้รับออกซิเจนหลังคลอด จะทำให้การพัฒนาของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยง retina ถูกรบกวน โดยเฉพาะเส้นเลือดเลี้ยง retina โดยจะมี neovascularization และมี retinal detachment ตามมา ถ้าไม่ได้รับการรักษาเช่น cryotherapy หรือใช้แสง laser ป้องกันไม่ให้มี retinal detachment vit.E นั้นอาจจะใช้ป้องกัน ROP ได้ แต่ผลยังไม่แน่นอน

6. Hyperbilirubinemia

เด็กคลอดก่อนกำหนด จะมี kernicterus ได้ที่ bilirubin level ต่ำกว่าเด็กครบกำหนด จึงจะต้องเริ่มการรักษาด้วยแสงที่ระดับ bilirubin ที่ต่ำ ปกติแล้วค่า bilirubin ที่เราจะต้องทำ exchange transfusion ก็คือ ค่าน้ำหนักตัวแรกเกิดเป็นกิโลกรัม x 10 เช่น ถ้าน้ำหนักแรกเกิดเป็น 1.2 กิโลกรัม ค่า bilirubin ที่ต้องทำ exchange ก็จะเป็น 12 มก/มล. และค่า bilirubin ที่เริ่มการรักษาด้วยแสงก็จะเป็นค่า bilirubin ที่ทำ exchange transfusion ลบด้วย

7. Poor feeding

เนื่องจากขาด coordination ของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลืน เด็กคลอดก่อนกำหนดส่วนใหญ่จึงต้องให้อาหารทาง feeding tube จนกระทั่งน้ำหนักตัวมากกว่า 1500-

1600 gm. จึงจะเริ่มให้ฝึกดูดนม การย่อยดูดซึมอาหารนั้น เด็กคลอดครบกำหนดส่วนใหญ่จะทำได้ดีไม่มีปัญหาอะไร แต่เด็กทารกบางรายอาจมีการขาดน้ำย่อย ทำให้ต้องใช้นมที่ย่อยง่าย ๆ แทน เช่น pan-enteral

8. Metabolic disorder ที่พบบ่อยคือ Hypoglycemia /Hypocalcemia

9. Hypothermia

เนื่องจากเด็กที่คลอดก่อนกำหนดไม่มี brown fat ที่สามารถจะเผาผลาญเป็นความร้อนได้รวดเร็ว เหมือนในเด็กทารกคลอดครบกำหนด

การดูแลทารกคลอดก่อนกำหนด

1. การดูแลทางด้านร่างกาย

- การประเมินการเจริญเติบโต
- การดูแลให้ได้รับสารอาหารที่เหมาะสมกับทารก
- การควบคุมอุณหภูมิกาย
- การดูแลให้ได้รับความสุขสบาย เช่นการทำความสะดวกร่างกาย /การนอน/การปลอบโยน
- การป้องกันการติดเชื้อ

2. การดูแลทางส่งเสริมพัฒนาการ

- การประเมินพฤติกรรมของทารก
- การกระตุ้นพัฒนาการทารก

3. การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุตร



1. การดูแลทางด้านร่างกาย

การประเมินการเจริญเติบโตของทารกทางด้านร่างกาย

😊 ประเมินจากส่วนสูง เป็นเครื่องชี้บ่งที่ดีที่สุดถึงการเจริญเติบโตทางกาย ส่วนของร่างกายที่เติบโตพร้อมกับส่วนสูงคือกระดูกสันหลัง แขนขา น้ำหนัก เป็นเครื่องชี้สภาวะโภชนาการที่ดี ซึ่งอาจประเมินร่วมกับเส้นรอบวงต้นแขนซ้าย ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังและเส้นรอบวงกล้ามเนื้อต้นแขนซ้าย

😊 การเจริญของศีรษะ บ่งถึงการเจริญเติบโตของสมอง ศีรษะเป็นส่วนใหญ่ที่สุดของร่างกายแสดงถึงการเติบโตเริ่มจากศีรษะไปสู่ปลายเท้า (เพ็ญศรี กาญจนขุติ, โยเซฟ ชือเพียรธรรม, 2540)แรกเกิดศีรษะจะโตกว่าลำตัว

ดังนั้นเมื่อวัดเส้นรอบศีรษะจะมีค่ามากกว่าเส้นรอบวงอกทารก ทารกแรกเกิดน้ำหนักหลังคลอดจะลดลงประมาณไม่เกิน 10 % จากน้ำหนักแรกเกิดในช่วงสัปดาห์แรก หลังจากนั้นในสัปดาห์สัปดาห์ที่ 2 น้ำหนักจึงจะเพิ่มเท่าน้ำหนักแรกเกิด

😊 วิธีประเมินการเจริญเติบโต

1. ติดตามคู่อัตราการเจริญเติบโตของเด็กปกติ

น้ำหนัก	อายุ 0-6 เดือน	ประมาณ 200 gm/wk
ส่วนสูง	อายุ 0-3 เดือน	ประมาณ 0.75 cm/wk
	อายุ 3-6 เดือน	ประมาณ 0.50 cm/wk
เส้นรอบศีรษะ	อายุ 0-3 เดือน	ประมาณ 0.50 cm/wk
	อายุ 3-6 เดือน	ประมาณ 0.25 cm/wk

ใช้กราฟประเมินน้ำหนัก ส่วนสูง และเส้นรอบศีรษะของทารกคลอดก่อนกำหนด และควรดูการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่แรกคลอดจนถึงเมื่อทารกอายุครบกำหนด (term) และติดตามคู่มือทารกกลับบ้าน ตัวอย่างกราฟที่สามารถใช้ได้คือ fetal-infant growth graph ของ Babson (J Pediatr 1976; 89: 814-820.), ของ Ehrenkranz RA, Younes N, Lemons JA, et al: longitudinal growth of hospitalized VLBW infants. Pediatrics 104: 280-289, 1999.

ใน Healthy LBW ที่เป็น AGA; โดยทั่วไปจะมี catch-up growth ภายใน 2 ปีแรก โดยมี maximum growth rate ที่ประมาณ 36-40 สัปดาห์ corrected age ถ้ายังไม่มี catch-up growth ภายใน 3 ปี ทารกมักมีน้ำหนักหรือส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ขนาดของศีรษะจะเป็น parameter แรกที่จะ catch-up ตามมาด้วยน้ำหนักตัวและความยาว ทารกบางรายที่รอบศีรษะขยายขึ้นเร็วในช่วง catch-up growth นี้ ทำให้ต้องแยกจากภาวะ hydrocephalus ซึ่งมักมีประวัติร่วมกับ

อาการและอาการแสดงอื่นๆ ที่สงสัยภาวะนี้ ส่วนเด็ก LBW ที่เป็น SGA นั้น มักมี catch-up growth น้อยกว่า LBW-AGA ประมาณ 50% ของ LBW-SGA ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของเด็กปกติ เมื่ออายุ 3 ปี เทียบกันเพียง 15% ของ LBW-AGA ทั้งนี้ขึ้นกับสาเหตุของภาวะ SGA ด้วย ยิ่งถ้าเป็น symmetrical SGA พบว่ามักไม่ catch-up โดยทั่วไป SGA มักมี catch-up growth ในช่วงอายุ 6-9 เดือน ถ้าหลังอายุ 9 เดือนไปแล้วยังไม่มี catch-up ทารกมักมีน้ำหนักหรือส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ของเด็กปกติ (Ellison PH. 1984)

การดูแลให้ได้รับสารอาหารที่เหมาะสมกับทารก

การประเมินความพร้อมเพื่อการให้นมแม่ สิ่งที่ต้องประเมินได้แก่

- ก. อายุครรภ์ของทารกที่สามารถดูดนมมารดาได้ควรมีอายุครรภ์อย่างน้อย 32-34 สัปดาห์
- ข. สภาพร่างกายและอาการของทารก ซึ่งอาการที่ยังไม่ควรให้ทารกดูดนมแม่ เช่น หายใจเร็ว สีผิวซีดหรือลาย มีการหยุดหายใจเป็นพักๆ อัตราการเต้นของหัวใจช้าหรือค่าความเข้มข้นออกซิเจนในกระแสเลือดต่ำ
- ค. การหลับตื่นของทารก ทารกเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่จะอยู่ใน transitional และ active sleep states ซึ่งการดูดนมทารกควรอยู่ใน quiet alert states พบว่าหากทารกหลับอยู่แล้วนำทารกมาดูดนมแม่จะพบว่าทารกดูดได้น้อย แต่ถ้าทำให้ทารกตื่นให้ดีกว่า พบว่าทารกจะรับนมได้ดีกว่า (แต่ไม่ปลูกในขณะที่ยังหลับสนิทหรืออยู่ deep sleep states)
- ง. ความสามารถและแบบแผนในการดูด
- จ. พฤติกรรมหรือสื่อสัญญาณทารก เช่น เอาจับบริเวณปาก แก้ม ดูดสายยางหรือหัวนมหลอกขณะให้นม

แนวทางการส่งเสริมให้น้ำนมมารดาสำหรับทารกแรกเกิดก่อนกำหนด

ทารกที่น้ำหนักน้อยกว่า 2,000 กรัม ควรได้รับ Human Milk Fortifier (HMF) เนื่องจากในน้ำนมแม่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของทารกในกลุ่มนี้ (British Columbia Reproductive Care Program, 2001)

1. ประคบเต้านมด้วยผ้าชุบน้ำอุ่นจัดและนวดคลึงเต้านมก่อนการบีบน้ำนม บีบน้ำนมให้เร็วที่สุดเท่าที่สามารถทำได้คือ ภายใน 6 ชั่วโมงหลังคลอดเพื่อให้ทารกได้รับ colostrums และส่งเสริมการผลิตน้ำนม การบีมนมควรให้บ่อยครั้งคือ 6-8 ครั้งต่อวันหรือโดยรวมแล้วอย่างน้อย 100 นาที ภายใน 24 ชั่วโมง

2. การบีมนมที่ละข้างหรือบีบสองข้างพร้อมกันไม่มีผลต่อปริมาณน้ำนม เพียงแต่ช่วยลดระยะเวลาของการบีมนมเท่านั้น หากใช้เครื่องบีบทั้งสองข้างพร้อมกันให้บีบนาน 15 นาที หากบีบทีละข้างใช้เวลาประมาณ 30 นาที โดยให้สลับข้างละ 5 นาที การบีบให้บีบบ่อยเหมือนมือนมของ

ทารก คือ อย่างน้อย 8 ครั้งต่อวันหรือทุก 3 ชั่วโมงโดยไม่เว้นแม้มือตึก เพราะเป็นช่วงเวลาในระดับฮอร์โมน โพรแลกตินสูงสุด

3. ส่งเสริมการทำ skin-to-skin contact (kangaroo care; GA > 28 wk.) นานมากกว่า 30 นาทีซึ่งทำได้ทั้งบิดาและมารดา kangaroo mother care พบว่าช่วยเพิ่มการสร้างน้ำนม เพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของทารก เพิ่มความสามารถในการดูดนมแม่และเพิ่มระยะเวลาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

4. ส่งเสริมทารกที่อายุครรภ์ 32-35 สัปดาห์ ให้ดูดนมแม่ที่ปัมน้ำนมออกแล้วหรือจุกนมปลอม (nonnutritive sucking) ในระหว่างทารกได้รับนมทางสายยาง

5. ควรประเมินการได้รับนมของทารกโดยการชั่งน้ำหนักก่อนและหลังได้รับนม (test weighting) โดยเครื่องชั่งดิจิตอลหรือเครื่องชั่งที่มีความแม่นยำเพื่อประเมินปริมาณน้ำนมที่ทารกได้รับและเพื่อเพิ่มความมั่นใจของมารดาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ด้วย (โดยสู่มซึ่งเป็นพักๆ ไม่ต้องชั่งทุกมื้อนมและลดความถี่ลงเมื่อใกล้จำหน่ายทารก)

6. แนะนำมารดาในการเตรียม hindmilk ซึ่งมีปริมาณไขมันมากกว่า foremilk 3 เท่า ซึ่งทำให้น้ำหนักทารกเพิ่มขึ้น 18.8 กรัมต่อวัน (Slusher, Hampton, Bode-Thomas, Pam, Akor, & Meier, 2003) ในกรณีที่ทารกมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยและมารดามีน้ำนมเพียงพอ และป้องกันการสูญเสียไขมันในน้ำนมจากความร้อนในการอุ่นนม (ควรอุ่นนมในน้ำอุ่น) และจากสายยางหรือ syringes (ควรเลือกใช้สายยางที่สั้นและตั้ง syringes ขึ้นเมื่อให้นมโดย syringes pump เนื่องจากไขมันลอยเหนือน้ำ)

7. การให้นมเสริมเมื่อมีข้อบ่งชี้ อาจให้โดยทางสายยาง ตี๋มจากแก้ว จากขวดหรือการให้ lactation aids

8. ท่าอุ้มที่เหมาะสมในการให้นมจากเต้าในทารกเกิดก่อนกำหนดมีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้ควรเป็นท่าที่มารดาประคอง ศีรษะและคอของทารกได้ ซึ่งได้แก่ The football hold / The horse riding hold และ The "C" hold (do Nascimento & Issler, 2004)

9. การให้คำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อให้มีน้ำนมคงอยู่และเพิ่มปริมาณมากขึ้น ได้แก่

- การดื่มน้ำ การรับประทานอาหารและชนิดอาหารที่ช่วยเพิ่มน้ำนม
- การพักผ่อนนอนหลับ การผ่อนคลายความเครียด โดยพักอย่างน้อย 10 - 15 นาทีก่อนการบีบน้ำนม
- การนวดก่อนและระหว่างการบีบน้ำนม
- เพิ่มความถี่ในการบีบน้ำนมต่อวันและเพิ่มระดับความแรงของการบีบจากเครื่อง
- จินตนาการภาพของทารก โดยดูรูปภาพหรือดมกลิ่นทารกจากเสื้อผ้าทารกขณะที่บีบน้ำนมหรือบีบน้ำนมอยู่ข้างเตียงทารก

- จัดบรรยากาศในห้องให้เงียบ แสงสลัวและเปิดเพลงเบาๆ เพื่อลดความกังวล
- จินตนาการการไหลของนมเหมือนกับ น้ำไหลจากก๊อกน้ำ, น้ำตก, หรือแม่น้ำ
- Kangaroo care หรือ non-nutritive suckling
- ถ้าทารกดูนมจากเต้าแล้วให้บีบเอาน้ำนมออกต่ออีกประมาณ 10-20 นาที

ทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 35-37 สัปดาห์หรือ near term infant (The Academy of Breastfeeding Medicine, 2004)

1. สนับสนุนการ skin-to-skin contact ในระยะหลังคลอดและในระยะต่อมา
 2. การให้นมตามความต้องการของทารก (breastfeeding ad libitum) โดยประมาณ 8 ครั้ง/วัน หากทารกไม่สามารถดูดได้ตามเวลามารดาควรบีบนมเก็บทุก 3 ชั่วโมง
 3. การประเมินภาวะขาดน้ำ (dehydration) โดยน้ำหนักไม่ควรลดลงมากกว่า ร้อยละ 3 ในวันที่ 1 และไม่ควรลดลงมากกว่า ร้อยละ 7 ในวันที่ 3 ทั้งนี้สามารถป้อนนมแม่ (แนะนำการใช้ cup feeding) เพิ่มภายหลังจากที่ทารกดูนมแม่จากเต้าแล้วได้ประมาณ 5-10 cc. ต่อมื้อในวันที่ 1 และ 10-30 cc. ในวันที่ต่อมา
 4. เสี่ยงต่อ vitamin D deficiency จึงอาจต้องให้ วิตามินดี 200 IU/day ถ้า exclusive breastfeeding และให้ element iron 2 mg/kg/day (ให้เมื่ออายุ 1-12 เดือน)
 5. ในการประเมินก่อนการจำหน่ายในทารกกลุ่มนี้ต้องประเมินเรื่องดังต่อไปนี้
 - ก. Physiological stability
 - ข. Adequate feeding (exclusive breastfeeding and /or with supplements)
 - ค. Weight gain ซึ่งทารกควรมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 20-30 กรัมต่อวันและควรมีการประเมินน้ำหนักไปเรื่อยๆ สัปดาห์ละ 1 ครั้งจนกระทั่งทารกอายุครรภ์ครบ 40 สัปดาห์หรือจนกระทั่งสามารถรับนมแม่ได้ดีไม่ต้องเพิ่ม (no supplement)
 - ง. Recheck weight and jaundice after discharge
 - จ. หลังจากทารกจำหน่าย 1 สัปดาห์ ควรประเมินการเจริญเติบโตโดยน้ำหนักควรเพิ่มมากกว่า 20 กรัมต่อวันและเส้นรอบศีรษะควรเพิ่มมากกว่า 0.5 เซนติเมตรต่อสัปดาห์
- สืบค้นจาก [http://www.leron-line.com/PrematureInfant.htm\(10/03/50\)](http://www.leron-line.com/PrematureInfant.htm(10/03/50))

ทารกคลอดก่อนกำหนดควรได้รับนมมารดาหรือนมผง (Infant formula) ทุก 3 ชั่วโมง โดยเริ่มจากครั้งละน้อยๆ และเจือจางก่อน ถ้าทารกตัวเล็กมากควรให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำร่วมด้วยเพื่อป้องกันภาวะ Hypoglycemia ปริมาณน้ำนมควรได้รับเมื่อเทียบกับอายุดังนี้

อายุ	มล./ก.ก./วัน
2 วันแรก	65
3 วัน	80
4 วัน	100
5 วัน	120
6 วัน	150

การให้วิตามินและเหล็ก

เนื่องจากยังรับประทานอาหารได้น้อยอาจทำให้ขาดแร่ธาตุและวิตามินได้ และทารกคลอดก่อนกำหนดมีจำนวนธาตุเหล็กน้อยกว่าทารกปกติทั่วไปอยู่แล้วจึงอาจทำให้เกิดอาการซีดได้ การให้ธาตุเหล็กจึงจำเป็นมาก บางรายอาจให้วิตามินอีร่วมด้วยเพื่อป้องกันภาวะเม็ดเลือดแดงแตกมารดาที่เลี้ยงทารกด้วยนมมารดาควรมีทักษะในการบีบน้ำนมขณะที่ทารกอยู่ในโรงพยาบาล เพื่อให้มีปริมาณน้ำนมเพียงพอควรให้นมหลังคลอด 6-12 ชั่วโมง และเมื่อกลับบ้าน มารดาควรให้นมทารก 3-4 ชั่วโมง/ครั้ง ปริมาณน้ำนมที่ทารกต้องการเท่ากับ 150-200 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/วัน ทารกคลอดก่อนกำหนดต้องการ 120-150 แคลอรี/กิโลกรัม/วัน ให้ทารกได้นมอย่างเดียวเป็นเวลา 4 เดือน

การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย

เนื่องจากทารกที่คลอดครบกำหนดนั้นการทำงานของอวัยวะต่างๆยังทำงานไม่เต็มที่ทุกระบบ โดยเฉพาะศูนย์กลางควบคุมความร้อนสมองส่วน Hypothalamus และร่างกายมีไขมันใต้ผิวหนังน้อย ร่างกายมีพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว ทำให้ร่างกายสูญเสียความร้อนได้ง่าย และเมื่อมีความร้อนเกิดขึ้นจาก metabolic activity ร่างกายก็จะมีอาการขับออกได้น้อยกว่าเด็กปกติ ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อยถ้าร้อนก็จะร้อนง่ายระบายช้า ถ้าอุณหภูมิภายนอกต่ำก็จะตัวเย็นเร็ว เกิดภาวะที่เรียกว่า Hypothermia ได้ง่าย และถ้าอุณหภูมิในร่างกายต่ำลงก็จะเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ง่าย เช่นภาวะขาดออกซิเจนในเลือด ภาวะเลือดเป็นกรด และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดที่จะทำให้ทารกมีอุณหภูมิของร่างกายคงที่ มีเมตาบอลิซึมต่ำสุด จึงขึ้นอยู่กับอายุและน้ำหนักของทารกเป็นเกณฑ์

น้ำหนักต่ำกว่า 1000 กรัม ควรปรับอุณหภูมิตัวประมาณ 35-36 องศาเซลเซียส

น้ำหนัก 1000-1500 กรัมควรปรับอุณหภูมิตัวประมาณ 34-35 องศาเซลเซียส

น้ำหนัก 1500-1800 กรัมควรปรับอุณหภูมิตัวประมาณ 35.5-34 องศาเซลเซียส

น้ำหนัก1800-2500 กรัมควรปรับอุณหภูมิตู้อบประมาณ 33-33.5 องศาเซลเซียส

น้ำหนัก 2500-3000 กรัมอาจนำมาอยู่นอกตู้อบและปรับอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิของห้องคือประมาณ 32-33 องศาเซลเซียส

นอกจากนี้การให้พยาบาลควรคำนึงถึงความอบอุ่นของทารกตลอดเวลา แม้แต่การสัมผัสกับผิวหนังทารกในขณะที่มือของพยาบาลเย็นก็อาจมีผลให้ทารกเกิดภาวะตัวเขียวได้



การป้องกันการสูญเสียความร้อน มีดังนี้

1. จัดท่านอนของทารกให้ห่างจากหน้าต่าง
2. ไม่เปิดพัดลมให้พัดตัวทารกโดยตรง
3. ดูแลผ้าปู เสื้อผ้า ผ้าอ้อมและผ้าห่มให้แห้งเสมอ
4. เช็ดมือให้แห้งก่อนจับเด็ก
5. ดูแลร่างกายของทารกให้แห้งและสะอาดอยู่เสมอ หลังจากถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ

อาการและอาการแสดง

ริมฝีปากและปลายมือปลายเท้าเขียวเมื่อสัมผัสจะเย็นกว่าปกติ โดยเฉพาะบริเวณแขนขาหายใจช้า

วิธีการรักษาความอบอุ่น ทำได้โดยใส่เสื้อผ้า สวมถุงเท้า สวมหมวกและใช้ผ้าสำลีหรือผ้าห่มห่อตัว(การห่อตัวเพื่อให้ร่างกายอบอุ่นและต้องการสระผมให้ทารก)



รูปภาพแสดง : ใส่เสื้อผ้าและห่อตัวเพื่อให้ร่างกายอบอุ่น



รูปภาพแสดง : ดูแลร่างกายของทารกให้แห้งหลังการชำระทำความสะอาด

การป้องกันการติดเชื้อ

เนื่องจากทารกคลอดก่อนกำหนดนั้นระบบการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย และระบบภูมิคุ้มกันต่างๆยังทำงานไม่เทียบเท่าเด็กทารกที่คลอดครบกำหนดหรือเทียบเท่าเด็กโตทั่วไป จึงเกิดการติดเชื้อได้ง่าย พยาบาลจึงควรคำนึงถึงหลักในการดูแลดังนี้คือ

1. ล้างมือก่อนและหลังจับเด็กทุกครั้ง
2. เปลี่ยนเสื้อผ้าหรือสวมกางเกง เปลี่ยนรองเท้านก่อนที่จะเข้าไปให้การพยาบาลในเด็กก่อน

3. ไม่สวมนาฬิกา กำไล สร้อยข้อมือ หรือแหวน
4. ตรวจสอบสุขภาพเจ้าหน้าที่อยู่เสมอ
5. ถ้าเจ้าหน้าที่ไม่สบายควรหยุดพักงานจนกว่าจะหาย
6. ควรแยกของใช้ในเด็กแต่ละคนและควรดูแลความสะอาดอยู่เสมอ
7. ควรมีระบบการดูแลความสะอาดของข้าวของเครื่องใช้ที่เหมาะสม
8. ควรดูแลสิ่งแวดล้อมให้สะอาดอยู่เสมอเช่น เช็ดตู้กับด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกวัน
9. แยกทารกที่พบว่ามีอาการติดเชื้อไว้ในห้องแยก
10. จำกัดญาติเข้าเยี่ยม และความสะอาดของผู้เข้าเยี่ยม

ป้องกันภาวะเลือดออก

ในทารกแรกเกิดด้วยการให้วิตามิน K ในทารกแรกเกิดทุกราย

การสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด

เนื่องจากทารกที่คลอดก่อนกำหนดมีโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทุกเมื่อจากความไม่สมบูรณ์ของอวัยวะในทุกระบบของร่างกาย เช่น ภาวะหยุดหายใจ Apnea ซึ่งทารกที่คลอดก่อนการกำหนดโดยส่วนใหญ่จะมีการหายใจแบบเร็วตื่นไม่สม่ำเสมอและหยุดเป็นพักๆแต่ไม่เกิน 20 วินาที เราเรียกการหายใจแบบนี้ว่า Periodic breathing ซึ่งพยาบาลควรมีการเตรียมออกซิเจนไว้ใกล้ตัวตลอดเวลา ถ้าทารกเกิดภาวะหยุดหายใจเกิน 20 วินาที (Apnea) ควรให้ออกซิเจนที่มีแรงดันบวกผ่าน mask และ bag ความเข้มข้นไม่เกิน 40% เพราะจะทำให้ลายเซลล์ประสาทตาทำให้ทารกเกิดตาบอด Retrolental Fibroplasia ได้ การเริ่มให้ออกซิเจนในทารกจึงควรเริ่มจากความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำๆก่อน

2. การดูแลทางส่งเสริมพัฒนาการ

การประเมินพฤติกรรมของทารก

จากการศึกษาของเซล, ลิกซ์, พอลย์สันและฮิลล์ (Sell, Luick, Poisson, & Hill, 1980) ใช้ดัดแปลงแบบประเมินทารกแรกเกิด (NBAS) เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมของทารกน้ำหนักต่ำมากๆ (<1,500 กรัม) อายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ อายุครรภ์เฉลี่ย 38 สัปดาห์ ซึ่งการศึกษาพบว่า การตอบสนองของทารกคลอดก่อนกำหนดทางด้านสายตา การตอบสนองของรีเฟล็กซ์ (Reflex) ต่างๆ ลดลง และการเปลี่ยนแปลงในระยะต่างๆ น้อยกว่าทารกที่คลอดครบกำหนด ถึงแม้ทารกอายุครรภ์ 40-44 สัปดาห์ ทารกคลอดก่อนกำหนดก็ยังมี การตอบสนองไม่ดีพอ ถ้าไม่ได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอ (Brazelton et al, 1987)

การใช้แบบประเมินพฤติกรรมทารกแรกเกิดของบราเซนต์ัน (Brazelton, 1987)

สามารถดัดแปลงมาใช้กับทารกคลอดก่อนกำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวังทารกตั้งแต่แรกเกิดและทำนายพัฒนาการของทารก นอกจากนี้ยังสามารถใช้แบบประเมินพฤติกรรมทารกแรกเกิดในการสอนให้มารดา รู้จักสังเกตพฤติกรรมทารกให้มารดาเข้าใจความต้องการของทารกแบบประเมินพฤติกรรมทารกแรกเกิดแบ่งเป็นหมวดได้ 6 หมวด ดังนี้

1. ประเมินปฏิกิริยาลดลง ต่อการสนองตอบต่อสิ่งกระตุ้น (Habituation) ประเมินเกี่ยวกับการตอบสนองของทารกต่อการกระตุ้นว่าสามารถตอบสนองได้มากน้อยเพียงใด
2. ประเมินการรับรู้ของทารก (Orientation) เกี่ยวกับการได้ยิน การมองเห็น ซึ่งเด็กแสดงออกทางพฤติกรรมความสามารถโดยจับที่มาจากแสง เสียงได้และเด็กจะสนองตอบอย่างไร แสดงให้เห็นถึงประสาทการรับรู้ทางตาทางหูของทารก

3. ประเมินความสมบูรณ์ของระบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Motor Maturity) ประเมินได้จากการทำงานร่วมกันของการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย มีความสมบูรณ์ในด้านการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายหรือไม่

4. ประเมินอัตราและปริมาณการเปลี่ยนแปลง (Variation) ในระยะต่างๆ ที่ทารกแสดงออกของพฤติกรรม ทั้ง 6 ระยะของภาวะหลับตื่น ประเมินเรื่อง สีผิว กิจกรรม และจุดสูงสุดของการตื่นตัวของทารก

5. ประเมินการเผชิญความเครียดของทารก (Self-Quieting Abilities) เป็นการประเมินความ

สามารถในเรื่องการเผชิญความเครียดของทารก ทารกมีความสามารถจัดการกับความเครียดของตนเองได้อย่างเหมาะสมหรือไม่

6. ประเมินในด้านการตอบสนองต่อสังคม (Social Behavior Scale) เด็กแต่ละคนตอบสนองต่อสภาพสังคมต่างกัน เช่นการยิ้ม การมีปฏิสัมพันธ์ผู้เลี้ยงดู

6.1 สำหรับการประเมินในทารกแรกเกิด เริ่มใช้ประเมินเมื่อทารกอายุได้ 3 วัน เวลาตรวจที่เหมาะสมควรให้ทารกได้นอนหลับและอิ่มเพื่อจะทำให้การตรวจได้ผลดีเนื่องจากทารกไม่หงุดหงิด ในขณะตรวจพยาบาลควรช่วยชี้แนะให้พ่อแม่ได้เรียนรู้และสังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถของทารก

6.2 สำหรับทารกคลอดก่อนกำหนดและเด็กน้ำหนักน้อยที่จัดว่ามีความเสี่ยงต่อการมีพัฒนาการช้า จึงจำเป็นต้องใช้เพื่อการค้นหาและป้องกันตั้งแต่แรกเกิด(Erickson, 1976) การใช้แบบประเมินควรใช้ร่วมกับการตรวจทางระบบประสาทโดยสังเกตจาก รีเฟลกซ์ (Reflex) ของทารกสำหรับการตรวจทางระบบประสาทเพื่อดูความสามารถของทารก โดยทั่วไปทารกแรกเกิดครบกำหนดจะมีปฏิริยาสะท้อน กลับขั้นพื้นฐาน (Primitive Basic Reflex) เป็นส่วนใหญ่ การตอบสนองของ รีเฟลกซ์(Reflex) ต่างๆมีดังนี้

☉ Moro reflex เมื่อทารกนอนหงาย กระตุ่นโดยการตบที่เบาหรือดึงที่มือทารกค่อยๆ แล้วปล่อย หรือประคองด้านหลังเด็กไว้แล้วปล่อยให้ศีรษะหายไปข้างหลังประมาณ 10-15 องศา จะกระตุ่นทำ ให้เด็กกางแขนขาออกแล้วจึงงอเข้าทำท่าคล้ายกับกอด

☉ Tonic neck reflex เมื่อเด็กนอนหงายและหันศีรษะไปด้านใดด้านหนึ่ง แขนและขาข้างนั้นจะเหยียดออก ส่วนด้านหน้าจะงอเข้า

☉ Placing and Stepping reflexes เมื่ออุ้มทารกให้หน้าขาหรือหลังเท้าแตะที่ขอบเตียง ทารกจะงอเท้าและยกเท้าขึ้นวางบนขอบเตียงได้

ถ้าอุ้มทารกให้ยืนในท่าที่ศีรษะเอียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ทารกจะทำท่าเดินที่ละก้าว

☉ Rooting reflex กระตุ้นโดยใช้มือหรือของนิ่มๆ แต่ที่แก้มทารกเบาๆ ทารกจะหันหน้าไปทางด้านนั้นและอ้าปากเหมือนกับพยายามจะดูดหัวนม ถ้ามีการกระตุ้นที่ริมฝีปากหรือในคอ ก็จะเกิด Sucking และ Swallowing reflex ตามลำดับ

☉ Plantar reflex ถ้าขีดด้านข้างของฝ่าเท้า จากด้านส้นเท้าขึ้นมาเป็นรูปตัวเจ (J) จนถึงบริเวณใกล้นิ้วหัวแม่เท้า ในทารกแรกเกิดจะตอบสนองโดยมีนิ้วหัวแม่เท้ากระดกขึ้น และอาจจะมี นิ้วอื่นๆกางออกด้วย เรียก Babinski sign

☉ Palmar grasping reflex เมื่อสอดนิ้วมือหรือสิ่งของเข้าไปในอุ้งมือทารก ทารกจะกำสิ่งนั้นไว้ชั่วขณะแล้วปล่อยออก

การแบ่งระยะพฤติกรรมของทารก ของบราเซลตัน (Brazelton's behavioral State)

มีข้อดีนิยมใช้กันมาก มีความแตกต่างของแต่ละระยะชัดเจนแบ่งเป็น 6 ระยะ ระยะพฤติกรรมของบราเซลตัน (Brazelton, 1984) ใช้เป็นตัวแปรที่สำคัญในการตรวจประเมินพฤติกรรมเด็ก ซึ่งทารกจะมีปฏิกริยาโต้ตอบขึ้นอยู่กับระยะหลับตื่นด้วยเช่นกัน (Erickson, 1976) แบ่งเป็น 6 ระยะคือ

➤ ระยะหลับลึก (Deep Sleep) ทารกหายใจสม่ำเสมอ ตาปิดสนิท ไม่มีการเคลื่อนไหวลูกตา ไม่มีการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นเอง (spontaneous activity)

➤ ระยะหลับตื้น (Light Sleep) ตาของทารกจะปิดสนิท สามารถสังเกตได้ว่ามีการเคลื่อนไหวของลูกตาอย่างรวดเร็ว หายใจไม่สม่ำเสมอ มีการเคลื่อนไหวบ่อย มีระดับของกิจกรรมต่ำ

➤ ระยะง่วงงุน (Drowsy) ทารกอาจจะลืมตาหรือหลับตา เปลือกตากระพริบ ระดับของกามีกิจกรรมไม่คงที่ สะเปะสะปะ มีการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น เกี่ยวกับความรู้สึก (Sensory) แต่การตอบสนองช้า

➤ ระยะตื่นตัว (Alert) ทารกคล้ายจะมุ่งความสนใจไปยังแหล่งของการกระตุ้น วัตถุที่ทารกดูหรือสิ่งกระตุ้นการมองเห็นและการได้ยิน สิ่งกระตุ้นอื่นๆ ที่ผ่านเข้ามาอาจทำให้ทารกละจากจุดที่สนใจ ตอบสนองค่อนข้างช้า การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Motor activity) อยู่ในระดับต่ำสุด

➤ ระยะตื่นตัวเต็มที่ (Active) ทารกลืมตา ทารกจะตื่นเต็มที่และถูกกระตุ้นได้ง่าย ซึ่งจะสังเกตได้โดยมีการตอบสนองการเคลื่อนไหวร่างกายง่าย มีระดับกิจกรรมสูง

➤ ระยะร้อง (Crying) ร้องไห้เสียงดัง ยากที่จะทำให้หยุดลงได้ จะเห็นได้โดย

แสดงออกทางใบหน้า การหายใจ การเคลื่อนไหว ตอบสนองสิ่งเร้าระยะหลับตื้น (Light Sleep) เป็นระยะที่มีความจำเป็นในการพัฒนาการของสมอง ระยะหลับลึก(Deep Sleep) เป็นระยะที่ทำให้เกิดการ ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย ทำให้มีการเจริญเติบโต การให้การกระตุ้นแบบอุ้มโยกและเคลื่อนไหวร่างกาย (Vestibule Kinesthetic) จะทำให้ทารกมีระยะหลับนานขึ้น (Davis,1993)



ภาพแสดง: ระยะร้อง (Crying) ของทารก

การกระตุ้นพัฒนาการทารกประกอบด้วย (Chaze & Ludington, 1984)
การกระตุ้นการมองเห็นทารก



ทารกสามารถมองเห็นได้ตั้งแต่แรกเกิด มีการโต้ตอบต่อแสง ทารกสามารถเห็นได้ชัดที่สุด เมื่อสิ่งของอยู่ห่างจากใบหน้า 8 - 12 นิ้ว ทารกจะเลือกมองหน้าคน การกระตุ้นการมองเห็นโดยให้มารดาเข้าเยี่ยมอุ้มทารกและให้มารดาอมงสบตากับทารก หรือโดยการนำรูปหน้าคนสีขาวดำจากแมกกาซีน มาวางให้ห่างจากใบหน้าทารก ประมาณ 8-12 นิ้ว วางให้อยู่ในลานสายตาของทารก หรือการนำโมบายมาแขวนไว้ให้เด็กมอง ทารกชอบมองหน้าคนมากที่สุด ทารกจะมีการมองแบบตาสบตา (Eye-to-eye contact)

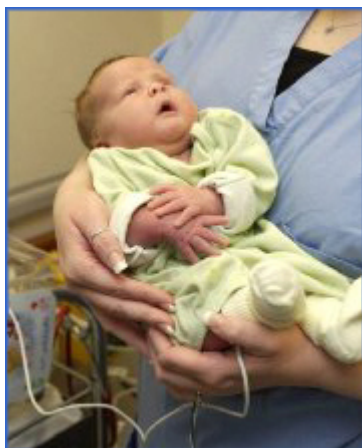
กระตุ้นการได้ยินของทารก



ทารกสามารถได้ยินตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา ตั้งแต่อายุครรภ์ 5 - 6 เดือนกระตุ้นการได้ยินของทารกโดยกรให้มารดาพูดกับทารกด้วยน้ำเสียงที่นุ่มนวล ทุกครั้งที่มารดามาเยี่ยมหรือมาดูแลทารก ทารกชอบฟังเสียงคนมากกว่าเสียงอื่นๆ (Blackburn, 1999)

โดยเฉพาะเสียงของมารดาหรือเสียงเพลงคลาสสิก ในกรณีที่มารดาไม่ได้อยู่ด้วยตลอดเวลาอาจอัดเทปเสียงพ่อแม่พูดซ้ำๆ น้อยกว่า 50 คำ ต่อหน้าที่ แล้วนำมาเปิดให้ทารกฟัง (White-Traut et al, 1997)

การกระตุ้นการทรงตัว



กระตุ้นการทรงตัวของทารก โดยให้มารดาการอุ้มทารกแกว่งไปแกว่งมาเบาๆ หรือมารดาอุ้มทารกโยกไปโยกมาโดยนั่งบนเก้าอี้โยก สามารถส่งเสริมการสร้างใยประสาทและช่วยลดการหยุดหายใจของทารกได้

กระตุ้นการสัมผัส

ทารกมีการเรียนรู้การสัมผัส ทำให้ทารกเกิดรีเฟลกซ์ต่างๆโดยอัตโนมัติได้ทารกเกิดความมั่นคง อบอุ่นและมีความสุข การกระตุ้นการสัมผัส

โดยให้มารดาฝึกหัดการนวดสัมผัสทารกอย่างนุ่มนวลเริ่มนวดจากหัวจรดเท้าของทารก ใบหน้า และลำตัว แขน ขา ทั้ง 2 ข้างของทารก ทั้งด้านหน้าและด้านหลังในอัตรา 12 ครั้ง / นาที การสัมผัสที่นุ่มนวลทำให้ทารกมีความสุข คลายเครียด พบว่าช่วยเพิ่มน้ำนมทารก ทำให้ทารกเกิดความพึงพอใจด้วย (Rice, 1977)

Massage beats baby blues



รูปภาพแสดง : การนวดช่วงแขน



รูปภาพแสดง : การนวดช่วงลำตัวส่วนหน้า



รูปภาพแสดง : การนวดหลัง



รูปภาพแสดง : การนวดช่วงฝ่าเท้า

การกระตุ้นการรับรู้รส

ทารกมีความสามารถรับรู้รสได้ การจัดทำให้ทารกได้ดูดนมตัวเอง ซึ่งจะช่วยสร้างน้ำลาย ในน้ำลายทารกมีสารช่วยการเจริญเติบโตของเส้นใยประสาทด้วย



การกระตุ้นการรับกลิ่น

ทารกมีความสามารถจำกลิ่นนมมารดาได้ การทดสอบความสามารถของทารก โดยการใช้น้ำตาล ชุบนมมารดาสลับกับการใช้น้ำตาลเปล่าที่ไม่มีกลิ่นให้ทารกดม ภายใน 2 สัปดาห์ ทารกคลอดก่อนกำหนดจะสามารถแยกกลิ่นนมมารดาได้ การกระตุ้นในแต่ละอย่างควรเลือกเวลาที่เหมาะสมที่จะกระตุ้นทารก โดยใช้ช่วงระยะที่ทารกตื่นหรือหลับ เพื่อจะให้ได้ผลและถ้าจะให้ดีสำหรับทารกแต่ละคน ต้องเลือกกระตุ้นให้เหมาะกับสภาพแวดล้อมทารกด้วย เช่น ขณะที่ ทารกกำลังง่วงงุน ควรใช้กระตุ้นการได้ยิน โดยเปิดเพลงให้ฟังเป็นเพลงแบบคลาสสิกเบาๆ เมื่อทารกตื่นควรกระตุ้นการมองเห็นให้กับทารก การให้นมทารกบ่อย ๆ การพูดกับทารก ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมของมารดาในการกระตุ้นพัฒนาการของทารกได้ด้วยตัวเอง การส่งเสริมพัฒนาการทารกยังรวมไปถึง

3. การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุตร

การหลีกเลี่ยงเสียงดัง

ขณะที่ทารกนอนหลับ จะช่วยให้ทารกหลับมากขึ้นไม่ควรส่งเสียงดังหรือคุยกันข้างคลิบทารก และหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือต่างๆที่มีเสียงดังใกล้ทารก

เมื่อมารดาจับทารกกลับบ้านมารดาควรให้ทารกมีห้องที่มีสิ่งแวดล้อมที่สงบและแสงพอเหมาะ ควรใช้เสียงพูดที่นุ่มนวลกับทารกไม่ควรเปิดวิทยุดังเกินไปเสียงที่ใช้ควรต่ำกว่า 50 เดซิเบล (Blackburn, 1998)

จากรายงานการวิจัยของ ฟองคำติลกสกุลชัย (2542) พบว่าสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการในขวบปีแรกของทารกเกิดก่อนกำหนดโดยสิ่งแวดล้อมในบ้านมีความสัมพันธ์กับอายุ

การจัดท่าและจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม

จากการศึกษา พบว่า การจัดท่านอนให้ทารกเพื่อ ส่งเสริมพัฒนาการนั้นมีหลายท่า ท่าที่ทำให้ทารกสบาย คลายเครียดได้ คือ

1. ทารกนอนตะแคงแขนขาออก และเข้าใกล้เส้นกึ่งกลางลำตัวมากที่สุดให้มืออยู่ใกล้ปาก หรือ ช่วยส่งเสริมการใช้แขนขา ให้ทารกได้ยันและยึดตัวโดยใช้ผ้าทำเป็นขอบเขตรอบๆตัวทารกเหมือนรังนก ทารกจะสามารถถีบหรือยันไปสัมผัสได้ทำ ำให้เกิดความรู้สึกว่ามีสิ่งที่สัมผัสได้ไม่ว่างเปล่าไว้ทิศทาง และการมีขอบเขตของตนเองทำให้ทารกเกิดความรู้สึกอบอุ่นและไม่ถูกทอดทิ้ง



✚ ท่านอนหงาย จัดให้ทารกนอนหงายโดยให้สะโพกและเข่างอเล็กน้อย ระดับสูง
กว่าหน้าท้อง ไหล่ต้องงอไปด้านหน้าให้มีอวางอยู่บนอก หรือท้องแขนและขา ต้องสมมาตรกันทั้ง
2 ข้าง ศีรษะอยู่ตรงกลางหรือหันไปด้านใดด้านหนึ่งที่สบาย อาจใช้ผ้าหนุนไหล่เล็กน้อย



✚ การอุ้มทารกแบบแกงการู โดยให้ผิวหนังของทารกสัมผัสกับผิวหนังของมารดา
ทารกอยู่ในแนวตั้ง แนบชิดหน้าอกมารดา มารดาควรทำหลังให้นมทารกจะเป็นการช่วยกล่อมให้
ทารกนอนด้วยนอกจากการเตรียมมารดาในขณะที่อยู่โรงพยาบาลแล้ว ยังต้องเตรียมให้มารดามี
ความรู้ในเรื่องต่างๆ



การจัดแสงสว่างให้พอดี

ให้ทารกได้นอนในที่ที่มีแสงสว่างพอดี ไม่มีแสงจ้าเกินไปทำให้ทารกได้รับรู้เวลากลางวัน กลางคืนด้วยเนื่องจากในหอผู้ป่วยจะเปิดไฟตลอดเวลา



ใช้ผ้าคลุมตู้อบ
เพื่อลดแสงสว่าง

การจัดทำนอน
เหมือนรังนก

การเน้นให้พาทารกมาตรวจตามนัด

พยาบาลควรให้คำแนะนำให้มารดาก่อนกลับบ้านหรือจำหน่ายย้ายทารกออกจากหน่วยงาน เพื่อประเมินภาวะสุขภาพและพฤติกรรมทารก โดยติดตามเรื่องต่างๆดังนี้

✚ ซึ่งน้ำหนัก วัดความยาว/ส่วนสูง วัดเส้นรอบศีรษะ เพื่อพิจารณาว่าทารกมีการเจริญเติบโตตามเกณฑ์ที่ควรหรือไม่ ถ้าศีรษะโตมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว และความยาว/ส่วนสูงต้องคำนึงถึงว่าทารกอาจมีภาวะหัวบาตร (Hydrocephalus)

✚ การตรวจตา ทารกที่ตรวจตาแล้วพบความผิดปกติ จะต้องมีการติดตามต่อเพื่อจะได้รับการรักษา

✚ การตรวจการได้ยิน อุบัติการณ์การเกิด Sensorineural Hearing Loss ในทารกคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 1-3 ทารกที่เสี่ยง ได้แก่ ทารกที่ประวัติตัวเหลือง ขาดออกซิเจน เคยได้ยา Amino glycoside Diuretic หรือทารกที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม การติดเชื้อแต่กำเนิด (Congenital Infection) ถ้ามีโอกาสควรตรวจสอบการได้ยิน

✚ การตรวจพัฒนาการ โดยต้องนับอายุจริง (Corrected Age) ในทารกคลอดก่อนกำหนดเสียก่อนเมื่อพบว่าทารกมีพัฒนาการช้า ควรกระตุ้น พัฒนาการแต่เนิ่นๆ และถ้าพบว่าการพิจารณาจะได้เริ่มช่วยเหลือแก้ความผิดปกติที่พบได้บ่อย คือ ปัญหาเรื่องการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกี่ยวกับสายตาและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ

✚ การให้ภูมิคุ้มกันโรค

- การฉีด BCG เมื่อจะออกจากโรงพยาบาลหรือน้ำหนัก >2 kg,
- HBV ยกเว้นรายที่มารดา HBsAg \oplus ให้ภายใน 24 ชั่วโมง

ร่วมกับ HBIG และไม่นับเป็น dose แรก รจน 2 kg ให้อีก นับเป็น dose แรก, Vaccine อย่างอื่นให้ตาม post natal age ยกเว้น OPV ซึ่งไม่ให้ใน NICU หรือ Nursery จะให้เมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน

- ในเด็ก BPD (mod-severe) หลังฉีด vaccine แล้ว ควรรอสังเกตอาการประมาณ 6-12 ชั่วโมงก่อนให้กลับบ้าน เพราะมีรายงานการเกิด severe apnea ได้ในเด็กกลุ่มนี้ โดยเฉพาะการให้ vaccine DPT เข็มแรก

การดูแลที่ดีนำมาซึ่งการมีคุณภาพชีวิตของทารกที่ดีด้วยนั้นหมายถึงการที่ทารกคลอดก่อนกำหนดได้รับการตอบสนองตามความต้องการทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม เพื่อเกิดความพึงพอใจในชีวิต ความรู้สึกเป็นปกติสุขตามมาของทารกและครอบครัว

บรรณานุกรม

- กุลลดา เปรมจิตต์.(2547) ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความสามารถในการดูแลทารก ร่วมกับการดูแลแบบแคงการดูแลต่อพฤติกรรมทารกดูแลบุตรของมารดาและการเพิ่ม น้ำหนัก
ตัวของ ทารกคลอดก่อนกำหนด.วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์มรคากับทารก, บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guideline ราชวิทยาลัย อายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. (2544). (The Royal College of Medicine of Thailand, 2001) .คำแนะนำในการสร้าง “แนวทางเวชปฏิบัติ”(Clinical Practice Guideline). *สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์* ,18 (6) : 36-47
- นฤมล ธีระรังสีกุล.(2545). การพยาบาลทารกคลอดก่อนกำหนด.พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร:พี เพรส จำกัด.
- พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์.(2549)การลดภาวะแทรกซ้อนในทารกน้ำหนักน้อย, พิมพ์ครั้งที่ 2
กรุงเทพมหานคร:เรือนแก้วการพิมพ์.หน้า247-254
- Margie A.(2006).Development of clinical pathway for near .Term and Convalescing Premature Infant in a level 2 Nursery.*Journal Advance in Neonate care*.6:150-164 Received from: [http://www.Sciencedirect.com\(27/2/2006\)](http://www.Sciencedirect.com(27/2/2006)).
- Klaus,M.H. & Kennell,J.H.(1976).Care of the mother. *In care of the High risk Neonate*,pp.98-118. edition. Philadelphia.W.A.Saunders.
- Saigal,S.,Stoskopf,B.,Streiner,D.,& Burrows.E.(2001).Physical growth and current health status of infant who were of extremely low birth weight and control at adolescence.*Journal of Pediatrics*,108(2),407-475.