

ความสัมพันธ์ระหว่างการเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา และโรคอุจจาระร่วง

The correlation of breast feeding and infantile diarrhea

ยง ภู่วรรณ*
รัชณี เชื้อศิริวัฒนา*
สมใจ เจริญประยูร**
ประคอง โปษะกฤษณะ*

In order to find out the correlation of infant feedings and infantile diarrhea, 585 diarrheal cases admitted from January 1st, to December 31st, 1980 at Pediatric Department, Chulalongkorn Hospital, were analyzed, 972 children who attended well baby clinic from July 1st, to December 31st, 1980 were sampling as a control group. The infants with diarrheal disease had statistically significant lower incidence of breast feeding than that of infants attended well baby clinic in the first four months. Breast feeding had reversed correlation to diarrheal disease. Incidence of bacterial gastroenteritis in breast feeding infants was significantly lower than formula feeding infants.

* ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในสมัยโบราณ ทารกที่เกิดมาตึมน้ำนมมารดาเท่านั้น และในรายที่มารดาไม่มีน้ำนมให้ทารกตึม ทารกผู้นั้นจะเสียชีวิต สมัยต่อมา มารดาที่ไม่สามารถให้นมทารกได้ก็จะมีการใช้แม่นมให้ทารกแทน จนกระทั่งประมาณ 100 ปีที่ผ่านมา ได้มีการนำเอาหน้ามสัตว์มาใช้เลี้ยงทารกกัน และนิยมใช้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเปลี่ยนแปลงมาในรูปนมผสม จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอัตราตายของทารกที่เลี้ยงด้วยนมผสมจะสูงกว่าทารกที่เลี้ยงด้วยนมมารดา⁽⁵⁾ สาเหตุการเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้นในทารกที่เลี้ยงด้วยนมผสม ไม่เฉพาะแต่โรคทางเดินอาหารเท่านั้น ยังพบว่าโรคติดเชื้อทางระบบอื่น ๆ สูงกว่าทารกที่เลี้ยงด้วยน้ำนมมารดา^{(4),(5)} ในปัจจุบันได้มีการศึกษาถึงภูมิคุ้มกันโรคที่มีอยู่ในน้ำนมมารดาพบว่าในน้ำนมมารดาประกอบไปด้วยเซลล์จำนวนมาก เช่น พวก macrophage, B และ T lymphocyte, neutrophile ยังมี immunoglobulins ชนิดต่างๆ รวมทั้ง secretory IgA และยังมีส่วนประกอบต่างๆ ที่มีคุณสมบัติในการป้องกันการติดเชื้อ เช่น iron binding lactoferrin, lysozyme, bifidus factor⁽¹⁰⁾

วัตถุประสงค์ของรายงานนี้เป็นการศึกษาทางคลินิกเปรียบเทียบทารกที่ตึมน้ำนมมารดาและนมผสม ในกลุ่มทารกที่ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงกับกลุ่มทารกที่มารับการตรวจสุขภาพในคลินิกเด็กดี และเปรียบเทียบการติดเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงในกลุ่มที่ตึมน้ำนมมารดาและนมผสมชนิดต่างๆ เพื่อเน้นให้เห็นถึงประโยชน์ของการให้นมมารดาต่อการป้องกันโรคอุจจาระร่วงในทารกและการติดเชื้อที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงในทารก

ผู้บวชและวิธีการ

ข้อมูลการศึกษาได้จากทะเบียนประวัติผู้บวชที่รับไว้รักษาด้วยโรคอุจจาระร่วงในภาควิซาคูมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2523 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2523 จำนวน 585 ราย เป็นทารกที่มีอายุน้อยกว่า 6 เดือน 447 ราย มาวิเคราะห์ถึงการให้นมและชนิดของนม และข้อมูลการให้นมและชนิดของนมที่ใช้เลี้ยงทารกจากทารกที่มารับการตรวจสุขภาพในคลินิกเด็กดีของภาควิซาคูมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1

กรกฎาคม 2523 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2523 รวม 6 เดือน จำนวน 972 คน เป็นกลุ่มควบคุม แบ่งกลุ่มทารกออกเป็น 6 กลุ่ม ช่วงอายุกลุ่มละ 1 เดือน นำข้อมูลชนิดของนมที่ใช้เลี้ยงทารกมาเปรียบเทียบตามแนวขวาง (cross section) ในแต่ละกลุ่ม ได้วิเคราะห์ถึงชนิดของแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วง และเปรียบเทียบชนิดของนมที่ใช้เลี้ยงทารกกับการเกิดอุจจาระร่วงจากเชื้อแบคทีเรีย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ proportion t-test, regression analysis² x²-test

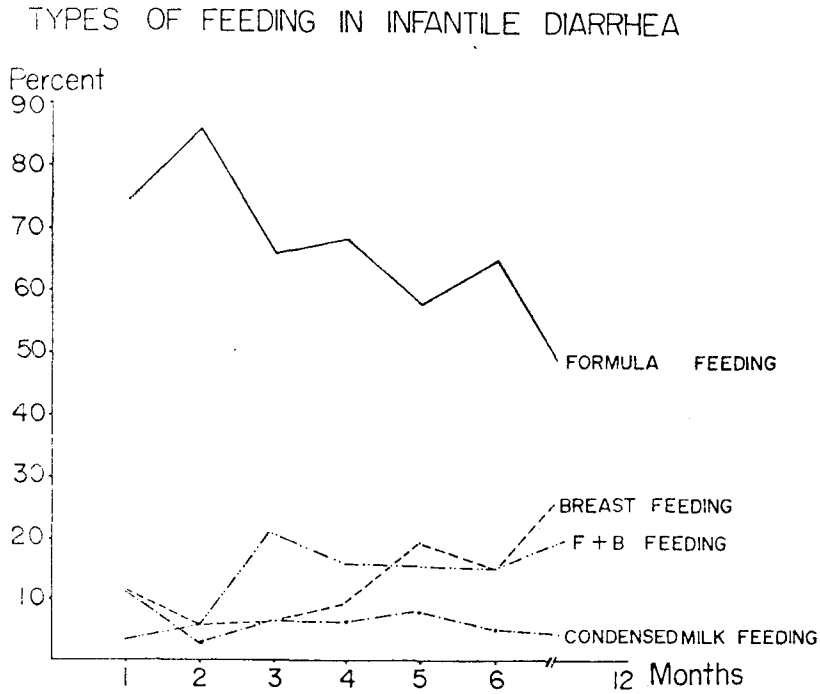
ผล

ทารกที่รับไว้รักษาด้วยโรคอุจจาระร่วง ในภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2523 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2523 จำนวน 585 ราย เพศชาย 355 ราย เพศหญิง 230 ราย เป็นทารกที่มีอายุน้อยกว่า 6 เดือน 447 ราย ในจำนวนนี้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการให้อาหารทารกครบ เพื่อนำมาวิเคราะห์จำนวน 417 ราย จำนวนทารกได้แบ่งตามช่วงอายุ 1 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนทารกที่ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงตามช่วงอายุ

อายุ	จำนวน
0-1	252
> 1-2	55
> 2-3	33
> 3-4	31
> 4-5	26
> 5-6	20

ชนิดของนมที่ทารกได้รับโดยแบ่งตามช่วงอายุ ช่วงละ 1 เดือน แสดงไว้ในรูปที่ 1

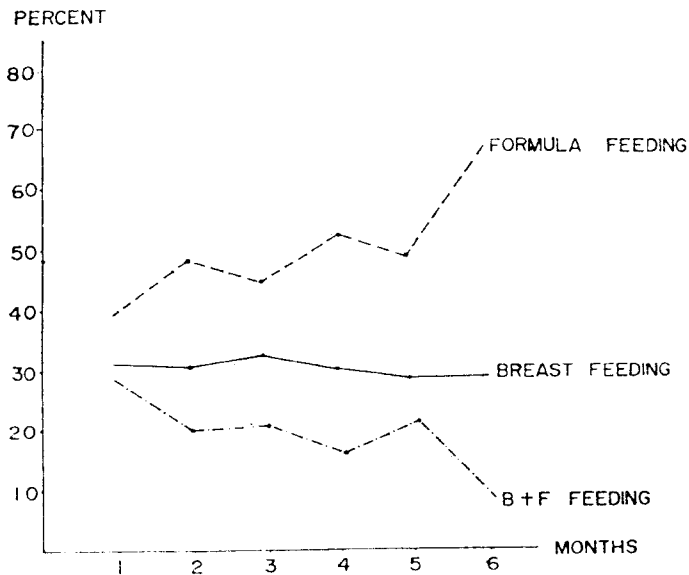


รูปที่ 1 เปอร์เซ็นต์ของทารกที่ดื่มนานนมชนิดต่าง ๆ ตามกลุ่มอายุ ในทารกที่ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง

ทารกที่มารับการตรวจสุขภาพในคลินิก เด็กที่ตลอดปี 2523 จำนวน 1,848 คน ได้นำเอาข้อมูลมาวิเคราะห์ในช่วง 6 เดือนหลังของปี 2523 จำนวน 972 คน เป็นทารกที่มีอายุน้อยกว่า 6 เดือน และได้ข้อมูลเกี่ยวกับการ

ให้อาหารจำนวน 606 คน เป็นจำนวนครั้งที่มารับการตรวจ 1,194 ครั้ง ได้แบ่งช่วงอายุของทารกออกเป็นช่วงละ 1 เดือน ข้อมูลชนิดของนมตามช่วงอายุต่าง ๆ แสดงในรูปที่ 2

TYPES OF FEEDING IN WELL BABY INFANTS
AT WELL BABY CLINIC 1980 (CROSS SECTION STUDY)



รูปที่ 2 เปอร์เซ็นต์ของทารกที่ดื่มน้ำนมชนิดต่าง ๆ ตามกลุ่มอายุ ในทารกที่มารับการตรวจสุขภาพในคลินิกเด็กดี

เมื่อนำชนิดของนมที่ทารกได้รับมาเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทารกที่เป็นโรคอุจจาระร่วง กับกลุ่มทารกที่มารับการตรวจสุขภาพในคลินิกเด็กดี จะเห็นว่าอัตราการให้นมมารดาในทารกที่ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงน้อยกว่าการ

ให้นมมารดาในกลุ่มทารกที่มารับการตรวจสุขภาพในคลินิกเด็กดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .0001 - < 0.0005$) ในช่วงอายุ 4 เดือนแรก ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการให้นมมารดาในกลุ่มทารกที่ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง และกลุ่มทารกในคลินิกเด็กดี

อายุ	จำนวนทารก ในคลินิกเด็กดี	เปอร์เซ็นต์การ ให้นมมารดา	จำนวนทารกป่วย ด้วยโรคอุจจาระร่วง	เปอร์เซ็นต์การ ให้นมมารดา	P-value t-test
0-1	292	31.9	252	11.9	.0001
> 1-2	304	31.6	55	5.5	.0001
> 2-3	160	33.1	33	6.0	.0005
> 3-4	207	30.9	31	9.7	.0001
> 4-5	111	28.8	26	19.2	N.S. ⁺
> 5-6	120	29.2	20	15.0	N.S.

+ N.S. = on significance

จากข้อมูลดังกล่าวมาแล้วทั้งหมดได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของชนิดของนมที่ใช้เลี้ยงทารกกับการเกิดโรคอุจจาระร่วงที่ต้องรับไว้ในโรงพยาบาล จะเห็นว่าโรคอุจจาระร่วงมีความสัมพันธ์ส่วนกลับ

กับการเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา ($r = -.940$, $p < .01$) และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเลี้ยงทารกด้วยนมผสมและนมชั้นหวาน ($r = .695$, $.871$, $p < .01$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของชนิดของนมที่ใช้เลี้ยงทารกกับการเกิดโรคอุจจาระร่วงในทารก

ชนิดของนม	นมมารดา	นมมารดา + นมผสม	นมผสม	นมชั้นหวาน
โรคอุจจาระร่วง	-.940	-.832	.695	.871
ความสำคัญทางสถิติ	$p < .01$	$p < .01$	$p < .01$	$p < .01$

ทารกที่รับไว้รักษาด้วยโรคอุจจาระร่วง ที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วง 113 ราย ผู้
จำนวน 585 ราย ได้ส่งอุจจาระตรวจเพาะเชื้อ บัวยตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิด 5 ราย
แบคทีเรียจำนวน 529 ราย พบเชื้อแบคทีเรีย ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงเชื้อแบคทีเรียที่พบในผู้บัวยด้วยโรคอุจจาระร่วง

อายุ แบคทีเรีย	0-1 เดือน	>1-3 เดือน	>3-6 เดือน	>6-12เดือน	>12 เดือน
SAL.E	32	19	7	3	4
SAL.C	1	1	—	1	—
SAL.B	1	2	1	1	—
SHI.B	—	3	—	1	8
SHI.D	—	1	—	1	—
V.C.O.	4	5	1	4	3
V. Parahemolyticus	—	1	—	1	—
N.A.G.	—	—	1	—	—
Pathogenic E. Coli	3	2	—	1	—

V.O.C. = Vibrio cholera El Tor Ogawa

N.A.G. = nonagglutinated vibrio

ทารกที่บัวยเป็นโรคอุจจาระร่วงที่มีอายุ น้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 447 ราย ส่ง อุจจาระตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรีย 415 ราย พบ เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุ 80 ราย เป็น แบคทีเรีย 2 ชนิด 5 ราย เมื่อนำมาเปรียบเทียบ จะพบว่าอัตราการติดเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิด

โรคอุจจาระร่วงในทารกที่กินนมมารดาจะต่ำ กว่ากลุ่มทารกที่กินนมผสม นมมารดา ร่วมกับ นมผสมและนมชั้นหวานอย่างมีนัยสำคัญ ($X^2 = 6.28, 4.04, 5.70$ $P < .02, < .05, < .02$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงชนิดของนมที่ใช้เลี้ยงทารกกับอัตราการติดเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดอุจจาระร่วง

ชนิดของนม	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	จำนวนเพาะเชื้อ (ราย)	ตรวจเจอพบ (ราย)	% ตรวจเจอพบ	P-value (X^2 -test) เมื่อเปรียบเทียบกับนมมารดา
นมมารดา	46	43	2	4.65	—
นมผสม	306	287	59	20.55	<.02
นมมารดาและ นมผสม	35	31	5	19.35	<.05
นมช้นหวาน	30	25	6	24.0	<.02
ไม่ทราบ	30	29	7	24.1	—

บทวิจารณ์

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าส่วนผสมของน้ำนมมารดาเหมาะสมที่จะใช้เลี้ยงทารก เพราะมีคุณค่าของสารอาหารครบตามที่ทารกต้องการ ในปัจจุบันได้มีการสนใจศึกษาถึงภูมิคุ้มกันที่ได้รับจากน้ำนมมารดาในเรื่องของเซลล์ในน้ำนมมารดาโดยเฉพาะ immuno-competent cells สารโปรตีน immunoglobulins และส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องในการป้องกันการติดเชื้อ พบว่าจำนวนเซลล์ที่พบใน colostrum หรือน้ำนมในระยะแรก ๆ มีจำนวนมากกว่าน้ำนมในช่วงหลัง ๆ⁽⁷⁾ ส่วนประกอบของเซลล์ในน้ำนมมารดามีทั้ง macrophage, immuno-competent T และ B เซลล์, neutrophil macrophage สามารถกลืนกินเชื้อโรคสิ่งแปลกปลอม

สร้าง lysozyme lactoferrin และ complement เซลล์ immunocompetent B สามารถสร้าง immunoglobulin จากการศึกษาของ Hanson⁽⁸⁾ พบว่า secretory IgA ในน้ำนมมารดามีประโยชน์ป้องกันการติดเชื้อโดยเฉพาะที่จะทำให้เกิดโรคทางเดินอาหาร

ทารกที่เกิดอุจจาระร่วงอย่างรุนแรงถึงต้องรับไว้ในโรงพยาบาล จากรายงานนี้จะเห็นว่าเมื่ออัตราการดื่มน้ำนมมารดาต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทารกที่มาตรวจสุขภาพในคลินิกเด็กก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วง 4 เดือนแรก ทารกที่ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงที่รับไว้รักษาที่มีอายุมากกว่า 4 เดือนขึ้นไปจะเป็นทารกที่ดื่มน้ำนมมารดาสูงขึ้น⁽⁹⁾ ทั้งนี้เพราะทารกในกลุ่มนี้โดยทั่วไปจะได้รับ

อาหารเสริมเพิ่มขึ้น ทำให้มีโอกาสนับผลกับเชื้อโรคได้มาก หรืออาจจะเป็นเพราะภูมิคุ้มกันที่ได้จากน้ำนมมารดาในช่วงระยะหลังลดน้อยลง ข้อมูลดังกล่าวยังไม่รวมถึงทารกที่เป็นอุจจาระร่วงขนาดเล็กน้อยหรือปานกลางที่รักษาเป็นแบบผู้ป่วยนอก Chantra⁽⁴⁾ ได้ทำการศึกษาคัดตามทารกที่ดื่มน้ำนมมารดาเปรียบเทียบกับทารกที่ดื่มนมผสม พบว่าทารกที่ดื่มน้ำนมมารดาป่วยเป็นโรคท้องเสียและโรคติดเชื้อต่างๆ น้อยกว่าทารกที่ดื่มนมผสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและทารกที่ดื่มน้ำนมมารดายังมีโอกาสเกิดโรคภูมิแพ้ น้อยกว่าทารกที่ดื่มนมผสม Fallot⁽⁶⁾ ทำการศึกษาพบว่าทารกที่ดื่มน้ำนมมารดามีอุบัติการป่วยที่เกี่ยวกับโรคติดเชื้อถึงกับต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่าทารกที่ดื่มนมผสม ทารกในกลุ่มที่ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง กินนมชั้นหวาน 5-10 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้อาจจะชี้ให้เห็นว่าทารกในกลุ่มนี้น่าจะมีปัญหาทางโภชนาการและเศรษฐกิจสังคมมากกว่าทารกในกลุ่มมาตรฐานสุขภาพในคลินิกเด็กดี จึงควรให้มีการศึกษาเพิ่มเติม

เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงในรายงานนี้พบว่าทารกที่เลี้ยงด้วยนมมารดาจะมีสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุ น้อยกว่าทารกที่เลี้ยงด้วยนมผสม และนมชั้นหวานอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ France และคณะ⁽⁷⁾ พบว่าการติดเชื้อ Salmonella ในทารกที่ดื่มน้ำนมมารดาน้อยกว่าทารกที่ดื่มนมผสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังได้ศึกษาถึง chemotaxis, opsonization, phagocytosis และ killing ของเซลล์ในน้ำนมเหลือง (colostrum) และน้ำนมธรรมชาติ ต่อเชื้อ Salmonella น้ำนมมารดานอกจากสามารถป้องกันโรคติดเชื้อต่างๆ ได้ ยังสามารถป้องกันการเกิด acute necrotizing enterocolitis ในทารกแรกเกิด^{(2),(9)} จากการศึกษาผู้ป่วย acute necrotizing enterocolitis ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 18 ราย พบว่าทารกที่ดื่มน้ำนมมารดาก่อนเกิดอาการของ acute necrotizing enterocolitis เพียง 1 ราย (5.5%)⁽¹⁾ ทารกที่เลี้ยงด้วยนมผสมมีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคหรือสิ่งเจือปนที่ทำให้เกิดโรคจากการผสมนมมากกว่าทารกที่ดื่มน้ำนมมารดา โดยเฉพาะทารกที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมไม่ดี มีการติดต่อกับโรคสูง ดังจะเห็นได้จากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในทารกที่มารดาเป็นพาหะแบบเรื้อรัง การเลี้ยงด้วยนมมารดาและนมผสมมีโอกาสติดโรคในทารกไม่แตกต่างกัน⁽³⁾ ทั้งที่เป็นที่ทราบกันดีว่าเชื้อไวรัสตับอักเสบบี สามารถขับออกมาทางน้ำนมมารดาที่เป็นพาหะของโรค ทั้งนี้เชื่อว่าการใช้นมผสมมีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อมภายนอกได้มากกว่า นอกจากนั้น

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกคือเรื่องของอนามัยส่วนบุคคล ความจนและสภาวะทางโภชนาการของทารก ซึ่งควรได้มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม

บทสรุป

ได้ทำการศึกษาดังชนิดของนมที่ใช้เลี้ยงทารกในกลุ่มผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตลอดปี 2523 เป็นทารกที่มีอายุต่ำกว่า 6 เดือน จำนวน 447 ราย จากจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง 585 ราย เปรียบเทียบกับทารกที่มารับการตรวจสุขภาพในคลินิกเด็กดีในช่วงหลังของปี 2523 จำนวน 972 คน เป็นทารกที่มีอายุน้อยกว่า 6 เดือน 606 คน พบว่าอัตราการเลี้ยงทารกด้วยนมมารดาในกลุ่มทารกที่ป่วย

ด้วยโรคอุจจาระร่วงต่ำกว่าทารกที่มารับการตรวจสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วง 4 เดือนแรกโรคอุจจาระร่วงมีความสัมพันธ์เป็นส่วนกลับกันกับนมมารดา และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับนมผสมและนมช้นหวาน ทารกที่เลี้ยงด้วยนมมารดามีสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อแบคทีเรียน้อยกว่าเมื่อใช้นมผสมอย่างเดียวหรือนมมารดาผสมกับนมผสมและนมช้นหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอขอบคุณ

ผู้รายงานขอขอบคุณ คุณปิยฉิมพร พุ่มสุวรรณ ที่ได้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในรายงานนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ขง ภู่วรรณ, สุตี ชมเดช, พูนศรี เจริญกุล. Acute necrotizing enterocolitis. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2521 กรกฎาคม ; 22 (3) : 201
2. Barlow B, Santulli TV, Heird WC, An experimental study of acute necrotizing enterocolitis the importance of breast milk. J Pediatr Surg 1974 Oct ; 9(5):587
3. Beasley RP, Stevens CE, Shiao IS, Evidence against Breast feeding as a mechanism for vertical transmission of hepatitis B. Lancet 1975 Oct 18 ; 2 (1938) : 740
4. Chantra RK. Prospective studies of the effect of breast feeding on incidence of infection and allergy. Acta Paediatr Scand 1979 ; 68 : 691.
5. Cunningham AS. Morbidity in breast-fed and artificially-fed infants. J. Pediatr 1977 May ; 90 (5) 726
6. Fallot ME, Boyd JL 3d, Oski FA. Breast-feeding reduces incidence of hospital admission for infection in infants. Pediatrics 1980 June ; 65 (6) : 1121
7. France GL, Marmer DJ, Stelle RW. Breast-feeding and Salmonella infection. Am J Dis Child 1980 Feb ; 134 (2) : 147
8. Hanson LA, Ahlstedt S, Carlsson B, Fallstrom SP, Kaijser B, Linblad BS, Akerlund AS, Eden CS. New knowledge in human milk immunoglobulin. Acta Paediatr Scand 1978 Sept ; 67 (5) : 577
9. Pitt J. Ross conference on pediatric research. Necrotizing Enterocolitis in the Infant. Columbus : Ohio, Ross Lab 1975, 53
10. Pittard WB. Breast milk immunology, a frontier in infant nutrition. Am J Dis Child 1979 Jan ; 133 (1) : 83