

# การศึกษาระบาดของโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่<sup>+</sup>

ไพบลีย์ โล่ห์สุนทร\*

สมหมาย พงษ์เวช\*\*\*

พนอพรรณ สุรสิทธิ์\*\*\*\*

สมใจ เจริญประยูร\*\*

สำหรับ จิตตินันท์\*\*\*\*

ระกา นาคะชาติ\*\*\*\*

การศึกษาระบาดของโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่ที่หน่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ท้องร่วงกับกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ อย่างละ 25 ราย พบอัตราการเป็นพาหะของโรคท้องร่วงในมารดาเด็กป่วยร้อยละ 6.2 มารดาเด็กปกติร้อยละ 4.6 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.7$ ) สำหรับประวัติการป่วยด้วยโรคท้องร่วงของมารดาขณะตั้งครรภ์ในกลุ่มเด็กป่วย พบร้อยละ 29.3 และมากกว่ากลุ่มเด็กปกติซึ่งพบเพียงร้อยละ 15.4 ( $p=0.07$ ) ส่วนองค์ประกอบอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ได้ศึกษาถึงสภาวะแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายของโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่ โดยตรวจหาอัตราการเป็นพาหะของโรคในเจ้าหน้าที่ห้องเด็กพบ 6 ราย (ร้อยละ 5.8) เป็นเชื้อ *Salmonella* 3 ราย *Shigella* 2 ราย และ *Edwardsiella tarda* 1 ราย ผลการตรวจนมหลัง sterilization แล้ว พบเชื้อ *E. coli* 8 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16) และพบเชื้อ *E. coli* ในนมก่อนนำไปเลี้ยงเด็ก 21 ตัวอย่าง (ร้อยละ 42) สำหรับน้ำได้ตรวจก่อนนำไปเลี้ยง ไม่พบเชื้อแต่อย่างใด การหาแหล่งแพร่เชื้ออื่น ๆ ในห้องเด็ก ห้องคลอด และห้องผ่าตัด ตรวจไม่พบเชื้อซึ่งเป็นสาเหตุของการระบาดของโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่

โรงพยาบาลที่มีห้องเด็กขนาดใหญ่มักประสบ  
ปัญหาเรื่องการติดเชื้อในเด็กเกิดใหม่โดยเฉพาะ

โรคท้องร่วง อัตราป่วยของโรคท้องร่วงในเด็ก  
เกิดใหม่ค่อนข้างสูง เด็กเกิดใหม่อาจได้รับเชื้อมา

<sup>+</sup>ได้รับทุนวิจัยชั้นนำ เมดิกัล บอร์ด ประจำปี 2520

\*แผนกเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\*แผนกจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\*\*แผนกกุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\*\*\*วิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย

ตารางที่ 1 อัตราป่วยและอัตรารายด้วยโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2500-2519

ปี พ.ศ.	จำนวนเด็กเกิด* (ราย)	จำนวนเด็กเกิดใหม่* เป็นโรคท้องร่วง (ราย)	อัตราราย/ จำนวน เด็กเกิด 1000 ราย	จำนวนเด็กป่วย* แล้วตาย (ราย)	อัตรารายร้อยละ
2500	6,550	94	14.8	29	30.9
2501	6,960	89	12.8	24	26.9
2502	7,403	124	16.7	41	33.1
2503	7,873	137	17.5	44	32.1
2504	8,415	156	18.5	42	26.9
2505	8,358	125	14.9	30	24.0
2506	8,377	163	14.9	43	26.3
2507	9,279	216	23.3	51	23.6
2508	11,030	254	23.0	87	34.2
2509	11,049	234	21.2	54	23.0
2510	11,842	320	27.0	44	13.8
2511	12,376	753**	60.8**	126	16.7**
2512	13,575	201	14.8	46	22.9
2513	15,232	209	13.7	45	21.5
2514	16,603	291	17.5	52	17.9
2515	16,815	367	21.3	30	8.2
2516	16,356	489**	29.3**	44	8.9**
2517	16,843	323	19.2	35	10.8
2518	12,221	231	18.9	16	6.9
2519	15,348	661**	43.6**	35	5.3**

\* แหล่งที่มาของสถิติ: หน่วยสถิติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

\*\* ปีที่มีการระบาดของโรคท้องร่วง

จากมารดา เจ้าหน้าที่ห้องเด็ก น้า นม และสิ่ง  
แวดล้อมอื่น ๆ ทั้งภายในห้องเด็กและภายนอกห้อง  
เด็ก เนื่องจากเด็กเล็กมีกลไกในการสร้างภูมิต้าน  
ทานของโรคยังไม่ดีพอ จึงเสี่ยงต่อการเกิดโรคร่าง  
เมื่อได้รับเชื้อ ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา  
(2510-2519) ได้มีการระบาดของโรคท้องร่วงใน  
เด็กเกิดใหม่ที่ห้องเด็กโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์สาม  
ครั้ง ตามสถิติในตารางที่ 1 ครั้งแรกในปี 2511  
มีการระบาดด้วยเชื้อ *Salmonella javiana* (D<sub>2</sub>)  
ครั้งที่ 2 ในปี 2516 ด้วยเชื้อ *Salmonella wor-*  
*thington* (G<sub>2</sub>) และครั้งที่ 3 ด้วยเชื้อ *Salmo-*  
*nella krefeld* (E<sub>4</sub>) ในปี พ.ศ. 2519

Schroeder และพวก<sup>6</sup> ได้รวบรวมการระบาดของ  
ของโรค Salmonellosis ในระยะ 5 ปี (1963-  
1967) พบมีการระบาดของโรค Salmonellosis  
40 ครั้ง จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 76 รายต่อการระบาด  
1 ครั้ง อัตรารายร้อยละ 1.4 การระบาดเหล่านี้  
เกิดจากห้องเด็กเกิดใหม่ 10 ครั้ง (ร้อยละ 25)  
การระบาดส่วนใหญ่เนื่องมาจาก cross infection  
(ร้อยละ 90) โดยมีสาเหตุมาจากความแออัดของ  
ห้องเด็กจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอและมีพาหะ  
ของโรคเป็นแหล่งแพร่เชื้อ

Rosner<sup>5</sup> ได้รายงานอัตราการเป็นพาหะของ  
โรคในหญิงมีครรภ์ก่อนคลอดบุตรด้วยเชื้อ En-

teropathogenic eschirichia coli (EEC) อยู่ในระดับค่อนข้างสูง คือร้อยละ 6-13 และพบว่าเด็กเกิดใหม่จากมารดาที่เป็นพาหะของโรคมักมีโอกาสเป็นโรคท้องร่วงมากกว่าเด็กเกิดใหม่จากมารดาที่ไม่ได้เป็นพาหะของโรค

ในการศึกษานี้ได้ใช้วิธีการตรงกันข้ามกับของ Rosner โดยใช้วิธีศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบอัตราการเป็นพาหะของโรคในมารดาของเด็กเกิดใหม่ที่ท้องร่วงกับเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่ โดยเปรียบเทียบองค์ประกอบที่สำคัญต่าง ๆ ของมารดาเด็กเกิดใหม่ที่ท้องร่วงกับมารดาเด็กเกิดใหม่ที่ปกติและเปรียบเทียบอัตราการเป็นพาหะของโรคท้องร่วงในมารดาเด็กเกิดใหม่ทั้งสองกลุ่ม

2. ศึกษาสภาวะสิ่งแวดล้อมของเด็กเกิดใหม่ที่มีอิทธิพลต่อการแพร่เชื้อของโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่ ตลอดจนสำรวจหาพาหะของโรคท้องร่วง

ก. ภายในห้องเด็ก

1. เจ้าหน้าที่ห้องเด็ก
2. น้ำ
3. นม
4. เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

ข. ภายนอกห้องเด็ก

1. น้ำ
2. นม

3. เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

## วัสดุและวิธีการ

ในการศึกษานี้ได้กำหนดวิธีการเลือกเด็กป่วยด้วยโรคท้องร่วง (newborn diarrhoea) ตามนิยามขององค์การอนามัยโลก<sup>3</sup> โดยกำหนดว่าเด็กเกิดใหม่จะต้องถ่ายอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำสามครั้งขึ้นไป ในระยะเวลา 12 ชั่วโมง หรือถ่ายอุจจาระมีเลือด หนอง หรือมูกปน เพียงครั้งเดียว จึงจะถือว่าเป็นเด็กป่วยด้วยโรคท้องร่วง

วิธีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองขั้นตอน

1. เปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดโรคท้องร่วงในกลุ่มศึกษา (study group) และกลุ่มควบคุม (control group) การรวบรวมข้อมูลทำดังนี้ คือ

ก. กลุ่มศึกษา ได้แก่ กลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ป่วยด้วยโรคท้องร่วง

ข. กลุ่มควบคุม ได้แก่ กลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ

เลือกเด็กเกิดใหม่ที่ปกติให้มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มศึกษาโดยควบคุมตัวแปรต่อไปนี้ คือ

— น้ำหนักแรกเกิด (ครบกำหนดหรือไม่ครบกำหนด)

— ชนิดของการคลอด (ปกติหรือผิดปกติ)

2. หาพาหะของโรคและแหล่งแพร่เชื้อโรคท้องร่วง

ก. เพาะเชื้อจากอุจจาระของมารดาเด็กป่วยและเด็กปกติ 2 ครั้ง โดยใช้ sterile cotton swab

เชิญอาจารย์ให้ได้อุจจาระขนาดหัวไม้ขีด หรือทำ rectal swab แล้วใส่ใน buffered glycerine saline solution ส่งไปเพาะเชื้อ สัมภาษณ์มารดา เด็กป่วยและมารดาเด็กปกติตามแบบสอบถาม

ข. เพาะเชื้อจากอุจจาระเจ้าหน้าที่ห้องเด็กทุกคน สัปดาห์ละครั้ง รวมสามครั้ง

ค. เก็บตัวอย่างนมโดยวิธีสุ่มเลือกมาเพาะเชื้อ ได้แก่

- นมผง
- นมชงก่อนหนึ่ง
- นมชงหลังหนึ่ง
- นมก่อนนำไปเลี้ยงเด็ก

ง. เก็บตัวอย่างน้ำสำหรับใช้เลี้ยงเด็กมาเพาะเชื้อโดยวิธีสุ่มเลือกตัวอย่าง ได้แก่

- น้ำก่อนหนึ่ง
- น้ำหลังหนึ่ง
- น้ำก่อนนำไปเลี้ยงเด็ก

จ. เก็บตัวอย่างจากอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ และเก็บตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมในห้องเด็กห้องคลอด และห้องผ่าตัด ไปทำการเพาะเชื้อ

## ผล

การศึกษาอัตราการเป็นพาหะของโรคท้องร่วงในมารดาของกลุ่มเด็กป่วยและกลุ่มเด็กปกติ

อัตราการเป็นพาหะของโรคท้องร่วงในมารดาเด็กทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi square = 0.15, p = 0.7)

อาหารที่มารดากินมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกลุ่มมารดาเด็กปกติชอบกินอาหารทะเล อาหาร

ตารางที่ 2 อัตราการตรวจพบพาหะของโรคท้องร่วงในมารดาเด็กของกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ป่วยด้วยโรคท้องร่วง และกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ

พาหะของโรคท้องร่วงในมารดา	กลุ่มเด็กป่วย		กลุ่มเด็กปกติ	
	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. ตรวจพบ	4*	6.2	3***	4.6
2. ตรวจไม่พบ	61	93.8	62	95.4
รวม	65	100.0	65	100.0

\*Salmonella London 2 ราย Salmonella Anatum 1 ราย และ Salmonella group B 1 ราย

\*\*Salmonella Typhi 1 ราย Salmonella group C<sub>1</sub> 1 ราย และ Shigella group B 1 ราย

ตารางที่ 3 ประวัติการป่วยโรคท้องร่วงของมารดาขณะตั้งครรภ์ และของสมาชิกในครอบครัวในกลุ่มเด็กใหม่ที่ท้องร่วง และเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ

ประวัติการป่วยด้วยโรคท้องร่วง	กลุ่มเด็กป่วย		กลุ่มเด็กปกติ	
	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. มารดาขณะตั้งครรภ์*				
เคย	19	29.3	10	15.4
ไม่เคย	45	69.2	53	81.5
จำไม่ได้	1	1.5	2	3.1
รวม	65	100.0	65	100.0
2. สมาชิกในครอบครัว				
เคย	11	16.9	11	15.9
ไม่เคย	52	80.0	52	80.0
จำไม่ได้	2	3.1	2	3.1
จำนวน	65	100.0	65	100.0

\*ค่า Chi square = 3.43 p = 0.07

หารสุกๆ ดิบๆ มากกว่ากลุ่มมารดาเด็กป่วย ส่วน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบประเภทอาหารของมารดาเด็ก  
ในกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ท้องร่วงกับกลุ่มเด็ก  
เกิดใหม่ที่ปกติ

ประเภทของ อาหาร	มารดา กลุ่มเด็กป่วย		มารดา กลุ่มเด็กปกติ	
	จำนวน (ราย)	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน (ราย)	คิดเป็น ร้อยละ
1. อาหารทะเล				
ชอบ	32	49.2	35	53.8
ไม่ชอบ	31	47.7	28	43.1
ไม่ตอบ	2	3.1	2	3.1
รวม	65	100.0	65	100.0
2. อาหารหมักดอง				
ชอบ	13	20.0	13	20.0
ไม่ชอบ	47	72.3	45	69.2
ไม่ตอบ	5	7.7	7	10.8
รวม	65	100.0	65	100.0
3. อาหารสุกๆดิบๆ				
ชอบ	24	36.9	31	47.7
ไม่ชอบ	39	60.0	32	49.2
ไม่ตอบ	2	3.1	2	3.1
รวม	65	100.0	65	100.0

อาหารหมักดองมารดาเด็กทั้งสองกลุ่มชอบกินเท่า  
กัน (ร้อยละ 20)

จำนวนญาติที่มาเยี่ยมสี่คนขึ้นไป กลุ่มมารดา  
เด็กปกติกลับพบมากกว่ากลุ่มมารดาเด็กป่วย (ร้อย  
ละ 38.5 เทียบกับร้อยละ 26.2) สำหรับคนรู้จัก  
ที่มาเยี่ยมจำนวนสี่คนขึ้นไป กลุ่มมารดาเด็ก  
ปกติก็พบมากกว่ากลุ่มมารดาเด็กป่วยเป็นสองเท่า  
(ร้อยละ 30.8 เทียบกับร้อยละ 15.4) แสดงว่า  
คนที่มาเยี่ยมมารดาและเด็กไม่ได้เป็นองค์ประกอบ  
ที่สำคัญในการแพร่เชื้อโรคท้องร่วง

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบจำนวนญาติและจำนวนคนรู้จัก  
ที่มาเยี่ยมมารดาและเด็กในกลุ่มเด็กเกิดใหม่  
ที่ท้องร่วง กับกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ

ประเภทคนเยี่ยม	กลุ่มเด็กป่วย		กลุ่มเด็กปกติ	
	จำนวน (ราย)	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน (ราย)	คิดเป็น ร้อยละ
1. จำนวนญาติที่ มาเยี่ยมต่อวัน				
ไม่มีเลย	0	0.0	2	3.1
1-3 คน	48	73.8	38	58.4
4-6 คน	4	6.2	13	20.0
มากกว่า 6 คน	13	20.0	12	18.5
รวม	65	100.0	65	100.0
2. จำนวนคนรู้จัก ที่มาเยี่ยมต่อวัน				
ไม่มีเลย	18	27.7	20	30.8
1-3 คน	37	56.9	25	38.4
4-6 คน	4	6.2	10	15.4
มากกว่า 6 คน	6	9.2	10	15.4
รวม	65	100.0	65	100.0

ตารางที่ 6 ประวัติการฝากครรภ์ของมารดาเด็กในกลุ่ม  
เด็กเกิดใหม่ที่ท้องร่วง และในกลุ่มเด็กเกิด  
ใหม่ที่ปกติ

ประวัติการ ฝากครรภ์	กลุ่มเด็กป่วย		กลุ่มเด็กปกติ	
	จำนวน (ราย)	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน (ราย)	คิดเป็น ร้อยละ
ไม่เคยฝาก	2	3.1	1	1.5
ฝาก 1 ครั้ง	11	16.9	11	16.9
ฝาก 2 ครั้ง	7	10.8	8	12.3
ฝาก 3 ครั้ง	8	12.3	6	9.2
ฝาก 4 ครั้ง	6	9.2	8	12.3
ฝาก 5 ครั้งขึ้นไป	31	47.7	31	47.7
รวม	65	100.0	65	100.0

การกระจายของการฝากครรภ์ของมารดาเด็ก  
ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะ

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระดับการศึกษาของมารดาเด็กในกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ท้องร่วงกับกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ

ระดับการศึกษา	กลุ่มเด็กป่วย		กลุ่มเด็กปกติ	
	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. ไม่ได้เรียน	2	3.1	2	3.1
2. ประถมปีที่ 1-4	32	49.2	32	49.2
3. ประถมปีที่ 5-7	4	6.2	4	6.2
4. ม.ศ. 1-5	11	16.9	11	16.9
5. สายอาชีวะ	3	4.6	3	4.6
6. สายฝึกหัดครู	3	4.6	2	3.1
7. ปริญญาตรี	7	10.8	11	16.9
8. ปริญญาโทและสูงกว่า	1	1.5	0	0.0
9. ไม่ทราบ	2	3.1	0	0.0
รวม	65	100.0	65	100.0

ตารางที่ 8 ภาวะการหายใจขณะคลอดของเด็กในกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ท้องร่วงกับกลุ่มเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ

ภาวะการหายใจขณะคลอดของเด็ก	กลุ่มเด็กป่วย		กลุ่มเด็กปกติ	
	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. หายใจเอง	61	93.8	59	90.8
2. กระตุ้นหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ	4	6.2	6	9.2
รวม	65	100.0	65	100.0

มารดาเด็กที่ฝากครรภ์ 5 ครั้งขึ้นไปมีจำนวนเท่ากันทั้งสองกลุ่ม (ร้อยละ 47.7)

ระดับการศึกษาของมารดาเด็กทั้งสองกลุ่มมี

ลักษณะเหมือนกันมาก โดยเฉพาะกลุ่มสายอาชีวะลงไป อัตราร้อยละของแต่ละกลุ่มเท่ากัน โดยบังเอิญ ทั้งนี้เนื่องจากการเลือกกลุ่มควบคุมได้เลือกมารดาเด็กที่อยู่ในหอผู้ป่วยเดียวกันกับกลุ่มศึกษา

ภาวะการหายใจของเด็กเกิดใหม่ที่ป่วยด้วยโรคท้องร่วงและเด็กเกิดใหม่ที่ปกติทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่หายใจได้เองมากกว่าร้อยละ 90 แสดงให้เห็นว่าโอกาสที่เด็กทั้งสองกลุ่มจะได้รับเชื้อโรคท้องร่วงทางเครื่องช่วยหายใจไม่แตกต่างกัน

ตรวจพบเชื้อจากอุจจาระเจ้าหน้าที่ห้องเด็กทั้งหมด 6 ราย (ร้อยละ 5.9) พบในพยาบาล 1 ราย เป็นเชื้อ Shigella group B ในผดุงครรภ์และผู้ช่วยพยาบาล 4 ราย เป็นเชื้อ Salmonella typhi 1 ราย Shigella group I 1 ราย Edward-siella tarda 1 ราย และ Salmonella bovis-morbificans 1 ราย และพบในคนงาน 1 ราย เป็นเชื้อ Salmonella group B อัตราการเป็นพาหะของโรคในกลุ่มผดุงครรภ์และผู้ช่วยพยาบาลพบ 4 ราย (ร้อยละ 19) สูงกว่าเจ้าหน้าที่ประเภทอื่นๆ

นมชงก่อนหนึ่ง ตรวจพบ E. coli หมดทุกตัวอย่าง นมชงหลังหนึ่งตรวจพบ 8 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16) แสดงว่าเครื่องฆ่าเชื้อ (sterilizer) ทำงานได้ผลไม่เต็มที่ ส่วนนมชงก่อนนำไปเลี้ยงเด็กตรวจพบ 21 ตัวอย่าง (ร้อยละ 42) แสดงว่านมที่หนึ่งแล้ว อาจมีการแปดเปื้อนเชื้อในระหว่างการขนส่งนม หรือในระยะเวลาที่เตรียมขวดนมใส่จุกยาง

ตารางที่ 9 อัตราการตรวจพบเชื้อในการเพาะเชื้อจากอุจจาระของเจ้าหน้าที่ห้องเด็ก

เจ้าหน้าที่ห้องเด็ก	จำนวนทั้งหมด (ราย)	จำนวนที่ตรวจพบ (ราย)	คิดเป็นร้อยละของการตรวจพบ	ชนิดของเชื้อที่ตรวจพบ
1. พยาบาล	43	1	2.2	Shigella group B
2. พดุงครรภ์และผู้ช่วยพยาบาล	21	4	19.0	Salmonella typhi 1 ราย Shigella 1 ราย Edwardsiella tarda 1 ราย Salmonella bovis-morbificans 1 ราย
3. เสมียนและคนงาน	10	1	10.0	Salmonella group B
4. นักเรียนพยาบาล	28	0	0.0	—
5. แพทย์ประจำ	2	0	0.0	—
รวม	104	6	5.8	

ตารางที่ 10 จำนวนและอัตราการตรวจพบเชื้อจากตัวอย่างนมและน้ำ

ชนิดของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อ (ราย)	คิดเป็นร้อยละของการตรวจพบเชื้อ	ชนิดของเชื้อที่ตรวจพบ
1. นม				
นมผง	25	5	20.0	1. Gram positive spore forming bacteria 2. Bacillus subtilis
นมชงก่อนหนึ่ง	25	25	100.0	1. E. coli 2. Enterobacter 3. Pseudomonas 4. B. subtilis
นมชงหลังหนึ่ง	50	8	16.0	1. E. coli 2. B. subtilis 3. Gram positive spore forming bacteria
นมชงก่อนนำไปเลี้ยงเด็ก	50	21	42.0	1. E. coli 2. Enterobacter 3. Coliform bacteria 4. B. subtilis
2. น้ำ				
น้ำก่อนหนึ่ง	25	15	60.0	1. E. coli 2. Enterobacter
น้ำหลังหนึ่ง	25	0	0.0	
น้ำก่อนนำไปเลี้ยงเด็ก	25	0	0.0	

หมายเหตุ: นมและน้ำใช้เครื่องหนึ่งคนละแห่ง

ก่อนจะให้เด็กกิน

ตัวอย่างน้ำก่อนหนึ่ง (sterilization) พบมีเชื้อ

E. coli และ Enterobacter ปะปนอยู่ 15 ตัวอย่าง

(ร้อยละ 60) ส่วนน้ำหลังหนึ่ง และน้ำก่อนนำไปเลี้ยงเด็ก ไม่พบเชื้อปะปน แสดงว่าระบบการฆ่าเชื้อได้ผลดี

ตารางที่ 11 จำนวนและอัตราการตรวจพบเชื้อจากตัวอย่างจากห้องเด็ก ห้องคลอด และห้องผ่าตัด

ชนิดของตัวอย่าง	จำนวน ตัวอย่าง (ราย)	จำนวน ตัวอย่างที่ ตรวจพบเชื้อ (ราย)	ตรวจพบ เชื้อคิดเป็น ร้อยละ	ชนิดของเชื้อที่ตรวจพบ
1. ห้องเด็ก	40	10	25.0	
Mask ของเครื่องช่วยหายใจ	5	2	—	1. Pseudomonas aeruginosa 2. Staph. aureus
Incubator	5	0	—	
สายยาง suction	5	1	—	1. Pseudomonas aeruginosa
สายยางให้ออกซิเจน	5	0	—	
ตุ๊กกระดาษครอบขวดนม	5	4	—	1. Staph. aureus 2. Gram positive spore forming bacteria 3. Staph. aureus
สายวัดตัวเด็ก	5	0	—	
เครื่องชั่งน้ำหนัก	5	2	—	1. Staph. aureus
ผ้าปูเตียงเด็กก่อนใช้	5	1	—	1. Enterobacter group
2. ห้องคลอด	40	1	2.5	
Mask ของเครื่องช่วยหายใจ	5	0	—	
ลูกยางของ ambu	5	0	—	
mask ของ ambu	5	0	—	
สายยาง suction	5	1	—	Pseudomonas aeruginosa Klebsiella and proteus
สายยางให้ออกซิเจน	5	0	—	
Endotracheal tube	5	0	—	
ฟองน้ำเช็ดตัวเด็ก	5	0	—	
เครื่องชั่งน้ำหนัก	5	0	—	
3. ห้องผ่าตัด	30	3	10.0	
Mask ของ resuscitator	5	0	—	
ลูกยางของ ambu	5	0	—	
Mask ของ ambu	5	1	—	Staph. aureus
สายยาง suction	5	1	—	Pseudomonas aeruginosa. Klebsiella, Coliform bacteria
สายยางให้ออกซิเจน	5	0	—	
Endotracheal tube	5	1	—	Pseudomonas aeruginosa

ผลการเพาะเชื้อจากสิ่งแวดล้อมในห้องเด็ก ห้องคลอด ห้องผ่าตัด ห้องเด็ก mask จากเครื่องช่วยหายใจ พบเชื้อ Pseudomonas aeruginosa และ staph aureus สายยาง suction พบเชื้อ Pseudomonas aeruginosa ตุ๊กกระดาษครอบ

ขวดนม พบเชื้อ Staph aureus, Gram positive spore forming bacteria และ Strep fecalis แสดงว่าตุ๊กกระดาษครอบขวดนมยังไม่ได้รับการฆ่าเชื้อมาดีพอ หรืออาจมาแปดบนเชื้อในภายหลัง เครื่องชั่งน้ำหนักเด็กตรวจพบเชื้อ Pseudo-

monas 2 ครั้ง และผ้าปูเตียงเด็กก่อนใช้พบ *Enterobacter* 1 ครั้ง

ห้องคลอด ตรวจพบเชื้อจากสายยาง suction เพียงตัวอย่างเดียว พบเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* และ *Proteus* การสำรวจสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในห้องคลอด ตรวจไม่พบเชื้อซึ่งจะเป็นสาเหตุของโรคท้องร่วง

ห้องผ่าตัด ตรวจพบเชื้อ *Staph aureus* จาก mask ที่ใช้กับ ambu เชื้อ *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* และ *Coliform bacteria* จากสายยาง suction และ *endotracheal tube* เชื้อต่าง ๆ ที่พบเหล่านี้ไม่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรคท้องร่วง แต่อาจเป็นสาเหตุของการระบาดของโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้<sup>4</sup>

## วิจารณ์

ผลการศึกษาอัตราการเป็นพาหะของโรคท้องร่วงในมารดาของกลุ่มเด็กป่วยและกลุ่มเด็กปกติไม่แตกต่างกัน แต่อัตราการเป็นพาหะของโรคท้องร่วงทั้งสองกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง และพบเป็นเชื้อพวก *Salmonella* เป็นส่วนใหญ่ เมื่อคิดอัตราการพบ *Salmonella carrier* ในสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.6 (6 รายใน 130 ราย) นับว่าอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลการสำรวจของแพทย์หญิงอโศก สุนทรสารทูล และคณะ<sup>2</sup> ในปี พ.ศ. 2512 ซึ่งสำรวจพบอัตราการเป็นพาหะของเชื้อ *Salmonella* และ *Shigella* ร้อยละ 1.1 และร้อยละ 0.8 ในภักตาคารชั้นหนึ่งและชั้นสอง

ตามลำดับเมื่อนำข้อมูลมาแยกคิดใหม่ หากอัตราการเป็นพาหะเชื้อโรคลำไส้เฉพาะ *Salmonella* พบเพียงร้อยละ 0.6 (14 รายใน 2,293 ราย) และในปี พ.ศ. 2513-2514 ตรวจจุลจุลาระทั้งสิ้น 2,085 ราย พบเชื้อ *Salmonella* ร้อยละ 4.4

ประวัติโรคท้องร่วงของมารดาขณะตั้งครรภ์ในกลุ่มมารดาเด็กป่วยมากกว่ากลุ่มมารดาเด็กปกติเกือบสองเท่า (ร้อยละ 29.3 เทียบกับร้อยละ 15.4) แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนตัวอย่างค่อนข้างน้อย

อัตราการเป็นพาหะเชื้อโรคลำไส้ในเจ้าหน้าที่ห้องเด็ก 6 ราย (ร้อยละ 5.8) นับว่าอยู่ในเกณฑ์สูง โดยพบในพวกผดุงครรภ์และผู้ช่วยพยาบาลถึง 4 คนจาก 21 คน ในจำนวนนี้มี *Salmonella typhi* 1 ราย การศึกษาชั้นนี้ไม่สามารถบอกได้ว่าทำไมในกลุ่มผดุงครรภ์และผู้ช่วยพยาบาลจึงตรวจพบพาหะเชื้อโรคลำไส้มากกว่ากลุ่มอื่น ๆ โดยเฉพาะกลุ่มพยาบาล สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ตรวจพบเชื้อเหล่านี้จะได้ติดตามตรวจจุลจุลาระซ้ำ ให้การรักษาและติดตามผลจนกว่าจะไม่พบเชื้อ

การเพาะเชื้อจากสิ่งแวดล้อมในห้องเด็ก ห้องคลอด และห้องผ่าตัด ตรวจพบเชื้อซึ่งอาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินหายใจ สิ่งตรวจพบเหล่านี้เป็นเครื่องช่วยแสดงทางอ้อมถึงมาตรการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ผลมากน้อยเพียงไร

## สรุป

การศึกษาระบาดวิทยาของโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่ โดยเปรียบเทียบอัตราการเป็นพาหะ

ของโรคท้องร่วงในมารดาเด็กเกิดใหม่ที่ท้องร่วงกับมารดาเด็กเกิดใหม่ที่ปกติ พบว่าไม่แตกต่างกัน แต่ประวัติโรคท้องร่วงในมารดาขณะตั้งครรภ์ในกลุ่มเด็กป่วยพบมากกว่ากลุ่มเด็กปกติประมาณสองเท่า สำหรับการศึกษเกี่ยวกับพาหะของโรคท้องร่วงในเจ้าหน้าที่ห้องเด็กพบร้อยละ 5.8 การเพาะเชื้อจากนมขงหลังหนึ่งพบร้อยละ 16 และนมก่อนนำไปเลี้ยงเด็กพบร้อยละ 42 สำหรับน้ำก่อนนำไปเลี้ยงเด็กตรวจไม่พบเชื้อ นอกจากนี้ได้เพาะเชื้อจากตัวอย่างของสิ่งแวดล้อมในห้องเด็ก ห้องคลอด และห้องผ่าตัด ตรวจไม่พบเชื้อซึ่งเคยเป็นสาเหตุของการระบาดของโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่

### ข้อเสนอแนะ

1. ฝ้าระวังโรคในเด็กเกิดใหม่ โดยเฉพาะโรคท้องร่วง โรคระบบหายใจ และโรคติดเชื้ออื่น ๆ เมื่อมีแนวโน้มที่จะมีการระบาด ควรรีบดำเนินการสืบสวนและวางมาตรการในการป้องกันและควบคุมโรค
2. สำรวจพาหะของโรคท้องร่วงในสตรีตั้งครรภ์ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคท้องร่วงในเด็กเกิดใหม่กับพาหะของโรคท้องร่วงในมารดา โดยวางแผนศึกษาล่วงหน้า
3. สำรวจและศึกษาพาหะของโรคท้องร่วงในเจ้าหน้าที่ห้องเด็กอย่างน้อยปีละครั้ง รักษาและติดตามศึกษาพาหะของโรคท้องร่วงที่พบ และพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ของผู้ที่เป็นพาหะของโรค ถ้าทำได้
4. ตรวจสอบประสิทธิภาพของการฆ่าเชื้อในนม

(sterilization) อย่างสม่ำเสมอ และส่งตัวอย่างนมผง นมขงก่อนหนึ่ง นมขงหลังหนึ่ง และนมก่อนนำไปเลี้ยงเด็กมาเพาะเชื้อทุกเดือน

5. ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับเด็กเกิดใหม่ ส่งตัวอย่างการเพาะเชื้อเป็นครั้งคราว

### กิติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองทุนวิจัยไซน่า เมดิคัล บอร์ด คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย งานวิจัยได้สำเร็จลงด้วยความร่วมมือและการสนับสนุนจากบุคลากรและหน่วยงานต่างๆ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณหัวหน้าแผนกวิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ที่อนุญาตให้ทำการวิจัยและรวบรวมข้อมูลในมารดาเด็กเกิดใหม่ และได้รับความร่วมมืออย่างดีจากเจ้าหน้าที่ห้องเด็ก ห้องนม ห้องคลอด และห้องผ่าตัด ในการเก็บรวบรวมตัวอย่างไปทำการเพาะเชื้อ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกวิชาจุลชีววิทยา ที่ให้ความร่วมมือในการติดตามผลการเพาะเชื้อเป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

1. Armitage P: Statistical methods in medical research-fourfold tables and chi-square tests, Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1971. pp 131-135
2. Asoka Sunthornsaratul, Moldenhauer DWM, Bockenmuehl, J, et al: Carrier rates of intestinal pathogens in restaurant personnel of Bangkok, J Med Ass Thai 53:687-93, Oct 70.
3. Cvjetanovic, B: An epidemiological approach to the study of diarrhoeal diseases. In Epidemiology-Report on Research and Teaching, Edited by J Pemberton. New York: Oxford University Press, 1962. pp 131-135

4. Fierer, J, Taylor, P, Gezon HM : Pseudomonas aeruginosa epidemic traced to delivery room resuscitations. N Eng J Med 276 : 991-96, 67.
5. Rosner R: Antepartum culture findings of mothers in relation to infantile diarrhoea. Am J Clin Path 45 : 732-36, Jun 66.
6. Schroeder S A, Aserkoff, B, Branch, PS : Epidemic salmonellosis in hospitals and institutions, A five-year review. N Eng J Med 279 : 674-78, 26 Sep. 68.
7. Sidney Siegel : Nonparametric statistics for the behavioral sciences-chi square test for two independent samples, New York : McGraw-Hill Book Company, 1956 pp 104-110.

## **Epidemiological study of newborn diarrhoea<sup>†</sup>**

---

**Paiboon Lohsoonthorn. M.D.\***  
**Somchai Reinprayoon M.D.\*\***  
**Sommaibhongsvej M.D.\*\*\***  
**Sarce P. Chitinand M.D.\*\*\***  
**Parnopan Surasidhi M.Ed.\*\*\*\***  
**Raka Nakachart R.N.\*\*\*\***

Case-control study of diarrhoea in the newborns was epidemiologically carried out at Chulalongkorn Hospital Nursery. 65 pairs of healthy newborn and those with diarrhoea were included. The study revealed that carrier rate in the mother of the newborn with diarrhoea was 6.2% and those of healthy newborn was 4.6% ( $p=0.7$ ). The incidence of diarrhoea during pregnancy was higher in the mothers of the newborns with diarrhoea (29.3%) than those with healthy newborns (15.4%)  $p=0.07$ . The other factors were not different. The bacteriologic investigations of 104 nursery personels revealed that 6 (5.8%) had stool cultures positive for Salmonella, Shigella and Edwardsiella tarda. Cultures of milk and water specimens revealed the presence of E. coli in 8 (16%) of sterilized milk and in 21 (42%) of sterilized milk before feeding. By contrast, no E. coli was found by cultures of water before feeding. Environmental survey of nursery, delivery room and operating room revealed no etiologic agents responsible for the previous outbreak.

---

<sup>†</sup>Supported by the China Medical Board Research Grant 1977.

\*Department of Preventive and Social Sciences, Faculty of Medicine Chulalongkorn University.

\*\*Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University.

\*\*\*Department of Pediatric, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok.

\*\*\*\*Thai Red Cross Nursing College, Chulalongkorn Hospital, Bangkok.