

การทบทวนองค์ความรู้: ความสำเร็จของการเลี้ยงดูด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

สารนิพนธ์

เรื่อง

การทบทวนองค์ความรู้ ความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

.....
.....

นางสาวสุรชาติพิ์ สุขฉลาด

ผู้ศึกษา

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จริยา วิฑะสุกร, พย.ด.

อาจารย์ที่ปรึกษานิพนธ์หลัก

.....
.....

อาจารย์เสริมศรี สันตติ, พร.ด. (การพยาบาล)

อาจารย์ที่ปรึกษานิพนธ์ร่วม

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เอื้อมพร มัชฌิมวงศ์,

Ph.D.

รักษาการแทนคณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
.....

รองศาสตราจารย์อรสา พันธุ์กักดี, พย.ด.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การทบทวนองค์ความรู้ ความสำเร็จของการเลี้ยงดูด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)

วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2553

.....
.....

นางสาวสุรชาติพิ์ สุขฉลาด

ผู้ศึกษา

.....
.....

อาจารย์เสริมศรี สันตติ, ประ.ค. (การพยาบาล)

กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทิมา ขนบดี,

D.S.N (Maternal and Child Nursing)

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
.....

รองศาสตราจารย์กรรมการ วิจิตรสุคนธ์,

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร)

กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จริยา วิทยะสุกร, พย.ด.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอี่ยมพร มัชฌิมวงศ์,

Ph.D.

รักษาการแทนคณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
.....

ศาสตราจารย์รัชตะ รัชตะนาวิน,

พ.บ.

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จริยา วิทยะศุกร อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และ อาจารย์ ดร. เสริมศรี สันตติ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมสารนิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาตรวจงาน ให้คำแนะนำช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ. ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทิมา ขนบดี ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำแนวทางที่ถูกต้องในการทำสารนิพนธ์

ขอขอบพระคุณ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล คุณ พวงทอง ไชยดา ที่ช่วยส่งเสริมและให้โอกาสให้ผู้ศึกษาได้ศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หัวหน้าศึกษัลยกรรมหญิง คุณ พูลสุข จันทโคตร และหัวหน้างานผู้ป่วยนอก คุณ สุจิตรา สร้อยสุวรรณ พี่ๆ น้องๆ พยาบาลโรงพยาบาลนครพนมทุกท่านที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้กำลังใจให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง หลานๆ ที่มีส่วนช่วยให้คำแนะนำ ช่วยสนับสนุนและเป็นกำลังใจแก่ผู้ศึกษาด้วยดีเสมอมาจนประสบความสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้

สุรชาติพิทย์ สุขฉลาด

การทบทวนองค์ความรู้: ความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

LITERATURE REVIEW: SUCCESSFUL BREAST FEEDING IN PRETERM INFANTS

สุรทพิศ์ สุขฉลาด 4836275 RAPN/M

พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: จริยา วิริยะสุกร, พย.ค., เสริมศรี สันตติ, ประ.ค. (การพยาบาล)

บทคัดย่อ

การทบทวนองค์ความรู้ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด โดยมุ่งเน้นวิธีการช่วยเหลือที่ถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ให้ทำการศึกษาประกอบด้วย วิธีการให้นมแม่ทางสายยาง การฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม การป้อนนมแม่ด้วยถ้วยและการใช้แผ่นซิลิโคนครอบห้วนมและลานห้วนม โดยคำนึงถึงปัจจัยความพร้อมของทารกและมารดาได้แก่ อายุครรภ์เมื่อแรกเกิด น้ำหนักทารก สภาพการเจ็บป่วยของทารกและสภาพของมารดากรณีห้วนมสั้น ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 17 งานวิจัย งานวิจัยการให้นมผ่านทางสายยาง 6 งานวิจัย การฝึกให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของการดูดนมแม่ 3 งานวิจัย การป้อนนมด้วยถ้วย 7 งานวิจัยและการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบห้วนมและลานห้วนมมารดา 1 งานวิจัย

ผลจากการทบทวนองค์ความรู้พบว่า 1) การให้นมแม่ผ่านทางสายยาง จะเริ่มให้นมผ่านทางสายยางทารกเกิดก่อนกำหนดได้ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 7 หลังเกิด ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของทารกและภาวะความเจ็บป่วย ก่อนเริ่มให้นมทารกต้องมีการทางคลินิกที่ ไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร ปริมาณที่ให้ 10-20 มล./กก./วัน หรือในทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อยมากจะให้ปริมาณนมแม่ตามน้ำหนัก โดยจะเริ่มให้นมเป็นระยะก่อนถ้าทารกรับนมไม่ได้จึงเปลี่ยนมาให้แบบต่อเนื่อง แต่ทารกที่น้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 850 กรัมจะเริ่มให้แบบต่อเนื่องก่อน 2) การฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของการดูดนมแม่ ทารกมีรีเฟล็กซ์การดูดออกจากตูดได้ สัญญาณชีพอยู่ในระดับปกติ ทารกแข็งแรง แขน-ขาเคลื่อนไหวได้ดี เมื่อทารกอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ เริ่มให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม หลังมารดาบีบน้ำนมออกจากเต้านม โดยเริ่มดูดในระยะสั้นๆ ก่อน เมื่อทารกดูดได้ดีขึ้นมารดาบีบน้ำมน้อยลงเพื่อเปลี่ยนมาให้ดูดเพื่อให้ได้น้ำนม เมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,160 กรัมและอายุครรภ์ 32 สัปดาห์จะเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้ตามเวลาที่กำหนดและตามความต้องการ 3) การป้อนนมด้วยถ้วย เริ่มป้อนนมเมื่ออายุครรภ์ 29 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยที่สุด 900 กรัม เมื่อทารกมีสัญญาณชีพอยู่ในระดับปกติ มีพฤติกรรมที่แสดงถึงการดูด การกลืน มีการเคลื่อนไหวของลิ้น มีรีเฟล็กซ์ย่อน หลักสำคัญในการป้อนนมห้ามเทนมเข้าปากทารก เพื่อป้องกันการสำลักและให้ทารกได้ฝึกการเคลื่อนไหวของลิ้นและริมฝีปากในการไล่และจิบน้ำนมเข้าปาก 4) การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบห้วนมและลานห้วนมมารดา ในทารกที่ดูดนมแม่ได้ปริมาณน้อย ดูดได้ในระยะสั้น ห้วนมหลุดออกจากปากขณะหยูดดูดนมหรือมารดาห้วนมสั้น จะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้ปริมาณมากขึ้น

คำสำคัญ : การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ / ทารกเกิดก่อนกำหนด

LITERATURE REVIEW: SUCCESSFUL BREASTFEEDING IN PRETERM INFANTS

SUTHATIP SUKCHALAD 4836275 RAPN/M

M.N.S. (PEDIATRIC NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: JARIYA WITTAYASUPORN, DNS.,
SERMSRI SANTATI, Ph.D.

ABSTRACT

The objective of review: successful breastfeeding in preterm infants with regard to the body of knowledge on tube feeding, nonnutritive sucking, cup feeding and silicone nipple shield in order to enhance successful breastfeeding. The Data synthesis from a total of 17 research papers comprising 6 papers on tube feeding, 3 papers on nonnutritive sucking, 7 papers regarding cup feeding and one on silicone nipple shield use was performed.

Recommendations from the findings were as follows 1) Tube feeding in preterm infants can be started from 1 to 7 days after birth which relates to an infants' physiological stability. Before tube feeding, infants should be clinically stable with normal gastrointestinal function. The feeding amount should be 10 to 20 ml/kg/day. In very low birth weight infants who received an amount relative to body weight, the premature infants can be started on a feeding program with the bolus milk method. However if infants weigh lower than 850 grams, they can not be started on the bolus milk method. Rather, they should be started with continuous feeding. 2) The readiness of infants for breastfeeding was at 28 weeks gestational age beginning with nonnutritive sucking. As well, infants had to have a normal sucking reflex, be out of the incubator, and be physiologically stable and healthy. Nonnutritive sucking can begin with the mother pumping the milk during the nonnutritive sucking period then reduce the pumping amount if the sucking improves. At 31 weeks gestational age, and a weight of 1,160 grams, infants can start breastfeeding. At aged 32 weeks, full breastfeeding can be started. 3) Cup feeding can be started when infants reach: a gestational age of 29 weeks; weigh 900 grams with normal vital signs; shows signs of sucking, swallowing, and better tongue movement; and have a gag reflex. It is important to note that pouring milk directly into the infants' mouth is strictly prohibited as this puts them at risk of choking or aspiration, and doesn't improve tongue movement. 4) Use silicone nipple shields to cover the nipples and areolae in the case of preterm infants who are unable to suck or have ineffective sucking on the breast or if the mothers have inverted nipples for a short period is recommended. This method helps stimulate the mothers to increase the volume of milk as well as milk transfer leading to an extended duration of breastfeeding

KEY WORDS: BREAST FEEDING / PRETERM INFANTS

119 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ง
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ขอบเขตการทบทวนงานวิจัย	5
คำจำกัดความ	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	6
ความสัมพันธ์ของการดูด การกลืนและการหายใจในทารกเกิดก่อนกำหนด	6
ความต้องการสารอาหารของทารกเกิดก่อนกำหนด	9
การให้นมผ่านทางสายยาง	12
การเปลี่ยนผ่านมาให้ทารกดูดนมแม่	17
วิธีการช่วยให้ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดนมแม่	19
การป้อนนมด้วยถ้วย	20
สรุปการทบทวนวรรณกรรม	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	21
การกำหนดคำสำคัญในการสืบค้น	21
การสืบค้นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	21
การคัดเลือกข้อมูลที่นำมาใช้ในการทบทวนองค์ความรู้	24
การจำแนกคุณภาพงานวิจัย	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	52
บทที่ 5 การอภิปรายผล	61
บทที่ 6 บทสรุป	68
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	75
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	91
รายการอ้างอิง	110
ประวัติผู้ศึกษา	119

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการเลือกฐานข้อมูล ที่ใช้สำคัญในการสืบค้น จำนวนการศึกษาและจำนวนการศึกษาที่เลือกมา	22
3.2 แสดงตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการให้นมผ่านทางสายยา	31
3.3 แสดงตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการให้ทารกดูนมแม่	37
3.4 แสดงตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการป้อนนมด้วยถ้วย	41

บทที่ 1

บทนำ

นมแม่เป็นอาหารที่ดี และเหมาะสมที่สุดสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด (AAP, 1997) ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันโรค จึงมีส่วนสำคัญในการลดอัตราการเจ็บป่วยในทารกเกิดก่อนกำหนด (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2545) ทารกที่คลอดต่ำกว่าอายุครรภ์ 32 สัปดาห์มีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าทารกคลอดปกติถึง 45 เท่า (Wilcox & Skjaerven, 1992) หากทารกได้รับนมแม่พบว่า ช่วยลดการติดเชื้อรุนแรงได้ถึงร้อยละ 54 (Stoll, Gordon, Korones, Shankaran, Tyson, & Bauer., et al., 1996) ทารกที่เลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียว ลดการเกิดภาวะลำไส้เน่าได้ 6 ถึง 10 เท่า (Lucus & Cole, 1990) นอกจากนี้ในน้ำนมแม่มักรดไขมันสำคัญที่ช่วยพัฒนาระบบประสาทและการมองเห็น จึงช่วยลดอัตราการเกิดและความรุนแรงของโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนด และช่วยให้การมองเห็นดีขึ้น (Hylander, Strobino, Pezzulo, & Dhanireddy, 2001) ยิ่งกว่านั้นพบว่า ผลในระยะยาวของนมแม่ต่อการพัฒนาการทางสมองและสติปัญญาของทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อยที่ได้รับนมแม่ เมื่ออายุ 18 เดือน จะมีคะแนนดัชนีพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ด้านพฤติกรรมและด้านการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น 0.3, 0.82 และ 0.63 ตามลำดับ (Vorh, Poidexter, Dusick, Mckinley, Wright, & Langer, et al., 2006)

ถึงแม้ว่านมแม่จะมีประโยชน์สำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดมากมาย แต่กลับพบว่าอัตราการเลี้ยงด้วยนมแม่ในทารกกลุ่มนี้ของประเทศไทยยังต่ำมากคือร้อยละ 5.4 (Bangkok Post, 2008) แตกต่างจากประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาพบแนวโน้มสูงขึ้นจากร้อยละ 48 (Ferman, Minich, & Hack, 1998) เป็นร้อยละ 73 (Ferman, Minic, & Hack, 2002) อย่างไรก็ตามบางรายงานของการสำรวจในสหรัฐอเมริกาพบว่า อัตราการเลี้ยงด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลลดลงเหลือเฉลี่ยร้อยละ 50 (Ryan, Wanjun, & Costa, 2002) และจากการสำรวจในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 124 แห่ง กลุ่มตัวอย่าง 42,891 ราย พบว่าทารกไม่ได้รับนมแม่สูงถึงร้อยละ 50.3 (Power, Clark, Bloom, Thomas, & Peabody, 2001) และมีอีกรายงานหนึ่งพบว่าร้อยละ 37 ของทารกเกิดก่อนกำหนดไม่สามารถเปลี่ยนผ่านจากการให้นมแม่ทางสายยางมาให้ดูดนมแม่ได้สำเร็จ (Meier & Brown, 1996)

ในเวลาที่ทารกเกิดก่อนกำหนดมีข้อจำกัดด้านการเจริญเติบโตของอวัยวะต่างๆและพัฒนาการของระบบประสาทยังไม่สมบูรณ์หรือมีความเจ็บป่วยรุนแรง มักทำให้ทารกดูแลตนเอง

ไม่ได้หรือดูดไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากทารกมีปากขนาดเล็กเมื่อเทียบกับหัวนมมารดา ทำให้ดูดจับไม่ถึงลานหัวนมแม่ (Meier, 2001) มีกล้ามเนื้อยังไม่แข็งแรง ดูดนมแม่ได้ไม่แรง เห็น้อยง่ายและมักหลับขณะดูดนม ทำให้ดูดนมแม่ได้ปริมาณน้อย (Morton, 2002) กระเพาะอาหารมีขนาดเล็ก การบีบรัดของลำไส้มีน้อย ทำให้นมเคลื่อนผ่านลำไส้ช้า การดูดซึมและการย่อยอาหารของระบบทางเดินอาหารไม่สมบูรณ์ (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2545; Meier, 2001) การดูด การกลืนและการหายใจยังไม่สัมพันธ์กัน (Bu'Lock, Woolridge, & Baum, 1990; Thoyre, 2003) เมื่อดูดนมแม่จะทำให้ทารกสำลักง่าย มีปัญหาหุดหายใจ หัวใจเต้นช้า ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำหรืออุณหภูมิกายต่ำ (Daniels, Devlieger, Minami, Eggermont, & Casaer, 1990; Palmer, 1993) บางรายต้องพึ่งพาเครื่องช่วยหายใจ มีโอกาสเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนหรือมีภาวะทนต่อการรับนมไม่ได้ (Schanler, Shulman, Lau, Smith, & Heitkemper, 1999; Smith, 2005) จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือโดยให้อาหารผ่านทางสายยางซึ่งต้องใช้เวลาหลายวันหรือหลายสัปดาห์ (Schanler, et al., 1999) จนกระทั่งทารกรับนมผ่านทางสายยางได้เต็มที่ถึง 150 มล./กก./วัน มีอายุครรภ์และน้ำหนักมากขึ้น ภาวะความเจ็บป่วยลดความรุนแรงลงหรือพัฒนาการของระบบประสาทมีความสมบูรณ์มากขึ้น จึงจะเปลี่ยนผ่านมาให้ทารกดูดนมแม่ด้วยตนเอง (Schanler, et al., 1999)

การช่วยเหลือทารกในระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมมารดาทางสายยางมาดูดนมแม่ได้เองจนประสบความสำเร็จนั้นมีหลากหลายวิธี เช่น การฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม (nonnutritive sucking) ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยป้องกันการสำลักน้ำนมในกรณีที่ทารกยังไม่มีความพร้อมและยังเป็นการกระตุ้นให้มารดาสามารถรักษาระดับน้ำนมเพียงพอ ที่จะช่วยเพิ่มระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้นานขึ้นเฉลี่ย 5.1 เดือน (Narayan Mehta, Choudhury, & Jain, 1990) การช่วยเหลืออีกวิธีคือการป้อนนมด้วยถ้วย (cup feeding) เป็นคำแนะนำจากองค์การอนามัยโลกและองค์การยูนิเซฟ (WHO/UNICEF, 1993 cited in Lang, Lawrence, & Orme, 1994) แต่ในทางปฏิบัติยังไม่แพร่หลาย (The National Association of Neonatal Nurse, 2003) และมักมีการป้อนที่ไม่ถูกวิธี เช่น การเทนมเข้าปากทารกทำให้เสี่ยงต่อการสำลัก (Lang, et al., 1994; Collins, Ryan, Crowther, McPhee, Patterson, & Hiller, 2004) มีปริมาณน้ำนมไหลออกจากปากมาก ทำให้ทารกรับนมได้ไม่เพียงพอ น้ำหนักไม่เพิ่มตามเกณฑ์ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ทารกนอนโรงพยาบาลนานขึ้น (Collins, et al., 2004) หากป้อนถูกวิธีจะช่วยให้ทารกมีพัฒนาการเคลื่อนไหวของลิ้นและการทำงานของกล้ามเนื้อรอบปากดีขึ้น (Rocha, Martinez, & Jorge, 2002) ดูดนมแม่ได้ถูกวิธี (Abouelfetoh, Dowling, Dabash, Elguindy, & soud, 2008) และอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 63 เป็นร้อยละ 81 (Lang, et al., 1994) นอกจากนี้มีวิธีการช่วยเหลือในกรณีที่ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดนมแม่ได้ไม่แรง ดูดนมแม่ได้ปริมาณน้อย มักหลับขณะดูดนมหรือมารดามีหัวนมสั้น โดยการใช้แผ่นซิลิโคนบาง

ครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา (silicone nipple shield) ตั้งแต่ครั้งแรกที่ทำให้ทารกดูดนมแม่ เพื่อป้องกันการใช้กล้ามเนื้อรอบปาก ฝึกการเคลื่อนไหวลิ้น ขณะทารกหุ้ดูดนมแม่หัวนมแม่ไม่หลุดออกจากปาก ช่วยกระตุ้นให้มารดา มีการสร้างน้ำนม รวมถึงมีปริมาณน้ำนมไหลออกจากเต้านมปริมาณมากขึ้น ทำให้ทารกตื่นขณะดูดนมแม่ได้นานขึ้น ซึ่งทำให้ระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นานเฉลี่ย 169 วัน (Meier, Brown, Hurst, Spatz, Engstrom, & Boruki, et al., 2000)

ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของความสำเร็จในการช่วยเหลือดังกล่าวข้างต้นมีปัจจัยความพร้อมของทารกมาเกี่ยวข้องด้วย กล่าวคือทารกที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาที่นำมาสรุปผลในครั้งนี้ มีอายุครรภ์อยู่ระหว่าง 24 - 35 สัปดาห์ (Smith, 2005; Nyqvist, Sjöden, & Ewald, 1999; Nyqvist, 2008; Aboultetoh, et al., 2008) น้ำหนักทารกต่างกันตั้งแต่ 400-2,267 กรัม (Gilk & Watkinson, 2004; Smith, 2005; Abouelfetoh, et al., 2008) และทารกมีสภาพแตกต่างกันโดยบางรายมีความเจ็บป่วยรุนแรง มีสัญญาณชีพไม่คงที่ ไม่สามารถหายใจได้เองต้องพึ่งพาเครื่องช่วยหายใจ แต่บางการศึกษาเป็นทารกแข็งแรงและไม่มีภาวะแทรกซ้อน (Schanler, et al., 1999; Kliethermes, Cross, Lanese, Johnson, & Simon, 1999; Nyqvist, et al., 1999; Rocha, et al., 1999) ทั้งนี้ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

จะเห็นได้ว่าความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด รวมถึงการเปลี่ยนผ่านจากสายยางมาให้ดูดนมแม่ได้สำเร็จนั้น เกี่ยวข้องกับวิธีการช่วยเหลือและความพร้อมของทั้งมารดาและทารก การทบทวนองค์ความรู้เรื่องความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย วิธีการช่วยเหลือโดยการให้นมแม่ผ่านทางสายยาง การฝึกให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนม การป้อนนมแม่ด้วยถ้วยและการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานหัวนม โดยคำนึงถึงปัจจัย อายุครรภ์ น้ำหนักและสภาพของทารก น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในคลินิก เพื่อให้มีความรู้และสามารถพัฒนาทักษะในการประเมินความพร้อมของทารกก่อนเริ่มให้ดูดนมแม่ได้เหมาะสมกับอายุครรภ์ น้ำหนัก สภาพของทารกและตัดสินใจเลือกใช้วิธีการช่วยเหลือทารกและมารดาได้ถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ และผลลัพธ์ที่ตามมาคืออัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดเพิ่มสูงขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด โดยมุ่งเน้นวิธีการช่วยเหลือที่ถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ให้ทำการศึกษาประกอบด้วย วิธีการให้นมแม่ทางสายยาง การฝึกให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนม

การป้อนนมแม่ด้วยถ้วยและการใช้แผ่นซิลิโคนครอบหัวนมและลานหัวนม โดยคำนึงถึงปัจจัยความพร้อมของทารกและมารดาได้แก่ อายุครรภ์เมื่อแรกเกิด น้ำหนักทารก สภาพการเจ็บป่วยของทารก และสภาพของมารดากรณีหัวนมสั้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้องค์ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้พัฒนาเป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาล เพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดหรือเป็นข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด

ขอบเขตการทบทวนงานวิจัย

เป็นการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการช่วยเหลือทารกแรกเกิดตั้งแต่ระยะให้นมแม่ผ่านทางสายยาง การฝึกให้ทารกดูดโดยไม่มีกรณกลืนน้ำนม การป้อนนมแม่ด้วยถ้วยและ/หรือการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา จนกระทั่งทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถดูดนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนับเป็นความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด

คำจำกัดความ

ทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง ทารกแรกเกิดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์

ความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ หมายถึง ระหว่างให้นมทางสายยางทารกได้รับปริมาณนมครบตามความต้องการคือประมาณ 150-180 มล/กก./วันหรือทารกน้ำหนักทารกเพิ่ม 15-30 กรัมต่อวัน และการทำงานของระบบทางเดินอาหารเป็นปกติหรือไม่เกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วน เมื่อให้ทารกดูดนมแม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินได้จากการดูดนมแม่ได้นานเกิน 5 นาทีขึ้นไป และขณะทารกดูดนมแม่ข้างหนึ่งจะมีน้ำนมไหลออกจากเต้านมด้านตรงกันข้าม และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลทารกได้รับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่อไปซึ่งประเมินจากอัตราและระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

การให้นมแม่ผ่านทางสายยาง หมายถึง การให้นมโดยผ่านทางสายยางที่สอดใส่เข้าทางปากหรือจมูกลงไปถึงกระเพาะอาหารของทารก ซึ่งมี 2 วิธีคือ การให้นมแบบต่อเนื่องเป็นการให้นมไหลลงสู่กระเพาะอาหารตลอดเวลา โดยใช้เครื่องควบคุมการไหลและการให้นมเป็นช่วงเวลา ซึ่งเป็นการให้นมไหลลงสู่กระเพาะอาหารทารกตามแรงโน้มถ่วงของโลก โดยแบ่งให้ทุก 3 ชั่วโมง ใช้เวลาให้นมนานประมาณ 15-40 นาทีหรือไม่เกิน 1 ชั่วโมง

การฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม หมายถึง การให้ทารกดูดนมแม่หลังจากมารดาบีบหรือปั้มน้ำนมออกจากเต้าหมดแล้ว ในระยะแรกให้ดูดเป็นระยะเวลาดสั้นๆ ก่อนถ้าทารกดูดได้ดีขึ้นมารดาจะปั้มน้ำนมออกในปริมาณน้อยลงเรื่อยๆ เพื่อให้มีน้ำนมเหลือค้างในเต้านมมากขึ้น ซึ่งทำให้ทารกดูดและกลืนน้ำนมให้ได้ในปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งทารกดูดได้ดีไม่มีอาการสำลักหรืออาการผิดปกติอื่นๆ จึงให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่ต้องปั้มน้ำนมออกก่อน

การป้อนนมด้วยถ้วย หมายถึง การป้อนนมให้กับทารกโดยใช้แก้ว โดยทารกจะใช้ลิ้นไล้หรือจิบน้ำนมจากแก้วปริมาณครั้งละน้อยๆ เก็บน้ำนมไว้บริเวณร่องลิ้นเมื่อได้ปริมาณจำนวนหนึ่งแล้วจึงกลืนน้ำนมเข้าสู่กระเพาะอาหาร

การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมหรือลานหัวนมมารดา หมายถึง การใช้แผ่นซิลิโคนบางที่มีลักษณะคล้ายหัวนมและลานหัวนมมารดา ปิดครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดา เพื่อช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้มีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีความแตกต่างของความดันของช่องว่างระหว่างปลายหัวนมมารดาและจุดนมของแผ่นซิลิโคน น้ำนมมารดาจึงอยู่ในช่องว่างระหว่างหัวนมและจุดนมตลอดเวลา

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยทบทวนองค์ความรู้จากตำรา เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความต้องการสารอาหารของทารกเกิดก่อนกำหนด
2. ความพร้อมของการดูด การกลืนและการหายใจของทารกเกิดก่อนกำหนด
3. วิธีการช่วยเหลือทารกเกิดก่อนกำหนดให้สามารถดูดนมแม่ได้สำเร็จประกอบด้วย
 - 3.1 การให้นมแม่ผ่านทางสายยาง
 - 3.2 การให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนม
 - 3.3 การป้อนนมแม่ด้วยถ้วย
 - 3.4 การใช้แผ่นซิลิโคนครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา

ความต้องการสารอาหารในทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกแรกเกิดก่อนกำหนด มีความต้องการสารอาหารมากกว่าทารกคลอดครบกำหนด เนื่องจากทารกเกิดก่อนกำหนดสะสมอาหารและพลังงานน้อย การให้อาหารที่เหมาะสมจะช่วยให้ทารกมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่ดีในระยะยาวและไม่เกิดภาวะขาดสารอาหาร โดยแบ่งความต้องการสารอาหารของทารกได้เป็น 3 ระยะ (Nutrition Committee Canadian Pediatric Society, 1995; สมพร โชตินฤมล, 2542; พิมล ศรีสุภาพ, 2546)

1. ระยะเปลี่ยนผ่าน (Transitional period) เป็นช่วงเวลาหลังเกิดทันทีถึง 1 สัปดาห์ วัตถุประสงค์การให้อาหารในระยะนี้เพื่อลดการสูญเสียการใช้สารอาหาร
2. ระยะการเจริญเติบโตคงที่ (Stable-growing period) เป็นช่วงเวลา 1 สัปดาห์หลังเกิดจนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลหรือประมาณ 3 สัปดาห์หลังเกิด ส่วนใหญ่เริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้บ้าง การกำหนดปริมาณสารอาหารที่ให้ทารกในระยะนี้ เพื่อให้ทารกมีการเจริญเติบโตเท่ากับการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์มารดา

3. ระยะที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว (period of catch-up growth) เป็นช่วงเวลา 3 สัปดาห์หลังเกิดถึงอายุประมาณ 1 ปี การให้อาหารทารกในระยะนี้เพื่อให้ทารกมีการเจริญเติบโตเร็วขึ้นใกล้เคียงกับทารกตลอดครบกำหนด

ทารกต้องการปริมาณสารอาหารที่เหมาะสมทั้งพลังงาน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน น้ำและแร่ธาตุต่างๆ

พลังงาน ทารกต้องการพลังงานพื้นฐานประมาณ 50 กิโลแคลอรี/กก./วัน หากต้องการให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น 15 กรัมต่อวัน ทารกต้องได้รับพลังงานเพิ่มขึ้น 75 กิโลแคลอรี/กก./วัน (ประอร ชวลิตธำรง, 2538) ในช่วงที่มีการเจริญเติบโตคงที่ทารกต้องการพลังงาน 80 - 100 กิโลแคลอรี/กก./วัน และระยะที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ต้องการพลังงาน 130-140 กิโลแคลอรี/กก./วัน (Nutrition Committee Canadian Pediatric Society, 1995) ในน้ำนมมารดามีพลังงานเฉลี่ย 20 กิโลแคลอรีต่อออนซ์ น้ำนมส่วนต้นมีพลังงานเฉลี่ย 18 กิโลแคลอรีต่อออนซ์และน้ำนมส่วนหลังมีพลังงานเฉลี่ย 22 กิโลแคลอรีต่อออนซ์ ซึ่งเพียงพอสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 34 สัปดาห์ขึ้นไป หรือน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 1,800 กรัม (พรพัฒน์ รัศมีมารีย์, 2546)

โปรตีน ทารกเกิดก่อนกำหนดควรได้รับโปรตีนวันละ 2.25 - 4.5 กรัม/กก./วัน (McIntosh, 1998) ภายใน 1 เดือนแรกหลังคลอด น้ำนมมารดาของทารกที่เกิดก่อนกำหนดมีโปรตีน 2.4 กรัม/ดล. ซึ่งสูงกว่าโปรตีนในน้ำนมมารดาตลอดครบกำหนด ซึ่งมีโปรตีนเพียง 1.54 กรัม/ดล. (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2545) ระยะต่อมาโปรตีนในน้ำนมมารดาไม่พอเพียงสำหรับทารกในระยะที่มีการเจริญเติบโตคงที่ จึงจำเป็นต้องเสริมด้วยสารอาหารในน้ำนมมารดา (breast milk fortifier) หรือเตรียมนมสูตรพิเศษสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด (Schanler, Garza, & Smith, 1985)

คาร์โบไฮเดรต ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องการคาร์โบไฮเดรต 11 - 16 กรัม/กก./วัน (McIntosh, 1998) ในน้ำนมมารดามีคาร์โบไฮเดรตทั้งหมดเป็นน้ำตาลแล็กโตส วันที่ 3 - 7 น้ำนมมารดามีน้ำตาลแล็กโตส 5.96 กรัม/ดล. วันที่ 28 จะเพิ่มขึ้นเป็น 6.95 กรัม/ดล. (Lawrence & Lawrence, 2005) ทารกเกิดก่อนกำหนดจะดูดซึมน้ำตาลแล็กโตสได้ดี

ไขมัน ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องการไขมัน 7 กรัม/กก./วัน (McIntosh, 1998) ทารกที่เลี้ยงด้วยนมแม่พลังงานที่ได้รับประมาณร้อยละ 50 อยู่ในรูปของไขมัน (Riordan, 1998) ปริมาณไขมันสัปดาห์ที่ 2 ในนมแม่ตลอดก่อนกำหนดมีประมาณ 7 กรัม/ดล. และในสัปดาห์ที่ 4 มีประมาณ 6.5 กรัม/ดล. (จงจิตร อังทะวานิช, 2538)

น้ำ ทารกเกิดก่อนกำหนดมีปริมาณสารน้ำในร่างกายต่อน้ำหนักตัวมากกว่าทารกตลอดครบกำหนด ซึ่งจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น โดยเฉลี่ยทารกจะเสียน้ำประมาณ 48-95 มล./กก./วัน (ประพุทธ ศิริบุญย์, 2536) 2 - 3 วันแรกของชีวิต ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องการน้ำระหว่าง 60 - 95

มล./กก./วัน เมื่อถึงปลายสัปดาห์แรกจะเพิ่มเป็น 150 - 160 มล./กก./วัน ในน้ำนมมารดามีปริมาณน้ำ 87.6 กรัม/ดล. (จงจิตร อังคทะวานิช, 2538) ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของทารกโดยไม่ต้องป้อนน้ำหลังให้ดูดนมแม่ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2546)

แร่ธาตุต่าง ๆ ความต้องการแร่ธาตุต่างๆ ของทารกเกิดก่อนกำหนดโดยเปรียบเทียบจากอัตราการเก็บสะสมแร่ธาตุในระยะสุดท้ายที่อยู่ในครรภ์มารดามีดังนี้

โซเดียม คลอไรด์และโปแตสเซียม ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องการโซเดียมสูงกว่าทารกคลอดครบกำหนดโดยต้องการโซเดียม 2.5 - 5 mmol/kg./day ต้องการโปแตสเซียม 2.5 - 3.5 mmol/kg./day และคลอไรด์ 2.5 - 3.5 mmol/kg./day (McIntosh, 1998) ปริมาณโซเดียมในน้ำนมมารดาคลอดก่อนกำหนดมีมากกว่ามารดาคลอดครบกำหนด (26.6 mEq/L แล้วลดลงเหลือ 12.6 mEq/L) (Schanler, et al., 1985) ปริมาณโปแตสเซียม 12.5 - 16 mmol/L ปริมาณคลอไรด์ 16.8-31.6 mEq/L (Lawrence & Lawrence, 2005; ประอร ชวลิตธารง, 2538) โดยทั่วไปปริมาณโซเดียมคลอไรด์และโปแตสเซียมในน้ำนมมารดามีเพียงพอสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด

แคลเซียมและฟอสฟอรัส ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องการแคลเซียม 20 - 30 mmol/L (Nutrition Committee Canadian Pediatric Society, 1995) นมมารดาที่คลอดก่อนกำหนดมีปริมาณแคลเซียม 14 - 16 mEq/L และฟอสฟอรัส 4.7 - 5.5 mmol/L ซึ่งไม่เพียงพอสำหรับทารก (Lawrence & Lawrence, 2005) และทารกควรได้รับอัตราส่วนแคลเซียมต่อฟอสฟอรัสที่ใกล้เคียงกันเป็น 2:1 (ประพุทธ ศิริปญญ์, 2536)

สังกะสีและทองแดง ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องการสังกะสีประมาณ 1 มล./กก./วัน ต้องการทองแดง 120 µg/kg./day ปริมาณสังกะสีในน้ำนมมารดามี 45 µmol/L ทองแดง 6 µmol/L (McIntosh, 1998) ทารกเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่จึงได้รับปริมาณเพียงพอ (ประพุทธ ศิริปญญ์, 2536)

เหล็ก ทารกเกิดก่อนกำหนดจะได้รับและสะสมเหล็กในร่างกายน้อยกว่าทารกคลอดครบกำหนด ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องการเหล็ก 2 - 4 มก./กก./วัน (McIntosh, 1998; ประพุทธ ศิริปญญ์, 2536) นมมารดามีเหล็ก 0.14 มก./ดล. ดังนั้นทารกเกิดก่อนกำหนดจึงต้องได้รับเหล็กเสริมเพื่อลดการเกิดภาวะซีด

จะเห็นได้ว่านมมารดามีสารอาหารที่เหมาะสมกับทารก จะมีสารอาหารเพียงบางชนิดเท่านั้นที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งต้องเติมสารอาหารในน้ำนมมารดาเพื่อให้ได้สารอาหารที่ครบถ้วน ความต้องการสารอาหารของทารกเกิดก่อนกำหนดแตกต่างจากทารกปกติ เนื่องจากพัฒนาการของระบบการย่อยอาหารและเอนไซม์ยังทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์ แต่ทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีอัตราการเจริญเติบโตสูง มีสารอาหารสะสมในร่างกายน้อย เพื่อให้ทารกมีการเจริญเติบโตเท่ากับอัตราการเจริญเติบโตในครรภ์ (AAP, 1997) ในระยะที่ทารกยังไม่

สามารถดูดนมแม่ได้จึงมีความจำเป็นต้องให้สารอาหารผ่านทางสายยางในระยะหนึ่งจนกระทั่งทารกมีความพร้อมของการดูด การกลืน และการหายใจ จึงจะสามารถเปลี่ยนผ่านมาดูดนมแม่ได้

ความพร้อมของการดูด การกลืนและการหายใจของทารกเกิดก่อนกำหนด

การดูด การกลืนและการหายใจเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการอยู่รอดและการเจริญเติบโตของทารก โดยอาศัยการทำงานประสานกันของทางเดินหายใจและทางเดินอาหาร และการทำงานของกล้ามเนื้อประสาท (Roger & Avedson, 2005) ทารกสามารถกลืนได้เมื่ออายุครรภ์ 10-14 สัปดาห์ ซึ่งส่วนใหญ่จะกลืนได้เมื่ออายุครรภ์ 15 สัปดาห์ (Lopez Ramon & Cajal, 1996) และกลืนได้ดีขึ้นเมื่ออายุครรภ์ 22-24 สัปดาห์ ลิ้นมีการเคลื่อนไหวจากส่วนหน้าไปส่วนหลังเมื่ออายุครรภ์ 18-28 สัปดาห์ เมื่อใกล้ครบกำหนดจะกลืนน้ำคร่ำได้ 500-1,000 มิลลิลิตร/วัน (Miller, et al., 2003 cited in Roger & Avedson, 2005) ลิ้นมีการเคลื่อนไหวในแนวขวางเมื่ออายุครรภ์ 27 ถึง 28 สัปดาห์ ซึ่งจะทำให้ทารกใช้ลิ้นเคลื่อนเข้าหาหัวนมได้เมื่อถูกกระตุ้น (Lemon & Loughhead, 2001) ขากรรไกรมีการเคลื่อนไหวเมื่ออายุครรภ์ 15 สัปดาห์ (de Varies, Visser, & Prechtl, 1982) ซึ่งในขณะกลืน ทางเดินหายใจจะถูกปิดชั่วคราว ถ้าทารกใช้เวลาในการกลืนนานจะทำให้ทางเดินหายใจถูกปิดนาน จะส่งผลให้ปริมาณอากาศลดลง การระบายอากาศลดลง ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำและอัตราการเต้นของหัวใจจะช้าหรือเร็วขึ้น (Bu'Lock, et al., 1990)

ทารกจะเริ่มมีรีเฟล็กซ์การดูดเมื่ออายุครรภ์ 24 สัปดาห์ (Lebenthal & Leung, 1987) โดยการดูดที่สมบูรณ์จะเกิดขึ้นเมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 34-37 สัปดาห์ (Faber, 1982) ทารกจะดูดนมได้ดีขึ้นเมื่ออายุครรภ์ที่เพิ่มขึ้น (Medoff-Cooper, Verklan, & Carlson, 1993) การดูดของทารกประกอบด้วย การดูดโดยไม่มีการกลืนและการดูดเพื่อให้ได้น้ำนม (nutritive sucking) ในขณะที่ทารกดูดโดยไม่มีการกลืนจะดูดนมสลับกับหยุดดูด แต่การดูดเพื่อให้ได้น้ำนมจะมีจังหวะการดูดช้ากว่า การดูด การกลืนและการหายใจจะสัมพันธ์กันดี (McCain, 2003) แต่ระยะเวลาการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดจะสั้นกว่าทารกคลอดครบกำหนด ซึ่งจะมีอัตราการดูดต่อการกลืนเป็น 3:1 หรือ 4:1 จึงอาจทำให้มีการหายใจผิดปกติได้ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาทางการหายใจหรือการทำงานของหัวใจ ในระหว่างการดูดจะต้องหยุดดูดเป็นเวลานาน (Isaacson, 2006) ทารกที่มีปัญหาของระบบทางเดินหายใจ หัวใจและระบบประสาทจะมีปัญหาของการดูด การกลืน ทารกที่การทำงานของกล้ามเนื้อยังไม่แข็งแรงจะดูดนมได้ไม่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้ทารกเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารและมีการเจริญเติบโตช้า ถ้าทารกมีการดูดและการกลืนสัมพันธ์กัน จะช่วยให้ทารกสามารถกลืนนมได้หมดก่อนการหายใจครั้งต่อไปโดยไม่การสำลัก (Thoyre, Shaker, & Pridham, 2005)

การดูดและการกลืนเกิดจากการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก ขากรรไกร ลิ้น เพดาน คอหอย กล่องเสียงและหลอดอาหาร (Bu'Lock, et al., 1990) เมื่อทารกใช้ลิ้นกดห้วนม ขากรรไกรจะเลื่อนลง ทำให้เกิดแรงดันในช่องปาก น้ำนมจึงเคลื่อนผ่านเข้าไปในคอหอย ขณะที่เพดานปากยกสูงขึ้น กล้ามเนื้อบริเวณคอหอยจะหดตัวปิดกล่องเสียง ทำให้น้ำนมไหลเข้าไปในหลอดอาหารและ กระเพาะอาหาร การดูด การกลืนและการหายใจจะเกิดขึ้นเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ซึ่งสามารถให้ ทารกดูดโดยไม่มีการกลืนจากเต้านมมารดาได้ (Nyqvist, et al., 1999; Volpe, 2000) เมื่อทารกอายุ ครรภ์ 32-34 สัปดาห์ การดูด การกลืนจะประสานกันดีขึ้น จะเริ่มให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้ำนมได้ (Joines, 1993; Volpe, 2000) ทำนองเดียวกันเมื่อทารกมีน้ำหนักประมาณ 1,700 กรัม จะดูดนมแม่ได้ ดีขึ้น ถ้าให้ทารกดูดนมเมื่อน้ำหนักน้อยกว่านี้จะทำให้เสี่ยงต่อการสำลักหรือน้ำหนักไม่เพิ่มขึ้น (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2546) แม้ว่าทารกที่มีอายุครรภ์ 32 ถึง 36 สัปดาห์ จะมีการเคลื่อนไหวลิ้นได้ ดีแต่ลิ้นอาจสั้นหรือกระตุกได้ (Bu'Lock, et al., 1990) ซึ่งอาจรบกวนการเคลื่อนผ่านของนมเข้าสู่ คอหอยและการกลืน ทำให้เสี่ยงต่อการอาเจียน เหนื่อยล้า ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ต่ำ หายุดหายใจและตามมาด้วยภาวะหัวใจเต้นช้า หรือมีภาวะเขียวในระหว่างดูดนม (Koenig, Davies, & Thach, 1990; Mizuno & Ueda, 2003) ดังนั้นระหว่างทารกดูดนมจึงต้องมีการติดตามการ เปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของทารกด้วย

ดังนั้นก่อนให้ทารกดูดนมควรประเมินความพร้อมของทารก โดยสังเกตจากการ ทารกดูดที่ช่วยหายใจ คุณลักษณะให้อาหาร เอามือเข้าปากหรือเลียห้วนมมารดา เป็นต้น (McGowan, Marsh, Fowler, Levy, & Stalling, 1991) เมื่ออายุครรภ์ 40 สัปดาห์ ทารกสามารถดูดนมได้ 8 ถึง 12 ครั้งต่อวัน โดยไม่มีอาการเหนื่อยเพลียขณะดูดนม และน้ำหนักเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 30 กรัมต่อวัน (Usher, 1969) การประเมินความพร้อมของการดูด การกลืนและการหายใจของทารกเกิดก่อนกำหนดจาก อายุครรภ์ น้ำหนักและสภาพของทารก ในทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ ที่มีภาวะความ เหนื่อยร่วมด้วยส่วนใหญ่จึงไม่สามารถดูดเพื่อให้ได้น้ำนมได้ แต่ทารกที่มีอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ มี สุขภาพแข็งแรงจะเริ่มให้ดูดโดยไม่มีการกลืนจากเต้านมมารดาได้และจะเริ่มให้ดูดนมได้เมื่ออายุ ครรภ์ 32 ถึง 34 สัปดาห์ หรือมีน้ำหนักประมาณ 1,500 กรัมขึ้นไป แต่ขณะดูดนมต้องมีการติดตาม การเปลี่ยนแปลงของทารกและสัญญาณชีพ

วิธีการช่วยเหลือสู่ความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดให้ประสบความสำเร็จ ต้องมีวิธีการให้ นมที่ถูกต้องเหมาะสมกับอายุครรภ์ น้ำหนักและสภาพของทารก วิธีการช่วยเหลือทารกมีดังนี้

1. การให้นมผ่านทางสายยาง

เนื่องจากทารกเกิดก่อนกำหนดโดยเฉพาะอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ (Poets, Rau, Neuber, Gappa, & Seidenberg, 1997) น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม (Smith, 2005) จะมีการดูด การกลืนและการหายใจยังไม่สัมพันธ์กันหรือมีความเจ็บป่วยรุนแรง (Schanler, et al., 1999) ส่วนใหญ่จึงไม่สามารถดูดนมได้ตั้งแต่แรกเกิด ในระยะแรกจึงมีความจำเป็นต้องให้นมผ่านทางสายยาง การให้น้ำนมผ่านลำไส้ใน 2 - 3 วันแรกของชีวิตสำหรับทารกจะมีความสำคัญอย่างยิ่ง (Smith, 2005) หากให้นมที่ไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วน และภาวะทนต่อการรับนมไม่ได้ (Schanler, et al., 1999; Berseth, Bisquera, & Paje, 2003) เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวจะต้องเริ่มให้นมในระยะเวลาและวิธีที่ดีที่สุด

ระยะเวลาและสภาพของทารกในการเริ่มให้นมผ่านทางสายยาง

โดยทั่วไปทารกที่มีน้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์และน้ำหนักเกิน 1,500 กรัม (ประอร ชวลิตธำรง, 2538) สภาพร่างกายพร้อมและไม่มีปัญหาของระบบทางเดินหายใจจะเริ่มให้นมได้ภายใน 4 - 6 ชั่วโมงหลังเกิด (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2545) ในทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากที่ไม่มีภาวะหายใจลำบากจะสามารถเริ่มให้นมแม่ได้ภายใน 1 ถึง 2 วัน สำหรับทารกที่มีภาวะหายใจลำบาก อาจพิจารณาให้นมแม่ในวันที่ 2 ถึง 3 (ประชา นันนฤมิต, 2545) เพื่อความปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อนจากการให้นมผ่านทางสายยาง ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยและน้ำหนักน้อยเช่น อายุครรภ์ 24 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิด 400 กรัม จะลดปริมาณน้ำนมที่ให้ทางสายยาง และให้สารอาหารทางหลอดเลือดร่วมด้วย (Schanler, et al., 1999; Berseth, et al., 2003; Smith, 2005) ทารกที่มีภาวะความเจ็บป่วย ใช้เครื่องช่วยหายใจและให้สารน้ำทางหลอดเลือดแดงบริเวณสะดือจะเริ่มให้นมในวันที่ 4 หลังเกิด (Schanler, et al., 1999) ทารกอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์หลังจากเอาสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดบริเวณสะดือออก ไม่มีภาวะช็อค สามารถเริ่มให้นมได้ในวันที่ 3 (Berseth, et al., 2003) และการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 24 ถึง 32 สัปดาห์ น้ำหนัก 400 ถึง 1,700 กรัม จำนวน 47 คน ร้อยละ 60 เริ่มให้นมแม่ผ่านทางสายยางได้ในวันที่ 1 ถึง 5 โดยส่วนใหญ่จะเริ่มให้ได้ในวันที่ 3 ร้อยละ 72 จะเริ่มให้นมได้ภายใน 1 สัปดาห์ (Smith, 2005) และต้องมีการพิจารณาถึงสภาพของทารกเมื่อเริ่มให้นมผ่านทางสายยาง

อาการทางคลินิกที่สามารถเริ่มให้นมแม่ผ่านทางสายยางได้ (Berseth, 1992) เช่น ไม่มีภาวะติดเชื้อ ในขณะที่ทารกใช้เครื่องช่วยหายใจให้ออกซิเจนน้อยกว่าร้อยละ 0.6 ภายใน 72 ชั่วโมง (Schanler, et al., 1999) ความดันของออกซิเจนในหลอดเลือดแดงมากกว่า 55 มม.ปรอท ไม่มีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ค้างมากกว่า 55 มม.ปรอทขึ้นไป ไม่มีภาวะผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร ตรวจอุจจาระไม่พบมีเม็ดเลือดแดง ได้รับยา indomethacin เพื่อรักษาโรคหลอดเลือดขนาดใหญ่

ระหว่างหลอดเลือดแดงใหญ่กับหลอดเลือดที่ไปปอดยังไม่ปิด ครั้งสุดท้ายก่อนให้นมมือต่อไปอย่างน้อยที่สุด 12 ชั่วโมง มีภาวะระดับความอืดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าร้อยละ 80 ไม่เกิน 2 ครั้งต่อชั่วโมง ถ้าทารกมีคะแนนแอฟการ์ 5 นาทีแรกน้อยกว่า 5 คะแนน ห้ามให้อาหารเข้าสู่ระบบทางเดินอาหารภายใน 72 ชั่วโมงและทารกที่ใส่สายให้สารน้ำบริเวณหลอดเลือดแดงทางสายสะดือ จะเริ่มให้นมได้เร็วที่สุดอย่างน้อย 12 ชั่วโมง (Berseth, 1992; Davey, Wagner, Cox, & Kendig, 1994; Schanler, et al., 1999; McClure & Newell, 2000)

ปริมาณนมที่ให้ผ่านทางสายยาง

ปริมาณนมแม่ที่ทารกเกิดก่อนกำหนดควรได้รับ โดยอาศัยข้อมูลที่ปฏิบัติกันแพร่หลายตามปริมาณน้ำในวัยทารกต้องการเท่ากับ 150-200 มล./กก./วัน (AAP, 1997) ทารกเกิดก่อนกำหนดควรได้รับนมในปริมาณดังกล่าวภายในสองสัปดาห์ นำนมที่ให้ควรเป็นนมแม่ถ้าไม่มีจะให้นมสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด (พลังงาน 67 กิโลแคลอรีต่อออนซ์) โดยคำนวณจากสูตร (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2545)

$$\text{ปริมาณนม (มล./วัน)} = 10-15 \times \text{น้ำหนักแรกเกิด (กก.)} \times \text{อายุหลังเกิด (วัน)}$$

การให้นมปริมาณน้อยผ่านทางสายยางรวมกับการให้สารอาหารทางหลอดเลือดเป็นวิธีการให้นมที่ปลอดภัยสำหรับทารก จะเริ่มให้นมปริมาณไม่เกิน 24 มล./กก./วัน (Schanler, et al., 1999; Smith, 2005) ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดภาวะลำไส้เน่าเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะทารกที่ได้รับนมแม่จะลดการเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนได้เพิ่มขึ้น (Schanler, et al., 1999; Smith, 2005) ช่วยกระตุ้นการทำงานของฮอร์โมนในลำไส้ (Al Tawil & Berseth, 1996) ลดระยะเวลาการให้สารอาหารทางหลอดเลือด (Dunn, Hulman, Weiner, & Kliegman, 1988; Slagle & Gross, 1988) แต่ถ้ามีการเพิ่มปริมาณนมในวันที่ 2 ของการให้นมผ่านทางสายยางปริมาณ 20 มล./กก./วัน จนกระทั่งรับนมได้เต็มที่ 140 มล./กก./วัน ถึงแม้ว่าทารกจะรับนมได้เร็วกว่า ($P < 0.01$) ทารกดูคนมได้สำเร็จเร็วกว่า ($P < 0.02$) แต่จะมีอัตราการเกิดภาวะลำไส้เน่าสูงขึ้น ($P < 0.03$) แสดงให้เห็นว่าไม่ควรเพิ่มปริมาณนมเร็วจะทำให้เกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนเพิ่มขึ้น

ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่มีภาวะความเจ็บป่วยร่วมด้วย จะเริ่มให้นมปริมาณ 20 มล./กก./วัน (Berseth, et al., 2003) หรือไม่เกิน 24 มล./กก./วัน (Schanler, et al., 1999) ให้นมปริมาณคงที่ 10 วัน แล้วจึงเพิ่มปริมาณนม 20 ถึง 24 มล./กก./วัน (Schanler, et al., 1999; Berseth, et al., 2003) หรือทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก น้ำหนักเฉลี่ย 983 กรัม ปริมาณนมแม่ที่ให้ควรแบ่งตามน้ำหนักของทารก น้ำหนักน้อยกว่า 750 กรัม โดยเริ่มให้นม 0.5 - 1 มล. ทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 48-72 ชั่วโมง และเพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 12 ชั่วโมงถ้าทารกรับนมได้ดีหลัง 3 วัน ควรเปลี่ยนมาให้นมทุก 3

ชั่วโมงและเพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 12 ชั่วโมงจนกระทั่งทารกรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน ควรเติมสารอาหารและวิตามินในนมแม่เมื่อทารกรับนมได้ถึง 100 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 751-1,000 กรัม โดยให้นม 1-2 มล. ทุก 3 ชั่วโมงเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง และเพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 12 ชั่วโมงจนกระทั่งรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน สำหรับทารกน้ำหนัก 1,001-1,250 กรัม เริ่มให้นมปริมาณ 2-3 มล. ทุก 3 ชั่วโมงเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมงและเพิ่มปริมาณนม 2 มล. ทุก 12 ชั่วโมงจนรับนมได้ถึง 150 มล./กก./วัน ในทารกน้ำหนัก 1,251-1,500 กรัม ให้ปริมาณนม 3 มล. ทุก 3 ชั่วโมงและเพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 3 ชั่วโมงจนรับนมได้ถึง 150 มล./กก./วันและในระหว่างการให้นมผ่านทางสายยางการมีโภชนาการและผู้ที่ให้คำปรึกษานมแม่ ให้คำแนะนำและสอนมารดาปั้มน้ำนมจะช่วยให้อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และ 75 (Smith, 2005)

วิธีการให้นมผ่านทางสายยาง

การให้นมผ่านทางสายยางที่นิยมใช้มี 2 วิธีคือ การให้นมต่อเนื่องและการให้นมเป็นระยะ (Dsilna, Christensson, Alfredsson, Lagercrantz, & Blennow, 2005) การให้นมเป็นระยะจะให้นมตามแรงโน้มถ่วงของโลก โดยแบ่งให้ทุก 2 ถึง 3 ชั่วโมงใช้เวลา 20 นาทีหรือไม่เกิน 1 ชั่วโมง (Schanler, et al., 1999; Dsilna, et al., 2005) ส่วนการให้นมต่อเนื่องจะให้นมไหลผ่านทางสายยางตลอดเวลาโดยใช้เครื่องควบคุมการไหล (Dsilna, et al., 2005) ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 1,300 กรัมมักจะให้นมต่อเนื่องเพื่อช่วยให้ทารกทนต่อการรับนมได้ดีกว่าการให้เป็นระยะ (Premji, & Chessell, 2001) โดยเฉพาะในทารกน้ำหนักน้อยกว่า 850 กรัม (Dsilna, et al., 2005) แต่โดยทั่วไปนิยมให้เป็นระยะ (Schanler, et al., 1999; Smith, 2005)

เนื่องจากการให้นมเป็นระยะจะทำให้ฮอร์โมนในลำไส้มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ ลง ๆ ซึ่งจะช่วยพัฒนาการทำหน้าที่ของลำไส้ (Ansley-Green, Lucas, Lawson, & Bloom, 1990) โดยเฉพาะในทารกที่ได้รับนมมารดาในช่วง 2-3 สัปดาห์แรกของชีวิต (Schanler, 2001; Kuzma-O'Reilly, Duenas, Greecher, Kimberlin, Muijsce, & Miller, et al., 2003) ทารกจะทนต่อการรับนมได้ดี น้ำหนักเพิ่มขึ้นเร็ว (Schanler, et al., 1999) แต่เนื่องจากกระเพาะอาหารของทารกเกิดก่อนกำหนดมีข้อจำกัดในการย่อยนมทำให้นมเคลื่อนผ่านลำไส้ช้า ซึ่งอาจทำให้ทารกไม่สามารถรับนมได้เหมือนทารกทั่วไป (Premji, & Chessell, 2001) ดังนั้นการให้นมต่อเนื่องจะช่วยให้การดูดซึมพลังงานได้เพิ่มขึ้นและลดการใช้พลังงาน (Grant & Denne, 1991) ดูดซึมอาหารได้ดีขึ้นและน้ำหนักเพิ่มขึ้น (Toce, Kenan, & Homan, 1987) แต่การให้นมแบบต่อเนื่องจะไม่กระตุ้นฮอร์โมนในลำไส้ ซึ่งจะมีผลต่อสมดุลของการเผาผลาญอาหารและพัฒนาการของลำไส้ (Ansley-Green, Adrian, & Bloom, 1982) รวมทั้งผลต่อกรดไขมันอาหารซึ่ง

จะทำให้ให้นมในกระเพาะอาหารไหลย้อนกลับเข้าไปในกระเพาะอาหารและทำให้ทารกสำลักได้ (Newell, 1988 cited in Premji & Chessell, 2001)

จากการศึกษาการให้นมในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 26 ถึง 30 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 1,250 กรัม ทารกที่ให้นมเป็นระยะจะรับนมได้เต็มที่ 160 มล./กก./วัน ได้เร็วกว่าการให้ต่อเนื่อง ($P=0.03$) (Dollberg, Kuint, Mazkereth, & Mimouni, 2000) สอดคล้องกับการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 26 ถึง 27 สัปดาห์ (Schanler, et al., 1999) แต่ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 850 กรัมที่ได้รับนมต่อเนื่องจะรับนมได้เต็มที่ 160 มล./กก./วันซึ่งได้เร็วกว่าการให้เป็นระยะ (Dsilna, et al., 2005) ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,250 กรัม ขณะให้นมเป็นระยะจะเกิดภาวะหยุดหายใจหรือมีภาวะหัวใจเต้นช้าได้มากกว่า แต่จะมีปริมาณนมเหลือค้างในกระเพาะอาหารน้อยกว่า (Akintorin, Kamat, Pildes, Kling, Andes, & Hill, et al., 1997) ผู้วิจัยแนะนำว่าควรเริ่มให้นมเป็นระยะกับทารกก่อน ถ้ารับนมไม่ได้เช่น มีภาวะท้องอืด ปริมาณนมเหลือค้างในกระเพาะอาหารหรืออาเจียนจึงเปลี่ยนมาให้เป็นต่อเนื่อง (Schanler, et al., 1999; Smith, 2005)

ปริมาณนมที่ให้ผ่านทางสายยางในทารกเกิดก่อนกำหนดเริ่มให้ปริมาณน้อยๆ 12 - 24 มล./กก./วัน เป็นเวลา 5 - 10 วันแล้ว จึงเพิ่มปริมาณนม 15 - 20 มล./กก./วัน จนกระทั่งรับนมได้เต็มที่ 150 - 180 มล./กก./วันหรือให้ปริมาณนมตามน้ำหนักของทารก 2 - 24 มล./กก./วัน โดยแบ่งให้ทุก 3 - 6 ชั่วโมงโดยให้ปริมาณคงที่ 1 - 3 วันแล้วจึงเพิ่มปริมาณนม 1 - 8 มล./กก./วันจนกระทั่งทารกรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน

สรุปจากผลการศึกษาพบว่า การให้นมทารกเกิดก่อนกำหนดเริ่มให้นมแม่ผ่านทางสายยางแตกต่างกันในวันที่ 1 ถึง 7 หลังเกิด กลุ่มเครือข่ายเวอร์มอนท์จึงมีคำแนะนำให้เริ่มให้นมได้ในวันที่ 1 ถึง 8 หลังเกิด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการให้นมปริมาณน้อยผ่านทางสายยาง (Kuzma-O'Reilly, et al., 2003) และให้ปริมาณนมน้อยกว่า 24 มล./กก./วัน (Tyson & Kennedy, 2005)

การประเมินการรับนมผ่านทางสายยาง

ในระหว่างการให้นมผ่านทางสายยางต้องมีการประเมินสภาพการรับนมได้ของทารกทุกวัน เพื่อปรับการให้นมในปริมาณที่เหมาะสมกับสภาพของทารก ในทารกที่ให้นมเป็นระยะต้องดูของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารก่อนให้นมทุกครั้งและทุก 2 - 4 ชั่วโมงในทารกที่ให้นมต่อเนื่อง (Dollberg, et al., 2000; Schanler, et al., 1999) โดยประเมินภาวะท้องอืด อาเจียน มีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหาร (Slagle & Gross, 1988; Berseth, 1992; Meetz, Valentine, McGuigan, Conlon, Sack, & Neu, 1992) ร่วมกับการสังเกตสีของของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหาร เช่น มีเมือก สีคล้ำขุ่นนม สีเขียวและมีเลือดปน (Schanler et al., 1999) โดยทั่วไปจะมีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารประมาณ 1 - 2 มิลลิลิตรในทารกน้ำหนัก 1,000-1,500 กรัมและ 3 - 4 มิลลิลิตรใน

ทารก 1,500 - 2,000 กรัมตามลำดับ สำหรับทารกที่รับนมเข้าไปเกินกว่า 5 มิลลิลิตรต่อมื้อ ถ้ามีเหลือค้างเกินกว่า 1 ใน 3 ของปริมาณที่ได้รับเข้าไปถือว่าผิดปกติ (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2545) ในทารกที่ให้นมต่อเนื่องจะดูดของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารทุก 2 ถึง 4 ชั่วโมง ถ้าเหลือน้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณที่ได้รับให้ใส่กลับคืนกระเพาะอาหารและเพิ่มปริมาณนมเท่ากับที่ต้องการ (พิมลศรีสุภาพ, 2546) และงคนมเมื่อทารกมีอาเจียน มีของเหลวเหลือค้างเป็นสีเขียวหรือมีท้องอืดชัดเจน โดยวัดขนาดเส้นรอบท้องเพิ่มขึ้นจากการวัดครั้งที่ผ่านมามากกว่า 2 ซม. หรือพบเลือดปนในอุจจาระ (Slagle & Gross, 1988; Meetz et al., 1992; Schanler et al., 1999) เมื่อทารกรับนมได้ถึง 150 มล./กก./วัน มีสัญญาณชีพปกติ มีรีเฟล็กซ์การดูด แสดงพฤติกรรมอยากดูดและภาวะความเจ็บป่วยลดความรุนแรงลงจึงสามารถเปลี่ยนมาให้ทารกดูดนมด้วยตนเอง (Nyqvist, et al., 1999; Schanler et al., 1999) และเอาสายยางให้อาหารออกได้เมื่อทารกดูดนมได้สำเร็จ คือดูดนมแม่หรือนมขวดได้ 8 ครั้ง/วัน โดยไม่ต้องให้นมผ่านทางสายยางและทารกมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 15 กรัม/กก./วัน (Berseth, 1992 ; Schanler et al., 1999)

การเปลี่ยนผ่านจากการให้นมผ่านทางสายยางมาดูดนมแม่

ก่อนเริ่มให้ทารกดูดนมต้องมีการประเมินในหลายระบบ โดยทั่วไปจะเริ่มให้ทารกดูดนมเมื่อมีอาการทางคลินิกคงที่เช่น ขณะให้การพยาบาลทารกตื่นตัว สดชื่น ไม่มีอาการเหนื่อยเพลีย สามารถควบคุมอุณหภูมิกายได้เมื่อออกจากตู้อบ (Lemon & Loughhead, 2001) สรีระวิทยาคงที่ ประเมินสีผิว ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจเปรียบเทียบกับค่าปกติของทารก (Thoyre, et al., 2005) ก่อนดูดนมความอึดตัวของออกซิเจนไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 95 (Shaio, Brooker, & DiFior, 1996) และทารกต้องตื่นดี (Lemon & Loughhead, 2001) เมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ได้ 28 สัปดาห์จะสามารถแยกการหลับ-การตื่นได้แต่ยังร้องไห้เสียงไม่ดัง หรือหายใจไม่สม่ำเสมอขณะหลับ (Becker, Brazy, & Grunwald, 1997) อายุครรภ์ 32 สัปดาห์ทารกจะมีวงจรการหลับ-ตื่นเป็นระบบ ลืมตาและตื่นง่ายขึ้นและนานขึ้น (Saint-Anne Dargassies, 1996 cited in McCain, 2003) อายุครรภ์ 32 ถึง 34 สัปดาห์เริ่มมีรีเฟล็กซ์การดูดสังเกตได้จากการดูดลิ้นตนเอง ดูดสายยางให้อาหาร ดูดท่อช่วยหายใจหรือแสดงอาการหิวโดยดูดนิ้วมือ (Siddell & Froman, 1994; McCain, 2003) เมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 35 สัปดาห์จะยังไม่สามารถร้องเสียงดังเพื่อส่งสัญญาณให้รู้ว่าหิว ทารกที่มีอายุครรภ์ 32 สัปดาห์จะดูดนมได้แต่ในระหว่างการกลืนทารกจะหยุดหายใจ ทำให้ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำได้ (Mizuno & Ueda, 2003) อายุครรภ์ 32-35 สัปดาห์จะดูดนมได้ดีขึ้น ไม่มีอาการเหนื่อยเพลียหรือมีอาการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา (McCain, 2003)

ในทารกเกิดก่อนกำหนดที่สามารถเอาท่อช่วยหายใจออกได้ ทารกแข็งแรง สามารถควบคุมอุณหภูมิกายและสัญญาณชีพได้ ควรเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้ทันที แต่ระหว่างการดูดนมแม่ต้องมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาเช่น ภาวะหยุดหายใจ หัวใจเต้นช้าและความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ เป็นต้น (Nyqvist, et al., 1999; Nyqvist, 2008)

ในควิสท์และคณะ (Nyqvist, et al., 1999) ศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรมของทารกขณะดูดนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์ 26-35 สัปดาห์และน้ำหนัก 1,013-3,130 กรัมพบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถหันหน้าเข้าหาหัวนม ดูดถึงลานหัวนม อ้าปากจับหัวนมได้เมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ระยะเวลาที่ควรเริ่มให้ทารกดูดเต้านมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม และเมื่ออายุครรภ์ 30.6 สัปดาห์ น้ำหนักระหว่าง 911-3,130 กรัมพบว่า ทารกสามารถดูดจับหัวนมได้นานมากกว่า 15 นาทีและดูดนมแม่ได้สำเร็จเมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 33.4-40.6 สัปดาห์หรือเฉลี่ย 36 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาของไนควิสท์ (Nyqvist, 2008) ที่พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถเริ่มดูดนมแม่ได้ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ โดยทารกจะอ้าปากกว้างจับถึงลานหัวนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดูดนมแม่ได้นานมากกว่า 15 นาที ดูดนมแม่ได้สำเร็จเมื่ออายุครรภ์เฉลี่ย 36 สัปดาห์ และเร็วที่สุดเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์

จากข้อมูลข้างต้นสรุปว่า การเปลี่ยนผ่านจากการให้นมแม่ทางสายยางสู่การดูดนมแม่ด้วยตนเองของทารก ควรเริ่มเมื่อทารกมีสรีระวิทยาที่ ควบคุมอุณหภูมิกายได้ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดก่อนให้นมมากกว่าร้อยละ 95 ทารกต้องตื่นตัวดี และแสดงพฤติกรรมอยากดูดนมแม่ เริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงอายุครรภ์ น้ำหนักหรืออายุหลังเกิด อย่างไรก็ตามในทารกอายุครรภ์ต่ำกว่า 28 สัปดาห์ ควรเริ่มให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืน โดยสังเกตอาการที่คลินิกอย่างใกล้ชิด เมื่ออาการทางคลินิกที่ควรเปลี่ยนมาให้ทารกดูดนมแม่เพื่อให้ได้น้ำนม หากพบว่าทารกดูดนมแม่ได้ดีและปริมาณพอเพียง โดยไม่มีอาการเหนื่อยเพลีย หรือไม่มีอาการเปลี่ยนแปลงแสดงว่าดูดนมแม่ได้สำเร็จ

2. การให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนม

เนื่องจากทารกเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่ที่มีอายุครรภ์แรกเกิดน้อยกว่า 32 สัปดาห์ มีลักษณะเฉพาะ เช่น ศีรษะใหญ่ กล้ามเนื้อคออ่อนแรง ปากเล็กเมื่อเทียบกับหัวนมมารดาและมักหลับขณะดูดนม (Morton, 2002) ทำให้ทารกดูดจับไม่ถึงลานหัวนม ดูดนมไม่ถูกวิธี ไม่สามารถดูดนมได้ตั้งแต่แรกเกิด ทำให้ทารกขาดประสบการณ์ในการดูดนม และดูดนมแม่ได้สำเร็จได้ จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือที่ถูกวิธี การให้ทารกดูดนมจากเต้านมมารดาโดยไม่มีการกลืนเป็นวิธีการเตรียม

ความพร้อมให้ทารกสามารถเปลี่ยนผ่านจากการให้นมแม่ทางสายยางมาดูดนมแม่ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากให้ทารกดูดนมแม่หลังจากที่มารดาบีบน้ำนมออกจากเต้าแล้วเป็นช่วงเวลาสั้นๆ เพื่อฝึกการดูดของทารกและเป็นการป้องกันการสำลักน้ำนมในขณะที่ทารกยังดูดกลืนได้ไม่ดี เมื่อทารกดูดกลืนได้ดีขึ้นมารดาจะบีบหรือปัมน้ำนมก่อนให้ทารกดูดนมตนเองในปริมาณที่ลดลง ขณะเดียวกันลดปริมาณการให้นมทางสายยางลงเรื่อยๆ เพื่อเปลี่ยนผ่านให้ทารกสามารถดูดนมแม่เพื่อให้ได้น้ำนมเพิ่มขึ้นจนกระทั่งทารกดูดนมแม่ได้ดีโดยไม่สำลักจึงเลิกการปัมน้ำนมออกก่อนให้ทารกดูดด้วยตนเอง พบว่าการศึกษาถึงวิธีเปลี่ยนผ่านให้ทารกดูดนมจากเต้านมมารดาโดยไม่มีการกลืน ในกลุ่มทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 1800 กรัม เมื่อทารกอายุครรภ์ครบ 31 สัปดาห์สามารถรับนมผ่านทางสายยางได้ 200 มล./กก./วันและสัญญาณชีพคงที่ ช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้สำเร็จและเพิ่มอัตราและระยะเวลาของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (Narayan, et al., 1990) สำหรับทารกที่มีอายุครรภ์แรกเกิด 32 สัปดาห์ขึ้นไปและสุขภาพแข็งแรง ควรให้ทารกดูดนมแม่ด้วยตนเองได้เลยโดยไม่ต้องเริ่มจากวิธีดูดโดยไม่มีการกลืนจากเต้านมมารดา (Meier, 2001) แต่อาจพบว่าทารกจะยังดูดนมแม่ได้ไม่แรงและมีลักษณะดูดนม (Morton, 2002)

ดังนั้นขั้นตอนการเปลี่ยนผ่านจากการให้นมผ่านทางสายยางมาให้ทารกดูดนมแม่ เมื่อทารกรับนมผ่านทางสายยางได้ 150 ถึง 200 มล./กก./วัน มีรีเฟล็กซ์การดูด มีพฤติกรรมสนใจอยากดูดนม สัญญาณชีพอยู่ในระดับปกติ ควบคุมอุณหภูมิกายได้เมื่อออกจากตู้อบ ควรเริ่มให้ทารกดูดนมแม่เมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ หลังจากหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ ทารกสุขภาพแข็งแรง ควรเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้ทันที เมื่อทารกอายุครรภ์ 31 สัปดาห์และดูดนมได้ดีควรเปลี่ยนมาให้ดูดนมแม่เพื่อให้ได้น้ำนม แต่ทารกที่มีอายุครรภ์แรกเกิด 32 ถึง 33 สัปดาห์อาจให้ดูดนมแม่โดยไม่ต้องฝึกการดูดโดยไม่มีการกลืน

3. การป้อนนมด้วยถ้วย (Cup Feeding)

การป้อนนมด้วยถ้วยเป็นวิธีการป้อนนมให้กับทารกโดยใช้แก้วเล็กๆที่ไม่มีขอบ (Lang, et al., 1994) ในโรงพยาบาลมักใช้แก้วขนาด 30 มิลลิลิตรซึ่งใส่น้ำนมได้ปริมาณน้อยจึงเหมาะกับการเริ่มป้อนนมให้กับทารกไม่เกิน 1 - 2 ออนซ์ (Auerbach & Riordan, 1998) เป็นการหลีกเลี่ยงให้ทารกดูดนมขวด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะสับสนระหว่างหัวนมขวดกับหัวนมแม่ (Lang, et al., 1994; Neifert, Lawrence, & Seacat, 1995) และใช้ป้อนนมให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเพื่อรอให้ทารกดูดนมแม่ได้อย่างเดียวหรือในกรณีที่มารดาไม่ได้อยู่กับทารกตลอดเวลา (Lang, et al., 1994)

อายุครรภ์ น้ำหนักและสภาพของทารกเมื่อเริ่มป้อนนมด้วยถ้วย

เมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดรับนมผ่านทางสายยางเป็นระยะได้เต็มที่คือ ได้รับปริมาณนม 150 มล./กก./วัน (Schanler, et al, 1999; Rocha, et al., 2002) มีอาการทางคลินิกคงที่อย่างน้อย

48 ช.ม. (Gilk & Watkinson, 2004) จากข้อบ่งชี้ได้แก่ สัญญาณชีพอยู่ในระดับปกติ (Marinelli, Burke, & Dodd, 2001) มีรีเฟล็กซ์การดูดโดยสังเกตจากพฤติกรรมเช่น ดูนิ้วมือ เอามือเข้าปาก และดูดท่อยช่วยหายใจหรือสายยางให้อาหาร (Marinelli, et al., 2001; McCain, 2003) หรือจะประเมินรีเฟล็กซ์การดูดโดยผู้ทดสอบสอดนิ้วมือเข้าไปในปากทารก เมื่อนิ้วมือสัมผัสเบาๆบริเวณเพดานปากทารกจะเริ่มดูดโดยใช้ลิ้นนวดบริเวณข้อนิ้วถึงปลายนิ้ว ทารกที่แข็งแรงจะดูดแรงจนทำให้เกิดแรงดันลบในช่องปาก ผู้ทดสอบจะรู้สึก่านิ้วมือถูกดูดเข้าไปในปากและดูดเป็นจังหวะ (Riordan, 1998) แขนขาของเข้าหาลำตัว (Marinelli, et al., 2001)

นอกจากนี้ก่อนป้อนนมต้องคำนึงถึงอายุครรภ์และน้ำหนักร่วมด้วย ในทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มที่มีอายุครรภ์ 28 - 30 สัปดาห์และน้ำหนักน้อย 900-1,350 กรัม เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยได้เร็วที่สุดเมื่ออายุครรภ์ได้ 29 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิด 900 กรัม เริ่มป้อนนมหลังเกิดได้ 7 วัน ร้อยละ 45 เริ่มป้อนนมได้โดยไม่ต้องให้นมผ่านทางสายยาง ทารกอายุครรภ์ 31 ถึง 34 สัปดาห์เริ่มป้อนนมได้ในวันที่ 2 หลังเกิด ร้อยละ 40 เริ่มป้อนนมได้โดยไม่ต้องให้นมผ่านทางสายยาง ทารกอายุครรภ์ 35 ถึง 37 สัปดาห์เริ่มป้อนนมได้ตั้งแต่วันแรกหลังเกิด โดยไม่ต้องให้นมผ่านทางสายยาง (Gupta, khanna, & Chattree, 1999) ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 30 สัปดาห์จะเริ่มป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกได้ ในขณะที่ป้อนนมทารกสามารถควบคุมการหายใจ อัตราการหายใจและระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนให้อยู่ในระดับปกติได้ (Lang, et al., 1994) ทารกอายุครรภ์ 24-34 สัปดาห์จะเริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่ออายุครรภ์เฉลี่ย 31 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 1,560 กรัม (Dowling, Meier, DiFiore, Blatz, & Martin, 2002) แต่จากการศึกษาของมารินลลีและคณะ (Marinelli, et al., 2001) เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกอายุครรภ์ 33.7 สัปดาห์ ขณะป้อนนมอัตราการหายใจและการเต้นของหัวใจจะสูงขึ้น แต่ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดจะลดลงแต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโรชาและคณะ (Rocha, et al., 2002) เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกเมื่ออายุครรภ์ 34 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,645 กรัม ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ใกล้เคียงกำหนด 34 ถึง 37 สัปดาห์ เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกอายุครรภ์ 34.9 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 2,287 กรัม (Abuelfetoh, et al., 2008)

จากการศึกษาทั้งหมดเริ่มป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกเมื่ออายุครรภ์ได้ 29 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิด 900 กรัมถึงอายุครรภ์ 34.9 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 2,287 กรัม

วิธีการป้อนนมด้วยถ้วย

หลักสำคัญในการป้อนนมด้วยถ้วยต้องป้อนนมให้ถูกเทคนิค ก่อนป้อนนมทารกต้องตื่นดีและสดชื่น (Marinelli, et al., 2001) สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ (Kuehl, 1997; Dowling, et al., 2004) ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดก่อนป้อนนมไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 95 (Shaio, et

a., 1996) หรือขณะป้อนนมต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 (Marinelli, et al., 2001) อุ้มทารกในท่ากึ่งนั่ง (Marinelli, et al., 2001; Rocha, et al., 2002; Dowling, et al., 2004) วางขอบไว้บนริมฝีปากล่างให้ขอบแก้วชิดกับมุมปากทั้งสองข้าง (Rocha, et al., 2002) เอียงแก้วให้น้ำนมอยู่บริเวณขอบแก้ว ห้ามเทนมเข้าปากทารก เนื่องจากเสี่ยงต่อการสำรอกหรือสำลักน้ำนม (Lang, et al., 1994 ; Marinelli, et al., 2001; Rocha et al., 2002; Dowling, et al., 2004) ส่งผลทำให้เกิดภาวะหยุดหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจช้า (Lang, et al., 1994) ทารกไม่ได้ฝึกการเคลื่อนไหวของลิ้นมาไล่หรือจิบน้ำนม (Lang, et al., 1994 ; Marinelli, et al., 2001) น้ำนมไหลออกจากปากมากทำให้ได้รับนมไม่ได้ตามปริมาณที่ต้องการ (Dowling, et al., 2004) น้ำหนักไม่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ เป็นสาเหตุให้ทารกต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น (Kuehl, 1997; Dowling, et al., 2004) ขณะป้อนนมควรจับทารกเอนเป็นระยะจนกระทั่งอิ่ม โดยสังเกตจากอาการง่วง และหลับหรือหยุดจิบหรือไล่น้ำนม (Kuehl, 1997) ขณะทารกหยุดพัก ไม่ควรยกแก้วออกจากปากเพื่อให้ทารกเป็นผู้ควบคุมการกินตามความต้องการ (Marinelli et al., 2001) ขณะป้อนนมควรกระตุ้นให้ทารกดื่มน้ำ โดยการพูดคุยและสัมผัสหรือลูบไล้ทารก (Lang et al., 1994 ; Dowling et al., 2002) ใช้เวลาในการป้อนนม 15-20 นาทีหรือไม่เกิน 30 นาทีเท่ากับระยะเวลาการดูดนมแม่ ซึ่งเป็นช่วงที่จะทำให้ทารกเหนื่อยน้อยที่สุด (Lang, 1994; McCain, Gartside, Greenberg, & Lott, 2001) ถ้าทารกมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเช่น หยุดหายใจ หัวใจเต้นช้าหรืออัตราการเต้นของหัวใจช้ากว่า 100 ครั้ง/นาที (Shaio, et al., 1996; Marinelli, et al., 2001) ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่าร้อยละ 88 มีการเปลี่ยนแปลงของสีผิว จาม สะอึก อ้าปากกว้างหรือสรีระแหงนไปด้านหลัง (Kuehl, 1997) ทารกหลับหรือไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นจากเสียงหรือการสัมผัส (Kuehl, 1997; Marinelli, et al., 2001; Rocha, et al., 2002) ให้รอจนกระทั่งอาการกลับสู่ระดับปกติจึงเริ่มป้อนนมได้ (Shaio, et al., 1996; Marinelli, et al., 2001) ถ้าสัญญาณชีพยังไม่อยู่ในระดับปกติ ให้กระตุ้นทารกเบาๆ ให้ออกซิเจนและสิ้นสุดการป้อนนม (McCain, 2003) ในขณะป้อนนมด้วยถ้วยหรือทารกดูดนมแม่แล้วยังได้ปริมาณนมไม่เพียงพอหรือป้อนนมไม่ตามแผนการรักษา ปริมาณนมที่เหลือควรให้ผ่านทางสายยาง (Stine, 1990; Kliethermes, et al., 1999)

4. การใช้แผ่นซิลิโคนครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา

จากปัญหาสำคัญของทารกเกิดก่อนกำหนดดูดนมไม่แรงและมักหลับขณะดูดนม ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่าทารกดูดนมได้ไม่ดีหรือมารดาหัวนมสั้น การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดาตั้งแต่ครั้งแรกที่ให้ทารกดูดนมแม่ จะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้นานขึ้น

น้ำนมไหลออกจากเต้านมปริมาณมากขึ้น ระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นานขึ้น 14-365 วันเฉลี่ย 169 วันและขณะทารกหยุดดูดนมหัวนมไม่หลุดออกจากปาก เนื่องจากช่องว่างระหว่างปลายหัวนมแม่และแผ่นซิลิโคนทำให้เกิดความดันลบปริมาณนมจึงไหลออกมากขึ้นและช่วยให้ทารกตื่นขณะดูดนมแม่ได้นานขึ้น (Meier, et al., 2000)

สรุปการทบทวนความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาในทารกเกิดก่อนกำหนด

นมแม่เป็นอาหารที่เหมาะสมกับทารก ทารกเกิดก่อนกำหนดมีอัตราการเจริญเติบโตสูง มีสารอาหารสะสมในร่างกายน้อย ในระยะที่ทารกยังไม่สามารถดูดนมแม่ได้จึงมีความจำเป็นต้องให้สารอาหารผ่านทางสายยางระยะหนึ่งจนกระทั่งทารกมีความพร้อมของการดูด การกลืนและการหายใจระดับหนึ่ง จึงฝึกให้ทารกดูดนมแม่ ด้วยวิธีการดูดไม่มีการกลืนเพื่อกระตุ้นการดูดที่มีประสิทธิภาพจนกระทั่งดูดกลืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถเปลี่ยนผ่านมาดูดนมแม่ได้ ในกรณีที่มารดาไม่อยู่กับทารกควรให้นมด้วยวิธีการป้อนด้วยถ้วยเพื่อป้องกันการสำลักเรื่องหัวนมแม่กับหัวนมขวด

ทารกจะเริ่มมีรีเฟล็กซ์การดูดเมื่ออายุครรภ์ 24 สัปดาห์ โดยการดูดที่สมบูรณ์จะเกิดขึ้นเมื่อทารกอายุครรภ์มากกว่า 32 สัปดาห์ การดูด การกลืนจะประสานกันดีขึ้นและทำให้ทารกดูดน้ำนมได้ ทำนองเดียวกันเมื่อทารกมีน้ำหนักประมาณ 1,700 กรัม จะดูดนมแม่ได้ดีขึ้น ถ้าให้ทารกดูดนมแม่เมื่อน้ำหนักน้อยกว่านี้จะทำให้เสี่ยงต่อการสำลักหรือทำให้ทารกน้ำหนักไม่เพิ่มขึ้น แม้ว่าทารกที่มีอายุครรภ์มากกว่า 32 สัปดาห์ จะมีการเคลื่อนไหวลิ้นได้ดีแต่ลิ้นอาจสั้นหรือกระดูกได้ซึ่งอาจรบกวนการเคลื่อนผ่านของนมเข้าสู่คอหอยและการกลืน ทำให้เสี่ยงต่อการอาเจียน เหนื่อยล้า ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ หยุดหายใจและตามมาด้วยภาวะหัวใจเต้นช้า หรือมีภาวะเขียวในระหว่างดูดนม ดังนั้นระหว่างทารกดูดนมจึงต้องมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของทารกด้วย

หากทารกเจ็บป่วย สรีระวิทยาไม่คงที่และใส่ท่อช่วยหายใจ จึงต้องให้นมแม่ผ่านทางสายยาง เมื่อทารกอาการทางสรีระวิทยาคงที่โดยเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ให้เร็วที่สุด เริ่มให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืน ในทารกที่ดูดได้ไม่ดีหรือมารดาหัวนมสั้นจะใช้แผ่นซิลิโคนบางกรอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมจะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้ปริมาณมากขึ้น ดันดูดนมแม่ได้นานขึ้นและช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้สำเร็จ ในระยะที่ทารกไม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างเดียวหรือมารดาไม่ได้อยู่กับทารกตลอดเวลา พยาบาลควรเลือกการป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารก ดังนั้นการเลือกวิธีการช่วยเหลือที่เหมาะสมจึงก่อประโยชน์กับทารกและมารดามากที่สุด

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

วัตถุประสงค์ของการทบทวนองค์ความรู้ครั้งนี้ เพื่อค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด โดยมุ่งเน้นถึงวิธีการช่วยเหลือทารกและปัจจัยความพร้อมของทารก ซึ่งมีวิธีดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การกำหนดคำสำคัญเพื่อใช้ในการสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากคำถามและประสบการณ์ในคลินิกพบว่า คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดประกอบด้วย การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ทารกเกิดก่อนกำหนด ทารกน้ำหนักน้อย ทารกน้ำหนักน้อยมาก การให้นมแม่ผ่านทางสายยางและการป้อนด้วยถ้วย จึงพิจารณาให้เป็นคำสำคัญในการสืบค้นงานวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. การสืบค้นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

การสืบค้นข้อมูลการศึกษานี้ใช้เกณฑ์การสืบค้นด้วยวิธีมาตรฐานที่กำหนดโดย The Cochrane Neonatal Collaborative Review Group (ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549) ซึ่งได้กำหนดคำสำคัญดังกล่าวข้างต้นมาทำการสืบค้นจากฐานข้อมูลต่างๆ ได้แก่ Black-well Synergy, CINAHL, Cochrane, High wire, PubMed, Ovid และ Scopus ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลด้านสุขภาพและด้านการพยาบาลโดยสืบค้นผ่านฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยมหิดล www.li.mahidol.ac.th จากการสืบค้นงานวิจัยเกี่ยวกับการให้นมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดได้แก่ breastfeeding, preterm infants, premature infants, low birth weight infants, very low birth weight infants, tube feeding, gavage feeding, enteral feeding, cup feeding ได้ผลการสืบค้นดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 จำนวนงานวิจัยที่พบและเลือกโดยใช้คำสำคัญจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ฐานข้อมูล	คำค้น	การจำกัด คุณลักษณะ	จำนวนที่ ค้นพบ	จำนวนที่ เลือก
Black-well Synergy	Breastfeeding and preterm infants	Full text	93	2
	Breastfeeding and premature infants	and abstract	50	0
	Breastfeeding and low birth weight infants	and	75	0
	Breastfeeding and very low birth weight infants	1990-2008	21	0
	Breastfeeding and preterm infants and cup feeding		2	0
	Breastfeeding and preterm infants and gavage feeding	2005-2008	4	0
	Breastfeeding and preterm infants and tube feeding		7	0
	Breastfeeding and preterm infants and enteral feeding		8	0
	รวม		260	2
CINAHL	Breastfeeding and preterm infants		11	0
	Breastfeeding and premature infants		23	0
	Breastfeeding and low birth weight infants		28	0
	Breastfeeding and very low birth weight infants		13	0
	Breastfeeding and preterm infants and cup feeding		2	0
	Breastfeeding and preterm infants and gavage feeding		2	0
	Breastfeeding and preterm infants and tube feeding		1	0
	Breastfeeding and preterm infants and enteral feeding		5	0
	รวม		85	0
Cochrane	Breastfeeding and preterm infants		20	0
	Breastfeeding and premature infants		18	0
	Breastfeeding and low birth weight infants		11	0
	Breastfeeding and very low birth weight infants		9	0
	Breastfeeding and preterm infants and cup feeding		6	0
	Breastfeeding and preterm infants and gavage feeding		5	0
	Breastfeeding and preterm infants and tube feeding		7	0
	Breastfeeding and preterm infants and enteral feeding		15	0
	รวม		91	0

ตาราง 3.1 จำนวนงานวิจัยที่พบและเลือก โดยการใช้คำสำคัญจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ฐานข้อมูล	คำค้น	การจำกัด คุณลักษณะ	จำนวนที่ ค้นพบ	จำนวนที่ เลือก
Highwire	Breastfeeding and preterm infants	Full text	1,598	2(1)
	Breastfeeding and premature infants	and abstract	1,613	2(2)
	Breastfeeding and low birth weight infants	and	3,111	2(1)
	Breastfeeding and very low birth weight infants	1990-2008	2,128	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and cup feeding		85	2(1)
	Breastfeeding and preterm infants and gavage feeding	2005-2008	68	1
	Breastfeeding and preterm infants and tube feeding		332	2(2)
	Breastfeeding and preterm infants and enteral feeding		171	2(2)
	รวม		9,106	4
Ovid	Breastfeeding and preterm infants		500	2(1)
	Breastfeeding and premature infants		400	1
	Breastfeeding and low birth weight infants		500	1(1)
	Breastfeeding and very low birth weight infants		50	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and cup feeding		502	2(1)
	Breastfeeding and preterm infants and gavage feeding		502	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and tube feeding		548	2(2)
	Breastfeeding and preterm infants and enteral feeding		510	1(1)
	รวม		3,512	3
PubMed	Breastfeeding and preterm infants		617	1
	Breastfeeding and premature infants		921	1(1)
	Breastfeeding and low birth weight infants		736	1
	Breastfeeding and very low birth weight infants		705	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and cup feeding		8	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and gavage feeding		70	0
	Breastfeeding and preterm infants and tube feeding		74	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and enteral feeding		80	1
	รวม		3,211	3

ตาราง 3.1 จำนวนงานวิจัยที่พบและเลือก โดยการใช้คำสำคัญจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ฐานข้อมูล	คำค้น	การจำกัด คุณลักษณะ	จำนวนที่ ค้นพบ	จำนวนที่ เลือก
Scopus	Breastfeeding and preterm infants	Full text	2,520	3(1)
	Breastfeeding and premature infants	and abstract	360	1
	Breastfeeding and low birth weight infants	and	520	0
	Breastfeeding and very low birth weight infants	1990-2008	520	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and cup feeding		7	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and gavage feeding	2005-2008	9	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and tube feeding		14	1(1)
	Breastfeeding and preterm infants and enteral feeding		16	0
	รวม		3,966	3
	รวมทั้งหมด		20,231	15

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บหมายถึงงานวิจัยเรื่องเดียวกันที่ซ้ำกับฐานข้อมูลอื่น

นอกจากนี้ยังได้มีการสืบค้นด้วยมือ ซึ่งได้จากเอกสารอ้างอิงของงานวิจัยและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยที่ไม่ได้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการและการประชุมที่ไม่สามารถค้นผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการค้นหางานวิจัยโดยผ่านบรรณารักษ์ห้องสมุดเพื่อติดต่อกับห้องสมุดสถาบันอื่น

จากการสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 7 ฐานข้อมูล มีงานวิจัยที่ค้นพบทั้งหมด 20,231 เรื่อง โดยเริ่มอ่านบทคัดย่อก่อน ถ้าเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องจึงค้นหางานวิจัยในฉบับเต็มจากการสืบค้นทั้งหมดพบว่า ฐานข้อมูล Highwire มีงานวิจัยจำนวนมากที่สุด 9,106 เรื่อง เลือกรวบรวมมาศึกษา 4 เรื่อง รองลงมาจากฐานข้อมูล Scopus มีงานวิจัย 3,966 เรื่อง เลือกรวบรวมมาศึกษา 3 เรื่อง พบน้อยที่สุดจากฐานข้อมูล CINALH พบ 85 เรื่องและไม่มีการเลือกมาศึกษาจาก 2 ฐานข้อมูล (Cohrane, CINALH) งานวิจัยที่ได้จะไม่ซ้ำกันในแต่ละฐานข้อมูล เมื่อใช้คำสำคัญในการสืบค้นจาก 7 ฐานข้อมูล ได้งานวิจัยทั้งหมด 15 เรื่อง

3. การคัดเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการทบทวนองค์ความรู้

การคัดเลือกงานวิจัยที่นำมาศึกษาได้จากคำถาม ที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง การฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนม การป้อนนมด้วยถ้วยและการใช้แผ่นซิลิโคนครอบ

ห้วนนมและลานห้วนนม ที่มีผลการศึกษาดังผลของการทากดนมแม่ได้สำเร็จ อัตราและ/หรือระยะเวลา การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งเฉพาะเจาะจงกับทารกเกิดก่อนกำหนด โดยคัดเฉพาะงานวิจัยที่มีฉบับ เต็มที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้นและงานวิจัยที่มีเฉพาะฉบับย่อจะถูกตัดออก เพื่อให้ได้ ความรู้ที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด การศึกษาที่เหมือนหรือคล้ายกันจะเลือกไว้เพียงการศึกษาเดียวที่ตรง กับวัตถุประสงค์ของการทบทวนองค์ความรู้ในครั้งนี้ให้มากที่สุด

จากการใช้คำสำคัญในการสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 15 เรื่อง ค้นด้วยมือ 1 เรื่อง (Narayan, et al., 1990) และติดต่อผ่านบรรณารักษ์ห้องสมุดเพื่อติดต่อซื้อ จากต่างประเทศ 1 เรื่อง (Stine, 1990) รวมทั้งหมดมีงานวิจัย 17 เรื่อง เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการให้นม ผ่านทางสายยาง 6 เรื่อง การฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของการดูด นนมแม่ 3 เรื่อง การป้อนนมด้วยถ้วย 7 เรื่องและการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบห้วนนมและลานห้วนนม 1 เรื่อง นอกจากนี้แหล่งข้อมูลบางส่วนได้จากตำราและเอกสารงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่มีใน ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย โดยการค้นคว้าจากหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ใน ทารกเกิดก่อนกำหนด

4. การจำแนกคุณภาพงานวิจัย

พิจารณาความเป็นไปได้ของงานวิจัยที่จะนำไปใช้ในคลินิกจากเกณฑ์ดังนี้ (Polit and Hungler, 1997)

1. ผลงานวิจัยตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข (clinical relevance)
2. งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติได้ (scientific merit) โดยนำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งหมด มาทำการประเมินคุณภาพตาม หลักเกณฑ์และพิจารณาความเป็นไปได้ของเกณฑ์ผลงานวิจัยที่จะนำไปใช้ในคลินิก โดยมีการแบ่ง ระดับของหลักฐาน (level of evidence) ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544 ดังนี้

ระดับที่ 1 หรือ A หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ของงานวิจัยที่ออกแบบเป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่มหรืองานวิจัยเดี่ยวที่ออกแบบ เป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม

ระดับที่ 2 หรือ B หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์อภิมานของ งานวิจัยที่ออกแบบเป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่มอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือหลักฐานที่ได้จาก งานวิจัยที่มีการออกแบบรัดกุม แต่เป็นงานวิจัยกึ่งทดลองหรืองานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่ม

ตัวอย่างเข้ากลุ่มได้แก่ non-randomized controlled trials, quasi-experimental study, cohort study เป็นต้น

ระดับที่ 3 หรือ C หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นงานเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์หรืองานวิจัยเชิงบรรยาย

ระดับที่ 4 หรือ D หมายถึง หลักฐานที่ได้จากฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

3. แนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติมีองค์ประกอบดังนี้

3.1 ผลการวิจัยที่จะนำไปใช้มีความเหมาะสมกับหน่วยงาน กลุ่มผู้ป่วย และปรัชญาในการดูแล (transferability of implementation)

3.2 พยาบาลมีสิทธิโดยชอบในการปฏิบัติและมีความเป็นไปได้ที่ผู้ร่วมงานจะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ (feasibility of implementation)

3.3 ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการนำผลการวิจัยไปใช้ เมื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้จำนวน 17 เรื่อง โดยค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 15 เรื่อง ค้นด้วยมือจำนวน 1 เรื่องและค้นจากต่างประเทศจำนวน 1 เรื่อง งานวิจัยที่นำมาศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียดตามหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพและพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2-3.5

จากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ได้คัดเลือกงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการให้นมผ่านทางสายยางมีจำนวน 6 เรื่อง โดยมีงานวิจัยในระดับระดับ 1 หรือ A จำนวน 4 เรื่อง ระดับ 2 หรือ B จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 3 หรือ C จำนวน 1 เรื่อง การฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนและความพร้อมของการดูดนมแม่ 3 เรื่อง เป็นงานวิจัยในระดับ 2 หรือ B 1 เรื่อง ระดับ 3 หรือ C จำนวน 2 เรื่อง การป้อนนมด้วยถ้วยมีจำนวน 7 เรื่อง มีงานวิจัยในระดับ 1 หรือ A จำนวน 3 เรื่อง ระดับ 2 หรือ B จำนวน 2 เรื่อง ระดับ 3 หรือ C จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 4 หรือ D จำนวน 1 เรื่องและการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา 1 เรื่อง เป็นงานวิจัยระดับ 3 หรือ C หลังจากวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยและบทความทางวิชาการดังกล่าวแล้วสามารถนำมาสรุปวิธีการและขั้นตอนการให้นมเพื่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดดังนี้

1. การให้นมผ่านทางสายยาง
2. การฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนหัวนมและความพร้อมของการดูดนมแม่
3. การป้อนนมด้วยถ้วย
4. การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 1 Title: breastfeeding the preterm newborn: A protocol without bottles Authors: Stine Year: 1990	Objective: เพื่อศึกษาผลของการให้นมโดยไม่ใช้ขวดในการเกิดก่อนกำหนดต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ Design: descriptive study Level: C	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 58 คนอายุ - 36 สัปดาห์ Setting: NICU Intervention: - ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ < 30 สัปดาห์ จะเริ่มให้สารน้ำทางหลอดเลือด - ในวันที่ 2-3 หลังเกิดให้นมแม่หรือนมผสมผ่านทางสายยางแบบเป็นระยะทุก 2-3 ชั่วโมง - เมื่ออายุครรภ์ 30 สัปดาห์และออกจากรู้อบได้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ จะเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ ถ้าดูดนมแม่ได้ <5 นาที จะให้นมผ่านทางสายยางครั้งหนึ่งของปริมาณที่กำหนด ถ้าดูดได้ > 5 นาที มีน้ำหนักไหลออกจากเต้านมด้านตรงข้ามข้างที่ดูด ไม่ต้องให้นมผ่านทางสายยาง ถ้าทารกเลียหัวนมหรือไม่ดูดนม จะให้นมผ่านทางสายยางตามปริมาณที่กำหนดทั้งหมด น้ำหนักเพิ่มขึ้น 15 กรัม/วัน ไม่ต้องให้นมผ่านทางสายยาง	- ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลทารกเลี้ยงด้วยนมแม่บางส่วนร้อยละ 23 เลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียวร้อยละ 69	- ไม่ให้นมขวดกับทารกเกิดก่อนกำหนด - ทารกอายุครรภ์ < 30 สัปดาห์จะให้สารน้ำทางหลอดเลือดและ/หรือให้นมผ่านทางสายยาง - อายุครรภ์ > 30 สัปดาห์ให้ทารกดูดนมแม่ หากดูดได้ให้งดนมผ่านทางสายยาง หากดูดไม่มีประสิทธิภาพ ให้นมผ่านทางสายยางครั้งหนึ่งของความถี่ตามต้องการทั้งหมด - ประเมินประสิทธิภาพการดูดได้จาก ทารกดูดนมแม่ได้ > 5 นาที โดยมีน้ำหนักไหลออกจากเต้านมข้างที่ทารกดูดและน้ำหนักเพิ่มขึ้น 15 กรัม/วัน

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 2 Title : Transitioning preterm infants with nasogastric tube supplementation: increased likelihood of breastfeeding Authors : kliethermes, et al. Year : 1999	Objective: เพื่อศึกษาผลของการให้นมเสริมผ่านทางสายยาง และป้อนด้วยขวดต่อความจำเป็นของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ Design: prospective, randomized control trial Level : A	Sample : ทารกที่เกิดก่อนกำหนด 84 คน อายุครรภ์ 26-35 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,000-2,500 กรัม สุ่มเข้ากลุ่ม กลุ่มที่ 1 ป้อนนมด้วยขวด (n = 46) กลุ่มที่ 2 ให้นมผ่านทางสายยางและเสริมด้วยการป้อนด้วยถ้วย (n=38) Setting : NICU Intervention : - ทุกคนได้รับนมผ่านทางสายยาง และฝึกการดูดนมโดยไม่มีการกลืน หากดูดได้ จะให้ดูดลิ้น - เมื่ออาการคงที่และดูดนมแม่ได้ >5 นาทีและมีน้ำหนักเพิ่มจากข้างที่ "ไม่" ได้ดูดและทารกกินน้ำเพิ่มขึ้น 20-30 กรัม/วัน จะงดนมเสริม แต่หากทารกดูดนมแม่ได้ <5 นาที ได้ยินเสียงการกลืนห่างครั้ง จะให้นมเสริมทาง	- ทารกอายุครรภ์เฉลี่ย 32 สัปดาห์ (26-35 สัปดาห์) เริ่มดูดนมแม่เมื่ออายุเฉลี่ย 16 วัน หลังเกิด (9-77 วัน) น้ำหนัก 1,160 กรัม - ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลกลุ่มที่ 2 มีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่ากลุ่มที่ 1 4.5 เท่า และเลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียวสูงกว่า 9.4 เท่า หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 3 วัน กลุ่มที่ 2 มีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่ากลุ่มที่ 1 5 เท่า และเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวกว่า 6.4 เท่า 3 เดือน กลุ่มที่ 2 มีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่ากลุ่มที่ 1 4.3 เท่า และเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวกว่ากลุ่ม 1 3.8 เท่า ตามลำดับ	- อายุครรภ์ 26 สัปดาห์ ให้นมผ่านทางสายยางและฝึกให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืน - เมื่อดูดได้ จะให้ดูดลิ้น - หากยังดูดนมแม่ได้น้อยกว่า 5 นาทีและได้ยินเสียงการกลืนห่างครั้ง จะให้นมเสริมผ่านทางสายยางครั้งหนึ่งของปริมาณที่กำหนด - ทารกไม่ดูดนมแม่หรือหลับ จะให้นมผ่านทางสายยางตามปริมาณนมทั้งหมดที่ทารกต้องได้รับ - ถ้าน้ำหนักลดลง 40-50 กรัม จะป้อนด้วยถ้วย

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
		สายยางครึ่งหนึ่งของปริมาณที่กำหนด ถ้าทารกไม่ดูดนมแม่หรือหลับ จะให้นมทั้งหมดผ่านทางสายยาง - เมื่อมารดาไม่อยู่หรือต้องการให้นมเสริมกลุ่มหนึ่งจะให้นมผ่านทางสายยางอีกกลุ่มให้ดูดจากขวด - ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลให้มารดา-ทารก ได้รู้ด้วยกัน ถ้าน้ำนมลดลง 40-50 กรัม จะให้นมด้วยขวด (กลุ่มที่ 1) หรือให้ด้วยถ้วย (กลุ่มที่ 2)		

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 3 Title : Feeding strategies for premature infants: randomized trial of gastrointestinal priming and tube feeding method Author: Schanler et al Year: 1999	Objective: เพื่อประเมินผลวิธีการให้นมผ่านทางสายยางโดย การเริ่มให้นมปริมาณน้อย, วิธีการให้นมแบบต่อเนื่องและ เป็นระยะและชนิดของนมต่อการเจริญเติบโต ภาวะโภชนาการและการรับนมได้ในทารกเกิดก่อนกำหนด กำหนด Design: randomized clinical trial Level: A	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 171 คน อายุครรภ์ 26-30 สัปดาห์ สุ่มเข้ากลุ่ม กลุ่มทดลอง : กลุ่มที่ 1 ให้นมปริมาณน้อยแบบต่อเนื่อง กลุ่มที่ 2 ให้นมปริมาณน้อยเป็นระยะ (p=0.001) และนำหนักเพิ่มช้ากว่า (p=0.02) ทั้ง 4 กลุ่ม มีผลสำเร็จในการดูดครั้งแรกและดูดนม ได้สำเร็จคือ ดูดนมขวดหรือนมแม่ได้ 8 ครั้ง/วัน ในระยะเวลาไม่แตกต่าง กลุ่มควบคุม : กลุ่มที่ 3 NPO แล้วให้นมผ่านทางสายยาง แบบต่อเนื่อง 44 คน กลุ่มที่ 4 NPO แล้วให้นมผ่านทางสายยางเป็นระยะ 45 คน Setting: NICU Intervention: - ระยะที่ 1 กลุ่ม 1, 2 เริ่มให้นมในวันที่ 4 -14 หลังเกิด (นมแม่หรือนมสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด) ปริมาณนม 20 มล./กก./วัน	- ให้นมปริมาณน้อยช่วยให้ทารกเคลื่อนผ่านลำไส้เร็วกว่ากลุ่มที่ NPO (P=0.005) - ทารกที่รับนมแบบต่อเนื่อง ได้รับนมครบจำนวนช้ากว่ากลุ่มให้นมเป็นระยะ (P=0.001) และนำหนักเพิ่มช้ากว่า (P=0.02) - ทั้ง 4 กลุ่ม มีผลสำเร็จในการดูดครั้งแรกและดูดนม ได้สำเร็จคือ ดูดนมขวดหรือนมแม่ได้ 8 ครั้ง/วัน ในระยะเวลาไม่แตกต่าง - ทารกที่รับนมผ่านทางสายยางแบบเป็นระยะจะช่วยให้ทารกรับนมในปริมาณครบถ้วนเร็วกว่าการให้แบบต่อเนื่องและนำหนักเพิ่มเร็วกว่า - ก่อนให้นมผ่านทางสายยางต้องตรวจสอบความผิดปกติของของเหลวเหลือที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร	- ไม้ควรงดนม(NPO) ทารกแต่ควรเริ่มให้นมผ่านทางสายยางในวันที่ 4 หลังเกิดในปริมาณนม 20 มล./กก./วันจนกระทั่งรับนมผ่านทางสายยางได้ครบ คือ 150-180 มล./กก./วัน - ควรให้นมผ่านทางสายยางแบบเป็นระยะจะช่วยให้ทารกรับนมในปริมาณครบถ้วนเร็วกว่าการให้แบบต่อเนื่องและนำหนักเพิ่มเร็วกว่า - ก่อนให้นมผ่านทางสายยางต้องตรวจสอบความผิดปกติของของเหลวเหลือที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
		- ระยะที่ 2 วันที่ 15-20 หลังเกิด ทั้ง 4 กลุ่ม ให้นมปริมาณ 20 มล./กก./วัน เพิ่มปริมาณนมทุกวัน จนกระทั่งรับนมผ่านทางสายยางครบ (150-180 มล./กก./วัน) หรือนำหนักเพิ่มขึ้นประมาณ 15 กรัม/กก./วัน ไม่ต้องให้นมผ่านทางสายยาง เปลี่ยนให้ดูคนแม่เอง ทารกที่มีอุณหภูมิกายปกติ การทำงานของกล้ามเนื้อรอบปาก ขณะดูคนแม่ไม่มีอาการเปลี่ยนแปลงและ/หรือมีความผิดปกติ (เช่น หายใจบ่อยขึ้นหรือต้องให้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น) จึงให้ดูคนแม่ต่อจนกระทั่งดูคนมารดาหรือคนขาดได้ 8 ครั้ง/วัน		ได้แก่ นม ปริมาณ และ สี (สี นม สีเขียวหรือมีเลือดปน) - เมื่อทารกรับนมผ่านทางสายยางได้ครบจึงให้ทารกดูดนมแม่จนกระทั่งดูคนมารดาหรือคนขาดได้ 8 ครั้ง/วัน - ประเมินประสิทธิภาพการดูดนมแม่สำเร็จจากน้ำหนักเพิ่มขึ้น 15 กรัม/กก./วัน ทารกมีอุณหภูมิกายปกติ ไม่มีอาการเปลี่ยนแปลง และ/หรือมีความผิดปกติ (เช่น หายใจบ่อยขึ้นหรือต้องให้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น)

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 4 Title Prolonging small feeding volumes early in life decreases the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants Author: Berseth, et al. Year: 2003	Objective: เพื่อเปรียบเทียบ ความเสี่ยงและประโยชน์ของ การให้นมปริมาณน้อยเป็น เวลานานตั้งแต่แรกเกิด Design: RCT Level: A	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุ ครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ น้ำหนักแรก เกิด 782 กรัม Setting: NICU Intervention: - เริ่มให้นมผ่านทางสาย ยางหลังจากเอาสายยางให้สำรอนำบริเวณ สะดือออกหรือประมาณอายุ 21 วันหลัง เกิด - กลุ่มทดลอง ให้นมผ่านทางสายยาง โดยเพิ่มปริมาณนมในวันที่ 2 ของการ ให้นม 20 มล./กก./วัน จนรับนมได้ถึง 140 มล./กก./วัน (n = 70 คน) - กลุ่มควบคุม ให้นมผ่านทางสายยาง ปริมาณ 20 มล./กก./วัน เป็นเวลา 10 วัน (n = 74 คน)	- กลุ่มทดลองรับนมได้ตั้งแต่วันที่ 140 มล./กก./ วันเร็วกว่ากลุ่มควบคุม (P < 0.001) - กลุ่มทดลองมีภาวะลำไส้ไม่บางส่วนสูง กว่ากลุ่มควบคุม (P < 0.03) - กลุ่มทดลองดูดนมได้เร็วกว่ากลุ่ม ควบคุม (P = 0.02) - เริ่มให้นมผ่านทางสาย ยางหลังจากเอาสายยางให้สำรอนำบริเวณ สะดือออกหรือประมาณอายุ 21 วันหลัง เกิด - กลุ่มทดลอง ให้นมผ่านทางสายยาง โดยเพิ่มปริมาณนมในวันที่ 2 ของการ ให้นม 20 มล./กก./วัน จนรับนมได้ถึง 140 มล./กก./วัน (n = 70 คน) - กลุ่มควบคุม ให้นมผ่านทางสายยาง ปริมาณ 20 มล./กก./วัน เป็นเวลา 10 วัน (n = 74 คน)	- ถึงแม้ว่าการเพิ่มปริมาณนม ในวันที่ 2 ของการให้นมผ่าน ทางสายยาง จะช่วยให้ทารก รับนมครบตามกำหนดและ ดูดนมได้สำเร็จเร็วขึ้นแต่จะ ทำให้ทารกเสี่ยงต่อการเกิด ภาวะลำไส้ไม่เพิ่มขึ้น จึงควร พิจารณาการให้นมปริมาณ น้อย 20 มล./กก./วัน เป็น เวลานานประมาณ 10 วันจะ ช่วยให้ทารกรับนมปลอดภัย มากกว่า

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 5 Title: continuous feeding promotes gastrointestinal tolerance and growth in very low birth weight infants Author: Dsilna, et al. Year: 2005	Objective: เพื่อเปรียบเทียบผล การให้นมแบบต่อเนื่องและเป็น ระยะต่อการรับนมและการ เจริญเติบโตในทารกเกิดก่อน กำหนด น้าหนักแรกเกิดน้อย มาก Design: RCT Level: A	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุ ครรภ์ 24-29 สัปดาห์ น้าหนักแรกเกิด < 1,200 กรัม - กลุ่มทดลอง ให้นมผ่านทางสายยาง ผ่านทางจมูก วิธีแบบต่อเนื่อง 22 คน - กลุ่มควบคุมที่ 1 ให้นมผ่านทางสาย ยางทางปาก วิธีแบบเป็นระยะ 22 คน - กลุ่มควบคุมที่ 2 ให้นมผ่านทางสาย ยางทางจมูก วิธีแบบเป็นระยะ 24 คน Setting: หน่วยทารกแรกเกิด Intervention: - เริ่มให้นมผ่านทาง สายยางช่วงเวลา 30 วันหลังเกิด - กลุ่มควบคุม ให้นมทุก 3 ชม. ใช้เวลา 15-40 นาที - กลุ่มทดลอง ให้นมแบบต่อเนื่องโดย ใช้เครื่องควบคุมไหลของน้ำนม ยก สูงขึ้น 40 องศาเพื่อป้องกันการสูญเสีย น้ำนมในน้ำนมแม่	- กลุ่มทดลองรับนม ได้เต็มที่ 150 มล./กก./วันเร็วกว่ากลุ่มควบคุม (HR = 1.86; 95% CI = 1.07 ถึง 3.22) - ทารกน้ำหนัก ≤ 850 กรัมหลังจากปรับ บัญชีความออกพบว่า รับนม ได้เต็มที่เร็วกว่ากลุ่มควบคุม (HR = 4.13; 95% CI = 1.48 ถึง 11.53) - กลุ่มทดลองมีการเจริญเติบโตของความ ยาวส่วนล่างเร็วกว่ากลุ่มควบคุม (P = 0.002)	- ควรให้นมแบบต่อเนื่องแก่ ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนัก < 1,200 กรัม - ปริมาณนมที่ให้แก่ทารก < 1,000 กรัม = 10-15 มล./กก./วัน ถ้ารับนม ได้ดีในวันที่ 3 ควรเพิ่มเป็น 15-20 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก > 1,000 กรัม ให้ปริมาณ 15-20 มล./กก./วัน -วิธีประเมินประสิทธิภาพ ของการให้นมทางสายยางคือ ไม่พบอาการภาวะลำไส้เน่า บางส่วนเช่น ท้องอืด ของเหลวเหลือค้างใน กระเพาะอาหารเป็นสีเขียว หรืออาเจียน ประมาณ

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
		- ในสองวันแรกทารกน้ำหนัก < 1,000 กรัม ให้นม 10 -15 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 1,000 – 1,199 กรัม ให้นม 15 - 20 มล./กก./วัน ถ้าทารกเริ่มได้วันที่ 3 เพิ่มนม 15 -20 มล./กก./วัน - ดูคของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารในกลุ่มควบคุมทุก 6 ชม. และกลุ่มทดลองทุก 8 ชม. หากพบอาการภาวะลำไส้เน่าบางส่วนเช่น ท้องอืดของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหาร เป็นสีเขียวหรืออาเจียน ประมาณของเหลวเหลือค้าง > 50% ของปริมาณนมในเมื่อที่ผ่านมากลุ่มควบคุมหรือของเหลวเหลือค้างมากกว่า 1 ชม.ของปริมาณนมที่ได้รับในกลุ่มทดลองและหากตรวจดูจากระบบเม็ดเลือดแดง จะลดปริมาณนมหรืองดนมชั่วคราว		ของเหลวเหลือค้าง > 50% ของปริมาณนมในเมื่อที่ผ่านมากลุ่มควบคุมหรือของเหลวเหลือค้างมากกว่า 1 ชม.ของปริมาณนมที่ได้รับในกลุ่มทดลองและตรวจพบเม็ดเลือดแดงในอุจจาระทารก หากพบความผิดปกติให้ลดปริมาณนมหรืองดนมชั่วคราว

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 6 Title : Enteral feeding for the VLBW infant: the development and impact of a research-based guideline Author : Smith Year : 2005	Objective: เพื่อศึกษาผลของการให้นมแม่ผ่านทางสายยางในทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อยมาก Design: descriptive study Level: C	Sample : ทารกเกิดก่อนกำหนด 49 คน อายุครรภ์ 24-32 สัปดาห์ น้ำหนัก 400-1,700 กรัม Setting: หน่วยวิกฤตทารกแรกเกิด Intervention: เริ่มให้นมแม่ผ่านทางสายยาง ในวันที่ 2-3 หลังเกิด - ปริมาณที่ให้แบ่งเกณฑ์ตามน้ำหนักทารก น้ำหนัก < 750 กรัม เริ่มให้นม 0.5-1 มล. ทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 48-72 ชม. เพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 24 ชม. ถ้าทารกรับนมได้ดีหลัง 3 วัน จะเปลี่ยนมาให้ทุก 3 ชม. และเพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 12 ชม. จนรับนมได้ 150 มล./กก./วัน เติมนมสารอาหารลงในนมแม่เมื่อรับนมได้ 100 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 751-1,000 กรัม ให้นม 1-2 มล. ทุก 3 ชม. เป็นเวลา 24-48 ชม.	- ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก จะเริ่มให้นมมารดาผ่านทางสายยางได้ในวันที่ 1 ถึง 5 (เริ่มให้นมในวันที่ 3 (32%), วันที่ 4 (53%) และภายในสัปดาห์แรก (72%)) - ระยะเวลาดังแต่เริ่มให้นมจนกระทั่งรับนมได้เต็มที่ (150 มล./กก./วัน) เฉลี่ย 11.6 วัน (5-22.5 วัน) ทารกที่รับนมผ่านทางสายยางได้เต็มที่ภายใน 3 สัปดาห์ (78%) - อัตราการเสียชีวิตของทารกเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 เมื่อมีโภชนาการและเพิ่มขึ้น >75% เมื่อมีผู้ให้คำปรึกษามแม่ตลอดระยะเวลาที่ทารกอยู่ในโรงพยาบาล - อัตราการเกิด “NEC ลดลง เหลือ <0.6%	- ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 24-32 สัปดาห์ น้ำหนัก 400-1,700 กรัม ควรเริ่มให้นมแม่ผ่านทางสายยางได้ในวันที่ 1 ถึง 7 หลังเกิด - ปริมาณที่ให้คำนวณตามน้ำหนักซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ น้ำหนัก < 750 กรัม, 751-1,000 กรัม, 1,001-1,250 กรัม และ 1,251-1,500 กรัม ดังกล่าวในintervention เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วน - ควรมีบุคลากรให้คำปรึกษาเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นมแม่ รวมถึงวิธีการปัมน้ำนมตลอดเวลาที่อยู่ใน

ตาราง 3.2 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้นมผ่านทางสายยาง (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
		เพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 12 ชม.จนรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 1,001-1,250 กรัม เริ่มให้นม 3 มล. ทุก 3 ชม. เพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 3 ชม. จนรับนมได้ จนรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 1,251-1,500 กรัม ให้นม 3 มล. ทุก 3 ชม. จนรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน - มีเจ้าหน้าที่และโภชนากรให้คำปรึกษาเรื่องการให้นมแม่และให้คำแนะนำช่วยเหลือมารดาป้อนนมให้กับทารกตลอดระยะเวลาที่ทารกอยู่ในโรงพยาบาล		โรงพยาบาลเพื่อช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

ตาราง 3.3 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ทารกที่คลอดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของการดูดนมแม่

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 7 Title: Sucking on the emptied breast: non- nutritive sucking with a difference. Author: Narayan et al Year: 1990	Objective: เพื่อประเมินผลการดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนม ต่ออัตราการเพิ่มและระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ในทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อยกว่า 1,800 กรัม Design: quasi-experimental Level: B	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์ 32 สัปดาห์ น้ำหนัก < 1,800 กรัม คัดเลือกเข้ากลุ่มตามความต้องการของมารดา (allot alternate) แบ่งเป็น - กลุ่มทดลอง ฝึกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม (n=16) - กลุ่มควบคุม ให้ดูดนมมารดาตามปกติของหน่วยงาน (n=16) Setting: neonatal nursery Intervention: -เมื่อทารกเริ่มมทางสายยางได้ 200 มล./กก. เริ่มทำการทดลองโดยก่อนให้นมทางสายยางให้ทารกดูดนมมารดาซึ่งมารดาต้องบีบน้ำนมออกจนหมดเต้าเพื่อให้ทารกดูดนม โดยไม่มีการกลืนน้ำนม - ในระยะแรกจะให้ทารกดูดในระยะสั้น ๆ และเพิ่มจำนวนครั้งและระยะเวลาการดูดนมแม่เพิ่มขึ้นตามความต้องการของทารก	-พบว่าทารกทั้ง 2 กลุ่มมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน - กลุ่มทดลองเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวมากกว่ากลุ่มควบคุม (p<0.05) และระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นานกว่ากลุ่มควบคุม (p<0.05)	-เมื่อทารกอายุครรภ์เฉลี่ย 31.4 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 1,331 กรัม และได้รับนมผ่านทางสายยางได้ 200 มล./กก./วัน ควรฝึกการดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม เพื่อเพิ่มอัตราและระยะเวลาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

ตาราง 3.3 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ทารกฝึกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของการดูดนมแม่ (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
		-เมื่อทารกดูดได้ตั้งขึ้นมารดาจะบีบนานนมลดลงเรื่อยๆ เพื่อเปลี่ยนมาให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้ำนม ร่วมกับการให้หันผ่านทางสายยางจนกระทั่งดูดนมแม่ได้เต็มที่ซึ่งสังเกตจากเพิ่มของน้ำหนักทุกวันตามเกณฑ์		

ตาราง 3.3 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ทารกที่คลอดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของการดูดนนมแม่ (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 8 Title: Development of preterm infants' breastfeeding behavior Author: Nyqvist, et al Year: 1999	Objective: เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการดูดนนมแม่ Design: prospective, descriptive design Level: C	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 71 คน อายุครรภ์ 26-35 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิด 1,013 กรัม Setting: Neonatal Nursery Intervention: - มารดาประเมินพฤติกรรมการดูดนนมของทารกโดยใช้แบบประเมิน PBBS โดยได้รับการสอนการใช้เครื่องมือ - เริ่มให้ทารกดูดนนมเมื่อไม่ได้อใช้เครื่องช่วยหายใจ สัญญาณชีพปกติ - ขณะดูดนมติดตามภาวะหยุดหายใจ หัวใจเต้นช้า ระดับความอิ่มตัวของเลือดต่ำ - ป้อนนมเสริมด้วย จะป้อนด้วยขวดเมื่อจำเป็นเช่น มารดาน้ำมน้อย ทารกใกล้จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล - ชั่งน้ำหนักก่อนและหลังดูดนนมแม่	- ทารกเริ่มดูดนนมเมื่ออายุครรภ์ 27.9 สัปดาห์ อายุหลังเกิด 1 วัน (0-20 วัน) น้ำหนักเฉลี่ย 2,060 กรัม (911-3,130 กรัม) - ทารกจะหันเข้าหาหัวนม อ้าปากกว้างอมหัวนมมารดาได้เมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ และดูดนนมได้ น้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ ดูดนนม > 15 นาที ดูดนนมได้อย่างเดียวเมื่ออายุครรภ์เฉลี่ย 36 สัปดาห์ (33.4-40 สัปดาห์)	- หลังจากทารกหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจ ทารกแข็งแรง สัญญาณชีพคงที่ จะเริ่มให้ทารกที่คลอดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงอายุครรภ์ น้ำหนักหรืออายุหลังเกิด - เริ่มให้ทารกดูดนนมโดยไม่มีการกลืนน้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์และดูดนนมเพื่อให้ได้น้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ - หยุดให้ทารกดูดนนมเมื่อมีภาวะหยุดหายใจ หัวใจเต้นช้า หรือระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ

ตาราง 3.3 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ทารกฝึกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของการดูดนมแม่ (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 9 Title: Early attainment of breastfeeding in preterm infant Author: Nyqvist Year: 2008	Objective: เพื่อศึกษาพัฒนาการการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อรอบปากของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะดูดนมแม่ Design: descriptive design Level: C	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 15 คน อายุครรภ์ 26-31 สัปดาห์ Setting: Neonatal Unit Intervention: - ทารกหย่าจากเครื่องช่วยหายใจหรือซีพีแปป - เริ่มให้ดูดนมตามเวลาและตามความต้องการก่อนแล้วจึงเปลี่ยนมาให้ดูดนมตามความต้องการ - ชั่งน้ำหนักก่อน-หลังดูดนมแม่ ถ้าดูดนมแม่ไม่พอจะป้อนนมเสริม เมื่อทารกดูดนมแม่ได้พอจะหยุดให้นมเสริม - มารดา-ทารกอยู่ร่วมกันก่อนวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	- เริ่มให้ทารกฝึกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 29 สัปดาห์ ดูดนมแม่เพื่อให้เห็นว่าทารกสามารถกลืนน้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ ดูดนมแม่ได้อย่างดี - เริ่มให้ทารกฝึกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ - เริ่มให้ทารกฝึกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์	- เมื่อทารกหย่าจากเครื่องช่วยหายใจ สัญญาณชีพคงที่จะเริ่มให้ทารกฝึกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 29 สัปดาห์ ดูดนมแม่เพื่อให้เห็นว่าทารกสามารถกลืนน้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ - หากทารกดูดนมแม่ไม่เพียงพอควรป้อนนมเสริมด้วย

ตาราง 3.4 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 10 Title : nipple shield for preterm infants; effect on milk transfer and duration of breast feeding Authors : Meier, et al. Year : 2000	Objective : เพื่อศึกษาผลของการใช้แผ่นซิลิโคนบางปิดครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดาต่อการไหลของน้ำนมและอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ Design : retrospective study Level : C	Sample : ทารกเกิดก่อนกำหนด 34 คน ที่ใช้และไม่ใช้แผ่นซิลิโคนปิดครอบหัวนมมารดาขณะดูดนม Setting : Nursery Intervention : เริ่มใช้แผ่นซิลิโคนปิดครอบหัวนมมารดาตั้งแต่วินาทีแรกของการดูดนมแม่ - ซึ่งนำหน้าการทารกก่อนและหลังดูดนมแม่ - สังเกตพฤติกรรมของการขณะดูดนม	- ทารกที่ใช้แผ่นซิลิโคนปิดครอบหัวนมมารดาจะดูดนมได้ปริมาณมากกว่าไม่ใช้แผ่นซิลิโคน (18.4 มล. และ 3.9 มล., $P < 0.0001$) - ระยะเวลากการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เฉลี่ย 169.4 วัน (14-365 วัน) - ระยะเวลากการใช้แผ่นซิลิโคนและระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่มี ความสัมพันธ์กัน ($r = 0.12, P = 0.50$)	ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ดูดนมได้ไม่มีประสิทธิภาพหรือมารดาหัวนมสั้น เมื่อใช้แผ่นซิลิโคนปิดครอบหัวนมมารดาตั้งแต่วินาทีแรกของการดูดนมแม่ จะช่วยให้ทารกดูดนมได้ถึงลานหัวนม หัวนมไม่หลุดออกจากปากเมื่อหยดดูดนม ดูดนมแม่ได้ปริมาณมากขึ้น

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้อนนมด้วยถ้วย

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 11 Title : Cup feeding: an alternative method of infant feeding Author: Lang, et al. Year: 1994	Objective: เพื่อศึกษาผลของการ ป้อนนมด้วยถ้วยต่ออัตราการ เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ Design: บทความ Level: D	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 85 คน แบ่งตามอายุครรภ์ออกเป็น 4 กลุ่ม (<28, 29-31, 32-36, >37 สัปดาห์) Setting: neonatal unit Intervention: - เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยในทารกอายุครรภ์ 30 สัปดาห์ ร่วมกับการให้นมผ่านทาง สายยางเป็นระยะทุก 2-3 ชม. ปริมาณ นมที่เริ่มป้อน 5-15 มิลลิลิตร 1 ครั้ง/วัน และเพิ่มจำนวนครั้งตามความต้องการ ของทารก จนกระทั่งป้อนนมด้วยถ้วย ได้สำเร็จอย่างน้อย 3 ครั้ง/วัน จึงงดนม ทางและหยุดป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารก ดูดนมแม่ได้สำเร็จอย่างน้อย 3 ครั้ง/วัน ขึ้นไป	- ทารกกลุ่มอายุครรภ์ 29-31 สัปดาห์ เริ่ม ป้อนนมด้วยถ้วยครั้งแรกได้เมื่ออายุครรภ์ 30 สัปดาห์ โดยสามารถควบคุมอัตราการ หายใจ อัตราการเต้นของหัวใจและระดับ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดอยู่ใน ระดับปกติ - มารดาที่ตั้งใจเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และป้อน นมด้วยถ้วยกับทารก มีอัตราการเลี้ยงลูกด้วย นมแม่ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 63 เป็นร้อยละ 81	- เมื่อทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์ 30 สัปดาห์ ที่รับนม ผ่านทางสายยางได้จะเริ่มให้ นมด้วยถ้วยสลับกับการให้นม ทางสายยาง - วิธีการป้อนนมด้วยถ้วยคือ อุ้ม ทารกในท่ากึ่งนั่ง เทนมใส่แก้ว ครึ่งละไม่เกินครึ่งแก้ว วางแก้ว ลงบนริมฝีปากทารกเพื่อกระตุ้น ให้ทารกได้กลืนนมและใช้ลิ้น ไล่ลมจาก ห้ามนมเข้าปาก เนื่องจากเสี่ยงต่อการสำลัก

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้อนนมด้วยถ้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 12 Title: cup feeding: an alternative to bottle feeding in a neonatal Author: Gupta et al. Year: 1999	Objective: เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และประโยชน์ของการป้อนนมด้วยถ้วยเร็วของทารกด้วยนมแม่ Design: Descriptive study Level: C	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 59 คน แบ่งทารกตามอายุครรภ์ 3 กลุ่ม - กลุ่มที่ 1 อายุครรภ์ 28-30 สัปดาห์ 11 คน - กลุ่มที่ 2 อายุครรภ์ 31-34 สัปดาห์ 37 คน - กลุ่มที่ 3 อายุครรภ์ 35-37 สัปดาห์ 11 คน Setting: NICU Intervention: - เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกกลืนได้ - มารดาบีบนมใส่แก้ว อุ้มทารกทำกึ่งนั่ง เติมนมครึ่งแก้ว วางขอบแก้วบนริมฝีปากและหึ่งกลาง เอียงแก้วให้นมอยู่บริเวณขอบแก้ว ปริมาณนมที่ให้เริ่มปริมาณน้อย ๆ 3-5 มล.และเพิ่มปริมาณขึ้นตามความต้องการของทารก	กลุ่มที่ 1 ป้อนนมด้วยถ้วยได้เร็วที่สุดเมื่ออายุครรภ์ได้ 29 สัปดาห์ (อายุหลังเกิด 7 วัน) นำหนักแรกเกิด 900 กรัม ใช้เวลาป้อนนมเฉลี่ย 13 วัน (6-30 วัน) ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลดูนมแม่ได้ 3 คน ป้อนนมด้วยถ้วยอย่างเร็ว 4 คน ป้อนนมด้วยถ้วยร่วมกับดูนมแม่ 4 คน - กลุ่มที่ 2 เริ่มให้นมด้วยถ้วยครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ (อายุหลังเกิด 2 วัน) นำหนัก 1,350 กรัม ใช้เวลาให้นมด้วยถ้วยเฉลี่ย 3 วัน (1-7 วัน) ร้อยละ 8 เริ่มให้ดูนมแม่โดยไม่ต้องป้อนนมด้วยถ้วยในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเร็ว 56%, ป้อนนมด้วยถ้วยอย่างเร็ว 2.5%, ป้อนนมด้วยถ้วยร่วมกับดูนมแม่ 38.5 % - กลุ่มที่ 3 เริ่มให้นมด้วยถ้วยครั้งแรกได้ตั้งแต่วันแรกหลังเกิดเมื่ออายุครรภ์	- ทารกเกิดก่อนกำหนดเริ่มให้นมด้วยถ้วยเมื่ออายุครรภ์ 29 สัปดาห์ น้ำหนัก 900 กรัม เมื่อทารกมีการกลืน - ทารกที่มีอายุครรภ์มากกว่าจะใช้เวลาป้อนนมด้วยถ้วยก่อนจะเริ่มให้ดูนมแม่สั้นกว่า - อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และดูนมแม่ได้เร็วกว่าทารกที่ไม่นำหนักและอายุครรภ์น้อยกว่า

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้อนนมด้วยถ้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
			35.1 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,750 กรัม เริ่มให้ดูดนมแม่โดยไม่ต้องป้อนนมด้วยถ้วย 16%, ใช้เวลาป้อนนมด้วยถ้วยเฉลี่ย 3 วัน (2-6 วัน) ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวน 73%, ป้อนนมด้วยถ้วยอย่างเดียวน 9%, ป้อนนมด้วยถ้วยร่วมกับดูดนมแม่ 18% - ทารกที่ป้อนนมด้วยถ้วยทั้งหมด 59 คน ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีทารก 33 คน (55.9%) ดูดนมแม่ได้อย่างเดียว และทารก 6 คน (44.1%) ป้อนนมด้วยถ้วยหรือป้อนนมด้วยถ้วยร่วมกับดูดนมแม่	

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการป้อนนมด้วยถ้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 13 Title: cup feeding a pilot study to assess the viability of a randomized controlled trial of breast-fed preterm babies Author: Mosley et al. Year: 2001	Objective: เพื่อประเมินผลการป้อนนมด้วยถ้วยและขวดต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ Design: prospective RCT Level: A	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 14 คน สุ่มเข้ากลุ่ม - ป้อนนมด้วยถ้วย 6 คน - ป้อนนมด้วยขวด 8 คน Setting: special baby clinic Intervention: - เนื่องจากไม่มีแนวปฏิบัติในคลินิกในการเริ่มให้ทารกดูดนมหรือป้อนนมเสริม การเริ่มให้ทารกดูดนมจึงขึ้นอยู่กับแพทย์หรือพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ (advanced neonatal nurse practitioner) - เริ่มป้อนนมเสริมด้วยถ้วยหรือขวดหลังจากทารกได้รับนมผ่านทางสายยางและพร้อมที่จะดูดนมได้	- ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดถ้วยให้การเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 32-37 สัปดาห์ ไม่มีผลต่อการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตของแม่อย่างเด็ดขาดในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	- การป้อนนมด้วยถ้วยในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 32-37 สัปดาห์ ไม่มีผลต่อการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตของแม่อย่างเด็ดขาดในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้อนนมด้วยถ้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 14 Title: cup or bottle for preterm infants; effect on oxygen saturation, weight gain and breastfeeding Author: Rocha et al. Year: 2002	Objective: เพื่อศึกษาผลของการ ป้อนนมขวดและถ้วยต่อระดับ ความอิ่มตัวของออกซิเจน ใน เลือด, การเพิ่มของน้ำหนักและ อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ Design: quasi-experimental study Level: B	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 78 คน อายุครรภ์ 32-36 สัปดาห์ น้ำหนัก < 1,700 กรัม สุ่มเข้ากลุ่ม - cup feeding 34 คน - bottle feeding 44 คน Setting: NICU Intervention: - ในระยะแรกทารกจะให้นมผ่านทาง สายยางจนกระทั่งรับนมได้ปริมาณ 150 มล./กก./วันและมีน้ำหนักถึง 1,600 กรัม ถ้าทารกดูดนมแม่ไม่ได้จะป้อนนมด้วย ถ้วยหรือขวด - ปริมาณนมหลังให้นมผ่านทางสายยาง ได้สำเร็จ 150-180 มล./กก./วัน แบ่งให้ ทุก 2-3 ชม. - ทารกไม่มีความผิดปกติของใบหน้า ระบบทางเดินอาหาร ภาวะติดเชื้อ หรือ	- เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยให้ทารกเกิดก่อน กำหนดได้เมื่ออายุครรภ์ 34 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,610 กรัม และป้อนนมด้วยขวด เมื่ออายุครรภ์ 35 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,645 กรัม - น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในสัปดาห์แรกไม่แตกต่าง กันทั้งสองกลุ่ม - ระดับ $\text{SaO}_2 < 90\%$ ไม่แตกต่างกันทั้งสอง กลุ่ม แต่เมื่อวัดระดับ $\text{SaO}_2 < 85\%$ ขณะป้อน ขวดมีจำนวนครั้งของการเกิด desaturation มากกว่าป้อนนมด้วยถ้วย ($p=0.02$) - หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 3 เดือน ทารกที่ป้อนนมด้วยถ้วยมีอัตราการเลี้ยงด้วย นมแม่สูงกว่าป้อนขวด ($p<0.05$)	- เริ่มให้นมด้วยถ้วยกับทารก เกิดก่อนกำหนดเมื่ออายุครรภ์ 34 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,610 กรัม ปริมาณนม 150-180 มล./กก./วัน แบ่งให้ 8-12 ครั้ง/วัน หรือทุก 2-3 ชม. - สภาพของทารกเมื่อเริ่มให้ นมด้วยถ้วยได้แก่ ทารกรับ นมผ่านทางสายยางได้ถึง 150 มล./กก./วัน ไม่มีความ ผิดปกติของใบหน้า ทางเดิน อาหาร การติดเชื้อ ปัญหา ทางระบบประสาท (ไม่รู้สึก ตัว มีเลือดออกในสมอง เกรด 4)

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันด้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
		ปัญหาทางระบบประสาท (เช่น ไม่รู้สึกตัวจากเลือดออกในสมองกรด 4 หรือมีน้ำคั่งในสมอง -ติดตามการบันทึกระดับ SaO_2 ก่อนนอน 10 นาที ระหว่างและหลังป้อนนม 10 นาที บันทึกระยะเวลาและน้ำหนัก น้ำหนักที่เพิ่มคำนวณจากน้ำหนักเริ่มป้อนนมวันแรกและวันสุดท้ายของสัปดาห์		

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้อนนมด้วยถ้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 15 Title: Effect of bottle, cup and dummies on breastfeeding in preterm infants : a randomised controlled trial Author: Collins, et al. Year: 2004	Objective: เพื่อศึกษาผลการ ป้อนนมขวด การใช้หัวนมปลอม และการป้อนนมด้วยถ้วยต่อ อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และ ระยะเวลาอนโรงพยาบาลใน ทารกเกิดก่อนกำหนด Design : Randomized trial Level: A	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 303 คน อายุครรภ์ 23 ถึง 33 สัปดาห์ สุ่มเข้ากลุ่ม กลุ่มที่ 1 – cup/no dummy 82 คน กลุ่มที่ 2 – cup/dummy 69 คน กลุ่มที่ 3 – bottle/ no dummy 82 คน กลุ่มที่ 3 – bottle/ no dummy 82 คน กลุ่มที่ 4 – bottle/dummy 70 คน Setting: tertiary hospital 2 แห่งและ peripheral hospital 54 แห่ง Intervention : - ให้นมด้วยถ้วยหรือขวดเมื่อมารดาไม่ สามารถมาให้นมได้หรือให้นมเพิ่มหลัง ดูจนแม่ - หลักการให้นมด้วยถ้วย ห่อตัวทารก อุ้มทารกในท่ากึ่งนั่ง เติมนมปริมาณ ครึ่งหนึ่งของแก้ว วางแก้วบริเวณริม ฝีปากล่าง ให้ขอบแก้วสัมผัสกับริม ฝีปากล่างและเหงือกบน เคียงแก้วให้	- ทารกที่ให้ดูดและไม่ได้ดูดหัวนมปลอมมี สัดส่วนของการเลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียว และเลี้ยงด้วยนมแม่บางส่วน ไม่แตกต่างกัน (P = 0.50 และ P = 0.53) รวมทั้งในระยะ 3 เดือน และ 6 เดือน หลังจำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล (P = 0.98 และ P = 0.51) - ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ทารกที่ ป้อนนมด้วยถ้วย มีสัดส่วนการเลี้ยงด้วยนม แม่อย่างเดียวเพิ่มขึ้น (p=0.03) แต่ในระยะ 3 เดือนและ 6 เดือนอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนม แม่ไม่แตกต่างกัน - ทารกที่ป้อนนมด้วยถ้วยมีระยะเวลาอน โรงพยาบาลนานกว่าทารกที่ให้นมขวด (P = 0.01)	- ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุ ครรภ์ < 34 สัปดาห์ สามารถให้ ดูดหัวนมปลอมได้เนื่องจากไม่มี ผลต่ออัตราการเลี้ยงลูกด้วยนม แม่ ในระหว่างกาให้นมผ่าน ทางสายยางและในระหว่างที่ ทารกดิ้นกระสับกระส่าย - ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุ ครรภ์แรกเกิด 24-33 สัปดาห์ ใน ระหว่างที่มารดาไม่สามารถมา ให้นมกับทารกได้, ให้นมเพิ่ม หลังดูจนแม่หรือทารกยังไม่ พร้อมที่จะดูดนมแม่ควรเลือก วิธีการป้อนนมด้วยถ้วย ซึ่งจะ ช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนม แม่ในวันจำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล โดยมีหลักการป้อน นม ในครั้งแรกให้นม

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันด้วยถ้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
		นมแต่ละขวด แก้ว ห้ามแทนเข้าปาก ทารกขณะทารกหุด ไม่ต้องยกแก้ว ออกจากปากทารก - ปริมาณนมเมื่อเริ่มให้ 5-10 มล. แล้วจึง เพิ่มปริมาณนมตามความต้องการของ ทารก - ทารกกลุ่มที่ใช้ห้วนปลอมจะให้ดูนม ปลอมในระหว่างการให้ผ่านทางสาย ยางและเมื่อทารกคืนกระสับกระส่าย ทารกกลุ่มที่ไม่ใช้ห้วนปลอมจะให้ดู นิ้วตัวเอง เมื่อร้องให้คืนกระสับกระส่าย		5-10 มิลลิลิตร เมื่อรับนม ได้จึง เพิ่มปริมาณนมตามความต้องการ โดยวางแก้วบนริมฝีปากล่าง เอียงแก้วให้น้ำนมแต่ละขวด ห้ามแทนเข้าปากทารกและควร มีการติดตามการเปลี่ยนแปลง ของน้ำหนักทารก ซึ่งอาจเป็น สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ทารกนอน โรงพยาบาลนานขึ้น

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้อนนมด้วยถ้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 16 Title: improving breast feeding rates in preterm babies: cup feeding versus bottle feeding Author: Gilk & Watkinson Year: 2004	Objective: เพื่อเปรียบเทียบผลของการป้อนนมด้วยขวดและถ้วยเพื่อเตรียมทารกเกิดก่อนกำหนดดูแลคุณแม่ เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติวิธีการป้อนนมเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้กับพยาบาลในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด Design: randomized non blinded stratified controlled trial Level: A	Sample: ทารกเกิดก่อนกำหนด 54 คน อายุครรภ์ <35 สัปดาห์ สุ่มเข้ากลุ่ม - cup feeding 27 คน - bottle feeding 27 คน Setting: neonatal unit เกณฑ์คัดเข้า: - อายุครรภ์แรกเกิด <35 สัปดาห์ และอายุครรภ์เมื่อเริ่มศึกษา >30 สัปดาห์ ไม่มีความพิการแต่กำเนิด - รับนมทางสายยางได้หมดอย่างน้อย 48 ชั่วโมง - อยู่ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดอย่างน้อย 1 สัปดาห์ - เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยให้กับการเกิดก่อนกำหนดเมื่ออายุครรภ์เฉลี่ย 31 สัปดาห์ (24-34) น้ำหนัก 1,560 กรัม (580-2,870 กรัม)	- สัดส่วนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเต็มที่ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลกลุ่มป้อนนมด้วยถ้วยสูงกว่าป้อนขวด (95% CI=22%-1% ไม่แตกต่างกัน) - จำนวนทารกที่เลี้ยงด้วยนมแม่บางส่วนในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล, เมื่ออายุครรภ์ครบ 40 สัปดาห์และเมื่ออายุ 6 สัปดาห์พบว่าไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม - ทารกที่ไม่เคยดูนมแม่มีสัดส่วนการเลี้ยงด้วยนมแม่ต่ำกว่าทารกดูนมแม่ได้เมื่อถึงวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (95% CI = 50% (1, 73%)	- การป้อนนมด้วยถ้วยจะช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในระยะยาว - ทารกดูนมแม่ได้สำเร็จขณะอยู่ในโรงพยาบาล จะช่วยเพิ่มระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ตาราง 3.5 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้อนนมด้วยถ้วย (ต่อ)

Title /Author/Year	Objective/ Design/ Level	Sample/Setting/Intervention	Finding	Implementation
เรื่องที่ 17 Title : Cup versus bottle feeding for hospitalized late preterm infants in Egypt : A quasi-experimental study Authors : Abouelfetoh, et. al. Year: 2008	Objective : เพื่อศึกษาผลของการป้อนนมด้วยถ้วยและขวดต่ออัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด Design : quasi-experimental study Level : B	Sample : ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ใกล้เคียง 34-37 สัปดาห์ แบ่งเป็นกลุ่ม (convenience sample) กลุ่มทดลอง : cup feeding 30 คน กลุ่มควบคุม : bottle feeding 30 คน Setting : NICU Intervention : - เมื่อทารกที่ให้นมผ่านทางสายยางออกจากรูได้, ไม่มีความผิดปกติของกะโหลกศีรษะและใบหน้า, ไม่มีเลือดออกในสมอง จะเริ่มให้นมทางปากด้วยถ้วยหรือขวดจนกระทั่งถึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล - หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในสัปดาห์ที่ 1 ถึง 6 จะสังเกตพฤติกรรมของทารกขณะดูดนมแม่	- หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีสัดส่วนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($P = 0.03$) แต่สัดส่วนการเลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียวไม่แตกต่างกัน ($P = 0.29$) - กลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมการดูดนมแม่ได้ถูกวิธีมากกว่ากลุ่มควบคุมตลอดระยะเวลา 1 ถึง 6 สัปดาห์ หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล - กลุ่มทดลองจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเมื่ออายุครรภ์ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม	- ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์แรกเกิด 34 ถึง 37 สัปดาห์ ควรหลีกเลี่ยงการป้อนนมด้วยขวดโดยป้อนนมด้วยถ้วยเป็นหลักในการให้นมด้วยถ้วย อุ้มทารกในท่ากึ่งนั่ง เติมน้ำนมประมาณครึ่งแก้ว วางขอบแก้วบนริมฝีปากและหงือก เอียงแก้วให้น้ำนมอยู่บริเวณขอบแก้ว ห้ามทานนมเข้าปากทารก

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดในครั้งนี้ เป็นการนำผลการวิจัยซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านการคัดเลือกรวบรวมจำนวน 17 ชิ้น เพื่อมาวิเคราะห์และสังเคราะห์วิธีการช่วยเหลือทารกแรกเกิดก่อนกำหนดให้สามารถดื่มนมแม่ได้อย่างประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย การให้นมแม่ผ่านทางสายยาง การฝึกให้ทารกดื่มนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม การปั๊มนมแม่ด้วยถ้วยและการใช้แผ่นซิลิโคนชนิดบางครอบหัวนมมารดา รวมถึงความพร้อมของทารกและผลลัพธ์ที่เกิดจากวิธีการช่วยเหลือนี้อย่างต่อเนื่องต่อไป

4.1 การให้นมแม่ผ่านทางสายยาง

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับการให้นมผ่านทางสายยางจาก 6 การศึกษา (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C) พบว่าสามารถเริ่มให้นมผ่านทางสายยางแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้เมื่อทารกอายุครรภ์ 24 สัปดาห์ (Dsilna, et al., 2005, Level, A) น้ำหนัก 400 กรัม (Smith, 2005, Level C) วันเริ่มต้นของการให้นมทางสายยางแตกต่างกันตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 7 หลังเกิด (Smith, 2005, Level C) บางรายเริ่มให้นมวันที่ 4 หลังเกิด ซึ่งมักจะเป็นเวลาเดียวกันกับเอาสายยางให้สารน้ำทางหลอดเลือดบริเวณสะดือออก (Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A) บางรายเริ่มให้นมแม่ทางสายยางในวันที่ 2 หลังเกิด (Dsilna, et al., 2005, Level, A) ทั้งนี้ขึ้นกับความพร้อมหรือสภาวะการเจ็บป่วยของทารก จะเริ่มให้นมเมื่อทารกมีอาการทางคลินิกคงที่ (Dsilna, et al., 2005, Level, A ; Schanler, et al., 1999, Level A) สามารถประเมินจากสภาวะการเจ็บป่วยได้จากความต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะเลือดออกในสมอง หลอดเลือดแดงใหญ่กับหลอดเลือดที่ไปปอดยังไม่ปิด ผลการเพาะเชื้อพบมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด อิเล็กโทรไลต์ผิดปกติ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ความดันของออกซิเจนในหลอดเลือดแดงน้อยกว่า 50 มม.ปรอท มีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ค้างและ CO_2 มากกว่า 55 มม.ปรอท กรณีเช่นนี้ไม่ควรให้นมทางสายยางสู่กระเพาะอาหารหรือลำไส้ (Berseth, 1992, Level A;

Dsilna, et al., 2005, Level, A) และก่อนให้นมผ่านทางสายยางทารกต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหารและต้องระวังการให้นมในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนได้แก่ ทารกน้ำหนักน้อย 500 ถึง 1,500 กรัม อายุครรภ์เท่ากับหรือน้อยกว่า 32 สัปดาห์ ใช้เครื่องช่วยหายใจมาเป็นเวลานานเท่ากับหรือมากกว่า 3 วัน ให้ออกซิเจนมาเป็นเวลานานเท่ากับหรือน้อยกว่า 7 วันและมีปัจจัยเสี่ยง 2 ใน 4 ข้อได้แก่ คะแนนแอปการ์ที่ 5 นาที่แรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 มีสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดแดงบริเวณสะดือ ความดันโลหิตต่ำที่ต้องให้สารน้ำ หลอดเลือดใหญ่ระหว่างหลอดเลือดแดงใหญ่กับหลอดเลือดไปปอดยังไม่ปิด ต้องได้รับการรักษาด้วยยาหรือผ่าตัดผูกเส้นเลือดในระหว่างสัปดาห์แรกหลังเกิด (Slagle & Gross, 1988, Level, A) ทารกที่ได้รับยาลดแรงตึงผิวของปอดจะเริ่มให้นมได้หลังให้การรักษาน้อยที่สุด 12 ชั่วโมง ทารกมีคะแนนแอปการ์ใน 5 นาที่แรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนนและมีสายยางให้สารน้ำหลอดเลือดแดงบริเวณสะดือห้ามให้อาหารเข้าสู่ระบบทางเดินอาหารภายใน 72 ชั่วโมง (Davey, et al., 1994, Level B)

ปริมาณนมให้พิจารณาตามน้ำหนักของทารกซึ่งแตกต่างกันระหว่าง 1-20 มล./กก./วัน ทารกที่น้ำหนักน้อยมากมักเริ่มต้นที่ 1 มล./กก./วัน ดังตัวอย่างการศึกษาของสมิท (Smith, 2005, Level C) พบว่าทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 750 กรัม เริ่มให้นมแม่ 0.5-1 มล. ทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 48-72 ชั่วโมง ถ้าทารกรับนมได้ดีหลัง 3 วันจะเปลี่ยนมาให้นมทุก 3 ชั่วโมงและเพิ่มปริมาณนม 0.5 มล.ทุก 12 ชั่วโมง จนกระทั่งรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน เมื่อทารกรับนมได้ถึง 100 มล./กก./วัน ควรเติมสารอาหารและวิตามินในนมแม่ ทารกน้ำหนัก 751-1,000 กรัม ให้นมแม่ 1-2 มล. ทุก 3 ชั่วโมง เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง จึงเพิ่มปริมาณนม 1 มล.ทุก 12 ชั่วโมงจนกระทั่งทารกรับนมแม่ได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 1,001-1,250 กรัม เริ่มให้นมแม่ปริมาณ 2-3 มล. ทุก 3 ชั่วโมง เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง จึงเพิ่มปริมาณนม 2 มล. ทุก 12 ชั่วโมงจนทารกรับนมได้ถึง 150 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 1,251-1,500 กรัม ให้นมแม่ปริมาณ 3 มล. ทุก 3 ชั่วโมง และเพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 3 ชั่วโมงจนกระทั่งทารกรับนมได้ถึง 150 มล./กก./วันและมีการศึกษาในทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ให้นมทางสายยางในปริมาณ 10-15 มล./กก./วัน ทารกหนัก 1,000-1,199 กรัม ให้ปริมาณนม 10-20 มล./กก./วัน (Dsilna, et al., 2005) นอกจากนี้มีรายงานพบว่ากำหนดปริมาณนม 20 มล./กก./วัน (Schanler, et al., 1999, Level A, Berseth, et al., 2003, Level A) อย่างไรก็ตามทุกการศึกษาระบุว่า การให้นมในทารกเกิดก่อนกำหนดควรเริ่มให้นมในปริมาณน้อยๆก่อน หากทารกมีอาการทางสรีระวิทยาเป็นปกติและคงที่ให้เพิ่มปริมาณนมขึ้นเรื่อยๆจนกว่าจะได้ปริมาณนมเต็มที่คือ 140-180 มล./กก./วัน ไม่ควรเพิ่มปริมาณนมเร็วเกินไปเพราะมีโอกาสเสี่ยงทำให้ลำไส้เน่าบางส่วนได้ อาการแสดงของภาวะลำไส้เน่าบางส่วนเช่น ท้องอืดของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารเป็นสีเขียวหรืออาเจียน (Schanler, et al., 1999, Level A;

Berseth, et al 2003, Level A) สำหรับจำนวนวันที่ทารกสามารถรับปริมาณนมได้เต็มที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 5 ถึง 22.5 วัน เฉลี่ย 11.6 วัน (Smith, 2005, Level C)

ถึงแม้ว่าการให้นมผ่านทางสายยางจะเริ่มในระยะเวลาและปริมาณนมที่เหมาะสมแล้ว วิธีการให้นมทางสายยางยังมีผลต่อความปลอดภัยของทารกเกิดก่อนกำหนด จากการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 26-30 สัปดาห์ การให้นมเป็นระยะช่วยให้ทารกรับนมแม่ได้เต็มที่คือ 150 มล./กก./วันได้เร็วกว่าการให้นมแบบต่อเนื่อง (Schanler, et al., 1999, Level, A) แต่ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 26 ถึง 28 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 1,200 กรัม ที่ได้รับนมแบบต่อเนื่องจะรับนมได้เต็มที่คือ 160 มล./กก./วันเร็วกว่าการให้นมเป็นระยะ โดยเฉพาะในทารกน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 850 กรัม หลังปรับปัจจัยกวนออกยังพบว่า ทารกที่ให้นมแม่แบบต่อเนื่องรับนมได้เต็มที่เร็วกว่าและมีการเจริญเติบโตดีกว่าการให้นมเป็นระยะ (Dsilna, et al., 2005, Level A) และในระหว่างการให้นมผ่านทางสายยางต้องมีการประเมินการรับนมของทารกพร้อมด้วย เพื่อปรับการให้นมในปริมาณที่เหมาะสมกับสภาพของทารก

ในระหว่างการให้นมผ่านทางสายยางต้องมีการประเมินการรับนมของทารกทุกวัน ในทารกที่ให้นมแม่เป็นระยะต้องดูของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารก่อนให้นมทุกครั้ง ร่วมกับการสังเกตสีของของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารเช่น เมื่อกลืนนม สีเขียว มีเลือดปน (Schanler et al., 1999, Level A) อาเจียน ภาวะท้องอืดชัดเจน โดยสังเกตจากเส้นรอบท้องเพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่า 2 ซม. พบเลือดปนในอุจจาระ (Schanler et al., 1999, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A) ในทารกที่ให้นมแบบต่อเนื่องจะดูของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารทุก 2 ถึง 4 ชั่วโมง ถ้าเหลือน้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณที่ได้รับให้ใส่กลับคืนกระเพาะอาหารและเพิ่มปริมาณนมเท่ากับที่ต้องการ (พิมล ศรีสุภาพ, 2545) และงดนมเมื่อทารกมีอาเจียน มีของเหลวเหลือค้างเป็นสีเขียวหรือมีท้องอืดชัดเจน พบเลือดในอุจจาระ มีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณนมที่ได้รับหรือเหลือเท่ากับอัตราการให้นมใน 1 ชั่วโมงของการให้นมแบบต่อเนื่อง มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หายใจหอบและภาวะหัวใจเต้นช้าคือน้อยกว่า 80 ครั้ง/นาที (Schanler, et al., 1999, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A)

นอกจากนี้มียารงานการศึกษาพบประโยชน์ของการให้นมแม่ผ่านทางสายยางในทารกก่อนกำหนดว่า ทำให้มีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ร่วมกับอาหารอื่นร้อยละ 23 และพบอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวยุติถึงร้อยละ 69 (Stine, 1990, Level, C) และทารกที่ให้นมผ่านทางสายยางมีอัตราการเลี้ยงด้วยนมแม่สูงกว่าทารกป้อนนมขวดตลอดระยะเวลาตั้งแต่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลถึง 3 เดือน (Kliethermes, et al., 1999, Level, A) และยังพบอัตราการเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 0.6 ในมารดาที่ได้รับคำแนะนำและการปัมน้ำนมให้กับทารก

จากโภชนาการและผู้ให้คำปรึกษานมแม่จะช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้ร้อยละ 50 และ 75 ตามลำดับ (Smith, 2005, Level C)

สรุปผลการศึกษาการให้นมผ่านทางสายยาง ทารกเกิดก่อนกำหนดจะเริ่มให้นมผ่านทางสายยางได้ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 7 หลังเกิด ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของทารก ภาวะความเจ็บป่วย การให้นมจะต้องระมัดระวังในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วน ปริมาณนมที่ให้ 10-20 มล./กก./วันหรือในทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อยมากจะให้ปริมาณนมแม่ตามน้ำหนัก(Smith, 2005, Level C) โดยจะเริ่มให้นมเป็นระยะก่อนถ้าทารกรับนมไม่ได้จึงเปลี่ยนมาให้แบบต่อเนื่อง แต่ทารกที่น้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 850 กรัมจะเริ่มให้แบบต่อเนื่องก่อน และในระหว่างการให้นม ทางสายยางต้องประเมินการรับนมของทารกอย่างต่อเนื่อง จากงานวิจัย 6 การศึกษาซึ่งอยู่ในระดับ A 4 การศึกษา ระดับ C 2 การศึกษา ซึ่งเป็นงานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปเป็นแนวทางการปฏิบัติ แต่วิธีการให้นมผ่านทางสายยางแบบต่อเนื่องและเป็นระยะผลการศึกษายังมีข้อขัดแย้งกัน จึงยังไม่สามารถสรุปได้ นอกจากนี้การให้นมผ่านทางสายยางจะช่วยเพิ่มอัตราและระยะเวลาของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยเฉพาะในมารดาที่ได้รับคำแนะนำและช่วยเหลือการปั๊มน้ำนมให้กับทารกจากโภชนาการและผู้ให้คำปรึกษานมแม่จะช่วยให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ประสบความสำเร็จเพิ่มขึ้น

2. การฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม

จากรายงานการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ครั้งนี้พบว่า ทารกอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ขึ้นไป สามารถฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม (Nyqvist, et al., 1999, Level C) หากทารกดูดได้ดีควรให้ดูดถี่ขึ้น ซึ่งพบว่าทารกดูดได้ดีเมื่ออายุครรภ์เฉลี่ย 35 สัปดาห์ (Schanler, et al., 1999, Level A) และจากการศึกษาของนารายันและคณะ (Narayan, et al., 1990, Level B) พบว่า เมื่อทารกอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ มีรีเฟล็กซ์การดูดและทารกรับนมผ่านทางสายยางได้ 160 มล./กก./วัน จึงให้ฝึกความพร้อมของทารกในการดูดนมแม่ โดยก่อนการให้นมแม่ผ่านทางสายยางควรฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม คือการดูดนมแม่หลังจากมารดาบีบหรือปั๊มน้ำนมออกจากเต้าหมดแล้ว ในระยะแรกให้ดูดเป็นระยะเวลาสั้นๆก่อน ถ้าทารกดูดได้ดีขึ้นมารดาจะปั๊มน้ำนมออกจากเต้าน้อยลงเรื่อยๆ เพื่อให้มีน้ำนมเหลือค้างพอที่ทารกสามารถดูดกลืนให้ได้น้ำนมมากขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งทารกดูดนมแม่ได้ดีไม่มีอาการสำลักหรืออาการผิดปกติอื่นๆ จึงให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่ต้องปั๊มน้ำนมออกก่อน วิธีนี้จะช่วยเพิ่มระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนเฉลี่ย 3.7 เดือน และอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ทั้งหมดเฉลี่ย 5.1 เดือน

ทารกพร้อมจะดูดนมแม่เมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ เนื่องจากทารกสามารถหันทันเข้าหาหัวนม ดูดจับถึงลานหัวนม อ้าปากจับหัวนมได้แล้ว (Nyqvist, et al., 1999, Level C) แต่ประสิทธิภาพการดูดนมแม่จะดีขึ้นเมื่ออายุครรภ์ 29 สัปดาห์ (Nyqvist, 2008, Level C) ซึ่งเป็นระยะเริ่มให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืน ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์จะเริ่มดูดนมแม่ได้ 2 วันหลังเกิด (Gupta, et al., 1999, Level, C) และดูดนมแม่ได้ครั้งแรกเมื่อน้ำหนักได้ 1,160 กรัม (Kliethermes, et al., 1999, Level A) โดยไม่ต้องให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืนก่อน เมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์จะเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้ตามเวลาที่กำหนดและตามความต้องการจากพฤติกรรมที่ส่งสัญญาณถึงความหิวและความอึด (Nyqvist, 2008, Level C) ทารกเกิดก่อนกำหนดจะดูดนมแม่ได้สำเร็จเร็วที่สุด โดยไม่ต้องป้อนนมเสริมเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ (Nyqvist, 2008, Level C)

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่หย่าจากเครื่องช่วยหายใจ ไม่มีความผิดปกติทางระบบประสาท ไม่มีความผิดปกติของการทำงานของกล้ามเนื้อรอบปากและสามารถควบคุมสรีระวิทยาได้แก่อุณหภูมิร่างกาย การหายใจ การเต้นของหัวใจและความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ สามารถเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้ทันทีโดยไม่คำนึงถึงอายุครรภ์ น้ำหนักหรืออายุหลังเกิด (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) แต่ต้องมีการติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและสัญญาณชีพ

สภาพของทารกที่พร้อมจะดูดนมแม่คือ ไม่ง่วงหลับตื่นตัวดี ซึ่งจะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้มากขึ้น (McCain, et al., 2001, Level, B) การดูด การกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กันในขณะที่ดูดนมแม่ทารกสามารถควบคุมสัญญาณชีพให้อยู่ในระดับปกติ ไม่มีการสำลักหรือไอขณะกลืน (Bu'Lock, et al., 1990, Level, C) แสดงพฤติกรรมอยากดูดซึ่งจะสังเกตทารกดูดลิ้น เอามือเข้าปาก ดูดนิ้วตัวเอง ดูดสายยางให้อาหาร (Siddell & Froman, 1994, Level, C) เมื่อหัวนมสัมผัสกับริมฝีปากทารกจะหันทันเข้าหาหัวนม ดึงลิ้นออกมารองรับหัวนม ริมฝีปากปิดรอบหัวนมสนิท (Thoyre, et al., 2005, Level D) ซึ่งแสดงถึงความพร้อมของการทำงานของกล้ามเนื้อรอบปาก (McCain, 2003, Level D) แขน-ขามีการเคลื่อนไหวได้ดีและสรีระวิทยาคงที่โดยประเมินจากสีผิว ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจอยู่ในระดับปกติ (Thoyre, et al., 2005, Level D) ก่อนดูดนมแม่ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 95 (Shaio, et al., 1996, Level, C) เมื่อออกจากตู้อบสามารถควบคุมอุณหภูมิร่างกายได้ (Nyqvist, et al., 1999, Level, C)

สรุปทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ขึ้นไป สามารถให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืน อายุครรภ์ 31 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,160 กรัม สามารถเริ่มให้ทารกดูดนมแม่โดยมีการกลืนน้ำนม อายุครรภ์ 32 สัปดาห์เริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้ตามเวลาที่กำหนดและตามความต้องการของทารก ก่อนให้ทารกดูดนมแม่ควรประเมินว่า ทารกต้องตื่นดี มีรีเฟล็กซ์การดูด ทารกแข็งแรง

แขน-ขาอเข้าหาลำตัว แสดงพฤติกรรมสนใจอยากดูนม เมื่อห้วนนมมารดาสัมผัสกับริมฝีปากทารก จะหันเข้าหาห้วนนม อ้าปากกว้างดูดจับถึงลานห้วนนม สามารถควบคุมสัญญาณชีพให้อยู่ในระดับปกติ ออกซิเจนในเลือดก่อนดูนมไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 95 ในระหว่างทารกดูนมแม่ต้องมีการติดตาม การเปลี่ยนแปลงเช่น ภาวะหยุดหายใจ อัตราหัวใจเต้นช้า ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ ภาวะเขียวและอาการเหนื่อยเพลีย จากงานวิจัย 3 การศึกษาซึ่งอยู่ในระดับ B 1 การศึกษา ระดับ C 2 การศึกษา ซึ่งยังมีการศึกษาอยู่น้อย ผลการศึกษาถึงอายุครรภ์ น้ำหนักของการเริ่มให้ทารกดูนมยัง แตกต่างกันในแต่ละการศึกษา จึงยังไม่สามารถสรุปได้ แต่การให้ทารกดูนมมารดาโดยไม่มีการ กลืนน้ำนมเป็นวิธีการที่จะช่วยให้ทารกได้ฝึกการดูดนมแม่และช่วยกระตุ้นให้มารดาสร้างและ รักษาปริมาณน้ำนม เพื่อรอให้ทารกเปลี่ยนมาดูดเพื่อให้ได้น้ำนม ซึ่งควรนำมาใช้ในคลินิกและการ ประเมินความพร้อมในการเริ่มให้ทารกดูนมแม่นั้น ควรประเมินความพร้อมจากสภาพของทารก มากกว่าอายุครรภ์หรือน้ำหนักอย่างเดียว

3. การป้อนนมด้วยถ้วย

ผลการวิจัยที่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้พบว่า การป้อนนมด้วยถ้วยมีผลให้อัตราการเลี้ยง ลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 63 เป็นร้อยละ 81 (Lang, et al., 1994, Level C) สัดส่วนการเลี้ยงลูก ด้วยนมแม่อย่างเดียวของทารกป้อนนมด้วยถ้วยในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลสูงขึ้น (95% CI=22% - 1%, 43%) จำนวนของทารกที่เลี้ยงด้วยนมแม่บางส่วนในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ไม่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุครรภ์ครบ 40 สัปดาห์และเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ ทารกที่ไม่เคยดูนมแม่จะมีสัดส่วน การเลี้ยงด้วยนมแม่ต่ำกว่าทารกที่ดูนมแม่ได้ (95% CI=50% - 1%, 73%) (Gilk&Watkinson, 2004, Level A) ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์แรกเกิด 24-33 สัปดาห์ ในระหว่างที่มารดาไม่สามารถ มาให้นมกับทารกได้ ให้นมเพิ่มหลังดูนมแม่หรือทารกยังไม่พร้อมที่จะดูนมแม่ การช่วยเหลือ ทารกด้วยการป้อนนมด้วยถ้วยพบว่า ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีสัดส่วนการเลี้ยงด้วยนม แม่อย่างเดียวเพิ่มขึ้น ($p=0.03$) แต่ในระยะ 3 เดือนและ 6 เดือนอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่เพิ่มขึ้น (Collins, et al., 2004, Level B) และในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ใกล้ครบกำหนด 34 ถึง 37 สัปดาห์ เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกอายุครรภ์ 34.9 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 2,287 กรัม ตลอด ระยะเวลาหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 ถึง 6 สัปดาห์ทารกดูนมแม่ได้ถูกวิธี ($P<0.01$) มี สัดส่วนของการเลี้ยงด้วยนมแม่สูงขึ้นหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 สัปดาห์ (Abouelfittoh, et al., 2008, Level B) ซึ่งการป้อนนมที่ถูกวิธีจะช่วยให้ทารกสามารถกลับมาดูดนมแม่ได้ถูกต้อง

สามารถเริ่มป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยที่สุด 29 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยที่สุด 900 กรัม ใช้เวลาป้อนนมเฉลี่ย 13 วัน (6-30 วัน) (Gupta, et al., 1999 Level C) แต่เมื่ออายุครรภ์ 30 ถึง 31 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 1,500 กรัม ขณะป้อนนมทารกจะสามารถควบคุมสัญญาณชีพให้อยู่ในระดับปกติ อัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจจะสูงขึ้น ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่าร้อยละ 90 (Lang, et al., 1994, Level C; Dowling, et al., 2002, Level B; Gilk & Watkinson, 2004, Level A) เพื่อความปลอดภัยและช่วยให้ทารกสามารถกลับมาดูแลนมแม่ได้ถูกวิธี ก่อนป้อนนมจะต้องมีการประเมินความพร้อมและมีวิธีการป้อนนมที่ถูกต้องดังนี้

ข้อบ่งชี้สภาพความพร้อมในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด

1. รับนมผ่านทางสายยางแบบเป็นระยะได้ดีทุก 2 ถึง 3 ชั่วโมงได้เต็มที่ ปริมาณนม 150 มล./กก./วัน (Lang, et al., 1994, Level D; Rocha, et al., 2002, Level B)
2. สัญญาณชีพคงที่ ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดก่อนป้อนนมมากกว่าร้อยละ 90 ควบคุมอุณหภูมิกายได้ การหายใจและการเต้นของหัวใจให้อยู่ในระดับปกติ (Marinelli, et al., 2001, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B)
3. มีอาการทางคลินิกคงที่ (Gilk & Watkinson, 2004, Level A; Rocha, et al., 2002, Level B) เช่น ไม่มีความเจ็บป่วยรุนแรง สามารถควบคุมอุณหภูมิกายเมื่อออกจากตู้อบและทารกแข็งแรง
4. แสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงความพร้อมในการดูด การกลืนและการเคลื่อนไหวของลิ้น (Lang, et al., 1994, Level D; Gupta, et al., 1999, Level C) เช่น ดูดนิ้วมือ เอามือเข้าปากและดูดท่อช่วยหายใจหรือสายยางให้อาหาร (Marinelli, et al., 2001, Level B; McCain, 2003, Level D)
5. มีรีเฟล็กซ์ย่นขณะใส่สายยางให้อาหารทารกจะย่นสายยางออกมา (Thoyre, et al., 2005, Level D)

วิธีการป้อนนมด้วยถ้วย

1. อุ้มทารกในท่ากึ่งนั่ง (Marinelli, et al., 2001, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B; Dowling, et al., 2004, Level B)
2. วางขอบถ้วยไว้บนริมฝีปากล่างให้ขอบแก้วชิดกับมุมปากทั้งสองข้าง (Rocha, et al., 2002, Level B; Dowling, et al., 2004, Level B)
3. เอียงแก้วให้น้ำนมอยู่บริเวณขอบแก้ว ห้ามเทนมเข้าปากทารก เนื่องจากเสี่ยงต่อการสำรอกนมหรือการสำลัก (Lang, et al., 1994, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B; Dowling, et al., 2004, Level B) ซึ่งส่งผลทำให้เกิดภาวะหยุดหายใจ

และอัตราการเดินของหัวใจช้า (Lang, et al., 1994, Level D) ทารกไม่ได้ฝึกการเคลื่อนไหวของลิ้นมาไล่หรือจิบน้ำนม (Lang, et al., 1994, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B) น้ำนมไหลออกจากปากมากทำให้ได้รับนมไม่ได้ตามปริมาณที่ต้องการ (Dowling, et al., 2004, Level B) น้ำหนักไม่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ (Kuehl, 1997, Level D; Collins, et al., 2004, Level A)

4. จับทารกเรือเป็นระยะจนกระทั่งอิ่ม ซึ่งจะแสดงอาการง่วง หลับหรือหยุดจิบ/ไล่ น้ำนม (Kuehl, 1997, Level D) ขณะทารกหยุดพัก ไม่ให้ยกแก้วออกจากปากเพื่อให้ทารกเป็นผู้ควบคุมการกินตามความต้องการ (Marinelli, et al., 2001, Level B) ขณะป้อนนมควรกระตุ้นให้ทารกตื่น โดยการพูดคุยและการสัมผัส (Lang, et al., 1994, Level D; Dowling, et al., 2002, Level B)

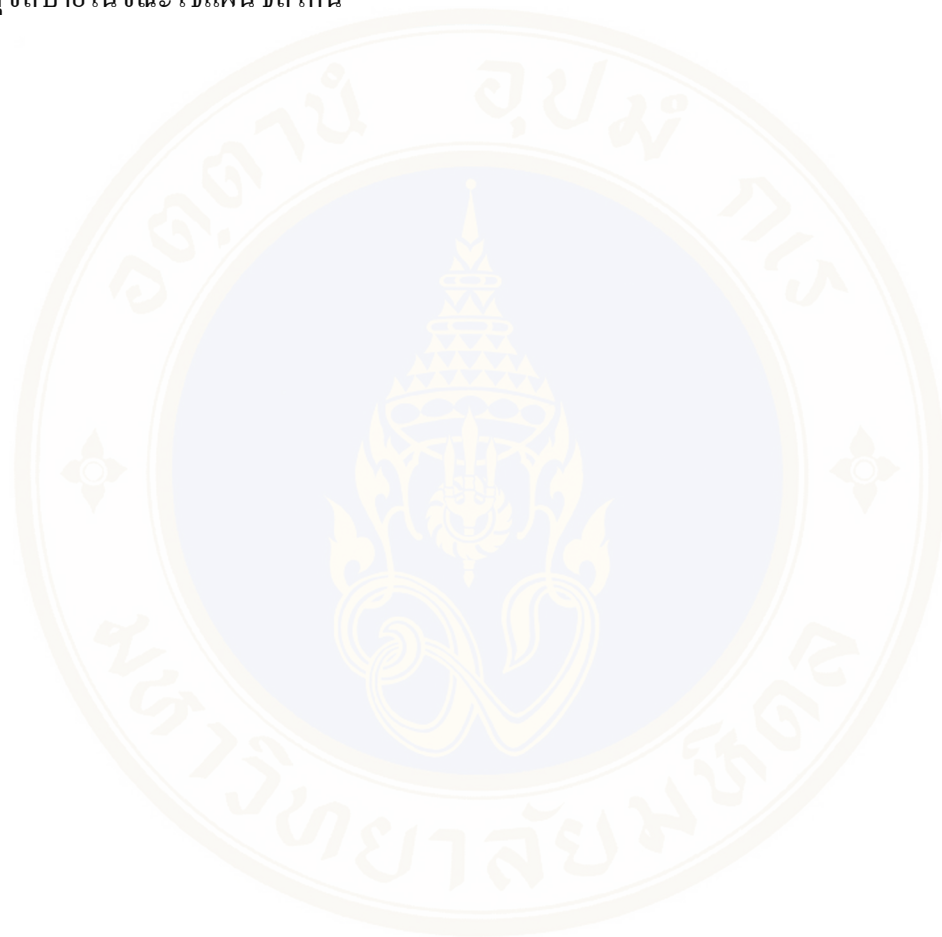
5. ใช้เวลาในการป้อนนม 15-20 นาที (Lang, et al., 1994, Level D) หรือไม่เกิน 30 นาทีเท่ากับระยะเวลาการดูดนมแม่ ในระหว่างการป้อนนมถ้าทารกมีการเปลี่ยนแปลงของสีผิว จาม สะอึก อา่ปากหรือสักระแหว่งไปด้านหลัง (Kuehl, 1997, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B) มีภาวะหยุดหายใจหรือหัวใจเต้นช้ากว่า 100 ครั้ง/นาที ให้หยุดป้อนนม (Shaio, et al., 1996, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B) ถ้าระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่าร้อยละ 88 ทารกหลับหรือไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยเสียงหรือการสัมผัส (Kuehl, 1997, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B) ให้รอจนสัญญาณชีพปกติจึงเริ่มป้อนนมได้ (Shaio, et al., 1996, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B) ถ้ายังไม่เข้าสู่ปกติให้กระตุ้นทารกเบาๆ ให้ออกซิเจนและสิ้นสุดการป้อนนม (McCain, 2003, Level D)

6. ติดตามการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและปริมาณนมที่ได้รับ ให้ชั่งน้ำหนักทุกวัน ชั่งน้ำหนักพร้อมบริเวณคอก่อนและหลังป้อนนม (Dowling, et al., 2002, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B) ทารกควรมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 15 ถึง 20 กรัม/วัน (Rocha, et al., 2002, Level B) ถ้าทารกรับนมได้ไม่หมดปริมาณที่เหลือทั้งหมดจะให้อาหารผ่านทางสายยาง (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level B)

4. การใช้แผ่นซิลิโคนบางกรอบบริเวณห้วนนมและลานห้วนนมมารดา

จากการศึกษาของเมียร์และคณะ (Meier, et al., 1997, Level C) ในทารกเกิดก่อนกำหนด เนื่องจากปัญหาสำคัญที่ไม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น คุณดนมแม่ในระยะสั้นๆ มักหลับขณะดูดนม คุณดนมแม่ได้ปริมาณน้อย คุณดจับไม่ถึงลานห้วนนม ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่าทารกดูดนมได้ไม่ดีหรือในมารดาห้วนนมสั้น การใช้แผ่นซิลิโคนบางกรอบบริเวณห้วนนมและลานห้วนนมมารดา ตั้งแต่ครั้งแรกที่ให้ทารกดูดนมแม่ จะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้นานขึ้น น้ำนมไหลออกจาก

เต้านมปริมาณมากขึ้น ($P=0.0001$) ระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เฉลี่ย 169 วัน (14-365 วัน) ไม่ทำให้ระยะเวลาของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ลดลง ($r = 0.12$, $P = 0.05$) ขณะทารกหยุดดูดนม ห้วนนมไม่หลุดออกจากปาก จากช่องว่างระหว่างปลายห้วนนมแม่และแผ่นซิลิโคนทำให้เกิดความดันลบ ปริมาณนมจึงไหลออกมากขึ้นและช่วยให้ทารกตื่นขณะดูดนมแม่ได้นานขึ้น แต่มีมารดาอาจรู้สึกไม่สบายในขณะที่ใช้แผ่นซิลิโคน



บทที่ 5

อภิปรายผล

ประเด็นการอภิปรายผลการทบทวนองค์ความรู้เรื่องความสำเร็จของการเลี้ยงดูด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดครั้งนี้คือ ปริมาณและคุณภาพของรายงานการวิจัยและความสอดคล้องขององค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ ของวิธีการช่วยเหลือทั้ง 4 วิธี

1. การให้นมทางสายยางแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด

ปริมาณและคุณภาพของรายงานการวิจัย

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับการให้นมแม่หรือนมผสมผ่านทางสายยางในทารกแรกเกิดจำนวน 6 รายงาน (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C) พบว่าปริมาณของรายงานการวิจัยที่ค้นพบและนำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้มีจำนวนไม่มากนัก อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คุณภาพของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544 พบว่า เป็นรายงานวิจัยระดับ A ซึ่งเป็นงานวิจัยเดี่ยวที่ออกแบบเป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม จำนวน 4 รายงาน ระดับ C จำนวน 2 รายงาน ดังนั้นองค์ความรู้เกี่ยวกับการให้นมทางสายยางในทารกเกิดก่อนกำหนดที่นำวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้จึงจะนำไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติในคลินิกได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ความสอดคล้องขององค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์

มีรายงานวิจัยถึงผลการศึกษาที่สอดคล้องกันว่าวิธีการให้นมทางสายยางและวิธีการเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางจนกระทั่งทารกสามารถดูดนมมารดาได้สำเร็จจำนวนหนึ่งซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติต่อไปดังนี้

1. ทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 30 สัปดาห์ มีภาวะความเจ็บป่วยรุนแรงเช่น มีภาวะหายใจลำบาก ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ (Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A) ได้รับยา indomethacin เพื่อรักษาโรคหลอดเลือดขนาดใหญ่ระหว่างหลอดเลือดแดงใหญ่กับหลอดเลือดที่ไปปอดยังไม่ปิด มีสายให้สารน้ำบริเวณหลอดเลือดสะดือควรให้สารน้ำทางหลอดเลือดแดงที่สายสะดือทารก (Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A)

2. หลังเกิดตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 7 ควรเริ่มให้นมทางสายยางสู่กระเพาะอาหารทารก (Stine, 1990, Level C; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C)

3. ปริมาณนมที่ให้ทางสายยางคือ 10-20 มล./กก./วัน แล้วจึงเพิ่มปริมาณนมตามเหมาะสมจนกระทั่งรับนมผ่านทางสายยางได้ตามความต้องการอย่างเต็มที่คือ 150-180 มล./กก./วัน (Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A) หรือให้ปริมาณนมตามน้ำหนักของทารก หากทารกน้ำหนักน้อยกว่า 750 กรัม ควรเริ่มให้นม 0.5-1 มล. ทุก 6 ชั่วโมงเป็นเวลา 48-72 ชั่วโมง เพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 12 ชั่วโมง ถ้าทารกรับนมได้ดีหลัง 3 วันจะเปลี่ยนมาให้นมทุก 3 ชั่วโมงและเพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 12 ชั่วโมงจนกระทั่งรับนมได้ ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน เติมสารอาหารและวิตามินในนมแม่ เมื่อทารกรับนมได้ถึง 100 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 751-1,000 กรัม ให้นมแม่ 1-2 มล. ทุก 3 ชั่วโมงเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง เพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 12 ชั่วโมงจนกระทั่งทารกรับนมแม่ได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน ทารก น้ำหนัก 1,001-1,250 กรัม เริ่มให้นมปริมาณ 2-3 มล. ทุก 3 ชั่วโมงเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมงและเพิ่ม ปริมาณนม 2 มล. ทุก 12 ชั่วโมงจนทารกรับนมได้สูงสุด 150 มล./กก./วัน ทารกน้ำหนัก 1,251-1,500 กรัม ให้ปริมาณนมแม่ 3 มล. ทุก 3 ชั่วโมงและเพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 3 ชั่วโมง จนทารก รับนมได้ถึง 150 มล./กก./วัน (Smith, 2005, Level C) ในบางการศึกษาจะเพิ่มปริมาณนมเร็วในวันที่ 2 ของการให้นมผ่านทางสายยาง จะช่วยให้ทารกรับนมผ่านทางสายยางเร็วขึ้น แต่จะทำให้ทารกเกิดภาวะ ลำไส้เน่าบางส่วนเพิ่มขึ้น (Berseth, et al., 2003, Level A) จึงไม่ควรเพิ่มปริมาณนมเร็ว

4. ก่อนให้นมผ่านทางสายยางต้องตรวจสอบปริมาณและสังเกตสีของของเหลวเหลือ ค้างในกระเพาะอาหารได้แก่ มูก สีนม สีเขียวหรือมีเลือดปน (Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C)

5. ในขณะที่ทารกยังมีความจำเป็นต้องให้นมผ่านทางสายยาง ต้องให้คำแนะนำและ ความช่วยเหลือมารดาในการปั้มน้ำนม เพื่อกระตุ้นการสร้างและรักษาปริมาณน้ำนมของมารดา จนกระทั่งทารกพร้อมที่จะดูดนมจากเต้ามารดาได้ (Smith, 2005, Level C)

6. เมื่อทารกอายุครบ 30 สัปดาห์ ออกจากตู้อบได้และมีสภาพทั่วไปปกติดี อาการคงที่ หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ควรเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ (Stine, 1990, Level C)

ในระหว่างการเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางมาให้ทารกดูดนมแม่ควรปฏิบัติดังนี้

จากการศึกษา 6 รายงาน ซึ่งองค์ความรู้เกี่ยวกับการให้นมผ่านทางสายยาง ในทารก เกิดก่อนกำหนดที่นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ในครั้งนี้ มีข้อมูลบางประเด็นที่ยังไม่สามารถสรุป ไปในทิศทางเดียวกันคือ วิธีการให้นมแบบต่อเนื่องหรือเป็นระยะที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเลี้ยงลูก

ด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดดีกว่ากัน มีบางรายงานพบว่าการให้นมทางสายยางเป็นระยะ จะช่วยให้ทารกรับนมได้เต็มที่เร็วขึ้น (Dsilna, et al., 2005, Level A) ดังนั้นควรศึกษาเพิ่มให้ชัดเจนยิ่งขึ้นในกลุ่มทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์หรือน้ำหนักแตกต่างกัน

2. การฝึกทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม

ปริมาณและคุณภาพของรายงานการวิจัย

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับการฝึกทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของทารกเมื่อเริ่มดูดนมแม่ จำนวน 3 รายงาน (Narayan, et al., 1990, Level B; Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คุณภาพของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544 พบว่า เป็นรายงานวิจัยระดับ B จำนวน 1 รายงาน ระดับ C จำนวน 2 รายงาน ซึ่งยังมีงานวิจัยอยู่น้อยและยังไม่มีงานวิจัยเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม ประเด็นความพร้อมของอายุครรภ์และน้ำหนักของทารกเกิดก่อนกำหนดจาก 2 รายงาน (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามองค์ความรู้เกี่ยวกับการฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม แม้ว่าจะมีเพียง 1 รายงาน (Narayan, et al., 1990, Level B) แต่เป็นวิธีที่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติในคลินิก ที่จะเริ่มให้ทารกได้เรียนรู้การดูดนมแม่ให้เร็วที่สุด ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เป็นประโยชน์กับทารกเกิดก่อนกำหนดและพยาบาลสามารถตัดสินใจได้บนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์

ความสอดคล้องขององค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของทารกเมื่อเริ่มดูดนมแม่จากทั้ง 3 รายงานดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ถ้าทารกอายุครรภ์น้อยกว่า 30 สัปดาห์หรือประมาณ 28 สัปดาห์ ควรฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม เมื่อดูดได้ดีจะให้ดูดถี่ขึ้นและเปลี่ยนมาฝึกให้ดูดโดยมีการกลืนน้ำนม (Kliethermes, et al., 1999, Level A; Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C)

2. การประเมินความพร้อมของทารกเมื่อเริ่มดูดนมแม่ ทารกที่มีอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ (Gupta, et al., Level C) น้ำหนัก 1,160 กรัม (Kliethermes, et al., 1999, Level A) สามารถเริ่มให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้ำนมได้ โดยไม่ต้องฝึกการดูดโดยไม่มีการกลืน ทารกที่อย่าจากเครื่องช่วยหายใจหรือซีแพป สุขภาพแข็งแรง ควบคุมสรีระวิทยาอยู่ในระดับปกติ ก่อนดูดนมระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนไม่ต่ำกว่า 95% ไม่มีความผิดปกติของระบบประสาทหรือการทำงานของกล้ามเนื้อรอบปาก

จะเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้ทันที โดยไม่ต้องคำนึงถึงอายุครรภ์ น้ำหนักหรืออายุหลังเกิด (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) ก่อนดูดนมทารกต้องตื่นดี ไม่มีไอหรือสำลักขณะกลืน แสดงพฤติกรรมอยากดูด ทารกจะดูดลิ้น เอามือเข้าปาก ดูดนิ้วตัวเองหรือดูดสายยางให้อาหาร (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C)

3. การป้อนนมด้วยถ้วย

ปริมาณและคุณภาพของรายงานการวิจัย

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับการให้นมแม่หรือนมผสมผ่านทางสายยางในทารกแรกเกิดจำนวน 7 รายงาน (Lang, et al., 1994, Level D; Gupta, et al., 1999, Level C; Mosley et al., 2001, Level A; Rocha, et al., 2002, Level B; Collins, et al., 2004, Level A; Gilk & Watkinson, 2004, Level A; Abouelfettoh, et. al., 2008 Level B) พบว่าปริมาณของรายงานการวิจัยที่ค้นพบและนำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้มีจำนวนไม่มากนัก อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คุณภาพของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544 พบว่า เป็นรายงานวิจัยระดับ A ซึ่งเป็นงานวิจัยเดี่ยวที่ออกแบบเป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม จำนวน 3 รายงาน ระดับ B จำนวน 2 รายงาน ระดับ C จำนวน 1 รายงาน ระดับ D จำนวน 1 รายงาน ดังนั้นองค์ความรู้เกี่ยวกับการป้อนนมด้วยถ้วยในทารกเกิดกำหนดที่นำวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงจะนำไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติในคลินิกได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ความสอดคล้องขององค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์

จากการศึกษาการป้อนนมด้วยถ้วย 7 งานวิจัย อายุครรภ์ น้ำหนักและสภาพของทารกเมื่อเริ่มป้อนนมแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา ทารกกลุ่มอายุครรภ์ 28 ถึง 30 สัปดาห์ จะเริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่ออายุครรภ์ 29 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิด 900 กรัม ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เลี้ยงด้วยนมแม่ร้อยละ 36 ทารกอายุครรภ์ 31 สัปดาห์จะเริ่มให้ดูดนมแม่โดยไม่ต้องป้อนนมด้วยถ้วยก่อน (Gupta, et al., 1999, Level C) ทารกอายุครรภ์ 29 ถึง 31 สัปดาห์ ให้นมผ่านทางสายยางแบบเป็นระยะได้ดีทุก 2 ถึง 3 ชั่วโมง เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่ออายุครรภ์ 30 สัปดาห์ ทารกสามารถควบคุมศีรษะวิทยาให้อยู่ในระดับปกติ อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 67 เป็นร้อยละ 81 (Lang, et al., 1994, Level D) ในทารกอายุครรภ์ 32 ถึง 37 สัปดาห์ ป้อนนมด้วยถ้วยไม่ทำให้อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้น (Mosley, et al., 2001, Level A) ทารกอายุครรภ์ 32 ถึง 36 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 1,700 กรัม เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยได้เมื่ออายุครรภ์ 34 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,610 กรัม เมื่อทารกรับนมผ่านทางสายยางได้ 150 /มล./กก./วัน ทารกดูดนมแม่ได้ การดูด การ

กลืนและการหายใจสัมพันธ์กัน หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงขึ้น ($P<0.05$) (Rocha, et al., 2002, Level B) จากการศึกษาในทารกกลุ่มตัวอย่างใหญ่ ทารกอายุครรภ์ 23 ถึง 33 สัปดาห์ ป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อมารดาไม่สามารถมาให้นมได้หรือป้อนนมเพิ่มหลังดูดนมแม่ ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงอย่างเดียวเพิ่มขึ้น ($P=0.03$) แต่ในระยะ 3 เดือน 6 เดือนไม่ทำให้อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงขึ้นและทารกจะอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น ($P=0.01$) และทารกที่ป้อนนมด้วยถ้วยจะเปลี่ยนมาป้อนนมขวดเนื่องจากทารกไม่ชอบการป้อนนมด้วยถ้วย บิดา-มารดาและเจ้าหน้าที่ปฏิเสธการป้อนนมด้วยถ้วย ซึ่งอาจมีผลต่อการศึกษา (Collins, et al., 2004, Level A) ในทารกอายุครรภ์ <35 สัปดาห์ จะเริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกรับนมผ่านทางสายยางได้หมด 48 ชั่วโมง เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกอายุครรภ์เฉลี่ย 31 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 1,560 กรัม สัดส่วนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวของทารกป้อนนมด้วยถ้วยในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลสูงขึ้น (95% CI=22% - 1%, 43%) จำนวนของทารกที่เลี้ยงด้วยนมแม่บางส่วนในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เมื่ออายุครรภ์ครบ 40 สัปดาห์และเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ไม่เพิ่มขึ้น ทารกที่ไม่เคยดูดนมแม่จะมีสัดส่วนการเลี้ยงด้วยนมแม่ต่ำกว่าทารกที่ดูดนมแม่ได้ (95% CI=50% 1%, 73%) (Gilk & Watkinson, 2004, Level A) และในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ใกล้เคียงกำหนด 34 ถึง 37 สัปดาห์ เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกอายุครรภ์ 34.9 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 2,287 กรัม ตลอดระยะเวลาหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 ถึง 6 สัปดาห์ทารกดูดนมแม่ได้ถูกวิธี ($P<0.01$) มีสัดส่วนของการเลี้ยงด้วยนมแม่สูงขึ้นหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 สัปดาห์ (Abuelfetton, et al., 2008, Level A)

นอกจากนี้การป้อนนมด้วยถ้วยจะสำเร็จได้และทารกมีความปลอดภัย จะต้องป้อนนมให้ทารกถูกเทคนิค จาก 7 งานวิจัยเทคนิคการป้อนนมจะใช้จากการศึกษาของแลง (Lang, 1994, Level D) และแลงและคณะ (Lang, et al., 1994, Level D) หลักสำคัญห้ามเทนมเข้าปากทารก เนื่องจากเสี่ยงต่อการสำรอกหรือการสำลึกลิ้นนม (Lang et al., 1999, Level D; Rocha, et al., 2002, Level B; Collins, et al., 2004, Level A) ทำให้ทารกส่งผลทำให้เกิดภาวะหยุดหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจช้า ทารกไม่ได้ฝึกการเคลื่อนไหวของลิ้นมาไล่หรือจิบน้ำนม (Lang, et al., 1994, Level D) เหมือนการเคลื่อนไหวลิ้นจากส่วนหน้าไปส่วนหลังในขณะดูดนมแม่ (Marinelli et al., 2001, , Level B; Rocha, et al., 2002, Level B) การป้อนนมไม่ถูกวิธีน้ำนมจะไหลออกจากปากมาก ทำให้ได้รับนมไม่ได้ตามปริมาณที่ต้องการ น้ำหนักไม่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ (Dowling, et al., 2004, Level B) ขณะที่ทารกจิบหรือไล่ลิ้นน้ำนมเข้าปากจะช่วยกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อรอบปาก (Mizuno & Ueda, 2003, Level C) ในระหว่างทารกหยุดพัก ไม่ให้ยกแก้วออกจากปากเพื่อให้ทารกเป็นผู้ควบคุมการกินตามความต้องการเหมือนกับขณะที่ทารกดูดนมแม่ (Marinelli et al., 2001, , Level B; สุวิมล ชีวมงคล,

2548) ขณะป้อนนมควรกระตุ้นให้ทารกตื่น โดยการพูดคุยและการสัมผัส (Lang et al., 1994, Level D ; Dowling et al., 2002, Level B) ใช้เวลาในการป้อนนม 15-20 นาที (Lang, et al., 1994, Level D) หรือไม่เกิน 30 นาทีเท่ากับระยะเวลาการดูดนมแม่ ปริมาณนมที่เหลือจากการป้อนนมจะให้ผ่านทางสายยาง

จากการทบทวนการป้อนนมด้วยถ้วย 7 งานวิจัย จะเห็นว่าอายุครรภ์ น้ำหนักเมื่อเริ่มป้อนนมมีความแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา โดยเริ่มป้อนนมเมื่ออายุครรภ์ 29 ถึง 30 สัปดาห์ ทารกสามารถควบคุมศีรษะวิทยาได้ จะป้อนนมให้กับทารกที่ยังไม่พร้อมดูดนมแม่หรือดูดนมแม่ได้ไม่พอ ผู้ป้อนต้องป้อนนมให้ถูกเทคนิค จากทุกการศึกษาในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ส่วนในระยะ 3 เดือนและ 6 เดือนผลการศึกษายังมีความแตกต่างกันจาก 2 งานวิจัย (Rocha, et al., 2002, Level B; Collins, et al., 2004, Level A) เนื่องจากอาจมีปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากวิธีการป้อนนมที่มีผลต่อระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

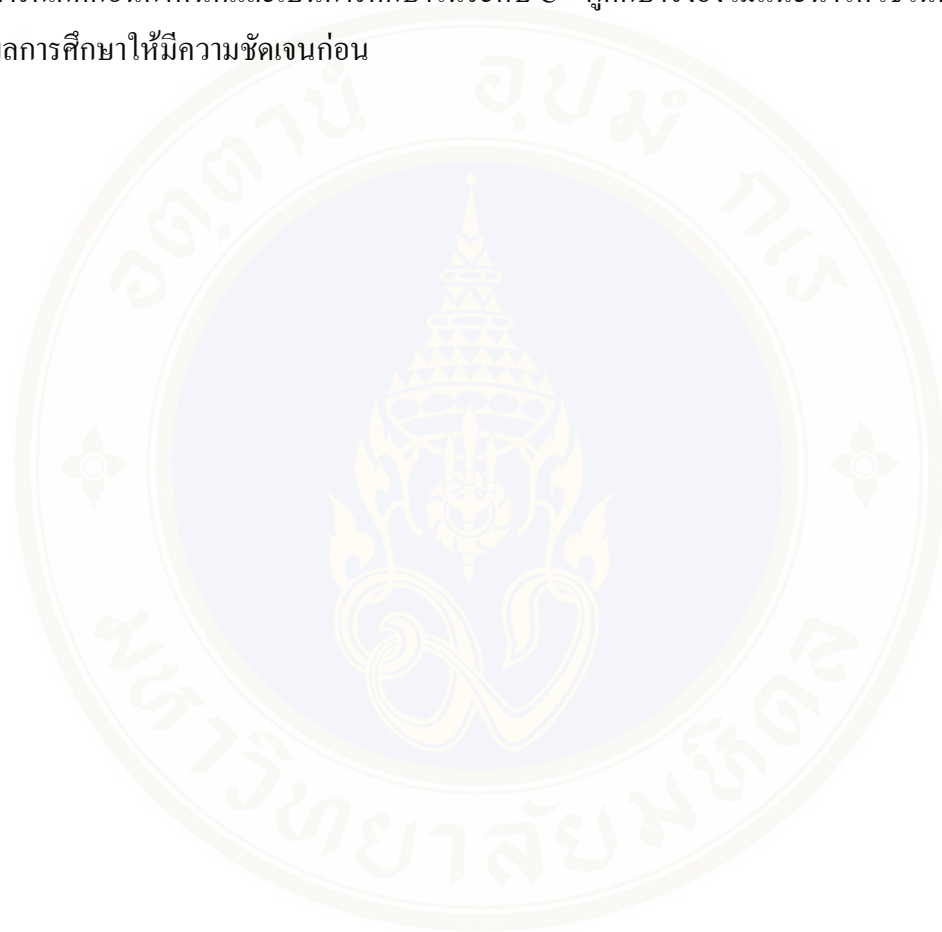
ดังนั้นควรจะมีการส่งเสริมการป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะที่ทารกยังไม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างเดียวและจะเปลี่ยนมาให้ทารกดูดนมแม่ให้เร็วที่สุด ผู้ที่จะป้อนนมด้วยถ้วยควรได้รับการฝึกการป้อนให้ถูกเทคนิค เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการป้อนนม ในระหว่างการป้อนนมต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพและการเปลี่ยนแปลงของทารก รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักทารก

4. การใช้แผ่นซิลิโคนบางกรอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดา

ปริมาณและคุณภาพของรายงานการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้พบการศึกษาถึงวิธีการช่วยเหลือทารกแรกเกิดก่อนกำหนดโดยใช้แผ่นซิลิโคนบางกรอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดาจากการศึกษาของเมียร์และคณะ (Meier, et al., 2000, Level C) เพียงการศึกษาเดียวและเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ควรมีการค้นหาเพิ่มเติมการใช้แผ่นซิลิโคนบางเป็นคำสำคัญ อย่างไรก็ตามพบว่าในกรณีที่ทารกไม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น ดูดนมแม่ในระยะสั้นๆ มักหลับขณะดูดนม ดูดนมแม่ได้ปริมาณน้อย ดูดจบไม่ถึงลานหัวนม ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่าทารกดูดนมได้ไม่ดีหรือในมารดาหัวนมสั้น การช่วยเหลือโดยใช้แผ่นซิลิโคนบางกรอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดาดังแต่ครั้งแรกที่ให้ทารกดูดนมแม่ จะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้นานขึ้น น้ำนมไหลออกจากเต้านมปริมาณมากขึ้น ($P=0.0001$) ระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 14-365 วัน เฉลี่ย 169 วันและไม่ทำให้ระยะเวลาของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ลดลงจากการใช้แผ่นซิลิโคน ($r = 0.12$, $P = 0.05$) ขณะที่ทารก

หยุดดูดนมหัวนมไม่หลุดออกจากปาก จากช่องว่างระหว่างปลายหัวนมแม่และแผ่นซิลิโคนทำให้เกิดความดันลบปริมาณนมจึงไหลออกมากขึ้นและช่วยให้ทารกตื่นขณะดูดนมแม่ได้นานขึ้น แต่มีมารดารู้สึกไม่สบายในขณะที่ใช้แผ่นซิลิโคน เนื่องจากยังมีการศึกษาน้อยเพียง 1 การศึกษา ผลการศึกษายังไม่สามารถสรุปได้ถึงผลดีและผลเสียของความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดและเป็นการศึกษาในระดับ C ผู้ศึกษาจึงยังไม่แนะนำให้ใช้ในคลินิก ต้องรอผลการศึกษาให้มีความชัดเจนก่อน



บทที่ 6

บทสรุป

การทบทวนองค์ความรู้เรื่องความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดในครั้งนี้ นำมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นรายงานการวิจัยในปี.ศ 1990-2008 ซึ่งเลือกมาจากฐานข้อมูล Black-well Synergy, CINAHL, Cochrane, Highwire, Ovid, PubMed, Scopus จำนวน 17 รายงาน ค้นด้วยมือจำนวน 1 รายงานและค้นมาจากต่างประเทศจำนวน 1 รายงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการช่วยเหลือเพื่อให้ทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถดื่มนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการช่วยเหลือที่วิเคราะห์และสังเคราะห์ในครั้งนี้ประกอบด้วย 1. การให้นมผ่านทางสายยาง ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์จากรายงานการวิจัยทั้งในระดับ A, B, และ C จำนวน 6 รายงาน (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C) 2. การฝึกให้ทารกดื่มนมโดยไม่มีการกลืนน้ำนม วิเคราะห์และสังเคราะห์จากรายงานการวิจัยทั้งในระดับ B และ C จำนวน 3 รายงาน (Narayan, et al., 1990, Level B; Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) 3. การป้อนนมด้วยถ้วย ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์จากรายงานการวิจัยทั้งในระดับ A, B, C และ D จำนวน 7 รายงาน (Lang, et al., 1994, Level D; Gupta, et al., 1999, Level C; Mosley, et al., 2001, Level A; Rocha, et al., 2002, Level B; Collins, et al., 2004, Level A; Gilk & Watkinson, 2004, Level A; Abouelfettoh, et al., 2008, Level B) และ 4. การใช้แผ่นซิลิโคนบาง (Meier, et al., 2000, Level C) ข้อสรุปจากการทบทวนองค์ความรู้ดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

ความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด

จากการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้พบดัชนีบ่งชี้ถึงความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่สำคัญดังนี้

1. ประสิทธิภาพการดูดและการกลืนของทารก

- ทารกเริ่มหันเข้าหาหัวนม อ้าปากกว้างอมหัวนมมารดาได้เมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์และดูดเพื่อให้ได้น้ำนมเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist,

2008, Level C) ทารกอายุครรภ์ 33-35 สัปดาห์สามารถดูดนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่มี การฝึกดูดกลืน (Schanler, et al., 1999, Level A) ซึ่งแตกต่างจากทารกที่ได้รับฝึกดูดกลืนสามารถดูดนมแม่ ได้เองอย่างมีประสิทธิภาพเมื่ออายุครรภ์ 32 - 40 สัปดาห์ (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C)

2. ได้รับปริมาณนมครบตามความต้องการของทารก

- การให้นมผ่านทางสายยางแบบเป็นระยะจะช่วยให้ทารกรับนมในปริมาณ ครบถ้วนเร็วกว่าการให้แบบต่อเนื่องและน้ำหนักเพิ่มเร็วกว่าการให้แบบต่อเนื่อง (Schanler, et al., 1999, Level A) ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ (Dsilma, et al., 2005, Level A)

- การเพิ่มปริมาณนมที่ให้ทางสายยางจำนวนมากและเร็วส่งผลให้ทารกได้รับ ปริมาณนมครบตามความต้องการของร่างกายเร็วกว่ากลุ่มที่เพิ่มนมให้ช้ากว่า (Berseth, et al., 2003, Level A)

- การปรับปริมาณนมที่ให้ผ่านทางสายยางแก่ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากๆ อย่างช้าๆ และใกล้ชิดช่วยให้ทารกได้รับปริมาณนมครบตามความต้องการภายใน 3 สัปดาห์ (Smith, 2005, Level C)

3. การทำงานของระบบทางเดินอาหารและภาวะลำไส้เน่าบางส่วน

- วิธีการให้นมผ่านทางสายยางทั้งให้แบบต่อเนื่องและแบบเป็นระยะมีผลให้นม เคลื่อนผ่านลำไส้เร็วกว่ากลุ่มที่งดให้อาหารผ่านทางปาก (Schanler, et al., 1999, Level A)

- การเพิ่มปริมาณนมที่ให้ทางสายยางจำนวนมากและเร็วส่งผลต่อภาวะลำไส้เน่า บางส่วนได้ (Berseth, et al., 2003, Level A) ในทางตรงกันข้ามหากมีการปรับปริมาณนมที่ให้ผ่าน ทางสายยางแก่ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากๆ อย่างช้าๆ และใกล้ชิดช่วยลดภาวะลำไส้เน่าบางส่วน (Smith, 2005, Level C)

4. อัตราและระยะเวลาของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

- การไม่ให้นมขวดแต่ให้นมผ่านทางสายยางและให้ดูดเองเมื่อมีความพร้อม พบว่ามารดาเลี้ยงทารกด้วยนมแม่ถึงร้อยละ 92 แบ่งเป็นเลี้ยงนมแม่ร่วมกับอาหารเสริมอื่นร้อยละ 23 และเลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียวร้อยละ 69 (Stine, 1990, Level C)

- การให้นมแม่ผ่านทางสายยางและเสริมด้วยการป้อนด้วยถ้วย ส่งผลต่ออัตรา การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และอัตราเลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียวกว่าทารกกลุ่มที่ให้ทางขวดนมถึง 3 ช่วงเวลาได้แก่ ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล = 4.5 เท่าและ 9.4 เท่าตามลำดับ หลังจำหน่าย ออกจากโรงพยาบาลในวันที่ 3 = 5 เท่าและ 6.4 เท่าตามลำดับ และหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 3 เดือน = 4.3 เท่าและ 3.8 เท่าตามลำดับ (Kliethermes, et al., 1999, Level A) อย่างไรก็ตาม การศึกษาส่วนใหญ่พบว่าการป้อนนมด้วยถ้วยจะช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในระยะสั้นคือ จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแต่ในระยะยาวคือ 3-6 เดือนไม่แตกต่างกัน (Lang, et al., 1994, Level D; Rocha, et al., 2002, Level B; Collins, et al., 2004, Level A; Gilk & Watkinson, 2004, Level A;

Abouelfetoh, et al., 2008, Level B) นอกจากนี้การศึกษาของ(Mosley, et al., 2001, A) ไม่พบความแตกต่างระหว่างการให้นมทางขวดและการป้อนด้วยถ้วย

- การมีโภชนาการและบุคลากรสุขภาพให้คำปรึกษาเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมมารวมถึงวิธีการปั๊มน้ำนมตลอดเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ถึงร้อยละ 50 - 75 (Smith, 2005, Level C)

วิธีการช่วยเหลือเพื่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด

จากการทบทวนวรรณกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะให้สารอาหารทางหลอดเลือด ไม่ควรให้ทารกแรกเกิดก่อนกำหนดดูดนมขวดและไม่ควรงดอาหารทางปากหรือระบบทางเดินอาหารทารก วิธีการช่วยเหลือทารกแรกเกิดก่อนกำหนดซึ่งยังไม่พร้อมดูดนมแม่ได้เองหรือดูดยังไม่มีประสิทธิภาพ จึงมักให้นมผ่านทางสายยางจนกระทั่งทารกได้รับนมในปริมาณที่พอเพียงกับความต้องการของร่างกายคือ 140 – 180 มล./กก./วันและทารกมีความพร้อมควรให้ทารกดูดนมแม่เอง อย่างไรก็ตามทารกจะดูดนมแม่ได้สำเร็จหรือไม่ขึ้นกับการช่วยเหลือของบุคลากรสุขภาพ วิธีการช่วยเหลือมีดังนี้

1. การให้นมทางสายยาง

1.1 อายุครรภ์และน้ำหนักทารกที่เริ่มให้นมผ่านทางสายยางพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้มีอายุต่ำสุด คือ 24 สัปดาห์และน้ำหนักน้อยสุดคือ 400 กรัม (Smith, 2005, Level C)

1.2 วันที่เริ่มให้และระยะเวลาที่ให้นมทางสายยางพบว่า

- ส่วนใหญ่เริ่มให้ระหว่างวันที่ 1-7 (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C) ยกเว้น 1 รายงานเริ่มให้หลังจากเลิกให้สารน้ำทางหลอดเลือดบริเวณสายสะดือหรือประมาณอายุ 21 วันหลังเกิด (Berseth, et al., 2003, Level A)

- ไม่ควรเริ่มให้นมทารกช้าและไม่ควรเพิ่มปริมาณนมเร็วเพราะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลำไส้เน่าเพิ่มขึ้นดังที่พบในการศึกษาของ (Smith, 2005, Level C)

- ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มให้นมจนกระทั่งรับนมได้เต็มที่ คือ 150 มล./กก./วันคือ 5 - 22.5 วัน เฉลี่ย 11.6 วัน และพบว่าทารกร้อยละ 78% ได้รับนมผ่านทางสายยางได้เต็มที่ภายใน 3 สัปดาห์ (Smith, 2005, Level C)

1.3 ปริมาณนมที่ให้คำนวณตามน้ำหนักทารก

- ส่วนใหญ่ให้ปริมาณ 20 มล./กก./วัน (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A) ทารกน้ำหนัก

น้อยกว่า 1,000 กรัม พิจารณาให้ 10-15 มล./กก./วันและทารกน้ำหนักมากกว่า 1,000 กรัมขึ้นไปให้ 15-20 มล./กก./วัน ใน (Dsilna, et al., 2005, Level A) สำหรับทารกที่อายุครรภ์และน้ำหนักน้อยมาก แบ่งการคำนวณเป็น 4 กลุ่มดังนี้ (Smith, 2005, Level C)

น้ำหนัก < 750 กรัม เริ่มให้นม 0.5-1 มล. ทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 48-72 ชม. เพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 24 ชม. ถ้าทารกรับนมได้ดีเป็นเวลาติดต่อกัน 3 วัน จะเปลี่ยนมาให้ทุก 3 ชม. และเพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 12 ชม. จนรับนมได้ 150 มล./กก./วัน กรณีที่รับนมได้น้อยคือ 100 มล./กก./วัน ควรเสริมสารอาหารและวิตามินลงในนมแม่

ทารกน้ำหนัก 751 - 1,000 กรัม ให้นม 1-2 มล. ทุก 3 ชม. เป็นเวลา 24-48 ชม. เพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 12 ชม. จนรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน

ทารกน้ำหนัก 1,001 - 1,250 กรัม เริ่มให้นม 3 มล. ทุก 3 ชม. เพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 3 ชม. จนรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน

ทารกน้ำหนัก 1,251 - 1,500 กรัม ให้นม 3 มล. ทุก 3 ชม. จนรับนมได้ปริมาณสูงสุด 150 มล./กก./วัน

1.4 วิธีการให้นมทางสายยางมี 2 วิธีคือ ให้แบบต่อเนื่องและให้แบบเป็นระยะทุกๆ 3 ชั่วโมง ผลการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า ควรให้นมแบบต่อเนื่องแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนัก < 1,200 กรัม ระหว่างให้นมทางสายยางควรประเมินการย่อยและการดูดซึมสารอาหารรวมถึงอาการแทรกซ้อนจากภาวะลำไส้ไม่บางส่วนคือ ท้องอืด ของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารเป็นสีเขียวหรืออาเจียน ปริมาณของเหลวเหลือค้างจำนวนมากและตรวจพบเม็ดเลือดแดงในอุจจาระทารก หากพบภาวะลำไส้ไม่บางส่วนให้ลดปริมาณนมหรืองดนมชั่วคราว (Dsilna, et al., 2005, Level A)

2. การฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนม

อายุครรภ์ที่ควรเริ่มฝึกให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมคือ 26 - 35 สัปดาห์และน้ำหนักระหว่าง 911 - 3,130 กรัม (Kliethermes, et al., 1999, Level A; Narayan, et al., 1990, Level B; Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) เมื่อทารกอายุครรภ์ 30 สัปดาห์ขึ้นไป (Stine, 1990, Level C) หรือได้รับนมทางสายยางในปริมาณ 150-200 มล./กก./วัน ควรให้ทารกดูดนมมารดาเอง

หลังจากทารกหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจ ทารกแข็งแรง สัญญาณชีพที่จะเริ่มให้ทารกฝึกดูดโดยไม่มีการกลืนน้ำนมได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงอายุครรภ์ น้ำหนักหรืออายุหลังเกิด แต่จำเป็นต้องหยุดให้ทารกดูดนมแม่เมื่อมีภาวะหยุดหายใจ หัวใจเต้นช้าหรือระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ (Nyqvist, et al., 1999, Level C)

การฝึกความพร้อมในการดูดและกลืน โดยฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนมก่อน เพื่อป้องกันการสำลัก เมื่อทารกดูดได้ดีจะให้ดูดถี่ขึ้นและดูดนมแม่ได้เอง (Kliethermes,

et al., 1999, Level A) เพื่อเพิ่มอัตราและระยะเวลาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (Narayan, et al., 1990, Level B) วิธีการฝึกดูนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนมมีดังนี้

2.1 ก่อนให้นมทางสายยางควรให้มารดาบีบน้ำนมออกจากเต้าให้หมดเกลี้ยงแล้วจึงให้ลูกดูนมมารดา เพื่อป้องกันการสำลักน้ำนมขณะที่ความสามารถการดูดกลืนขณะยังไม่พร้อม

2.2 ในระยะแรกจะให้ทารกดูในระยะสั้น ๆ แล้วเพิ่มจำนวนครั้งและระยะเวลาการดูนมแม่เพิ่มขึ้นตามความต้องการของทารก

2.3 เมื่อทารกดูดได้ดี ให้เพิ่มความถี่ของการดูมากขึ้น ขณะเดียวกันมารดาค่อยๆ ลดปริมาณการบีบน้ำนมออกเพื่อเปลี่ยนมาให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้ำนม

2.4 ประเมินประสิทธิภาพการดูด ให้สังเกตลักษณะการดูด การกลืนและระยะเวลาการดูดของทารก กรณีที่ทารกดูนมแม่ได้มากกว่า 5 นาที โดยมีน้ำนมไหลออกจากด้านตรงกันข้ามกับข้างที่ทารกดูดและน้ำหนักเพิ่มขึ้น 15-30 กรัม/วัน นับว่าดูดมีประสิทธิภาพ (Stine, 1990, Level C; Schanler, et al., 1999, Level A) หากทารกดูนมแม่ได้น้อยกว่า 5 นาทีและได้ยินเสียงการกลืนห่างครั้ง จะให้นมเสริมผ่านทางสายยางครึ่งหนึ่งของปริมาณที่กำหนด (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A) หากทารกไม่ยอมดูดนมแม่หรือหลับ จะให้นมผ่านทางสายยางตามปริมาณนมทั้งหมด ขณะฝึกดูนมควรติดตามประเมินภาวะหยุดหายใจ หัวใจเต้นช้า ระดับความอิ่มตัวของเลือดต่ำ หากพบอาการดังกล่าวให้หยุดฝึกดูดทันที (Nyqvist, et al., 1999, Level C) หากดูดได้ดีให้จะดนมผ่านทางสายยาง (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A) หากพบว่าน้ำหนักลดลง 40-50 กรัม จะป้อนด้วยถ้วย (Kliethermes, et al., 1999, Level A)

3. การป้อนนมด้วยถ้วย

3.1 อายุครรภ์ที่เริ่มป้อน ควรเริ่มป้อนนมด้วยถ้วยในทารกอายุครรภ์ 30 สัปดาห์ (Lang, et al., 1994, Level D) ทารกที่มีน้ำหนักและอายุครรภ์มากกว่าจะใช้เวลาป้อนนมด้วยถ้วยสั้นกว่าและมีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และดูนมแม่ได้สำเร็จมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักและอายุครรภ์น้อยกว่า (Gupta, et al., 1999, Level C)

3.2 ปริมาณนมที่เริ่มป้อน คือ 5 - 15 มิลลิลิตร 1 ครั้ง/วันและเพิ่มจำนวนครั้งตามความต้องการของทารก จนกระทั่งป้อนนมด้วยถ้วยได้สำเร็จอย่างน้อย 3 ครั้ง/วัน จึงดนมทางสายยางและหยุดป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกดูนมแม่ได้สำเร็จอย่างน้อย 3 ครั้ง/วันขึ้นไป (Lang, et al., 1994, Level, D)

3.3 สภาพความพร้อมของทารก เมื่อทารกสามารถควบคุมอัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจและระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดอยู่ในระดับปกติและทารกพร้อมกลืนได้ (Lang, et al., 1994, Level, D) ขณะป้อนขวดมักมีจำนวนครั้งของการเกิดภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่าป้อนนมด้วยถ้วย (Rocha, et al., 2002, Level B)

3.4 วิธีป้อนคือ อุ้มทารกในท่ากึ่งนั่ง เทนมใส่แก้วครึ่งละไม่เกินครึ่งแก้ว วางแก้วลงบนริมฝีปากและหึ่งอกลง เอียงแก้วให้น้ำนมอยู่บริเวณขอบแก้ว ให้น้ำนมสัมผัสกับปากทารกเพื่อกระตุ้นให้ทารกได้กลืนนมและใช้ลิ้นไล่นมจากขอบแก้ว ห้ามเทนมเข้าปากเนื่องจากเสี่ยงต่อการสำลัก (Lang, et al., 1994, Level D; Gupta, et al., 1999, Level C; Collins, et al., 2004, Level A)

4. การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานนมมารดา

การใช้แผ่นซิลิโคนบางปิดครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดาตั้งแต่ครั้งแรกของการดูดนมแม่ ช่วยให้การไหลของน้ำนมดี ทารกดูดนมได้ปริมาณนมมากกว่าไม่ได้ใช้แผ่นซิลิโคน ดังนั้นวิธีการดังกล่าวนี้จะดีต่อทารกที่ดูดนมไม่มีประสิทธิภาพหรือกรณีที่มารดามีหัวนมสั้น เพราะจะช่วยให้ทารกดูดจับได้ถึงลานหัวนม หัวนมไม่หลุดออกจากปากเมื่อหยุดดูดนม คุณนมแม่ได้ปริมาณมากขึ้น (Meier, et al., 2000, Level C) อย่างไรก็ตามหลักฐานเชิงประจักษ์มีเพียงการศึกษาเดียวจำเป็นต้องทำการศึกษาค้นคว้าให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดในการทบทวนองค์ความรู้

จากการสืบค้นงานวิจัยครั้งนี้พบว่า วิธีการให้นมผ่านทางสายยางในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์และ/หรือน้ำหนักแตกต่างกัน ผลการศึกษายังมีความขัดแย้งกันบางประเด็นจึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่าวิธีใดที่จะช่วยให้ทารกรับนมได้เต็มที่เร็วขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม ในหัวข้อการฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำมนั้นมีน้อยมาก ค้นพบเพียงการศึกษาเดียว ถึงแม้ว่าจะสอดคล้องกับการปฏิบัติในคลินิก ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมและการใช้แผ่นซิลิโคนครอบหัวนมและลานหัวนมมารดาก่อนให้ทารกดูดนมแม่ ยังมีรายงานวิจัยน้อยและพบว่ามารดารู้สึกไม่สุขสบายในการใช้ จึงยังไม่แนะนำให้ใช้ในคลินิก ส่วนการป้อนนมด้วยถ้วยพบว่า เริ่มป้อนเมื่ออายุครรภ์และน้ำหนักที่แตกต่างกันในแต่ละการศึกษาขึ้นกับความพร้อมในการดูดกลืนมากกว่า นอกจากนี้การใช้คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นอาจไม่ครอบคลุมเช่น การใช้แผ่นซิลิโคนครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา(silicone nipple shield) การฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนม (nonnutritive sucking) หรือจากข้อจำกัดไม่สามารถสืบค้นงานวิจัยที่ไม่มีในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การประชุมวิชาการและไม่เอางานที่เฉพาะแต่ภาษาอังกฤษจึงอาจทำให้ได้งานวิจัยที่นำมาศึกษาในครั้งนี้มีน้อยกว่าความเป็นจริง

ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติในคลินิก

1. ความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด สามารถประเมินได้จากประสิทธิภาพการดูดและการกลืนของทารก ปริมาณนมที่ทารกได้รับครบถ้วนตามความต้องการของทารกและน้ำหนักเพิ่มตามเกณฑ์ ไม่เกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนและเพิ่มอัตราและระยะเวลาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
2. นำองค์ความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้ ไปพิจารณาจัดทำแนวทางการปฏิบัติเพื่อสนับสนุนส่งเสริมความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยเฉพาะการให้อาหารทางสายยางและการป้อนนมด้วยถ้วยซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีคุณภาพและมีปริมาณมากพอควร

คำแนะนำสำหรับการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมครั้งพบว่ารายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการช่วยเหลือเพื่อความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด ในบางประเด็นยังมีน้อยและผลการศึกษาไม่สอดคล้องกัน จึงน่าจะมีการศึกษาเพิ่มดังนี้

1. การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการให้นมผ่านทางสายยางแบบต่อเนื่องและแบบเป็นระยะต่อระยะเวลาของการรับนมผ่านทางสายยางได้เต็มที่ของทารกเกิดก่อนกำหนด
2. การวิจัยเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการดูดกลืนของทารกด้วยการฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนมเพิ่มมากขึ้น
3. การศึกษาวิธีการป้อนนมด้วยถ้วยต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มเติมในช่วงเวลาที่ต่างกัน เช่น ระยะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ระยะหลังจำหน่ายถึง 6 เดือน ปริมาณนมที่ทารกได้รับและความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ บิดา-มารดาของทารกที่เกิดก่อนกำหนดในการป้อนนมด้วยถ้วย
4. ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลของการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานหัวนมมารดาต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด ระยะเวลาที่เริ่มใช้และหยุดการใช้แผ่นซิลิโคน

การทบทวนองค์ความรู้: ความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

LITERATURE REVIEW: SUCCESSFUL BREAST FEEDING IN PRETERM INFANTS

สุรชาติพิศ สุขฉลาด 4836275 RAPN/M

พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: จริยา วิริยะสุกร, พย.ค., เสริมศรี สันตติ, พร.ค. (การพยาบาล)

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นมแม่เป็นอาหารที่ดีและเหมาะสมที่สุดสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด (AAP, 1997) ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันโรค จึงมีส่วนสำคัญในการลดอัตราการเจ็บป่วยในทารกเกิดก่อนกำหนด (ศิริภรณ์ สวัสดิ์วร, 2550) ช่วยลดการติดเชื้อรุนแรงได้ถึงร้อยละ 54 (Stoll, et al., 2002) ทารกที่เลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียวลดการเกิดภาวะลำไส้เน่าได้ 6 ถึง 10 เท่า (Lucus & Cole, 1990) นอกจากนี้ยังช่วยลดอัตราการเกิดและความรุนแรงของโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนด และช่วยให้การมองเห็นดีขึ้น (Hylander, et al., 2001) ยิ่งกว่านั้นพบว่าผลในระยะยาวของนมแม่ต่อการพัฒนาการทางสมองและสติปัญญาของทารกเกิดก่อนกำหนด (Vorh, et al., 2006) ถึงแม้ว่านมแม่จะมีประโยชน์สำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดมากมาย แต่กลับพบว่าอัตราการเลี้ยงด้วยนมแม่ในทารกกลุ่มนี้ของประเทศไทยยังต่ำมากคือร้อยละ 5.4 (Bangkok Post, 2008) แตกต่างจากประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาพบแนวโน้มสูงขึ้นจากร้อยละ 48 (Ferman, et al., 1998) เป็นร้อยละ 73 (Ferman, et al., 2002) จากการสำรวจในสหรัฐอเมริกาพบว่าอัตราการเลี้ยงด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลลดลงเหลือเฉลี่ยร้อยละ 50 (Ryan, et al., 2002) มีทารกไม่ได้รับนมแม่สูงถึงร้อยละ 50.3 (Power, et al., 2001) และร้อยละ 37 ของทารกเกิดก่อนกำหนดไม่สามารถเปลี่ยนผ่านจากการให้นมแม่ทางสายยางมาให้ดูดนมแม่ได้สำเร็จ (Meier & Brown, 1996)

ในระยะเวลาที่ทารกเกิดก่อนกำหนดมีข้อจำกัดด้านการเจริญเติบโตของอวัยวะต่างๆ และพัฒนาการของระบบประสาทยังไม่สมบูรณ์ หรือมีความเจ็บป่วยรุนแรง มักทำให้ทารกดูดนมเอง

ไม่ได้หรือดูไม่มีประสิทธิภาพ (Meier, 2001) กระเพาะอาหารมีขนาดเล็ก การบีบรัดของลำไส้มีน้อย ทำให้นมเคลื่อนผ่านลำไส้ช้า การดูดซึมและการย่อยอาหารของระบบทางเดินอาหารไม่สมบูรณ์ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2545 ; Meier, 2001) การดูด การกลืนและการหายใจยังไม่สัมพันธ์กัน (Bu'Lock, et al., 1990; Thoyre, 2003) จึงจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือโดยให้อาหารผ่านทางสายยางซึ่งต้องใช้เวลาหลายวันหรือหลายสัปดาห์ จึงจะเปลี่ยนผ่านมาให้ทารกดูดนมแม่ด้วยตนเอง (Schanler, et al., 1999)

การช่วยเหลือทารกในระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมมารดาทางสายยางมาดูดนมแม่ได้เองจนประสบความสำเร็จนั้นมีหลากหลายวิธี เช่น การให้ทารกดูดนมจากเต้านมมารดาโดยไม่มีการกลืน ทารกยังไม่มีความพร้อมดูดนมแม่จะช่วยป้องกันการสำลักน้ำนมและกระตุ้นให้มารดาระกษาปริมาณน้ำนมเพียงพอที่จะช่วยเพิ่มระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้นานขึ้นเฉลี่ย 5.1 เดือน (Narayan, et al., 1990) การช่วยเหลืออีกวิธีคือการป้อนนมด้วยถ้วย เป็นคำแนะนำจากองค์การอนามัยโลกและองค์การยูนิเซฟ (WHO/UNICEF, 1993 cited in Lang, et al., 1994) แต่ในทางปฏิบัติยังไม่แพร่หลาย (The National Association of Neonatal Nurse, 2003) และมักมีการป้อนที่ไม่ถูกวิธี เช่น การเทนมเข้าปากทารกทำให้เสี่ยงต่อการสำลัก (Lang, et al., 1994; Collins, et al., 2004) มีปริมาณน้ำนมไหลออกจากปากมาก น้ำหนักไม่เพิ่มตามเกณฑ์ (Collins, et al., 2004) หากป้อนถูกวิธีจะช่วยให้ทารกมีพัฒนาการเคลื่อนไหวของลิ้นและการทำงานของกล้ามเนื้อรอบปากดีขึ้น (Rocha, et al., 2002) ดูดนมแม่ได้ถูกวิธี (Aboultettoh, et al., 2008) และอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 63 เป็นร้อยละ 81 (Lang, et al., 1994) นอกจากนี้มีวิธีการช่วยเหลือในกรณีที่ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดนมแม่ได้ไม่มีประสิทธิภาพหรือมารดามีหัวนมสั้น โดยการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา ตั้งแต่ครั้งแรกที่ให้ทารกดูดนมแม่ เพื่อฝึกการใช้กล้ามเนื้อรอบปาก ฝึกการเคลื่อนไหวลิ้น ขณะทารกหยุดดูดนมแม่หัวนมแม่ไม่หลุดออกจากปาก ช่วยกระตุ้นให้มารดาการสร้างน้ำนม รวมถึงมีปริมาณน้ำนมไหลออกจากเต้านมปริมาณมากขึ้น ทำให้ทารกตื่นขณะดูดนมแม่ได้นานขึ้น ซึ่งทำให้ระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นานเฉลี่ย 169 วัน (Meier, et al., 2000)

ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของความสำเร็จในการช่วยเหลือดังกล่าวข้างต้นมีปัจจัยความพร้อมของทารกมาเกี่ยวข้องด้วย กล่าวคือทารกที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาที่นำมาสรุปผลในครั้งนี้ มีอายุครรภ์อยู่ระหว่าง 24-35 สัปดาห์ (Smith, 2005; Nyqvist, et al., 1999; Nyqvist, 2008; Aboultettoh, et al., 2008) น้ำหนักทารกต่างกันตั้งแต่ 900-2,267 กรัม (Gilk & Watkinson, 2004; Aboultettoh, et al., 2008) และทารกมีสภาพแตกต่างกันโดยบางรายมีความเจ็บป่วยรุนแรง มี

สัญญาณชีพไม่คงที่ ไม่สามารถหายใจได้เองต้องพึ่งพาเครื่องช่วยหายใจ แต่บางการศึกษาเป็นทารกแข็งแรง และไม่มีการแทรกซ้อน (Schanler, et al., 1999; Kliethermes, et al., 1999; Nyqvist, et al., 1999; Rocha, et al., 1999) ทั้งนี้ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

จะเห็นได้ว่าความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดรวมถึงการเปลี่ยนผ่านจากสายยางมาให้ดูนมแม่ได้สำเร็จนั้น เกี่ยวข้องกับวิธีการช่วยเหลือ และความพร้อมของทั้งมารดาและทารก การทบทวนองค์ความรู้เรื่องความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการช่วยเหลือให้ทารกดูนมจากเต้ามารดาโดยไม่มีการกลืน การป้อนนมด้วยถ้วย และการใช้แผ่นซิลิโคนครอบห้วนมและลานห้วนม โดยคำนึงถึงปัจจัยอายุครรภ์ น้ำหนักและสภาพของทารก น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในคลินิก เพื่อให้มีความรู้ และสามารถพัฒนาทักษะในการประเมินความพร้อมของทารกก่อนเริ่มให้ดูนมแม่ได้เหมาะสมกับอายุครรภ์ น้ำหนัก สภาพของทารกและตัดสินใจเลือกใช้วิธีการช่วยเหลือทารกและมารดาได้ถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ และผลลัพธ์ที่ตามมาคืออัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดเพิ่มสูงขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อทบทวนองค์ความรู้ เกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด โดยมุ่งเน้นวิธีการช่วยเหลือที่ถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ให้ทำการศึกษา ประกอบด้วยวิธีการให้นมแม่ทางสายยาง การดูนมแม่โดยไม่มีการกลืน การป้อนนมแม่ด้วยถ้วยและการใช้แผ่นซิลิโคนครอบห้วนมและลานห้วนม โดยคำนึงถึงปัจจัยความพร้อมของทารกและมารดา ได้แก่ อายุครรภ์เมื่อแรกเกิด น้ำหนักทารก สภาพการเจ็บป่วยของทารก และสภาพของมารดากรณีห้วนมสั้น

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยทบทวนองค์ความรู้จากตำรา เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความต้องการสารอาหารของทารกเกิดก่อนกำหนด
2. ความพร้อมของการดูด การกลืนและการหายใจของทารกเกิดก่อนกำหนด

3. วิธีการช่วยเหลือทารกเกิดก่อนกำหนดให้สามารถดื่มนมแม่ได้สำเร็จประกอบด้วย

- 3.1 การให้นมแม่ผ่านทางสายยาง
- 3.2 การให้ทารกดื่มนมมารดาจากเต้านมแม่โดยไม่มีการกลืน
- 3.3 การป้อนนมแม่ด้วยถ้วย
- 3.4 การใช้แผ่นซิลิโคนครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา

วิธีการดำเนินการ

วัตถุประสงค์ของการทบทวนองค์ความรู้ครั้งนี้ เพื่อค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด โดยมุ่งเน้นถึงวิธีการช่วยเหลือทารกและปัจจัยความพร้อมของทารก ซึ่งมีวิธีดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้ การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยเริ่มต้นด้วยการสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับการให้นมผ่านทางสายยาง การเปลี่ยนผ่านจากการให้นมผ่านทางสายยางมาให้ทารกดื่มนมแม่และการป้อนนมด้วยถ้วย โดยสืบค้นผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลต่างๆ ได้แก่ Black – well Synergy , CINAHL, Cochrane, High wire, PubMed, Ovid และ Scopus ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลด้านสุขภาพและด้านการพยาบาลโดยสืบค้นผ่านทาง Website <http://www.li.mahidol.ac.th> (มหาวิทยาลัยมหิดล) จากคำถามและการทบทวนจึงได้กำหนดคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นได้แก่ breastfeeding, preterm infants, premature infants, low birth weight infants, very low birth weight infants, tube feeding, gavage feeding, enteral feeding, cup feeding

นอกจากนี้ยังได้มีการสืบค้นด้วยมือ (Manual search) ซึ่งได้จากเอกสารอ้างอิงของงานวิจัยและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยที่ไม่ได้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการและการประชุมที่ไม่สามารถค้นผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการค้นหางานวิจัยโดยผ่านบรรณารักษ์ห้องสมุดเพื่อติดต่อกับห้องสมุดสถาบันอื่น

การคัดเลือกงานวิจัยที่นำมาศึกษานั้น ได้จากคำถามการทบทวนที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กันกับแนวทางในการศึกษาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งเฉพาะเจาะจงกับทารกเกิดก่อนกำหนดเกี่ยวกับการให้นมผ่านทางสายยาง การฝึกให้ทารกดื่มนมจากเต้านมแม่โดยไม่มีการกลืน การป้อนนมด้วยถ้วยและการใช้แผ่นซิลิโคนบาง ที่มีผลการศึกษาถึงผลของทารกดื่มนมแม่ได้สำเร็จ อัตราและ/หรือระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยคัดเฉพาะงานวิจัยที่มีฉบับเต็มที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้นและงานวิจัยที่มีเฉพาะฉบับย่อจะถูกตัดออก เพื่อให้ได้ความรู้ที่เกี่ยวข้องให้

มากที่สุด การศึกษาที่เหมือนหรือคล้ายกันจะเลือกไว้เพียงการศึกษาเดียวที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการทบทวนองค์ความรู้ในครั้งนี้ให้มากที่สุด

จากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ได้คัดเลือกงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการให้นมผ่านทางสายยางมีจำนวน 6 เรื่อง โดยมีงานวิจัยในระดับระดับ 1 หรือ A จำนวน 4 เรื่อง ระดับ 2 หรือ B จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 3 หรือ C จำนวน 1 เรื่อง การฝึกให้ทารกดูดนมมารดาโดยไม่มีการกลืนน้ำนมและความพร้อมของการดูดนมแม่ 3 เรื่อง เป็นงานวิจัยในระดับ 2 หรือ B จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 3 หรือ C จำนวน 2 เรื่อง การป้อนนมด้วยถ้วยมีจำนวน 7 เรื่อง งานวิจัยในระดับ 1 หรือ A จำนวน 3 เรื่อง ระดับ 2 หรือ B จำนวน 2 เรื่อง ระดับ 3 หรือ C จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 4 หรือ D จำนวน 1 เรื่องและการใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานหัวนมมารดา 1 เรื่อง เป็นงานวิจัยระดับ 3 หรือ C หลังจากวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยและบทความทางวิชาการดังกล่าวแล้วสามารถนำมาสรุปวิธีการและขั้นตอนการให้นม เพื่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

หลังจากนั้นจึงนำหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดที่ได้คัดเลือกมา นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างละเอียดเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของผลการวิจัยที่จะนำไปใช้ในคลินิก (Polit & Hungler, 1997) จากเกณฑ์ดังนี้ 1) ผลงานวิจัยตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข (clinical relevance) 2) การวิจัยมีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติได้ (scientific merit) และทำการประเมินคุณภาพโดยมีการแบ่งระดับของหลักฐาน (level of evidence) ตามหลักเกณฑ์ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544) แนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติ (implementation potential)

ผลการศึกษา

จากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่ค้นพบจำนวน 17 เรื่องมีดังต่อไปนี้

4.1 การประเมินความพร้อมของทารก ประกอบด้วย อายุครรภ์ น้ำหนักและสภาพของทารก เพื่อเลือกวิธีการช่วยเหลือทารกให้สามารถได้รับนมแม่และดูดนมแม่ได้สำเร็จ

4.2 วิธีการช่วยเหลือทารกทารกให้สามารถได้รับนมแม่และดูดนมแม่ได้สำเร็จ

4.2.1 การให้นมแม่ผ่านทางสายยาง

4.2.2 การให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนม

4.2.3 การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนม

4.2.4 การป้อนนมด้วยถ้วย

4.1 การประเมินความพร้อมของทารก

4.1.1 การประเมินความพร้อมของทารก ก่อนการให้นมผ่านทางสายยาง

เริ่มให้นมผ่านทางสายยางกับทารกเกิดก่อนกำหนดได้เมื่อทารกอายุครรภ์ 24 สัปดาห์ น้ำหนัก 400 กรัม จากการศึกษาการให้นมปริมาณน้อยผ่านทางสายยาง 6 งานวิจัย (Dunn, et al., 1988, Level A; Gross & Slagle, 1988, Level A; Berseth, 1992, Level A; Meetze, et al., 1992, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Smith, 2005, Level C) เนื่องจากการดูด การกลืนและการหายใจยังไม่สัมพันธ์กัน ทารกมีภาวะความเจ็บป่วยรุนแรง

สภาพของทารกเมื่อเริ่มให้นม ทารกมีอัตราการหายใจและอัตราการเต้นหัวใจปกติ มีอัตราการหายใจน้อยกว่า 80 ครั้งต่อนาที (Davey, et al., 1994, Level, B) ให้ออกซิเจนขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ (FiO_2) น้อยกว่าร้อยละ 0.6 มีอาการทางคลินิกคงที่ (Berseth, 1992, Level A; Davey, et al., 1994, Level, B) ก่อนให้นมผ่านทางสายยางทารกต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหารและต้องระงับการให้นมในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนได้แก่ น้ำหนัก 500 ถึง 1,500 กรัม อายุครรภ์ เท่ากับหรือน้อยกว่า 32 สัปดาห์ ใช้เครื่องช่วยหายใจมาเป็นเวลานาน เท่ากับหรือมากกว่า 3 วัน ให้ออกซิเจนมาเป็นเวลานานเท่ากับหรือน้อยกว่า 7 วัน มีปัจจัยเสี่ยง 2 ใน 4 ข้อได้แก่ คะแนนแอปการ์ที่ 5 นาทีแรก ≤ 5 มีสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดแดงบริเวณสะดือ ความดันโลหิตต่ำที่ต้องให้สารน้ำ หลอดเลือดใหญ่ระหว่างหลอดเลือดแดงใหญ่กับหลอดเลือดไปปอดยังไม่ปิด ต้องได้รับการรักษาด้วยยาหรือผ่าตัดผูกเส้นเลือดในระหว่างสัปดาห์แรกหลังเกิด (Slagle & Gross, 1988, Level, A) ทารกที่ได้รับยาลดแรงตึงผิวของปอดจะเริ่มให้นมได้หลังให้การรักษาน้อยที่สุด 12 ชั่วโมง ทารกมีคะแนนแอปการ์ใน 5 นาทีแรกน้อยกว่า 5 คะแนนและมีสายยางให้สารน้ำหลอดเลือดแดงบริเวณสะดือห้ามให้อาหารเข้าสู่ระบบทางเดินอาหารภายใน 72 ชั่วโมง (Davey, et al., 1994, Level B)

4.1.2 การประเมินความพร้อมของทารกก่อนการให้ทารกดูดนมแม่

ทารกพร้อมจะดูดนมแม่เมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ (Nyqvist, et al., 1999, Level C) แต่ประสิทธิภาพการดูดนมแม่จะดีขึ้นเมื่ออายุครรภ์ 29 สัปดาห์ (Nyqvist, 2008, Level C) ซึ่งเป็นระยะเริ่มให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืน ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์และน้ำหนักได้ 1,160 กรัม จะเริ่มดูดนมแม่ได้ (Gupta, et al., 1999, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level, B) เมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ทารกดูดนมแม่ได้ตามเวลาที่กำหนดและตามความต้องการจากพฤติกรรมที่ส่งสัญญาณถึงความหิวและความอิ่ม (Nyqvist, 2008, Level C) ดูดนมแม่ได้สำเร็จเร็วที่สุดเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ (Nyqvist, 2008, Level C) ทารกเกิดก่อนกำหนดที่หย่าจากเครื่องช่วยหายใจ ไม่มีความ

ผิดปกติทางระบบประสาท ไม่มีความผิดปกติของการทำงานของกล้ามเนื้อรอบปาก และสามารถควบคุมสรีระวิทยาได้ เริ่มให้ทารกดูดนมแม่ได้ทันทีโดยไม่คำนึงถึงอายุครรภ์ น้ำหนักหรืออายุหลังเกิด (Nygqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) แต่ต้องมีการติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและสัญญาณชีพ

สภาพของทารกที่พร้อมจะดูดนมแม่ คือ ไม่ม่วงคล้ำตั้งแต่ศีรษะ (McCain, et al., 2001, Level, B) การดูด การกลืนและการหายใจที่สัมพันธ์กัน ในขณะที่ดูดนมแม่ทารกสามารถควบคุมสัญญาณชีพให้อยู่ในระดับปกติ ไม่มีการสำลักหรือไอขณะกลืน (Bu'Lock, et al., 1990, Level, C) แสดงพฤติกรรมอยากดูดโดยทารกดูดลิ้น เอามือเข้าปาก ดูดนิ้วตัวเอง ดูดสายยางให้อาหาร (Siddell & Froman, 1994, Level, C) แขน-ขามีการเคลื่อนไหวได้ดี (Shaker, 1990, Level C) และสรีระวิทยาปกติ (Thoyre, et al., 2005, Level D)

4.1.3 การประเมินความพร้อมของทารกก่อนการป้อนนมด้วยถ้วย

เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยที่สุด 29 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยที่สุด 900 กรัม (Gupta, et al., 1999, Level C) แต่เมื่ออายุครรภ์ 30 ถึง 31 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 1,500 กรัม ทารกจะสามารถควบคุมสัญญาณชีพให้อยู่ในระดับปกติขณะป้อนนม (Lang, et al., 1994, Level D; Dowling, et al., 2002, Level B; Gilk & Watkinson, 2004, Level B) โดยมีข้อบ่งชี้ถึงสภาพความพร้อมของทารกดังนี้ รับนมผ่านทางสายยางแบบเป็นระยะได้ดี ทุก 2 ถึง 3 ชั่วโมง ปริมาณนมเท่ากับ 150 มล./กก./วัน (Lang, et al., 1994, Level D; Rocha, et al., 2002, Level B) สัญญาณชีพปกติ (Marinelli, et al., 2001, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B) มีอาการทางคลินิกปกติ (Gilk & Watkinson, 2004, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B) ดูดนิ้วมือ เอามือเข้าปาก และดูดท่อช่วยหายใจหรือสายยางให้อาหาร (Marinelli, et al., 2001, Level B; McCain, 2003, Level D) มีรีเฟล็กซ์ย้อน (Thoyre, et al., 2005, Level D)

4.2 วิธีการช่วยเหลือทารกเพื่อให้ทารกดูดนมแม่ได้สำเร็จ

4.2.1 การให้นมแม่ผ่านทางสายยาง

เริ่มให้นมแม่ผ่านทางสายยางกับทารกเกิดก่อนกำหนดจะเริ่มได้ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 7 หลังเกิด (Smith, 2005, Level C; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level, A) ปริมาณนมที่เริ่มให้ เริ่มให้นมปริมาณ 20 มล./กก./วัน เป็นเวลา 10 วัน แล้วจึงเพิ่มปริมาณนม 20 มล./กก./วัน จนกระทั่งรับนมได้เต็มที่ 150 มล./กก./วัน ทารกจะรับนมได้เต็มที่เร็วขึ้น ($P=0.001$) ทารกที่ได้รับนมแม่ผ่านทางสายยางทำให้เกิดภาวะลำไส้

เน่าบางส่วนลดลงตามปริมาณนมที่ได้รับ ($P=0.003$) แต่ไม่ทำให้ทารกดูนมแม่หรือขวดได้สำเร็จเร็วขึ้น (Schanler, et al., 1999, Level A) ไม่ควรเพิ่มปริมาณนมเร็วเพราะจะทำให้ทารกเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนเพิ่มขึ้น (Berseth, et al., 2003, Level A) หรือในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 24 ถึง 32 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก 400 ถึง 1,700 กรัม จะให้ปริมาณนมตามน้ำหนักของทารกน้ำหนักน้อยกว่า 750 กรัม เริ่มให้นมแม่ 0.5-1 มล. ทุก 6 ชั่วโมงเป็นเวลา 48-72 ชั่วโมง เพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 12 ชั่วโมงถ้าทารกรับนมได้ดีหลัง 3 วันจะเปลี่ยนมาให้นมทุก 3 ชั่วโมงและเพิ่มปริมาณนม 0.5 มล. ทุก 12 ชั่วโมง ทารกน้ำหนัก 751-1,000 กรัม ให้นมแม่ 1-2 มล. ทุก 3 ชั่วโมงเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง เพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 12 ชั่วโมง ทารกน้ำหนัก 1,001-1,250 กรัม เริ่มให้นมปริมาณ 2-3 มล. ทุก 3 ชั่วโมงเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง และเพิ่มปริมาณนม 2 มล. ทุก 12 ชั่วโมง ทารกน้ำหนัก 1,251-1,500 กรัม ให้ปริมาณนมแม่ 3 มล. ทุก 3 ชั่วโมง และเพิ่มปริมาณนม 1 มล. ทุก 3 ชั่วโมง จนกระทั่งทารกรับนมได้ถึง 150 มล./กก./วัน ซึ่งอัตราการเกิดภาวะลำไส้เน่าบางส่วนลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 0.6 ในมารดาที่ได้รับคำแนะนำและการปั้มน้ำนมให้กับทารกจากโภชนาการและผู้ที่คำปรึกษาแม่จะช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้ร้อยละ 50 และ 75 ตามลำดับ (Smith, 2005, Level C) รวมทั้งในระยะที่ทารกยังไม่สามารถดูนมแม่ได้อย่างเดียว การให้นมเสริมผ่านทางสายยาง พบว่ามีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่บางส่วนร้อยละ 23 อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดีย্বর้อยละ 69 (Stine, 1990, Level, C) และทารกที่ให้นมผ่านทางสายยางมีอัตราการเลี้ยงด้วยนมแม่สูงกว่าทารกป้อนนมขวดตลอดระยะเวลาตั้งแต่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ถึง 3 เดือน (Kliethermes, et al., 1999, Level, B)

นอกจากนี้ความปลอดภัยของการให้นมผ่านทางสายยาง ยังขึ้นอยู่กับวิธีการให้นมกับทารกจากการศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 26-27 สัปดาห์ โดยการให้นมเป็นระยะช่วยให้ทารกรับนมแม่ได้เต็มที่คือ 150 มล./กก./วัน ได้เร็วกว่าการให้นมแบบต่อเนื่อง ($P=0.001$) ระยะเวลาที่ทารกดูนมแม่หรือนมขวดได้สำเร็จไม่แตกต่างกัน (Schanler, et al., 1999, Level, A) ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 26 ถึง 28 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 1,200 กรัม ที่ได้รับนมแม่แบบต่อเนื่องจะรับนมแม่ได้เต็มที่คือ 160 มล./กก./วัน ได้เร็วกว่าการให้นมเป็นระยะ ($HR=1.86$; $95\% CI = 1.07-3.22$) โดยเฉพาะในทารกน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 850 กรัม หลังปรับปัจจัยกวนออกยังพบว่า ทารกที่ให้นมแม่แบบต่อเนื่อง จะรับนมได้เต็มที่ได้เร็วกว่าให้นมแบบเป็นระยะ (adjusted $HR=4.13$; $95\% CI = 1.48$ ถึง 11.53) และมีการเจริญเติบโตดีกว่าการให้นมเป็นระยะ ($P = 0.02$) (Dsilna, et al., 2005, Level A) และต้องมีการประเมินการรับนมได้ของทารกทุกวัน เพื่อปรับการให้นมในปริมาณที่เหมาะสมกับสภาพของทารก ร่วมกับการสังเกตสีของของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารเช่น เมื่อกลืนนม สีเขียว มีเลือดปน (Schanler et al., 1999, Level A) อาเจียน ภาวะ

ท้องอืดชัดเจน โดยสังเกตจากเส้นรอบท้องเพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่า 2 ซม. พบเลือดปนในอุจจาระ (Slagle & Gross, 1988, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A) โดยทั่วไปจะให้มียาของเหลวเกลือแร่ในกระเพาะอาหาร 1-2 มิลลิกรัมในทารกน้ำหนัก 1,000-1,500 กรัม และ 3-4 มิลลิกรัมในทารกน้ำหนัก 1,500-2,000 กรัมตามลำดับ หรือรับเข้าไปเกินกว่า 5 มิลลิกรัมต่อมื้อ ถ้ามีเกลือแร่เกินกว่า 1 ใน 3 ของปริมาณที่ได้รับเข้าไปถือว่าผิดปกติ (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2545) ในการให้นมเป็นระยะ ถ้าของเหลวเกลือแร่ในกระเพาะอาหารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณที่ได้รับให้ใส่กลับคืนกระเพาะอาหารและเพิ่มปริมาณนมเท่ากับที่ต้องการ (พิมล ศรีสุภาพ, 2545) และงดนมเมื่อทารกมีอาการอาเจียน มีของเหลวเกลือแร่เป็นสีเขียวหรือมีท้องอืดชัดเจน พบเลือดในอุจจาระ มีของเหลวเกลือแร่ในกระเพาะอาหารมากกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณที่ได้รับหรือเหลือเท่ากับอัตราการให้นมใน 1 ชั่วโมงของการให้นมแบบต่อเนื่อง มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หายใจหอบและภาวะหัวใจเต้นช้าต่อน้อยกว่า 80 ครั้ง/นาที (Slagle & Gross, 1988, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A)

4.2.2 การฝึกให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนม

จากการศึกษาของนารายันและคณะ (Narayan, et al., 1990, Level B) เมื่อทารกอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ มีรีเฟล็กซ์การดูด ทารกรับนมผ่านทางสายยางได้ 160 มล./กก./วัน จะฝึกความพร้อมของทารกในการดูดนมแม่ โดยเริ่มให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนน้ำนมก่อนการให้นมแม่ผ่านทางสายยาง คือการดูดนมแม่หลังจากมารดาบีบน้ำนมออกจากเต้านมมารดา ในระยะแรกให้ดูดเป็นเวลาระยะสั้นๆ ก่อน ถ้าทารกดูดได้ดีขึ้นมารดาจะบีบน้ำนมลดลงเรื่อยๆ เพื่อเปลี่ยนมาให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้ำนม จนกระทั่งทารกดูดนมแม่ได้โดยไม่ต้องบีบน้ำนมออกก่อน จะช่วยเพิ่มระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวเฉลี่ย 3.7 เดือน อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ทั้งหมดเฉลี่ย 5.1 เดือน

4.2.3 การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดา

จากการศึกษาของเมียร์และคณะ (Meier, et al., 2000, Level C) ในทารกเกิดก่อนกำหนด เนื่องจากปัญหาสำคัญที่ไม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น ดูดนมแม่ในระยะสั้นๆ มักหลับขณะดูดนม ดูดนมแม่ได้ปริมาณน้อย ดูดจับไม่ถึงลานหัวนม ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่าทารกดูดนมได้ไม่ดี หรือในมารดาหัวนมสั้น การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดา ตั้งแต่ครั้งแรกที่ให้ทารกดูดนมแม่ จะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้นานขึ้น น้ำนมไหลออกจากเต้านมปริมาณมากขึ้น ($P=0.0001$) ระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เฉลี่ย 169 วัน (14-365 วัน) ไม่ทำให้ระยะเวลาของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ลดลง ($r = 0.12, P = 0.05$) ขณะที่ทารกหยุดดูดนม

ห้วนนมไม่หลุดออกจากปาก จากช่องว่างระหว่างปลายห้วนนมแม่และแผ่นซิลิโคนทำให้เกิดความดันลบปริมาณนมจึงไหลออกมากขึ้นและช่วยให้ทารกตื่นขณะดูดนมแม่ได้นานขึ้น แต่มีมารดารู้สึกไม่สบายในขณะที่ใช้แผ่นซิลิโคน

4.2.4 การป้อนนมด้วยถ้วย (Cup Feeding)

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ยังไม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างเดียวหรือยังไม่สามารถดูดนมแม่ได้ มารดาไม่ได้อยู่กับทารกตลอดเวลา จะเลือกป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะสั้นๆเพื่อรอให้ทารกดูดนมแม่ได้อย่างเดียว ซึ่งจะช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จากร้อยละ 63 เป็นร้อยละ 81 (Lang, et al., 1994, Level D) สัดส่วนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลสูงขึ้น (95% CI=22% -1%, 43%) แต่จำนวนของทารกที่เลี้ยงด้วยนมแม่บางส่วนในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไม่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุครรภ์ครบ 40 สัปดาห์และเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ ทารกที่ไม่เคยดูดนมแม่จะมีสัดส่วนการเลี้ยงด้วยนมแม่ต่ำกว่าทารกที่ดูดนมแม่ได้ (95% CI=50% 1%, 73%) (Gilk & Watkinson, 2004) ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์แรกเกิด 24-33 สัปดาห์พบว่า ในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีสัดส่วนการเลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียวก่อนเพิ่มขึ้น (p=0.03) แต่ในระยะ 3 เดือนและ 6 เดือนอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่เพิ่มขึ้น (Collins, et al., 2004, Level B) และในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ใกล้เคียงกำหนด 34 ถึง 37 สัปดาห์ เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่อทารกอายุครรภ์ 34.9 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ย 2,287 กรัม ตลอดระยะเวลาหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 ถึง 6 สัปดาห์ทารกดูดนมแม่ได้ถูกวิธี (P<0.01) มีสัดส่วนของการเลี้ยงด้วยนมแม่สูงขึ้นหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 สัปดาห์ (Abouelfettouh, et al., 2008, Level B) ซึ่งการป้อนนมที่ถูกวิธีจะช่วยให้ทารกสามารถกลับมาดูดนมแม่ได้ถูกต้อง

โดยผู้ป้อนต้องป้อนนมให้กับทารกถูกเทคนิค ซึ่งต้องอุ้มทารกในท่ากึ่งนั่ง วางขอบไว้บนริมฝีปากล่างให้ขอบแก้วชิดกับมุมปากทั้งสองข้าง (Rocha, et al., 2002, Level B; Dowling, et al., 2004, Level B) เอียงแก้วให้น้ำนมอยู่บริเวณขอบแก้ว ห้ามเทนมเข้าปากทารก เนื่องจากเสี่ยงต่อการสำรอกนมหรือการสำลัก (Lang et al., 1994, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B; Rocha et al., 2002, Level B; Dowling, et al., 2004, Level B) ขณะป้อนนมควรกระตุ้นให้ทารกตื่นโดยการพูดคุย และการสัมผัส (Lang, et al., 1994, Level D ; Dowling, et al., 2002, Level B) ใช้เวลาในการป้อนนม 15-20 นาที (Lang, et al., 1994, Level D) หรือไม่เกิน 30 นาทีเท่ากับระยะเวลาการดูดนมแม่ ในระหว่างการป้อนนมถ้าทารกมีการเปลี่ยนแปลงของสีผิว จาม สะอึก อ้าปากหรือศีรษะแหงนไปด้านหลัง (Kuelh, 1997, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B) มีภาวะหยุดหายใจหรือหัวใจเต้นช้ากว่า 100 ครั้ง/นาที ให้หยุดป้อนนม (Shaio, et al., 1996, Level D;

Marinelli, et al., 2001, Level B) ถ้าระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่าร้อยละ 88 ทารกหลับหรือไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยเสียงหรือการสัมผัส (Kuelh, 1997, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B) ให้รอจนสัญญาณชีพปกติจึงเริ่มป้อนนมได้ (Shaio, et al., 1996, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B) ถ้ายังไม่เข้าสู่ปกติให้กระตุ้นทารกเบาๆ ให้ออกซิเจนและสิ้นสุดการป้อนนม (McCain, 2003, Level D) รวมทั้งชั่งน้ำหนักของทารกทุกวัน ทารกควรมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 15 ถึง 20 กรัม/วัน (Rocha, et al., 2002, Level B) ถ้าทารกรับนมได้ไม่หมดปริมาณที่เหลือทั้งหมดจะให้ผ่านทางสายยาง (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level B)

อภิปรายผล

จากการทบทวนองค์ความรู้เรื่องความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดของการให้นมผ่านทางสายยาง การเปลี่ยนผ่านจากการให้นมผ่านทางสายยางมาให้ทารกดูดนมแม่และการป้อนนมด้วยถ้วย โดยได้ทบทวนองค์ความรู้จากงานวิจัยทั้งหมด 13 งานวิจัย ซึ่งเป็นงานวิจัยจากต่างประเทศทั้งหมด งานวิจัยการให้นมผ่านทางสายยางนำเสนอในตาราง 4 งานวิจัย และได้มีงานวิจัยเพิ่มเติมแต่ไม่ได้นำเสนอในตาราง เพื่อให้ตอบคำถามได้ครอบคลุมอีก 8 งานวิจัย การเปลี่ยนผ่านจากการให้นมผ่านทางสายยางมาให้ทารกดูดนมแม่ 2 งานวิจัย ได้มีงานวิจัยเพิ่มเติมแต่ไม่ได้นำเสนอในตาราง เพื่อให้ตอบคำถามได้ครอบคลุมอีก 2 งานวิจัยและการป้อนนมด้วยถ้วย 7 งานวิจัย

1. การให้นมผ่านทางสายยาง

จากการทบทวนองค์ความรู้ในการให้นมปริมาณน้อยผ่านทางสายยางในทารกเกิด อายุครรภ์น้อยกว่า 33 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่มีภาวะความเจ็บป่วย ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือมีสายยางให้สารน้ำทางหลอดเลือดแดงบริเวณสะดือ จะเริ่มให้นมผ่านทางสายยางได้ในวันที่ 1 ถึง 8 หลังเกิด ปริมาณนม 12 มล./กก./วันถึง 24 มล./กก./วัน เป็นเวลา 5 ถึง 10 วันแล้วจึงเพิ่มปริมาณนม 15 ถึง 25 มล./กก./วัน จนกระทั่งทารกรับนมได้เต็มที่ 150 ถึง 180 มล./กก./วัน จะช่วยให้ทารกรับนมผ่านทางสายยางได้เร็วขึ้น ไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะลำไส้เน่าบางส่วนเพิ่มขึ้น ถึงแม้จะไม่ทำให้ทารกดูดนมได้สำเร็จเร็วขึ้น ซึ่งมีงานวิจัยที่สนับสนุนการให้นมปริมาณน้อยผ่านทางสายยางทั้งหมดเป็นระดับ A 5 งานวิจัย ระดับ C 1 งานวิจัย (Smith, 2005) ที่มีความน่าเชื่อถือในความปลอดภัยของทารกและเป็นที่ยอมรับกันในทางปฏิบัติ นอกจากนี้ในระยะให้นม

ผ่านทางสายยางพยาบาลจะมีบทบาทสำคัญและเป็นบทบาทอิสระที่สามารถทำได้ในการให้การช่วยเหลือ แนะนำมารดาในการปั้มน้ำนมซึ่งจะช่วยเพิ่มความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

จากการทบทวนแบบต่อเนื่องและเป็นระยะจาก 5 งานวิจัย ระยะเวลาที่ทารกรับนมได้เต็มที่และปริมาณนมที่ได้รับผ่านทางสายยางเต็มที่ 125 ถึง 160 มล./กก./วัน ยังแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา เนื่องจากลักษณะประชากร (demographic data) ของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจมีผลต่อการศึกษาเช่น น้ำหนักน้อยกว่า ความเจ็บป่วยรุนแรงกว่าจะมีระยะเวลารับนมผ่านทางสายยางได้เต็มที่นานขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการให้นมเป็นระยะจะช่วยให้ทารกรับนมได้เต็มที่เร็วขึ้น โดยเฉพาะในทารกอายุครรภ์ 26 ถึง 27 สัปดาห์ (Schanler, et al., 1999) แต่ทารกที่น้ำหนัก ≤ 850 กรัม ควรจะให้นมแบบต่อเนื่องซึ่งจะทำให้ทารกรับนมได้เต็มที่เร็วขึ้น (Dsilna, et al., 2005) จากงานวิจัย 5 งานวิจัยอยู่ในระดับ A ซึ่งมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ถึงวิธีการให้นมทั้งสองวิธีว่าวิธีใดเหมาะสมที่สุด เนื่องจากผลการศึกษายังมีความแตกต่างกัน และในการให้นมผ่านทางสายยางต้องประเมินภาวะรับนมได้โดยการดูดของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร สีของของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหาร ภาวะท้องอืด อาเจียนและอุจจาระ การเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา ซึ่งผู้วิจัยแนะนำว่าควรเริ่มให้นมกับทารกแบบเป็นระยะก่อนถ้าทารกรับนมไม่ได้จึงเปลี่ยนมาให้แบบต่อเนื่อง

2. ความพร้อมในการดูดนมแม่ของทารกเกิดก่อนกำหนด

จาก 2 การศึกษา (Nyqvist, et al., 1999; Nyqvist, 2008, Level C) ถึงแม้ว่าจะเป็นการศึกษาในระดับ C กลุ่มตัวอย่างมีน้อย จะเห็นว่าระยะเวลาเริ่มให้ทารกดูดนมแม่ทั้งการเริ่มให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนและเริ่มให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้ำนมมีความสอดคล้องกับพัฒนาการทางระบบประสาท (neurodevelopment) ทารกจะมีรีเฟล็กซ์การดูดเมื่ออายุครรภ์ 24 สัปดาห์ การดูด การกลืนและการหายใจเกิดขึ้นเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ (Volpe, 2000) เมื่ออายุครรภ์ 32 ถึง 34 สัปดาห์ การดูด การกลืนและการหายใจจะสัมพันธ์กันดีขึ้น (Mizuno & Ueda, 2003, Level C) ถึงแม้ว่าอายุครรภ์ น้ำหนักเมื่อเริ่มให้ทารกดูดนมแม่นั้นยังไม่สามารถสรุปได้ ผู้ศึกษาเห็นว่าจะเริ่มให้ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดนมแม่ได้เมื่อทารกมีความพร้อมมากกว่าจะยึดตามอายุครรภ์และน้ำหนักอย่างเดียว

3. วิธีการช่วยเหลือให้ทารกดูดนมจากเต้ามารดา

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่สามารถดูดนมแม่ได้ตั้งแต่แรกเกิด การให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืน ก่อนให้นมผ่านทางสายยาง หลังจากมารดาบีบน้ำนมออก ถึงแม้ว่าจะมีเพียง 1 การศึกษา

เป็นการศึกษาในระดับ B (Narayan et al., 1990, Level B) ซึ่งเป็นวิธีการที่ดีที่จะเปลี่ยนผ่านมาให้ทารกดูดนมแม่ให้เร็วที่สุด ช่วยกระตุ้นให้ทารกฝึกการใช้กล้ามเนื้อรอบปากโดยไม่ต้องใช้หัวนมปลอมและให้ทารกได้เรียนรู้การดูดนมแม่ที่ถูกต้องวิธี

การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบหัวนมและลานนมจะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้ปริมาณมากขึ้น ทารกตื่นดูดนมนานขึ้นและช่วยเพิ่มอัตราและระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (Meier, et al., 2000) แต่เป็นการศึกษาในระดับ C กลุ่มตัวอย่างน้อย มีเพียงการศึกษาเดียว เนื่องจากในขณะที่ทารกดูดนมแม่จะมีความดันเกิดขึ้นบริเวณปลายหัวนมแม่และแผ่นซิลิโคนจึงทำให้ซิลิโคนบีบหัวนมมารดา ทำให้มารดารู้สึกไม่สบาย ผู้ศึกษาจึงยังไม่แนะนำให้ใช้ในคลินิก ต้องรอผลการศึกษาให้มีความชัดเจนก่อน

4. การป้อนนมด้วยถ้วย (cup feeding)

จากการทบทวนการป้อนนมด้วยถ้วย 7 งานวิจัย จะเห็นว่าอายุครรภ์ น้ำหนักเมื่อเริ่มป้อนนมมีความแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา โดยเริ่มป้อนนมเมื่ออายุครรภ์ 29 ถึง 30 สัปดาห์ ทารกสามารถควบคุมศีรษะวิทยาได้ จะป้อนนมให้กับทารกที่ยังไม่พร้อมดูดนมแม่หรือดูดนมแม่ได้ไม่พอ ผู้ป้อนต้องป้อนนมให้ถูกเทคนิค จากทุกการศึกษาในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะเพิ่มอัตราการผลิตลูกด้วยนมแม่ ส่วนในระยะ 3 เดือนและ 6 เดือนผลการศึกษายังมีความแตกต่างกันจาก 2 งานวิจัย (Rocha, et al., 2002; Dowling, et al., 2004) เนื่องจากอาจมีปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากวิธีการป้อนนมที่มีผลต่อระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

ผู้ศึกษาเห็นว่า ควรจะมีการส่งเสริมการป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกเกิดก่อนกำหนด ในระยะที่ทารกยังไม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างเดียวและจะเปลี่ยนมาให้ทารกดูดนมแม่ให้เร็วที่สุด ผู้ที่จะป้อนนมด้วยถ้วยควรได้รับการฝึกการป้อนให้ถูกเทคนิค เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการป้อนนม ในระหว่างการป้อนนมต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพและการเปลี่ยนแปลงของทารกรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักทารก

บทสรุป

1. การให้นมผ่านทางสายยาง

ทารกเกิดก่อนกำหนดเริ่มให้นมผ่านทางสายยางได้เมื่ออายุครรภ์ 24 สัปดาห์ น้ำหนัก 400 กรัม ทารกมีความเจ็บป่วย ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีสายยางให้สารน้ำทางหลอดเลือดแดงบริเวณ

สละคือ ระยะเวลาเริ่มให้นมผ่านทางสายยางมีความแตกต่างกันในแต่ละการศึกษาโดยเริ่มให้นมได้ในวันที่ 1 ถึง 8 หลังเกิด ปริมาณนม 12 มล./กก./วันถึง 24 มล./กก./วัน เป็นเวลา 5 ถึง 10 วันแล้วจึงเพิ่มปริมาณนม 15 ถึง 25 มล./กก./วัน จนกระทั่งทารกรับนมได้เต็มที่ 150 ถึง 180 มล./กก./วัน โดยการให้นมแบบเป็นระยะก่อนถ้าทารกรับนมไม่ได้จึงเปลี่ยนมาให้นมแบบต่อเนื่อง แต่ทารกน้ำหนัก ≤ 850 กรัมจะให้นมแบบต่อเนื่อง

2. การเปลี่ยนผ่านจากการให้นมผ่านทางสายยางมาให้ทารกดูดนมแม่

เมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ จะเริ่มให้ทารกดูดนมแม่โดยไม่มีการกลืนก่อนให้นมผ่านทางสายยาง หลังจากมารดาบีบน้านมออกเต้า เนื่องจากทารกสามารถหิ้นเข้าหาหัวนม ดูดจับถึงลานหัวนม ในระยะแรกให้ดูดนมในช่วงสั้นๆ เมื่อดูดได้ดีขึ้นมารดาจะบีมน้านมน้อยลงเรื่อยๆ เพื่อเปลี่ยนมาให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้านม จนกระทั่งทารกดูดนมแม่ได้โดยมารดาไม่ต้องบีบน้านมออกก่อน เริ่มให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้านม เมื่ออายุครรภ์ 30 สัปดาห์ ทารกมีอายุครรภ์ถึง 32 สัปดาห์จะเริ่มให้ดูดนมแม่ได้ตามเวลาที่กำหนดและตามความต้องการตามพฤติกรรมที่ส่งสัญญาณถึงความหิวและความอึด ทารกจะดูดนมแม่ได้สำเร็จเมื่ออายุครรภ์เฉลี่ย 36 สัปดาห์และเร็วที่สุดเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์

ข้อบ่งชี้ถึงสภาพของทารกเมื่อเริ่มดูดนมแม่ หลังจากทารกรับนมผ่านทางสายยางได้เต็มที่ 150 ถึง 200 มล./กก./วัน มีรีเฟล็กซ์การดูด สัญญาณชีพปกติ ควบคุมอุณหภูมิร่างกายได้เมื่อออกจากตู้อบ หลังจากเอาท่อช่วยหายใจหรือ CPAP ออกได้ แสดงพฤติกรรมอยากดูดนม เช่น ดูดสายยางให้อาหาร ดูดท่อช่วยหายใจ เอามือเข้าปาก ดูดนิ้วมือ ทารกสุขภาพแข็งแรงแขน-ขาอ้าเข้าหาลำตัวตื่นดีสดชื่น มีรีเฟล็กซ์การขยอนเมื่อใส่สายยางให้อาหาร

3. วิธีการช่วยเหลือให้ทารกดูดนมจากเต้ามารดา

เนื่องจากทารกเกิดก่อนกำหนดที่ยังไม่สามารถดูดนมแม่ได้ตั้งแต่แรกเกิด ทำให้ทารกขาดประสบการณ์การดูดนมแม่ เมื่อดูดนมแม่ในระยะแรกทารกจะดูดนมแม่ได้ไม่แรง หัวนมหลุดจากปากขณะหยุดดูดนม ดูดนมแม่ได้ปริมาณน้อยและมักหลับขณะดูดนม ซึ่งมีวิธีการช่วยเหลือทารกดังนี้

3.1 การฝึกให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืน หลังจากมารดาบีบน้านมออกจากเต้า เมื่อทารกรับนมผ่านทางสายยางได้ 160 มล./กก./วัน อายุครรภ์ 31 สัปดาห์ มีรีเฟล็กซ์การดูด จะเริ่มให้ทารกดูดโดยไม่มีการกลืน ในระยะแรกให้ดูดในระยะสั้นๆ ก่อนให้นมผ่านทางสายยาง

ถ้าทารกดูดได้ดีขึ้นมารดาจะปัมน้ำนมลดลงเรื่อยๆ เพื่อเปลี่ยนมาให้ทารกดูดเพื่อให้ได้น้ำนมจนกระทั่งทารกดูดนมแม่โดยไม่ต้องปัมน้ำนมก่อน จะช่วยเพิ่มระยะเวลาและอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (Narayan, et al., 1990, Level B)

3.2 การใช้แผ่นซิลิโคนบางครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนม (silicone nipple shield) เนื่องจากปัญหาสำคัญของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่สามารถดูดนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Meier, et al., 2000, Level C) ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่าทารกดูดนมได้ไม่ดี (poor suckling) หรือในมารดาหัวนมสั้น การใช้ซิลิโคนบางครอบบริเวณหัวนมและลานหัวนมมารดา ตั้งแต่ครั้งแรกที่ให้ทารกดูดนมแม่ จะช่วยให้ทารกดูดนมแม่ได้นานขึ้น ปริมาณนมไหลออกจากเต้านมปริมาณมากขึ้น ระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เฉลี่ย 169 วัน แต่มีมารดารู้สึกไม่สุขสบายในขณะที่ใช้แผ่นซิลิโคน จึงยังไม่แนะนำให้ใช้

4. การป้อนนมด้วยถ้วย (Cup Feeding)

เริ่มป้อนนมด้วยถ้วยเมื่ออายุครรภ์ 29 ถึง 30 สัปดาห์ สามารถป้อนนมด้วยถ้วยให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดได้ก่อนดูดนมแม่ เมื่อทารกรับนมผ่านทางสายยางได้ดี 150 /มล./กก./วัน ทุก 2 ถึง 3 ชั่วโมง ทารกตื่นดีก่อนป้อนนม สัญญาณชีพปกติ ก่อนป้อนนมระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดไม่ต่ำกว่า 95% การดูด การกลืนและการหายใจสัมพันธ์กัน ดูดนิ้ว เอามือเข้าปาก ดูดท่อช่วยหายใจ ดูดสายยางให้อาหาร มีรีเฟล็กซ์การขย้อน สังเกตเห็นการเคลื่อนไหวของลิ้น

สิ่งสำคัญต้องป้อนนมให้ถูกเทคนิค ห้ามเทนมเข้าปากทารก เนื่องจากเสี่ยงต่อการสำรอกน้ำนม (choking) หรือการสำลัก (aspiration) ทำให้ทารกส่งผลทำให้เกิดภาวะหยุดหายใจ (apnea) และอัตราการเต้นของหัวใจช้า (bradycardia) ทารกไม่ได้ฝึกการเคลื่อนไหวของลิ้นมาได้หรือจิบน้ำมน้ำนมไหลออกจากปากทำให้ได้รับนมไม่ได้ตามปริมาณที่ต้องการ น้ำหนักไม่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์

ข้อจำกัดในการทบทวนองค์ความรู้

จากการทบทวนองค์ความรู้ เกี่ยวกับความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในการให้นมผ่านทางสายยาง การเปลี่ยนผ่านจากการให้นมผ่านทางสายยางมาดูดนมแม่และการป้อนนมด้วยถ้วย ยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนไม่มากพอและผลการศึกษายังมีความแตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่ามีผลการให้นมแต่ละวิธี ช่วยเพิ่มความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

คำแนะนำสำหรับการศึกษาวิจัย

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการให้นมผ่านทางสายยางแบบต่อเนื่อง และแบบเป็นระยะต่อระยะเวลาของการรับนมผ่านทางสายยางได้เต็มที่ของทารกเกิดก่อนกำหนด
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แผ่นซิลิโคนบางต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด
3. ควรมีการศึกษาการป้อนนมด้วยถ้วย ต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มเติมในระยะยาวหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ระยะเวลาการป้อนนม ปริมาณนมที่ทารกได้รับและความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ บิดา-มารดาของทารกที่เกิดก่อนกำหนดในการป้อนนมด้วยถ้วย

LITERATURE REVIEW: SUCCESSFUL BREASTFEEDING IN PRETERM INFANTS

SUTHATIP SUKCHALAD 4836275 RAPN/M

M.N.S. (PEDIATRIC NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORSY COMMITTEE: JARIYA WITTAYASUPORN,
DNS., SERMSRI SANTATI, Ph.D.(Nursing)

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Problem

Breast milk is the best and the most suitable food for preterm infants (AAP, 1997) since it offers specific immunologic protection and plays an important role in reducing illnesses in preterm infants. Breast milk also helps lessen sepsis by 54% (Stoll, et al.,1996) and, for exclusive breastfed infants, it reduces 6 to 10 times of chances to have necrotizing enterocolitis (Lucus & Cole,1990). Furthermore, it reduces the rate and severity of retinopathic of prematurity as well as improves vision (Hylander, et al., 2001). In the long run , breast milk also benefits cognitive and neurodevelopment (Vorh, et al.,2006). However, at present, the rate of breastfeeding in this infant group in Thailand is still low, which is only 5.4% (Bangkok Post, 2008), comparing to the developed countries. In the U.S., breastfeeding rate has increased from 48% to 73% (Ferman, et al.,2002). A survey found that the breastfeeding rate in newborn baby before hospital discharge has reduced to 50% (Ryan, et al., 2002) or on the other hand, up to 50.3% of preterm infants are not breastfed (Power, et al., 2001) and 37% of them cannot be transferred to the stage of breastfeeding (Meier & Brown,1996).

Concerning in the immaturity preterm infants have not had mature organ and neurodevelopment making them unable to breastfeed (Meier, 2001). Also, due to their small stomach and their prolonged intestinal transit time, digestion and nutrient absorption are not effective (Kriangsak Jirapaet, 2002; Meier, 2001). Additionally, incoordination of sucking, swallowing and breathing (Bu'lock, et al., 1990; Thoyre, 2003), they cannot breastfeeding at birth and need several days or even weeks of tube feeding (Schanler, et al., 1999).

There are several methods to help preterm infants turn from tube feeding to breastfeeding such as nonnutritive sucking, cup feeding and silicone nipple shield usage. Nonnutritive sucking can protect preterm infants from aspirating and also stimulate the mothers to produce sufficient amount of milk to prolong the breastfeeding period to 5.1 month olds (Narayan, et al., 1990). Another method is cup feeding, which is suggested by World Health Organization and United Nation International Children's Emergency Fund (WHO/UNICEF, 1993 cited in Lang, et al., 1994). However, this method is not practically widespread (The National Association of Neonatal Nurse, 2003) and leads to incorrect feeding practice such as directly pouring milk in to infant mouth which may cause aspiration (Lang, et al., 1994; Collins, et al., 2004) as well as milk will spill from their mouths, causing inadequate milk intake and poor weight gain (Collins, et al., 2004). Feeding infants with correct method is not only improve their tongue movement but also strengthen their oral muscle too (Rocha, et al., 2002). Which help infant to have appropriated sucking pattern and will help infant to have successful breastfeeding finally (Abouelfettoh, et al., 2008). Another method is using silicone nipple shields to cover the nipples and areolae in preterm infants who unable or have ineffective breastfeeding or the mothers have inverted nipples. This method will help newborn infants to exercise their oral muscle and improve tongue movement as well as they can pause without losing the nipple. Moreover, it will help stimulate mothers to produce more milk as well as extended duration of breastfeeding to 169 days (Meier, et al., 2000).

Evidence-based practice suggested that readiness of infants is a key factor in selecting the methods of feeding. The infants selected in the study were between 24 and 35 weeks gestational age (Smith 2005; Nyqvist, et al., 1999; Naqvist, 2008; Abouelfettoh, et al., 2008), weighing from 900 to 2,267 grams (Gilk & Watkinson,

2004 ; Abouelfetoh, et al., 2008), and had different health conditions, some had severe of illness, physiologic instability, or even could not breath without mechanical ventilation. Some of them, however, were healthy without any complications (Schanler, et al., 1999; Kliethermes, et al., 1999; Nyqvist, et al., 1999; Rocha, et al., 1999).The selection base on the objective of the examination.

The success in breastfeeding in preterm infants as well as the success in transiting from tube feeding to breastfeeding is related to the methods of feeding and readiness of the mothers and the infants. This literature review consists of methods of feeding, which are nonnutritive sucking, cup feeding and silicone nipple shield usage. It provides knowledge that nurses can use as a guideline to evaluate readiness of the infants before breastfeeding and to assess preterm infants' gestational age, weight and condition in order to select the most appropriate and effective feeding method, which this will subsequently contribute to the greater rate of breastfeeding.

Objective

To review the literature on the success in breastfeeding in preterm infants by focusing on methods of feeding, which are tube feeding, nonnutritive sucking, cup feeding and silicone nipple shield use, and on readiness of preterm infants by evaluating the infants' age, weight and condition.

Literature review

The objective of this research is to review the literature on the success in breastfeeding in preterm infants. The study reviews textbooks, academic articles, and research works related to the following topics:

1. Preterm infants' need for nutrients
2. The coordination of sucking, swallowing, and breathing in preterm infants
3. The steps and methods of feeding preterm infants
 - 3.1 Tube feeding
 - 3.2 Nonnutritive sucking
 - 3.3 Cup feeding
 - 3.4 Silicone nipple shield use

Research Methodology

With the above objective, the methodology of this study consisted of the following stages. First, studies on tube feeding , nonnutritive sucking, cup feeding, and silicone nipple shield use as well as related studies were searched electronically from several databases, namely Black-well Synergy, CINAHL, Cochrane, High wire, PubMed, Ovid, and Scopus, all of which were sources of information on health care and nursing. Second, search was conducted via the website www.li.mahidol.ac.th , with the keywords from a prior review being breastfeeding, preterm infants, premature infants, low birth weight infants, tube feeding, gavage feeding, enteral feeding, cup feeding.

In addition to the electronic one, a manual search was conducted to compile research references, academic articles, and foreign or local unpublished articles that could not be obtained via electronic means. Interlibrary loan were also made.

After that, the information that was directly related to tube feeding, nonnutritive sucking, cup feeding and silicone nipple shield use was selected. With the focus on preterm infants, the information obtained was only from completed sources in either English or Thai. similar pieces of information from different databases was chosen only one time for further analysis.

From the data selection stage, seventeen articles were found. Six researches were on tube feeding. Four of these were rated level 1 or A, one being rated Level 2 or B and another one being rated Level 3 or C. Also found three researches on nonnutritive sucking, two of which were rated Level 2 or B and another was rated level 3 or C. Moreover, seven articles were selected on cup feeding, three being rated Level 1 or A, two being rated Level 2 or B, one being rated Level 3 or C and one being rated Level 4 or D. Lastly, one article was selected on silicone nipple shield use being rated Level 3 or c.

Finally, all selected researches were analyzed and synthesized carefully for the clinically applicability of the present research (Polit & Hungler, 1997). The criteria for these were clinical relevance and adequate reliability to ensure scientific merit. The research results were also evaluated and classified into levels of evidence based on the

criteria set forth by the Royal College of Physician of Thailand (2001) as well as their implementation potential.

Finding

The data analysis and synthesis provided the following conclusions about the methods and steps that can be used to achieve breastfeeding success in preterm infants.

1. Tube feeding

Based on six articles (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C), tube feeding will be started when infants reach 24 weeks gestational age and 400 grams of weight. From day 1 to 7 after birth, before the tube feeding is done, the infants must have clinical stability and have no abnormality with gastrointestinal system. (Dsilna, et al., 2005, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A). Special cautions will be taken for infants with the risk of necrotizing enterocolitis. The amount of feeding will be started at an amount of 10 to 20 ml/kg/day and gradually increase the amount to the full tube feeding amount of 140 to 180 ml/kg/day if the infants' physical condition are stable (Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A)

For very low birth weight infants feeding are depend on their body weight (<750 grams, 751-1,000 grams, 1,001-1,250 grams and 1,251-1,500 grams) at the amount of 2 ml to 24 ml/kg./day, for 1 to 3 days therefore the amount will be continuously increased by 1 ml. to 8 ml/kg/day until reach the total amount of 150 ml/kg/day. (Smith, 2005, Level C). The continuous tube feeding method (Schanler, et al., 1999, Level A; Smith, 2005, Level C) in infants 26 to 28 weeks gestational age weighing less than 1,200 grams can reach the maximum at 160 ml./kg./day faster than the infants being fed by bolus tube feeding. Especially, in the continuously fed infants with birth weight equal or less than 850 gram , they have higher feeding tolerance and growth rate than the intermittently fed infants. (Dsilna, et al., 2005, Level A). as well as assess feeding tolerance from gastric content, color of gastric content and

abdominal distention or vomiting (Schanler, et al., 1999, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A).

In addition, a research found that tube feeding could promotes breastfeeding almost 23% and exclusively breastfeeding at 69% (Stine, 1990, Level C). Before discharge from hospital, the tube fed infants have breastfeeding period 3 month longer than bottle fed infants (Kliethermes, et al.,1999, Level A) as well as the decrease rate of necrotizing enterocolitis rate to 0.6%. The carefully suggestion of breastfeeding and pumping the breast milk from nutritionist and breastfeeding consultant can promote the higher rate of breastfeeding 50% and 75% respectively (Smith, 2005, Level C).

2. Nonnutritive sucking

The study on breastfeeding in preterm infants shows that at 28 weeks gestational age, the infants are able to perform nonnutritive sucking as they are able to rooting, areolar grasping, and latching (Nyqvist. et al., 1999, Level C). However, more effective sucking will occur at 29 weeks gestational age (Nyqvist, 2008, Level C). Another study also found that nutritive suckling appeared at the 31 weeks gestational age and the infants can be fed by tube feeding at the amount of 160 ml./kg./day. With condition infants are allowed to suck the emptied breast only for a brief period. If sucking improves, full breast feeding can be started. This method promotes the longer period of exclusive and total breast feeding to 3.7 months and 5.1 months respectively (Narayanan, et al.,1990, Level B).

Sucking without aspirating and choking are the signs of sucking readiness. Other signs of readiness for breastfeeding are; Infants put their hands or fingers into their mouth as well as suck their own tongue, fingers and the feeding tube (Siddell & Froman, 1994, Level C). When their lips touch the nipples, infants will turn to that direction, protrude tongue under the nipples and cover their lips around areolar (Thoyre, et al.,2005, Level D) .All these actions show the readiness of their oral muscle (McCain, 2003,Level D) and better flexion (Shaker , 1990, Level C). The infants at 31 weeks gestational age can suck 2 days after birth (Gupta, et al.,1999, Level C). When they weigh 1,160 grams, they can start breastfeeding (Kliethermes, et al., 1999, Level A). At 32 weeks gestational age, they can show signs of hunger cues

and satiety (Nyqvist, et al., 1999, Level C). However, breastfeeding can be initiated as soon as the infant wean off mechanical ventilation and CPAP, irrespective of current gestational age or postnatal age or weight, (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist , 2008, Level C) with infant stability as the only criterion.

3. Cup feeding

Based on the studies, cup feeding promotes the increase in breastfeeding rate from 63% to 81% (Lang, et al., 1994, Level D) as well as the higher exclusively breastfeeding rate on the day of discharge (95% CI=22% -1%,43%). The rate of partial breastfeeding is steady beyond 40 weeks gestational age. In infants 6 weeks postnatal age, who have no breast feeds, have a lower breastfeeding rate than infants who are breast fed(95% CI=50% 1%,73%) (Gilk & Watkinson, 2004, Level A). In preterm infants 24 to 33 weeks gestational age, with their mothers could not do breast feeds or the infants are not ready for breast fed, have a higher breastfeeding rate on the day of discharge ($p=0.03$). However, in 3 months or 6 months, a breastfeeding rate is steady (Collins, et al., 2004, Level A). In preterm cup fed infants gestational aged 34 to 37 weeks, they will have correct breastfeeding in 1 to 6 weeks after discharge ($P<0.01$) and also have a higher rate of breast fed in 1 week after discharge (Abouelfettoh, et al., 2008, Level B).

Cup feeding can be started at 29 weeks gestational aged, weight at least 900 grams for 13 days (range=6-30 days) (Gupta, et al., 1999, Level C). However, this method will be safe for infants 30 to 31 weeks gestational age, weighing 1,500 grams. While doing cup feeds, infants should have normal vital signs, heart rate and respiratory rates as well as oxygen saturation more than 90% (Lang, et ., al,1994, Level D; Dowling, et al., 2002, Level B; Gilk & Watkinson, 2004, Level A). Indications that show infants' readiness for cup feeding are: infants are able to have bolus feeding for every 2 to 3 hours, amount of 150 ml./kg./day (Lang, et., al, 1994, Level D; Rocha, et al., 2002, Level B), have normal vital signs (Marinelli, et al., 2001, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B) have clinical stability (Gilk & Watkinson, 2004, Level A; Rocha, et al., 2002, Level B). Additionally, they are able to suck their own fingers, put their hands in their mouth and are able to suck the feeding tube (Marinelli, et al., 2001, Level B; McCain,2003, Level D) as well as having gag reflex (Thoyre, et al., 2005, Level D). The suitable position for cup feeding is holding infants in semi-

upright position with head and upper back support on the lap, presses the cup edge firmly on both sides and places it on their lower lips (Lang, et al., 1994, Level D). The cup should be tipped milk will touch the baby lips and direct the rim of the cup towards the upper lips and gums. It is important to note that avoid pouring the milk directly into infants' mouth is strictly prohibited as this will put them at risk of choking or aspiration. However, it is necessary to ensure the sufficient amount of milk intake (Dowling, et al., 2004, Level B). The duration of feeding is around 15 to 20 minutes (Lang, et al., Level D) and should not be longer than 30 minutes. During feeding, if infants have skin color change, sneezing, hic-cup, bending their heads to the back (Kuelh, 1997, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B) heart rate is lower than 100 times per minute, the feeding should be stopped (Shaio, et al., 1996, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B). Nevertheless, it should be noted that if oxygen saturation is less than 88% while feeding and infants do not response to auditory and tactile stimulation (Kuelh,1997,Level D; Marinelli, et al., 2001 Level B, Rocha,et al., 2002, Level B), the feeding should be stopped until the physiological conditions are stable(Shaio, et al., 1996, Level D; Marinelli, et al., 2001, Level B), if not give them oxygen (McCain,2003, Level D). After feeding, observe their weight and amount of milk intake (Dowling, et al.,2002, Level B; Rocha, et al., 2002, Level B). Infants should gain 15 to 20 grams per day (Rocha, et al., 2002, Level B). In case if there is some milk left after cup feeding, the left over will be fed through tube feeding (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level B).

4. Silicone nipple shield use

This method is effective for infant with poor sucking. For instance, infant that can suck only a short period of time, tend to be asleep while sucking, are able to suck only a small amount of milk, or were born to mothers with inverted nipples. The use of silicone nipple shields at the first time of breastfeeding will prolong infants' sucking as well as increase the amount of milk ($P= 0.0001$) and the duration of breastfeeding by an average of 169 days (range=14-365 days). Also, not reduce the breastfeeding period ($r=0.12$, $P=0.05$). The benefits of this method are a firm grip of infants' lips around the nipples even when they stop sucking, a higher amount of milk being fed due to the negative pressure resulting from the space between the tip of nipples and the silicone nipple shield, and the longer time infants stay awake while

being breastfed. However, a major weakness of using silicone nipple shields is mothers' uncomfortable feelings (Meier, et al., 1997, Level C).

Discussion of Finding

The discussion of the literature review on breastfeeding success in preterm infants mainly focuses on the quantity and quality of the research as well as the relevance of the articles on the four feeding methods.

1. Tube feeding

Quantity and quality of the evidence

By analyzing and synthesizing on six articles (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C), it was found that there are not many of the relevant researches; however, by evaluating and classifying their quality based on the Royal College of Physician of Thailand (2001), found 4 level A researches and 2 level C articles. As a result, the knowledge gains from these evidences is suitable to develop further appropriate clinical practices.

Relevance of the evidence

The benefits of tube feeding and transition from tube feeding to breastfeeding can be a guideline for clinical practice as follows;

1. For the preterm infants 30 weeks, gestational age suffering illnesses, and requiring the aid of mechanical ventilation (Shanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A) receive indomethacin and require nutrient feeding through placement of umbilical artery catheter (Shanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A).

2. Feeding may start on 1 to 7 days after birth through gastrointestinal (Stine, 1990, Level C ; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C).

3. The amount of milk fed is 10 to 20 ml/kg/day. An addition is to be made until full tube feeding of 150 ml. to 180 ml/kg/day (Stine, 1990, Level C;

Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C). For the infants weigh less than 750 grams, the feeding amount starts with 0.5-1 ml every 6 hours for 48 to 72 hours then add the another 0.5 ml every 12 hours until full tube feeding of 150 ml/kg/day. Then add breast milk fortifier when the feeding amount reaches 100 ml/kg/day. For infants with the weight of 751 to 1,000 grams, the feeding amount is 1 to 2 ml every 3 hours for 24 to 48 hours adding 1 ml of milk every 12 hours until reaches the full amount of 150 ml/kg/day. For infants with the weight of 1,001 to 1,250 grams, the amount of milk is 2 to 3 ml/kg/day every 3 hours for 24 to 48 hours adding 1 ml of milk every 12 hours until reach the full amount of 150 ml/kg/day. For infants with the weight of 1,251 to 1,500 grams, the feeding amount should be 3 ml every 3 hours, adding amount of 1 ml every 3 hours until reach the full amount of 150 ml/kg/day (Smith, 2005, Level C). In some case study found that starting tube feeding 2 days after birth can speed up success in tube feeding; however, it puts them in a greater chance of having necrotizing enterocolitis (Berseth, et al., 2003, Level A), beware of adding the additional amount of milk too fast.

4. Before tube feeding is done, carefully examine and observe the color of bile-stained gastric residuum (Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C).

5. During tube feeding, ensure to provide proper suggestion to mothers in order to stimulate them to produce sufficient amount of milk until infants are able to do breastfeeding (Smith, 2005, Level C).

6. The infants 30 weeks gestational age with stable physiological conditions are able to have breastfeeding (Stine, 1990, Level C).

Regarding to the six articles on tube feeding in preterm infants, there is some information that could not be concluded which is whether the continuous or bolus feeding is better. However, there is a research found that continuous feeding encourages the full tube feeding rate faster than the blous one (Dsilna, et al., 2005, Level A). Therefore, addition research is required for the preterm infants that have differences in gestational age and weight.

2. Nonnutritive sucking

Quantity and quality of the research

After analyzing and synthesizing 3 articles about nonnutritive sucking, which 1 on B level and 2 articles on C level (Narayan, et al., 1990, Level B; Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) based on the Royal College of Physician of Thailand (2001), found that there are not many articles reported and there are no article using randomized method. The 2 researches on readiness of gestational age and weight of preterm infants (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C) should have further studies. However, there is only 1 research on the nonnutritive sucking (Narayan, et al., 1990, Level B), it is clinical relevance and it is the fastest feeding method that helps preterm infants to be breast fed.

Relevance of the evidence

After analyzing the evidence on nonnutritive sucking and readiness of the preterm infants, we found the following conclusion;

1. The age of preterm infants who can be started nonnutritive sucking is less than 30 weeks gestational age or about 28 weeks gestational age. When the suck action is improved, infants can start nutritive sucking (Kliethermes, et al.,1999, Level A; Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, et al., 2008, Level C)
2. To evaluate the readiness of the preterm infants, the 31 weeks gestational age infants with the weight of 1,160 grams (Kliethermes, et al.,1999, Level A) can start nutritive sucking with practicing nonnutritive sucking. The infant who had been wean off mechanical ventilation or CPAP, being healthy, have the blood oxygen saturation not less than 95% and have normal nervous system and oral muscle movement can start immediate breastfeeding irrespective of the gestational age, weight, and postnatal age (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C). Before sucking, infants should be well awake, put their hands or fingers into their mouth as well as suck tube feeding ((Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C).

3. Cup Feeding

Quantity and quality of the research

Based on 7 articles related to cup feeding (Lang, et al., 1994, Level D; Gupta, et al., 1999, Level C; Mosley, et al., 2001, Level A; Rocha, et al., 2002, Level B, Collins, et al., 2004, Level A; Gilk & Watkinson, 2004, Level A; Abouelfettoh, et al., 2008, Level B), it found is that there are not many research has been analyzed. However, based on the Royal College of Physician of Thailand (2001), the evidences are classified into 3 articles in A level, 2 in B level, 1 in C level and 1 in D level which they could be further developed into the suitable clinical practice.

Relevance of the evidence

From the studies of infants 28 to 30 weeks gestational age, it is found that the infants can start cup feeding at 29 weeks gestational age, with weight 900 grams, on the day of hospital discharge the breastfeeding rate is 36%. The infants 31 weeks gestational age can start breast feeding irrespectively of cup feeding (Gupta, et al., 1999, Level C). The infants at 29 to 31 weeks gestation age can start cup feeding at 30 weeks gestational age. If the infants have stable physiological conditions, the breastfeeding rate can be increased from 67% to 81 % (Lang, et al., 1994, Level D). In cup fed infants 34 weeks gestational age, weighing 1,610 grams, the breastfeeding rate after discharge is increase ($P < 0.05$) (Rocha, et al., 2002, Level B) as well as the exclusively breastfeeding feeding (95%CI=22% - 1%,43%). However, the number of partially breastfeeding in infants beyond 40 weeks gestational age and 6 weeks after birth is steady. The number of breast fed infants in infants who never have breastfeeding is less than in the infants who have had breastfeeding (95% CI=50% 1%, 73%) (Gilk & Watkinson, 2004, Level A). About 1 to 6 weeks after being discharged, the infants have properly sucking at breast ($P < 0.01$) and have higher breastfeeding rate in 1 week after discharge (Abouelfettoh, et al., 2008, Level B). However, in infants 32 to 37 weeks gestational age, cup feeding cannot encourage higher breastfeeding rate (Mosley, et al., 2001, Level A). From the sample group of cup fed infants 23 to 33 weeks gestational age, the exclusively breastfeeding rate is increased on the day of hospital discharge ($P = 0.03$) but for 3 to 6 months, the breastfeeding rate is not

increase and the infants stay in the hospital longer ($P=0.01$). Additionally, cup feeding can encourage increase in bottle feeding since the infants dislike being cup fed as well as parents denied cup feeding leading to result deviation (Collins, et al., 2004, Level A).

The correct technique of cup feeding is required. It is important to note that the milk must not be directly poured into the infants' mouth since it put the infants at risk of aspiration and choking (Lang, et al, 1999, Level D; Rocha, et al., 2002, Level B; Collins, et al., 2004, Level A). In the infants without tongue movement training, milk can spill out of their mouths which leads to inadequate of amount of milk intake and less weight gain (Dowling, et al., 2004, Level B). Sucking actions can stimulate the oral movement functions (Mizuno & Ueda, 2003, Level C). It will take 15 to 20 minutes (Lang, et al., 1994, Level D) or less than 30 minutes for cup feeding which equals to breastfeed period. The residue amount milk was given by tube feeding.

After reviewing 7 articles on cup feeding, there are differences in gestational age and weight in sampling groups. Cup feeding can be started at 29 to 30 weeks gestational age, with normal physiological conditions. The correct cup feeding technique is required, especially in unready infants and mothers. Finally, there are differences in the result of the period of 3 and 6 months in 2 researches (Rocha, et al., 2002, Level B; Collins, et al., 2004, Level A) since there is another factor other than feeding methods influences the incidence of breastfeeding.

As a result, cup feeding is the fastest method to transit preterm infants to breastfeeding. However, it should be done correctly to prevent any complications. Also, during the cup feeding, changes in vital signs, infants' cues, and weight should be carefully monitored.

4. Silicone nipple Shield

Quantity and quality of the research

For this literature review, there is only one article on silicone nipple shield use being analyzed and synthesized (Meier, et al., 2000, Level C). However, this method is effective for dealing with problems related to poor sucking. For instance, infant who can suck for only a short period of time, tend to be asleep while sucking,

are able to suck only a little amount of milk, or were born to mothers with inverted nipples. The use of silicone nipple shields at the first time of breastfeeding will prolong breastfeeding period as well as increase the amount of milk ($P = 0.0001$) and the duration of breastfeeding 14-365 days by an average of 169 days. Also, not decrease the incidence of breastfeeding ($r = 0.12$, $P = 0.05$). The benefit of this method are a firm grip of infants' lips around the nipples even when they stop sucking, a higher feeding amount of milk due to the negative pressure resulting from the space between the tip of nipples and the silicone nipple shield, and the longer time infants stay awake while being breastfed. However, a major weakness of using silicone nipple shields is mothers' uncomfortable feedings. Due to there is only one research in support of this method; its success in breastfeeding in preterm infants cannot be concluded. Additionally, it is a C level research, using silicone nipple shields is not recommended until clearer research results are obtained.

Conclusion

The literature review on success in breastfeeding in preterm infants obtained the evidence based from 17 researches during the year between 1990 to 2008 by collecting information from databases namely Black-well Synergy, CINAHL, Cochrane, High wire, PubMed, Ovid, and Scopus, with one is manually found and one is a foreign report. The objective of this literature review is to analyze and synthesize relevant researches in order to develop the effective guidance of feeding method for preterm infants. The feeding methods that are analyzed and synthesized are as follow. First, tube feeding which have six article in level A, B and C in support (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al., 1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A; Smith, 2005, Level C). Second, nonnutritive sucking, there are three articles in level B and C being analyzed and synthesized (Narayan, et al., 1990, Level B; Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C). Third, cup feeding, there are seven articles in level A, B, C and D being analyzed and synthesized (Lang, et al., 1994, Level D; Gupta, et al., 1999, Level C; Mosley, et al., 2001, Level A; Rocha, et al., 2002, Level B, Collins, et al., 2004, Level A; Gilk & Watkinson, 2004, Level A; Abouelfetoh, et al., 2008, Level B). Finally

there is one article on silicone nipple shield use being analyzed and synthesized (Meier, et al., 2000, Level C). The conclusions of this literature review are as follow

Success in breastfeeding in preterm infants

The indicators of the success in breastfeeding in preterm infants are as follow

1. The coordination and effectiveness of sucking and swallowing. The infants have the abilities of rooting, areolar grasp, and latching at 28 weeks gestational age and at 30 weeks gestational age the infants are fully breast fed (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C). In infants 33 to 35 weeks gestational age can start nonnutritive sucking (Schanler, et al., 1999, Level A) however, it is different from the infants who can effectively suck and swallow the milk at 32 to 40 weeks gestational age (Nyqvist, et al., 1999, Level C; Nyqvist, 2008, Level C).

2. The feeding amount matches with infants' need. There is unclear result from continuous and bolus feeding method (Schanler, et al., 1999, Level A; Dsilna, et al., 2005, Level A). Quickly increase the amount of milk through tube feeding making the infants receive the amount of milk intake faster than slowly fed ; however, it is increase a chance of having necrotizing enterocolitis (Berseth, et al., 2003, Level A). By slowly increase a little amount of milk to reach the needed amount in three weeks (Smith, 2005, Level C) as well as having proper suggestion and pumping method from a nutritionist and health care provider can increase the breastfeeding rate to 50 to 75% (Smith, 2005, Level C). Additionally, prohibiting bottle feeding but using tube fed and let the infants sucking when they are ready or combining tube and cup feeding leading to the increase in breastfeeding rate to 92% which compose of 23 % of combining breastfeeding and other food and 69 % of exclusively breastfeeding (Stine, 1990, Level C). Furthermore, these methods increase incidence and duration of breastfeeding than bottle feeding from discharge beyond three months (Kliethermes, et al., 1999, Level A). In addition, cup feeding increases breastfeeding rate in the short period which is the after discharging period ; however, in the long period which is 3 to 6 months the rate is not different (Lang, et al., 1994, Level D; Rocha, et al., 2002, Level B; Collins, et al., 2004, Level A; Gilk & Watkinson, 2004, Level A; Abouelfettoh, et al., 2008, Level B). Moreover, based on the study, there is not difference in bottle and cup feeding (Mosley, et al., 2001, Level A).

The feeding method for success in breastfeeding in preterm infants

1. Tube Feeding

Tube feeding can be started from 1 to 7 days after birth (Stine,1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al.,1999, Level A; Berseth, et al., 2003, Level A; Dsilna, et al.,2005, Level A; Smith,2005, Level C) amounting 20 ml/kg/day (Stine,1990, Level C; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Schanler, et al.,1999, Level A). For infants weighing less than 1,000 grams feed with amount 10 to 15 ml/kg/day. For infants weighing more than 1,000 grams, tube fed amount starting at 15 to 20 ml/kg/day (Dsilna, et al., 2005, Level A). In infants with very low birth weight can be divided into 4 groups (<750 grams, 751 to 1,000 grams, 1,001 to 1,250 grams and 1,251 to 1,500 grams) in order to compute the properly feeding portion which is amount ranging from 2 to 24 ml/kg/day for 1 to 3 days then adding the additional amount of 1 to 8 ml/kg/day until reach the full tube feeding amount of 150 ml/kg/day (Smith, 2005,Level C). For the preterm infants, weighing less than 1,200 grams, the continuous feeding should be started first then followed by bolus feeding. During tube feeding, the infants should be monitored through evaluating digestion and absorption system, carefully beware of complication as a sign of necrotizing enterocolitis such as abdominal distention, gastric residuum color or vomit and hematochezia and the feeds were stopped if infants have suffer from clinical sepsis or show signs of apnea (Dsilna, et al., 2005, Level A).

2. Nonnutritive Sucking

The preterm can start nonnutritive sucking between 26 to 35 weeks gestational age, weighing 911 to 3,130 grams (Narayan, et al., 1990, Level B; Kliethermes, et al., 1999, Level A; Nyqvist, et al., 1999, Level C), In infants gestational aged more than 30 weeks (Stine, 1990, Level C) or having tube feeding at amount of 150 to 200 ml/kg/day, they can start breastfeeding after wean off mechanical ventilation. When the infants have normal vital signs, they can start nutritive sucking irrespective of current gestational age or postnatal age or weight; however, feeding should be stopped if the infants apnea, having bradycardia and desaturation (Nyqvist, et al., 1999, Level C).

Nonnutritive sucking begins with mother pumping the milk and feed through tube feeding by letting them suck the emptied breast for a short period. If the suckling improves, full breastfeeding can be started. Observing coordination of sucking, swallowing and the sucking period are required to evaluate for effectiveness. Being able to suck for longer than 5 minutes and having weight gain for 15 to 30 grams per day are the signs of effective sucking (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al.,1999, Level A). However, if they can suck for less than 5 minutes, start tube feeding half of full tube feeding amount (Stine, 1990, Level C; Kliethermes, et al.,1999, Level A) and if the infants cannot start suckling or being asleep, start giving full tube feeding amount. Feeding should be stopped if the infants apnea or bradycardia and desaturation (Nyqvist,et al.,1999, Level C). If the suckling improves, stop tube feeding (Stine, 1990, Level C; Kliethermes,et al.,1999, Level A). When their weight loss is 40 to 50 grams, cup feeding can be started (Kliethermes,et al.,1999, Level A).

3. Cup Feeding

Cup feeding can be started at 30 weeks gestational age (Lang, et al., 1994, Level D) with feeding amount of 5 to 15 ml/kg/day once a day and adding additional amount until the infants are able to be cup fed 3 times per day. Then stop tube feeding and cup feeding when they are able to be fed more 3 times a day (Lang, et al., 1994, Level D). It is important to note that should not pour the milk directly to the infants' mouth, hold infants in semi-upright position with head and upper back support on the lap.

4. Silicone Nipple Shield

Using silicone nipple shield cover nipples and areolae help smooth milk flow; therefore, this method is suitable for the infants with ineffective suckling and the mothers have inverted nipples. Additionally, this method helps firming grip of infants' lips around the nipples even when they stop sucking promotes a higher feeding amount of milk (Meier, et al., 2000, Level C). However, there is only one evidence based being analyzed and synthesized, further studies are required.

Limitations of the study

From the review of the literature on success in breastfeeding in preterm infants, we found that for tube feeding in preterm infants with differences in gestational age and weight, there is conflict in study results so it is inconclusive that which method is the most effective feeding one. Also we found only one relevant research on nonnutritive sucking. Even though it is clinical relevance, additional studies are required. Moreover, very little amount of supporting research on silicone nipple shield use is found. In addition, a research found that this method caused uncomfortable feelings' in the mothers ;as a result this method is not recommended in clinical practice. Additionally, we found that there are differences in gestational age and weight in sampling group in each cup feeding study, also the starting period of cup feeding related to coordination of sucking and swallowing more than gestational age and weight. Thus, the effectiveness of this method is still inconclusive. Finally, the following key words are not included in database research in the research procedures, silicone nipple shield, nonnutritive sucking. Also, there is limitation on non electronic evidence base , and only research in English being studied; as a result, the number of relevant research is less than the actual amount of research that should be found.

Recommendations for clinical practice

1. Success in breastfeeding in preterm infants can be evaluated from the coordination of sucking and swallowing, preterm infants' nutrients needs being obtained, decrease necrotizing enterocolitis rate and increase incidence and duration of breastfeeding.
2. This literature review can be used as a guideline to develop and support the success in breastfeeding in preterm infants , especially tube feeding and cup feeding method that have adequate amount and quality of evidence based being supported.

Recommendations for further research

1. Studies should be conducted on the impact of continuous and bolus milk feeding on the duration of full tube feeding in preterm infants.
2. More research should be done on nonnutritive sucking.
3. It is also recommended that studies should be conducted on the positive influence of cup feeding on breastfeeding success in the long run after hospital discharge. Moreover, more cup feeding research should be done on the relationship between feeding duration, the amount of milk infants receive as well as nurses' and parents' satisfaction.
4. More research should be conducted on the suitable time to begin and stop using silicone nipple shield.

รายการอ้างอิง

- ประพุทธ ศิริบุญ. (2536). ทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน ประพุทธ ศิริบุญและอรุณ บุญประกอบ. (บรรณาธิการ). ทารกแรกเกิด. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โครงการตำรา-ศิริราช. หน้า 69-75.
- จงจิตร อังควาณิช.(2538). นมและอาหารทารก: หลักและวิทยาการก้าวหน้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ.
- Text and Journal Publication.*
- ประอร ขวลิตรธำรง. (2538). โภชนาการสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน พิกพ จิรภิญโญ (บรรณาธิการ). โภชนศาสตร์ทางคลินิกในเด็ก. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์. หน้า 123-133.
- สมพร โชตินฤมล. (2542). Enteral feeding in the low birthweight infants. ใน ธราธิป โคละทัต และสุนทร ฮ่อเผ่าพันธุ์ (บรรณาธิการ). Neonatology for Pediatricians. กรุงเทพฯ: พีเอลิฟวิ่ง. หน้า 124-143.
- ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. (2544). คุณภาพงานวิจัย. เอกสารประกอบการสอนระเบียบวิธีวิจัยและการใช้ผลการวิจัย. ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2545). หลักการการดูแลทารกแรกเกิดขั้นพื้นฐาน: Principle of basic new born care. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- ประชา นันทน์ฤมิต. (2545). Feeding intolerance in preterm infants: Prevention and management. ใน สรายุทธ สุภาพรณชาติ (บรรณาธิการ). Preventive measures in neonatal care. กรุงเทพฯ. ชนาเพรส แอนด์ กราฟฟิค. หน้า 198-206.
- พิมล ศรีสุภาพ. (2545). การดูแลภาวะโภชนาการในทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน เวชปฏิบัติทางกุมารเวชศาสตร์. นวตอนงค์ วิศิษฎ์สุนทร, อัจฉรา สัมบุญณานนท์, สุภาวดี ลิขิตมาศกุล, จารุพิมพ์ สูงสว่างและวาณี วิสุทธิ์เสริวงศ์ (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์. หน้า 52-64.
- ฟองคำ ดิลกสกุลชัย. (2545). การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ การประยุกต์ในการพยาบาล. กรุงเทพฯ, พรวิวัน.
- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2546). วิธีการให้นมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดและทารกป่วย. ใน สำหรับจิตตินันท์, วีระพงษ์ จัตรานนท์และศิริภรณ์ สวัสดิ์วิวัฒน์ (บรรณาธิการ). เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ความรู้..สู่การปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: กรุงเทพเวชสาร. หน้า 251-261.

- พรพัฒน์ รัชมีมารีย์. (2546). ทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน สำหรี จิตตินันท์, วีระพงษ์ จัตรานนท์และศิริภรณ์ สวัสดิวรรณ (บรรณาธิการ). เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ความรู้.....สู่การปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: *กรุงเทพเวชสาร*. หน้า 267-272.
- พิมล ศรีสุภาพ. (2546). การดูแลภาวะโภชนาการในทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน นวลอนงค์ วิศิษฎ์สุนทร, อัจฉรา สมบุญฉานนท์, สุภาวดี ลิขิตมาศกุล, จารุพิมพ์ สูงสว่างและวาณี วิสุทธิ์เสวีวงศ์ (บรรณาธิการ). *เวชปฏิบัติทางกุมารเวชศาสตร์*. กรุงเทพฯ, *ชวนพิมพ์*: หน้า 39-72.
- Aynsley-Green, A., Adrian, T.E., Bloom, S.R. (1982). Feeding and the development of enteroinsular hormone secretion in the preterm infant: effect of continuous gastric infusions of human milk compared with intermittent bolus. *Acta Paediatrica Scan*, 71: 379-383.
- Aynsley-Green, A., Lucas, A., Lawson, G.R., & Bloom, S.R. (1990). Gut hormones and regulatory peptides in relation to enteral feeding, gastroenteritis, and necrotizing enterocolitis in infancy, *Journal of Pediatric*, 117: S24-32.
- Al Tawil, Y., & Berseth, C.L. (1996). Gestational and postnatal maturation of duodenal motor response to intragastric feeding. *Journal of Pediatric*, 129, 374-381.
- American Academy of Pediatrics Work Group on Breastfeeding. (1997). Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatric*, 100(6), 1035-1039.
- Auerbach, K.G., & Riordan, J. (1998). The breastfeeding process: The perinatal and intrapartum period. In Riordan, J., & Auerbach, K.G.(eds.). *Breastfeeding and human lactation*. (2nd ed.). Sudbury. *Jones and Bartlett*. pp 279-309.
- Bu'Lock, F. Woodridge, M.W., & Baum. J.D. (1990). Developmant of Coordination of sucking, swallowing and breathing. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 32, 669-678.
- Berseth, C.L. (1992). Effect of early feeding on maturation of the preterm infant's small intestine, *Journal of Pediatric*, 120, 947-953.
- Becker, P.T., Brazy, J.E., & Grunwald, P.C. (1997). Behavior state organization of very low birth infants: effect of development handling during care giving. *Infant Behavior Development*, 20, 503-514.

- Berseth, C.L., Bisquera, J.A., & Paje, V.U. (2003). Prolong small feeding volume early in life decreases the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *Pediatrics*, 111(3), 529-533.
- Collins, C.T., Ryan, P., Crowther, A., McPhee, A.J., Peterson, S., & Hiller, J.E. (2004). Effect of bottles, cups, and dummies on breast feeding in preterm infants: A randomised controlled trial. *BMJ*, 329(7459), 193-198.
- Callen, J., & Pinelli, J. (2005). A review of the literature examining the benefits and challenges, incidence, and duration and barrier to breastfeeding in preterm infants. *Advances in Neonatal Care*, 5(2), 72-88.
- de Vries, J.I., Visser, G.H., & Prechtl, H.F.. (1982). The emergence of fetal behavior qualitative aspect. *Early Human Development*, 7(4), 301-322.
- Dunn, L., Hulman, S., Weiner, J., & Kliegman, R. (1988). Beneficial effects of early hypocaloric enteral feeding on neonatal gastrointestinal function: Preliminary report of a randomized trial. *Journal of Pediatric*, 112, 622-629.
- Daniels H., Devlieger, H., Minami, T., Eggermont, P., & Casaer, P. (1990). Infant feeding and cardiorespiratory maturation. *Neuropediatrics*, 21:9-10.
- Davey, A.M., Wagner, C.L., Cox, C., & Kendig, J.W. (1994). Feeding premature infants while low umbilical artery catheters are in place: a prospective, randomized trial. *Journal of Pediatric*, 124, 795-799.
- Dollberg, S., Kuint, J., W., Mazkereth, R., & Mimouni, F.B. (2000). *Journal of American College of Nutrition*, 99(6), 797-800.
- Downling, D.A., Meier, P.P., DiFior, J.M., Blatz, M., & Martin, R.J. (2002). Cup feeding for preterm infants: Mechanic and Safety. *Journal of Human Lactation*, 18:13-20.
- Dsilna, A., Christensson, K., Alfredsson, L., Lagercrantz, H., & Blennow, M. (2005). Continuous feeding promotes gastrointestinal tolerance and growth in very low birth weight infants. *Journal of Pediatric*, 147, 43-49.
- Faber, S.D. (1982). Neurorehabilitation: A multi sensory approach. Philadelphia. *W.B. Saunders company*.
- Ferman, L., Minich, N.M., & Hack, M. (1998). Breastfeeding of very low birth weight infants. *Journal of Human Lactation*, 14(1), 29-34.

- Grant, J., & Denne, S.C. (1991). Effect of intermittent versus continuous enteral feeding on energy expenditure in premature infants. *Journal of Pediatric*, 118(6):928-932.
- Gupta, A., Khanna, K., & Chattree, S. (1999). An alternative to bottle feeding in a neonatal intensive care unit. *Journal of Tropical Pediatrics*, 45, 108-110.
- Gilk, J., & Watkinson, M. (2004). Improving breastfeeding rates in preterm babies : Cup feeding versus bottle feeding. *Neonatal Networ*, 10(4):118-120.
- Hylander, M.A., Strobino, D.M., Pezzulo, J.C., & Dhanireddy, R. (2001). Association milk feeding with reduction in retinopathic of prematurity among very low birthweight infants. *Journal Perionatal*, 21(6):356-362.
- Isaccsson, L.J. (2006). Steps to successfully breastfeed the premature infant. *Neonatal Network*, 25(2):77-86
- Joines, S.A. (1993). Gestational age and birth weight. In Bobak, I.M. & Jensen, M.D. (eds). *Maternity and Gynecologic Care: The nurse and the family* (5th ed.). St. Louis: *Mosby*, pp1118-1145.
- Koenig, J., Davies, A., & Thach, B. (1990). Coordination of breathing, sucking and swallowing during bottle feedings in human infants. *J Appl Physiol*, 69, 1623-1629.
- Kuehl, J. (1997). Cup feeding the newborn: what you should know . *Journal Perinatology Neonatal Nurse*, 11:56-60.
- Kliethermes, P.A., Cross , M.L., Lanese , M.G., Johnson , K.M., & Simon, S.D. (1999). Transitional preterm infants with nasogastric tube supplementation: Increase likelihood of breastfeeding. *Journal Obstretic Gynecological Neonatal Nurse*. 28:264-273..
- Kuzma-O'Reilly, B., Duenas, M.L., Greecher, C., Kimberlin, L., Majsce, D., & Miller, D., et al. (2003). Evaluation, development, and im;lamentation of potentially better practices in neonatal intensive care nutrition. *Pediatrics*, 111(4 part 2), e 461-470.
- Lebenthal, E., & Leung, Y.K. (1987). Developmental changes of the gastrointestinal tract in the newborn. In Stern,L. (ed): *Feeding the sick infant*. New York. *VOVEY/Raven Press*.
- Lang, S. (1994). Cup-feeding: An alternative method. *Midwives Chronicle & Nursing*, 107, 171-176.
- Lang, S., Lawrence, C.J., & Orme, R.L. (1994). An alternative method of infant feeding. *Achives of Disease childhood*, 71, 365-369.

- Lopez Ramon, Y., & Cajal, C.L.R. (1996). Description of human fetal laryngeal functions: phonation. *Early Human Dev*, 45(1-2), 63-72.
- Lemons, P.K., & Loughhead, J.L. (2001). From gavage to oral feedings: just a matter of time. *Neonatal Network*, 20(3), 7-14.
- Lawrence, R.A., & Lawrence, R.M. (2005). Breastfeeding: A guide for the Medical Profession, (6th ed.). St. Louis: *Mosby*.
- McGowan, J.S., Marsh, R.R., Fowler, S.M., Levy, S.E., & stalling, V.A. (1991). Developmental patterns of normal nutritive sucking in infants. *Developmental Medicine and child Neurology*, 33(10), 891-897.
- Meetze, W.H., Valentine, C., McGuigan, J.E., Conlon, M., Sacks, N., & Neu, J. (1992). Gastrointestinal priming prior to full enteral nutrition in very low birth weight infants. *Journal of Pediatrics Gastroenteral Nutrition*, 15(2), 163-170.
- Medoff-Cooper, B., Verklan, T., & Carlson, S. (1993). The development of sucking patterns and physiology correlates in very-low-birth-weight infants. *Nursing Research*, 42(2), 100-105.
- Meier, P.P., & Brown, L.P. (1996). State of the science: Breastfeeding for mother and low birth weight infants (review). *Nurse Clin North America*, 31(2), 351-365.
- McIntosh, N. (1998). The Newborn. In Cambell, AG.M., & McIntosh, N (eds). Text book of Pediatric. Churchill, *Livingstone*. pp 93-303.
- McClure, R.J., & Newell, S.J. (2000). Randomized controlled study of clinical outcome following trophic feeding. *Archieve Disease child*, 82, F 29-33.
- Meier, P.P., Brown, L.P., Hurst, N.M., Spatz, D.L., Engstrom, J.L., Boruki, L.C., et al., (2000). Nipple shields for preterm infants: Effect on milk transfer and duration of breastfeeding. *J Hum Lact*, 16(2):106-114.
- Marinelli, K.A., Burke, G.S., & Dodd, V.L. (2001). A comparision of the sofe of cup feedings and bottlefeedings in premature infants whose mothers intend to breastfeed. *Journal Perionatal*, 21:350-355.
- McCain, G.C., Gartside, P.S., Greenberg, J.M., & Lott, J.W. (2001). A feeding protocol for health preterm infants that shortens time to oral feeding. *Journal of Pediatrics*, 139, 374-379.

- Meier, P.P. (2001). Breastfeeding in the special care nursery: prematures and infants with medical problems. *Pediatrics Clinical of North America*, 48(2), 425-443.
- Morton J.A. (2002). Strategies to support extended breastfeeding of the premature infant. *Adv Neonatal Care*;2(5):267-82.
- McCain, G.C. (2003). An evidence-based Guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants. *Neonatal Network*, 22(5), 45-50.
- Mizuno, K., & Ueda, A. (2003). The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. *The journal of Pediatric*, 142, 36-40.
- Narayan, I., Mehta, R., Choudhury, D.K., & Jain, B.K. (1990). Sucking on the “empty” breast: Non-nutritive sucking with a difference. *Archives of Disease childhood*, 66:241-244.
- Neifert, M., Lawrence, R., & Seacat, J. (1995). Nipple confusion: toward a formal definition. *Journal of Pediatric*, 126, 5125-5129.
- Nutritional Committee of the Canadian Paediatric Society. (1995). Nutrient needs and feeding of the premature infant. *Canada Medical Association Journal*, 152:1765-1785.
- Nyquist, K.H., Sjöden, P., & Ewald, U. (1999). The development of preterm infants’ breastfeeding behavior. *Early Human Development*, 55, 247-264.
- Nyquist, K.H. (2008). Early attainment of breastfeeding competence in very preterm infants. *Acta Paediatrica*, 97, 776-781.
- Palmer, M.M., (1993). Identification and management of the transitional suck pattern in preterm infants. *Journal Perinat Neonat Nurs*, 7:66-75.
- Poet, C.F., Rau, G.A., Neuber, K., Gappa, M., & Seidenberge, J. (1997). Determinant of lung volume in spontaneously breathing preterm infants. *American Journal of Respiratory Critical Care in Medicine*, 155(2):649-653.
- Polit, D.F., & Hungler, B.P. (1997). Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization (4th ed.). Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Powers, N., Clark, F.H., Bloom, B.T., Thomas, P., & Peabody, J. (2001). Site variation in rates of breastmilk feedings in neonates discharged from intensive care unit (abstract). *Acad Breastfeeding Med News View*, 7, 37.
- Riordan, J. (1998). The biological specificity of breastmilk. In Riordan, J., & Auerbach, K. (editor). Breastfeeding and human lactation (2nd ed.). Sudbury. Jones and Bartlett. pp 121-161.

- Rocha, M.N., Martinez, F.E., & Jorge, S.M. (2002). Cup or bottle for preterm infants: Effects on oxygen saturation, weight gain, and breastfeeding. *Journal of Human Lactation*, 18(2), 132-138.
- Roger, B., & Avedson, J. (2005). Assessment of infant oral sensorimotor and swallowing function. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Review*, 11, 74-82.
- Ryan, A.S., Wanjun, I., & Acosta, A. (2002). Breastfeeding continues to increase into the new millennium. *Pediatrics*, 110, 1103-1109.
- Slagle, T.A., & Gross, S.J. (1988). Effect of early low-volume enteral substrate on subsequent feeding tolerance in very low birth infants. *Journal of Pediatric*, 113, 526-531.
- Stine, M.J. (1990). Breastfeeding the premature newborn: A protocol without bottles. *Journal of Human Lactation*, 6(4):167-170.
- Siddell, E.P., & Froman, R.D. (1994). A national survey of neonatal intensive care unit: Criteria used to determine readiness for oral feedings. *Journal of Obstetric, gynecologic, & Neonatal Nursing*, 23(9), 783-789.
- Shaio, S.P.K., Brooker, J., & DiFiore, T. (1996). Desaturation events during oral feedings with and without a nasogastric tube in very low birth weight infants. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, 25(3), 236-245.
- Silvestre, M.A., Morbach, C.A., Brans, Y.W., & Shankaran, S. (1996). A prospective randomized trial comparing continuous versus intermittent feeding methods in very low birth weight neonates. *Journal of Pediatrics*, 128, 748-752.
- Stoll, B.J., Gordon, T., Korones, S.B., Shankaran, S., Tyson, S.E., & Bauer, C.R., et al., (1996). Late-onset sepsis in very low birth weight neonates: A report from the national institute of child health and human development neonatal research network. *Journal of Pediatrics*, 129 :63-71.
- Schanler, R., Shulman, R.Y., Lau, C., Smith, E.O., & Heitkemper, M.M. (1999). Feeding strategies for premature infants: randomized trial of gastrointestinal priming and tube feeding method. *Pediatrics*, 103(2), 434-439.
- Schanler, R.J. (2001). Overview: The future of research in human milk. *Adv Exp Med Biol*. 501:441-446.

- Smith, J.R. (2005). Early enteral feeding for the very low birth weight infant: The development and impact of a research-based guideline. *Neonatal Network*, 24(4), 9-18.
- Toce, S.S., Keenan, W.J., & Homan, S.M. (1987). Enteral feeding in very – low – birth – weight infants. A comparison of two nasogastric methods. *American Journal of Disease Child*, 141(4), 439-444.
- Thoyre, S., (2003). Development transition from gavage to oral feeding in the preterm infant. . *Annual Review of Nursing Research*, 21: 61-92 .
- Thoyre, S.M., Shaker, C.S., & Pridham, K.F. (2005). The early feeding skill assessment for preterm infants. *Neonatal Network*, 24(3):7-16.
- Tyson, J.E., & Kennedy, K.A. (2005). Trophic feeding for parenterally fed infants (Review). *Cochrane Database of Systemetic Review*, Issue 3 Art No.CD 000504. DOI: 10.1002/14651858.CD 000504. Pub 2.
- Usher, R.M. (1969). Intrauterine growth of live born Caucasian infants at sea level: Standards obtained from measurements in seven dimensions of infants born 25-44 weeks gestation. *Journal of Pediatric*, 74(6): 901-910.
- Volpe, J. (2000). Neurology of the newborn, 4th ed. Philadelphia: *WB Saunders*. 103-133.
- Vohr, B.R., Poindexter, B.B., Dusick, A.M., Mckinley, L.T., Wright, L.L., Lanqer, J.C., & Poole, W.K., et al., (2006). Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. *Pediatrics*,. 118(1):e115-23.
- Wilcox, A.J., & Skjaerven, R. (1992). Birth weight and perinatal mortality: The effect of gestational age. *American Journal Public Health*, 82:378-382.
- Premji, S., & Chessell, L. (2002). Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams (review).Cochrane Database of Systematic Review, Issue 4. Art. No.:CD001819. available at: [http://www. ncbi.nlm. Nih. gov /pubmed/12535414](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12535414). Retrieved on Febuary 4, 2005
- Ferman, L., Minich, N.M., & Hack, M. (2002). Correlates of lactation in mothers of very low birth weight infants. *Pediatrics*, 109(4), e57 available at:[http://www. pediatrics.org/ egi/content/full/109/4/e57](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/109/4/e57). Retrieved on January 20, 2006

- Blaymore Bier, J.A., Ferguson, A.E., Morales, Y., Liebling, J.A., Oh, W., & Vohr, B.R. (1997). Breastfeeding infants who were extremely low birth weight. *Pediatrics*, available at: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/100/6/e3>. Retrieved on August 20, 2006
- Akintorin, S.M., Kamat, M., Pildes, R.S., Kling, P., Andes, S., & Hill, J., et al. (1997). A prospective randomized trial of feeding methods in very low birth weight infants. *Pediatrics*, 100, e 4. available at <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/100/4/e4>. Retrieved on November 20, 2006.
- National Association of Neonatal Nurses. (2003). Cup and finger feeding of breast milk. National Association of Neonatal Nurses position statement 3017. available at <http://www.nann.org/files/public/3017>. Retrieved on November 14, 2006.
- Aboulfettoh, A.M., Dowling, D.A., Dabash, S.A., Elguindy, S.R., & Seoud, I.A. (2008). Cup versus bottle feeding for hospitalized late preterm infants in Egypt: A quasi-experimental study. *International Breastfeeding Journal*, 3:27. available at [http://www. Internationalbreastfeedingjournal.com/content/3/1/27](http://www.Internationalbreastfeedingjournal.com/content/3/1/27) Retrieved on Dec 15, 2009
- Bangkok Post. (2008). Real lives: When breast is best. available at [http://www. Unicef.org/thailand/reallives-8758.html](http://www.Unicef.org/thailand/reallives-8758.html) Retrieved on May 15, 2010

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาว สุรชาติพย์ สุขฉลาด
วัน เดือน ปีเกิด	20 กุมภาพันธ์ 2510
ประวัติการศึกษา	วิทยาลัยสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี พ.ศ 2529-2533 ประกาศนียบัตรพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นสูง มหาวิทยาลัยมหิดล พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลนครพนม เบอร์โทรศัพท์ 042-511424 พยาบาลวิชาชีพ (ชำนาญการ)