

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางที่พบจากการคัดกรองในเด็กทารกอายุ 9 เดือน
(Factors Associated with Anemia Found in Screening Program of 9-month-old Infants)

ศรีัญญา ตั่งลิทธิโชค พ.บ.

ชนาพรทิพย์ รัตน์วิชัย พย.บ.

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพิจิตร

บทคัดย่อ สมาคมกุมารแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกาแนะนำให้ตรวจคัดกรองภาวะซีดในเด็กอายุ 9 ถึง 12 เดือน คลินิกเด็กดีของโรงพยาบาลพิจิตรเริ่มมีการตรวจคัดกรองภาวะซีดโดยการเจาะค่าความเข้มข้นเลือดในเด็กอายุ 9 เดือนทุกรายที่มารับบริการ ในปีงบประมาณ 2555 แต่ขาดการวิเคราะห์ข้อมูลถึงอัตราและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซีดที่พบ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะโลหิตจางในทารกที่เข้ารับบริการในคลินิกเด็กดี โรงพยาบาลพิจิตร ทำการศึกษาแบบ descriptive cross-sectional study ในทารกอายุ 9 เดือนที่เข้ารับบริการในคลินิกเด็กดี โรงพยาบาลพิจิตร โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือทารกอายุ 9 เดือนที่เข้ารับบริการในคลินิกเด็กดี โรงพยาบาลพิจิตร ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2555 - 30 กันยายน 2556 จำนวน 191 ราย มีเกณฑ์คัดเข้า คือทารกที่เข้ารับบริการในคลินิกเด็กดีโรงพยาบาลพิจิตร ได้รับการตรวจฮีมาโตคริตขณะอายุ 9 เดือน เกณฑ์คัดออกคือประวัติธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ ข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วน งานวิจัยนี้ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆคือ เพศของทารก อายุทารกในครรภ์ขณะคลอด น้ำหนักตัวแรกคลอด ประวัติตัวเหลืองแรกคลอด ระยะเวลาในการให้นมแม่อย่างเดียว ภาวะโภชนาการ ประวัติธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติของมารดา ภาวะโลหิตจางของมารดาขณะตั้งครรภ์ การได้รับธาตุเหล็กเสริมของมารดาขณะตั้งครรภ์ และอายุมารดาขณะคลอด ต่อภาวะโลหิตจางของทารก วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลหิตจางและปัจจัยต่างๆโดยใช้ Chi-square หรือ Fisher's exact test และ ใช้ odds ratio และ 95% confidence interval ในการหาโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางของแต่ละปัจจัย

ผลการศึกษาพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 162 ราย มีทารกที่มีภาวะโลหิตจางจำนวน 51 ราย (ร้อยละ 31.48) ไม่พบว่ามีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางของทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การคัดกรองภาวะซีดในทารก ภาวะโลหิตจางในทารก ความเสี่ยง

Abstract: The American Academy of Pediatrics recommended anemia screening in infants aged 9- 12 months. The anemia screening program has been adopted at Pichit

hospital since 2012, however, no data analysis has been done. It is therefore the objective of this study to determine the factors associated with anemia of 9-months infants in well baby clinic, Phichit hospital.

A descriptive cross-sectional study was conducted by retrospective chart review of 191 healthy 9-month-old infants screened for anemia at well baby clinic in Phichit hospital between 1 October 2012 and 30 September 2013. All infants with available hematocrit results were included. Infants diagnosed thalassemia and incomplete medical records were excluded. Factors such as sex, gestational age at birth, birth weight, neonatal jaundice, duration of exclusive breastfeeding, nutritional status. Maternal thalassemia/hemoglobinopathy, antenatal maternal anemic status, maternal iron supplementation and maternal age were analyzed using Chi-square or Fisher's exact test. Risk factors of anemia were presented as odds ratio (OR) with 95 % confidence interval (95 % CI).

Results showed that of 162 infants included, 51 infants had anemia (31.48 %). No factors found significantly associated with anemia in the infants screened at well baby clinic.

Keyword: anemia screening, anemia in infants, risk factors,

บทนำ

ภาวะโลหิตจางทำให้เด็กมีอาการอ่อนเพลีย และส่งผลกระทบต่อพัฒนาการ พฤติกรรม และการเรียนรู้ของเด็ก¹⁻² สมาคมกุมารแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกาแนะนำให้มีการคัดกรองภาวะโลหิตจางในเด็กทารกอายุ 9- 12 เดือน และ ในเด็กที่มีความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางที่มีอายุ 1- 5 ปี โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการคือ คัดกรองภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และเพื่อวินิจฉัยภาวะฮีโมโกลบินที่ผิดปกติ³ สำหรับประเทศไทย โดยราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยได้ออกกำหนดการดูแลสุขภาพเด็กไทยพ.ศ.2556 ที่แนะนำให้คัดกรองภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-9 เดือนและเด็กอายุ 3-6 ปี รวม 2 ครั้ง ถ้าไม่สามารถ

ตรวจในเด็กทุกรายได้ให้คัดกรองเฉพาะในเด็กกลุ่มเสี่ยง⁴

โรงพยาบาลพิจิตรได้เริ่มโครงการคัดกรองภาวะโลหิตจางในทารกอายุ 9 เดือนทุกรายที่มารับบริการวัคซีนในคลินิกสุขภาพเด็กดี เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ตามข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโครงการ “ดูแลแม่ดี มีลูกแข็งแรงปลอดภัย เด็กไทยฉลาด จังหวัดพิจิตร” ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทยครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546 พบภาวะโลหิตจางร้อยละ 56.3 ในทารกอายุ 6-11 เดือน แต่ยังไม่มีการจำแนกสาเหตุ⁵ มีการศึกษาในต่างประเทศระดับประชากรพบความชุกของภาวะโลหิตจางในเด็ก 30 - 80% ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางที่พบ ได้แก่ เพศ น้ำหนักแรกเกิดที่ต่ำ

ภาวะซีดของมารดาในระหว่างตั้งครรภ์ ภาวะโภชนาการ รายได้ของครอบครัวที่ต่ำ⁶⁻⁹ ผลการศึกษาของการรับประทานนมแม่อย่างเดียวยุคครบ 6 เดือนและภาวะโลหิตจางยังหาข้อสรุปที่แน่ชัดไม่ได้ เนื่องจากบางการศึกษาพบว่าไม่แตกต่างกับทารกที่ไม่ได้รับนมแม่เพียงอย่างเดียวครบ 6 เดือนหรือแม่แต่เป็นปัจจัยป้องกัน ในทางกลับกันมีการสำรวจแบบภาคตัดขวางที่พบว่าระยะเวลาการรับประทานนมแม่ที่นานส่งผลต่อการลดลงของธาตุเหล็กที่สะสมในร่างกาย และเป็นความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจาง^{6, 10-12} การคัดกรองภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 9 เดือนที่คลินิกเด็กดี โรงพยาบาลพิจิตร ยังขาดการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราและปัจจัยเสี่ยงของภาวะซีดที่พบจากการคัดกรองในเด็กอายุ 9 เดือน ที่มารับบริการที่คลินิกเด็กดี โรงพยาบาลพิจิตร

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในประชากรทารกอายุ 9 เดือนที่เข้ารับบริการในคลินิกเด็กดี โรงพยาบาลพิจิตร ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555 - 30 กันยายน พ.ศ. 2556 และเข้ารับการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางโดยการเจาะฮีมาโตคริต โดยมีเกณฑ์คัดออกคือได้รับธาตุเหล็กเสริมภายใน 6 สัปดาห์หรือได้รับส่วนประกอบของเลือดภายใน 6 เดือนก่อนวันที่มาตรวจวัดระดับฮีมาโตคริต ทารกที่เคยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์และบันทึกในเวชระเบียนว่าเป็นโรคที่สัมพันธ์กับการเกิดโลหิตจาง ได้แก่ ภาวะโลหิตจางจากโรคเรื้อรัง ภาวะขาดธาตุเหล็ก ธาลัสซีเมีย ฮีโมโกลบินผิดปกติ ภาวะขาดเอนไซม์ G6PD¹³⁻¹⁴

คำจำกัดความภาวะโลหิตจาง คือฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ 33¹⁵ การกินนมแม่อย่างเดียว หมายถึง ระยะเวลาที่ทารกกินนมแม่โดยที่ไม่ได้รับน้ำนมชนิดอื่น หรืออาหารใดๆ¹⁶

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของข้อมูลทั่วไปใช้การแจกแจงความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variables) ต่อภาวะโลหิตจางในทารก ด้วย Chi-Square ได้แก่ เพศ อายุครรภ์ขณะคลอด น้ำหนักตัวแรกคลอด ประวัติตัวเหลืองแรกคลอด ภาวะโภชนาการ¹⁷ ภาวะโลหิตจางของมารดาขณะตั้งครรภ์ การได้รับธาตุเหล็กของมารดาขณะตั้งครรภ์ อายุมารดาขณะคลอด และวิเคราะห์ตัวแปรจัดกลุ่ม (categorical variables) ด้วย Fisher's exact test ได้แก่ ระยะเวลาการได้รับนมแม่อย่างเดียว ประวัติการเป็นธาลัสซีเมียหรือฮีโมโกลบินผิดปกติของมารดา วิเคราะห์โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางในแต่ละปัจจัยโดยใช้ odds ratio ได้แก่ เพศ อายุครรภ์ขณะคลอด น้ำหนักตัวแรกคลอด ประวัติตัวเหลืองแรกคลอด ระยะเวลาการได้รับนมแม่อย่างเดียว ภาวะโภชนาการ ประวัติการเป็นธาลัสซีเมียหรือฮีโมโกลบินผิดปกติของมารดา ภาวะโลหิตจางของมารดาขณะตั้งครรภ์ การได้รับธาตุเหล็กของมารดาขณะตั้งครรภ์ และอายุมารดาขณะคลอด

ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 191 ราย ถูกคัดออก 29 ราย เนื่องจากมีประวัติธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ 2 ราย และข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน 27 ราย เหลือจำนวนตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ 162 ราย โดยแบ่งเป็นทารกที่มีภาวะโลหิตจางจำนวน 51 ราย (ร้อยละ 31.48) และไม่มีภาวะ

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางที่พบจากการคัดกรองในเด็กทารกอายุ 9 เดือน

โลหิตจาง 111 ราย (ร้อยละ 68.52) โดยแสดงลักษณะ ของทารก ดังแสดงในตาราง 1
 ทั่วไปของปัจจัยที่ศึกษาที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจาง

ตาราง 1 ลักษณะทั่วไปของปัจจัยที่ศึกษาที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางของทารก

ปัจจัยที่ศึกษา (162 ราย)	ทารกที่มีภาวะโลหิตจาง (51 ราย)		ทารกที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง (111 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	23	45.1	48	43.2
หญิง	28	54.9	63	56.8
อายุครรภ์ขณะคลอด				
< 37 สัปดาห์	10	19.6	10	9.0
≥ 37 สัปดาห์	41	80.4	101	91.0
น้ำหนักตัวแรกคลอด				
< 2500 กรัม	5	9.8	15	13.5
≥ 2500 กรัม	46	90.2	96	86.5
ประวัติตัวเหลืองแรกคลอด				
มี	14	27.5	26	23.4
ไม่มี	37	72.5	85	76.6
ระยะเวลาการได้รับนมแม่อย่างเดียว				
≤ 6 เดือน	49	96.1	99	89.2
> 6 เดือน	2	3.9	12	10.8
ภาวะโภชนาการ				
BW < -1.5 S.D. หรือ > 1.5 S.D.	17	33.3	31	27.9
BW ระหว่าง -1.5 S.D. และ 1.5 S.D.	34	66.7	80	72.1
ฮีมาโตคริต $\bar{x} \pm SD$ (%)	30.51 ± 1.63	35.52 ± 1.79		
ประวัติการเป็นธาลัสซีเมียหรือฮีโมโกลบินผิดปกติของมารดา				
มี	5	9.8	3	2.7
ไม่มี	46	90.2	108	97.3

ตาราง 1 ลักษณะทั่วไปของปัจจัยที่ศึกษาที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางของทารก (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา (162 ราย)	ทารกที่มีภาวะโลหิตจาง (51 ราย)		ทารกที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง (111 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะโลหิตจางของมารดาขณะตั้งครรภ์				
< 11 g/dL	15	41.7	23	30.7
≥ 11 g/dL	21	58.3	52	69.3
การได้รับธาตุเหล็กของมารดาขณะ ตั้งครรภ์				
ได้รับธาตุเหล็ก	31	60.8	59	53.2
ไม่ได้รับธาตุเหล็ก	20	39.2	52	46.8
อายุของมารดาขณะคลอด				
≤ 19 ปี	10	19.6	19	17.1
20 – 34 ปี	34	66.7	78	70.3
≥ 35 ปี	7	13.7	14	12.6

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะโลหิตจางในทารกโดยใช้ Chi-square และ Fisher's exact test ไม่พบว่ามีปัจจัยใดที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางของทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยกับภาวะโลหิตจางในทารก

ปัจจัยที่ศึกษา (162 ราย)	ทารกที่มีภาวะโลหิตจาง (51 ราย)		ทารกที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง (111 ราย)		ค่าสถิติ	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	23	32.4	48	67.6	0.49	0.83
หญิง	28	30.8	63	69.2		
อายุครรภ์ขณะคลอด						
< 37 สัปดาห์	10	50.0	10	50.0	3.63	0.06
≥ 37 สัปดาห์	41	28.9	101	71.1		

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางที่พบจากการคัดกรองในเด็กทารกอายุ 9 เดือน

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยกับภาวะโลหิตจางในทารก (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา (162 ราย)	ทารกที่มีภาวะโลหิตจาง (51 ราย)		ทารกที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง (111 ราย)		ค่าสถิติ	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
น้ำหนักตัวแรกคลอด						
< 2500 กรัม	5	25.0	15	75.0	0.44	0.51
≥ 2500 กรัม	46	32.4	96	67.6		
ประวัติตัวเหลืองแรกคลอด						
มี	14	35.0	26	65.0	0.31	0.58
ไม่มี	37	30.3	85	69.7		
ระยะเวลาการได้รับนมแม่อย่างเดียว						
≤ 6 เดือน	49	33.1	99	66.9	2.10	0.23
> 6 เดือน	2	14.3	12	85.7		
ภาวะโภชนาการ						
BW < -1.5 S.D. หรือ > 1.5 S.D.	17	35.4	31	64.6	0.50	0.58
BW ระหว่าง -1.5 S.D. และ 1.5 S.D.	34	29.8	80	70.2		
ประวัติการเป็นธาลัสซีเมียหรือฮีโมโกลบินผิดปกติของมารดา						
มี	5	62.5	3	37.5	3.75	0.11
ไม่มี	46	29.9	108	70.1		
ภาวะโลหิตจางของมารดาขณะตั้งครรภ์						
< 11 g/dL	15	39.5	23	60.5	1.31	0.25
≥ 11 g/dL	21	28.8	52	71.2		
การได้รับธาตุเหล็กของมารดาขณะตั้งครรภ์						
ได้รับธาตุเหล็ก	31	34.4	59	65.6	0.82	0.37
ไม่ได้รับธาตุเหล็ก	20	27.8	52	72.2		
อายุของมารดาขณะคลอด						
≤ 19 ปี	10	34.5	19	65.5		
20 – 34 ปี	34	30.4	78	69.6	0.22	0.90
≥ 35 ปี	7	33.3	14	66.7		

Factors associated with anemia found in screening program of 9-month-old infants.

เมื่อเปรียบเทียบโอกาสเกิดภาวะโลหิตจาง
ในทารกของแต่ละปัจจัยพบว่า ไม่มีปัจจัยใดมี
โอกาสส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจางอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบโอกาสการเกิดภาวะโลหิตจางในทารกของแต่ละปัจจัย

ลักษณะทั่วไป (162 ราย)	Odds Ratio	95% CI
เพศ		
ชาย	1.078	0.553 - 2.101
หญิง		
อายุครรภ์ขณะคลอด		
< 37 สัปดาห์	2.463	0.954 - 6.361
≥ 37 สัปดาห์		
น้ำหนักตัวแรกคลอด		
< 2500 กรัม	0.696	0.238 - 2.031
≥ 2500 กรัม		
ประวัติตัวเหลืองแรกคลอด		
มี	1.237	0.581 - 2.634
ไม่มี		
ระยะเวลาการได้รับนมแม่อย่างเดียว		
≤ 6 เดือน	2.970	0.639 - 13.792
> 6 เดือน		
ภาวะโภชนาการ		
BW < -1.5 S.D. หรือ > 1.5 S.D.	1.290	0.631 - 2.637
BW ระหว่าง -1.5 S.D. และ 1.5 S.D.		
ประวัติการเป็นธาลัสซีเมียหรือฮีโมโกลบินผิดปกติของมารดา		
มี	3.913	0.898 - 17.059
ไม่มี		
ภาวะโลหิตจางของมารดาขณะตั้งครรภ์ (n = 111)		
< 11 g/dL	1.615	0.708 - 3.683
≥ 11 g/dL		
การได้รับธาตุเหล็กขณะตั้งครรภ์		
ได้รับธาตุเหล็ก	1.366	0.696 - 2.682
ไม่ได้รับธาตุเหล็ก		

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางที่พบจากการคัดกรองในเด็กทารกอายุ 9 เดือน

ตาราง 3 การเปรียบเทียบโอกาสการเกิดภาวะโลหิตจางในทารกของแต่ละปัจจัย (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป (162 ราย)	Odds Ratio	95% CI
อายุมารดาขณะคลอด		
≤ 19 ปี	1.207	0.508 - 2.868
20 – 34 ปี	1	
≥ 35 ปี	1.147	0.425 - 3.095

วิจารณ์

จากการศึกษาที่เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางที่ได้ศึกษาอัตราและปัจจัยเสี่ยงของภาวะซีดที่พบจากการคัดกรองในเด็กอายุ 9 เดือนที่มารับบริการที่คลินิกเด็กที่โรงพยาบาลพิจิตรระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2556 พบอัตราภาวะโลหิตจางในทารกร้อยละ 31.48 แต่พบว่าไม่มีปัจจัยที่ศึกษาใดที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะซีดในทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยวิธีการวิจัยที่เป็นการศึกษาย้อนหลังจึงมีข้อจำกัดเรื่องความครบถ้วนของข้อมูลทำให้มีจำนวนประชากรที่ถูกคัดออกถึง 27 รายจากการที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน

อย่างไรก็ตามอัตราของภาวะโลหิตจางที่พบสอดคล้องกับรายงานสมาคมโลหิตวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกาที่พบว่าความชุกของภาวะโลหิตจางทั่วโลกลดลง จากร้อยละ 40.2 เป็นร้อยละ 32.9 ในปี ค.ศ. 1990 และ 2010 ตามลำดับ¹ และจากรายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทยครั้งล่าสุดปี พ.ศ. 2546 ที่ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างจากทั่วประเทศ พบว่าในกลุ่มทารกอายุ 6-11 เดือนมีภาวะโลหิตจางสูงที่สุด คือ ร้อยละ 56.3³ ซึ่งความแตกต่างอาจขึ้นกับความแตกต่างในภูมิภาคของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ปัจจัยด้านอายุครรภ์ขณะคลอด ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง

สอดคล้องกับการศึกษาของ Hülya Özdemir และคณะ²² ซึ่งพบว่าระดับของ ferritin และ hemoglobin ที่อายุ 2 และ 4 เดือนหลังคลอดของทารกที่คลอดขณะอายุครรภ์ 34-36⁺ สัปดาห์ มีแนวโน้มต่ำกว่าทารกที่คลอดขณะอายุครรภ์มากกว่า 37 สัปดาห์ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากผลการวิเคราะห์พบว่ามี odds ratio สูงถึง 2.46 เท่า แม้จะยังไม่มีความสำคัญทางสถิติก็ตาม

ปัจจัยด้านน้ำหนักตัวแรกคลอด ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Leite และคณะ¹² และ Uijterschout และคณะ¹⁹ แต่ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ Tantracheewathorn และคณะ²³ ที่ศึกษาพบว่าน้ำหนักตัวแรกคลอดที่น้อยเป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุที่ผลการศึกษาที่ได้ที่ความขัดแย้งกันอาจเป็นเพราะการศึกษาของ Tantracheewathorn ได้ศึกษาเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างทารกที่คลอดครบกำหนดเท่านั้น ซึ่งทารกที่คลอดก่อนกำหนดนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดภาวะโลหิตจาง²⁴ จึงอาจทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีความแตกต่างจากการศึกษานี้ได้

ปัจจัยด้านภาวะตัวเหลืองแรกคลอด ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขัดกับผลการศึกษาของ Mishra และคณะ²⁵ ที่พบว่าทารกที่มีภาวะตัวเหลืองแรกคลอดมีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอยู่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะทารกที่เคยมีประวัติตัวเหลืองแรกคลอดอาจมีภาวะโลหิตจางร่วมด้วยจากภาวะ hemolytic jaundice เมื่อแรกเกิด ซึ่งการศึกษานี้ได้ทำการตรวจวัดระดับฮีมาโตคริตที่อายุ 9 เดือน ที่ภาวะโลหิตจางอาจได้รับการรักษาไปแล้ว รวมทั้งอาจเนื่องมาจากการประวัติตัวเหลืองของกลุ่มที่ศึกษามีสาเหตุจากภาวะตัวเหลืองตามธรรมชาติของทารก ซึ่งไม่ได้เกิดจากการแตกตัวของเม็ดเลือดแดง

จากผลการศึกษาครั้งนี้ไม่พบวาระยะเวลาการได้รับนมแม่อย่างเดียวยังมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะโลหิตจางในทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Maguire JL และคณะ²⁶ แต่การศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาหลายการศึกษาที่ว่า ระยะเวลากการได้รับนมแม่อย่างเดียวมักกว่า 6 เดือนมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงของการเป็นภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในทารก^{15,18,27,28} ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากทารกที่มีอายุ 9 เดือนจะได้รับอาหารเสริมแล้วซึ่งในช่วงที่ให้อาหารเสริม จะขึ้นอยู่กับครอบครัวในการสรรหาอาหารชนิดต่างๆ ให้ทารกซึ่งจะทำให้ทารกได้รับธาตุเหล็กที่มีปริมาณแตกต่างกันได้ในช่วงเวลาที่ได้รับอาหารเสริมนี้ แต่ทั้งนี้จากผลการวิเคราะห์ที่พบว่ามี odds ratio สูงถึง 2.97 เท่า และค่า 95% CI ที่มีค่าค่อนข้างมาก (0.639-13.792) ดังนั้นจึงอาจมีความสำคัญทางคลินิกได้หากเพิ่มขนาดประชากรที่ทำการศึกษา

ปัจจัยด้านภาวะโภชนาการของทารก ไม่พบว่ามีผลสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทารกมีภาวะโลหิตจางกับทารกที่ไม่มีภาวะโลหิตจางมีภาวะ

โภชนาการที่เหมาะสมใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 66.7 และ 72.1 ตามลำดับ) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเลี้ยงดูของแต่ละครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sinha N และคณะ²⁹ แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ Santos RF และคณะ²⁰ ที่ทำการศึกษาในเด็กที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะและโรคต่างๆ ซึ่งต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ที่เป็นเด็กทารกสุขภาพดี

ปัจจัยด้านประวัติการเป็นโรคประวัติโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติของมารดา แม้ไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะซีดในทารกอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก แต่จากผลการวิเคราะห์พบว่ามี odds ratio สูงถึง 3.91 เท่า และค่า 95% CI ที่มีค่าค่อนข้างมาก (0.898-17.059) ดังนั้นจึงอาจมีความสำคัญทางคลินิกได้

สรุป

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะโลหิตจางของทารกอายุ 9 เดือนที่เข้ารับบริการในคลินิกเด็กดี โรงพยาบาลพิจิตรในครั้งนี้พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 162 ราย มีทารกที่มีภาวะโลหิตจาง 51 ราย (ร้อยละ 31.48) การศึกษานี้ยังไม่พบว่ามีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเพิ่มจำนวนประชากรที่ทำการศึกษาอาจทำให้เห็นขนาดความสัมพันธ์ชัดเจนขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ผ่องพรรณ อธิระวัฒน์ศักดิ์ อาจารย์ ดร.สันติสิทธิ์ เขียวเงิน และ ดร. ณัฐกฤษฎ์ ธรรมกวินวงศ์ สำหรับคำแนะนำในงานวิจัยและสถิติ คุณโสภิต จำปาศักดิ์ ในการ

อนุเคราะห์ข้อมูลของคลินิกเด็กดี และนิติตแพทย์
ชั้นคลินิกปีที่ 4 ที่ช่วยเก็บข้อมูลภาคสนาม จนทำ
ให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง ส่งผลต่อการพัฒนา
คุณภาพงานบริการคลินิกเด็กดีต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Kassebaum NJ, Jarasaria R, Naghavi M, Wulf SK, Johns N, Lozano R, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. American Society of Hematology 2013; 123: 615- 624.

2. Benoist B, Lean EM, Egli I, Cogswell M. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005: WHO global database on anaemia. ปีที่พิมพ์? [cited 2014 Jan 5]; Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf.

3. มันทนา ประทีปะเสนม, เรวดี จงสุวัฒน์, สุจิตต์ สาลีพันธ์, พูนศรี เลิศลักษณ์วงศ์. รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย. ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546: 24- 27.

4. Inoue S. Pediatric acute anemia. 2013 Apr [accessed Jan 12, 2014]; [1screen]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/954506-overview>

5. Inoue S. Pediatric chronic anemia. 2012 Jun [cited 2014 Jan 12]; [1screen]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/954598-overview>

6. Beltran NB, Matute E, Vasquez GE, Zarabozo D. Effect of chronic iron deficiency on neuropsychological domains

in infants. J Child Neurol. 2012;27(3):297-303.

7. Carter RC, Jacobson JL, Burden MJ, Sivan RA, Dodge NC, Angelilli ML, et al. Iron deficiency anemia and cognitive function in infancy. Pediatrics 2010;126(2): e427-e434.

8. Congdon BS, Eliza L, Westerlund A, Algarin CR, Peirano PD, Gregas M, et al. Iron deficiency in infancy is associated with altered neural correlates of recognition memory at 10 years. J Pediatr. 2012 Jun ;160(6):1027–33.

9. Estrada JA, Contreras I, Pliego-Rivero FB, Otero GA. Molecular mechanisms of cognitive impairment in iron deficiency: alterations in brain-derived neurotrophic factor and insulin-like growth factor expression and function in the central nervous system. Nutr Neurosci. 2013; 17: 193- 206.

10. Alcázar L. The economic impact of anaemia in Peru. Lima: Group for the Analysis of Development and Action Against Hunger;2013 [accessed Jan 7, 2014]. <http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2013/02/The-economic-impact-of-anaemia-in-Peru-GRADE-AAH-2013.pdf>.

11. Kliegman RM, Stanton B, Geme JS, Schor NF, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. 19th ed. Philadelphia: Saunders; 2011.

12. Leite MS, Cardoso AM, Coimbra CE, Welch JR, Gugelmin SA, I Lira PC, et al. Prevalence of anemia and associated factors

among indigenous children in Brazil: results from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition. *Nutrition J.* 2013; 12: 69.

13. Zhao A, Zhang Y, Peng Y, Li J, Yang T, Liu Z, et al. Prevalence of anemia and its risk factors among children 6–36 months old in Burma. *Am J Trop Med Hyg.* 2012;87(2):306–11.

14. Yang W, Li X, Li Y, Zhang S, Liu L, Wang X, Li W. Anemia, malnutrition and their correlations with socio-demographic characteristics and feeding practices among infants aged 0–18 months in rural areas of Shaanxi province in northwestern China: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2012;12:1127.

15. Robert D Baker, Frank R. Greer and The committee on nutrition. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age). *Pediatrics.* 2010;10(10):2010-576.

16. ศูนย์อนามัยที่ 5 นครราชสีมา. เป็นเด็กห้ามขาดธาตุเหล็ก. [เข้าถึงเมื่อ 2557 มกราคม 14]; เข้าถึงได้จาก: http://hpc5.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=174&filename=index.

17. กรมอนามัย. กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตเด็กอายุ 0-2 ปี. 2013 Sep; [Accessed Jan 4, 2014]. Available from: <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=1&id=315>

18. World health organization. Exclusive breastfeeding; [accessed Jan 7, 2014]. Available from: http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/

19. Uijterschout L, Vloemans J, Vos R, Teunisse PP, Hudig C, Bubbers S. et al. Prevalence and risk factors of iron deficiency in healthy young children in the Southwestern region of the Netherlands. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014; 58(2): 193- 8.

20. Dos Santos RF, Gonzalez ES, Albuquerque EC, de Arruda IK, Diniz Ada S, Fiqueroa JN, et al. Prevalence of anemia in under five-year-old children in a children's hospital in Recife, Brazil. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2011;33(2):100-4.

21. Agho KE, Dibley MJ, D'Este C, Gibberd R. Factors associated with haemoglobin concentration among Timor-Leste children aged 6-59 Months. *J health popul nutr.* 2008;26(2):200-9.

22. Özdemir H, Akman I, Demirel U, Coskun S, Bilgen H, Ozek E. Iron deficiency anemia in late-preterm infants. *The Turkish Journal of Pediatrics.* 2013;55:500-5.

23. Tantracheewathom S, Lohajaroensub S. Incidence and risk factors of iron deficiency anemia in term infants. *J Med Assoc Thai.* 2005;88(1):45-51.

24. Joseph A, Steven A, Donald H. Anemia of prematurity. 2013[accessed Jan 5, 2014]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/anemia-of-prematurity?source=search_result&search=Anemia+of+prematurity&selectedTitle=1~12.

25. Mishra JP, Mishra J, Padhi RK, Mishra S, Manjareeka M. Hematological profile in neonatal jaundice. J Basic Clin Physiol Pharmacol. 2014; 25(2): 1-4.

26. Maguire JL, Salehi L, Birken CS, Carsley S, Mamdani M, Thorpe KE, et al. Association between total duration of breastfeeding and iron deficiency. Pediatrics. 2013; 131(5): e1530-7.

27. Meizen-Derr JK, Guerrero ML, Altaye M, Ortega-Gallegos H, Ruiz-Palacios GM, Morrow AL. Risk of infant anemia is associated with exclusive breast-feeding and maternal anemia in a Mexican cohort. J Nutr. 2006; 136: 452-88.

28. Siti-Noor AS, Wan-Maziah WM, Narazah MY, Quah BS. Prevalence and risk factors for iron deficiency in Kelantanese pre-school children. Singapore Med J. 2006; 47(11) : 935.

29. Sinha N, Deshmukh R, Garg BS. Epidemiological correlates of nutritional anemia among children (6-35 months) in rural Wardha, Central India. Indian J Med Sci. 2008;62(2):45-54.