

การประเมินผลโครงการให้ยาเสริมธาตุเหล็กในการป้องกันภาวะโลหิตจางในทารก เขตสุขภาพที่ 6

(Evaluation of Iron Supplement in Prevention of Anemia among Infant in Regional Health 6)

สุนีย์ เชื้อสุวรรณชัย นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ศูนย์อนามัยที่ 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

Sunee Chueasuwanchai, MD

Regional Health Promotion Center 6th,

Department of Health, Ministry of Public Health

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กทารก ร้อยละ 60 และลดลงเหลือ ร้อยละ 35.29 ในเด็กที่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กสัปดาห์ละครั้ง ความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กทารกและผลของโปรแกรมการให้ยาเสริมธาตุเหล็กในเด็กทารกในเขตสุขภาพที่ 6 ยังไม่ได้ประเมินผลมาก่อน

วัตถุประสงค์

การศึกษาย้อนหลังเพื่อประเมินความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ที่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน และเพื่อประเมินผลของโปรแกรมการให้ยาเสริมธาตุเหล็กในเด็กทารกในเขตสุขภาพที่ 6

วิธีการศึกษา

ข้อมูลของเด็กทารกอายุ 6-12 เดือน ที่เข้ารับบริการในสถานพยาบาลของรัฐในเขตสุขภาพที่ 6 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563 จนถึงเดือนกันยายน 2564 ได้รับการทบทวน เพื่อเปรียบเทียบความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กและกลุ่มที่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กในขนาด 12.5 มิลลิกรัม (2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน) อย่างน้อย 1 เดือน ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก คือ ระดับความเข้มข้นของเลือดต่ำกว่า ร้อยละ 33 และเพิ่มขึ้นอย่างน้อย ร้อยละ 1 หลังได้รับการรักษา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ การทดสอบ unpaired t-test และ Chi square

ผลการศึกษา

จากเด็กทารกทั้งหมด จำนวน 46,068 ราย พบความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กที่ร้อยละ 12.1 (3,403 ราย) และ 10.2% (1,812 ราย) ตามลำดับ (p value < .001) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ย (mean) ความเข้มข้นเลือด (Hct) ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็ก และเด็กกลุ่มที่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน คือ 35.30 (SD = 2.71) และ 35.66 (SD 2.75) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือดในเด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value < .001)

บทสรุป

การศึกษานี้พบการลดลงของความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กทารกหลังการใช้โปรแกรมยาเสริมธาตุเหล็กสัปดาห์ละครั้ง การศึกษาครั้งต่อไปควรประเมินปัจจัยอื่นที่มีผลต่อความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

คำสำคัญ : โลหิตจาง, เด็กทารก, ภาวะพร่องธาตุเหล็ก, การเสริมธาตุเหล็ก

Abstract

Evaluation of Iron Supplement in Prevention of Anemia among Infant in Regional Health 6

Sunee Chueasuwanchai, MD

Regional Health Promotion Center 6th,

Department of Health, Ministry of Public Health

Background

The prevalence of Iron deficiency anemia (IDA) among Thai infant was 60% and decline to 35.29% in infant who received iron supplement weekly. The prevalence of IDA in infant and the effect of iron supplement program of the 6th health region was not evaluated.

Objective

The retrospective cohort study to determine the prevalence of IDA in infant aged 6-12 months with at least 1 month of weekly iron supplementation and to evaluate the effects of iron supplement program in infant in the 6th health region.

Method

The database of Thai infant aged 6-12 months visited public health service in the 6th health region from June 2020 to September 2021 was reviewed, to compare the prevalence of IDA between non-supplement and at least 1 month of 12.5 mg (2 mg/kg/day) iron weekly supplementation. IDA was defined by hematocrit concentration below 33% and increased at least 1% after treatment. Data was analyzed using frequency, unpaired t-test and Chi square.

Results

Of the total 46,068 infants, significantly higher prevalence of IDA in non-supplement than iron supplement group, that were 12.1% (3,403 cases) and 10.2% (1,812 cases) respectively (p value < .001). The mean hematocrit of non-supplement and supplement group were 35.30 (SD=2.70) and 35.66 (SD=2.74) respectively. The mean hematocrit level was significantly lower in non-supplement than the supplement group (p value < .001).

Conclusion

The study showed lower prevalence of IDA in infant after implementation of the weekly iron supplement program. Further study should evaluate other factors that effect to the prevalence of IDA.

Key words: anemia, infant, iron deficiency, iron supplement

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะโลหิตจางหรือภาวะซีดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและพบได้บ่อยในเด็ก องค์การอนามัยโลก รายงานความชุกของภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-59 เดือน ร้อยละ 39.8 (WHO 2019) จากการสำรวจภาวะโภชนาการเด็กในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (South East Asia Nutrition Survey : SEANUT) ในปี พ.ศ.2554-2555 ประเทศไทยพบเด็กอายุ 6 เดือนถึง 3 ปี มีภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 36.8 โดยในเขตชนบทพบมากกว่าในเขตเมือง เท่ากับ ร้อยละ 41.7 และ ร้อยละ 26.0 ตามลำดับ เขตสุขภาพที่ 6 ในปีงบประมาณ 2561 พบเยาวชนอายุ 6-24 เดือน มีภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 34.32 ภาวะโลหิตจางเกิดจากหลายสาเหตุ ที่พบบ่อยได้แก่ ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ธาตุสซีเมีย การเสียเลือด การติดเชื้อ ภาวะเม็ดเลือดหรือไขกระดูกผิดปกติ เป็นต้น

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กพบได้บ่อย องค์การอนามัยโลกรายงานความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็ก ร้อยละ 42 (WHO 2020) ประเทศไทยรายงานความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 9-12 เดือน ในกลุ่มที่ไม่ได้และได้รับยาน้ำเสริมเหล็กขนาด 12.5 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 60 และร้อยละ 35.29 ตามลำดับ (ยอดขวัญ อภิกุลชาติกิจ 2020) ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเกิดจากการขาดอาหารที่มีธาตุเหล็กโดยเฉพาะในเด็กอายุ 6 เดือนขึ้นไป ซึ่งเป็นช่วงที่ร่างกายต้องการธาตุเหล็กสูงเพราะเป็นช่วงที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ธาตุเหล็กที่ได้รับจากมารดาขณะอยู่ในครรภ์ลดลง เด็กที่ได้รับนมผสม มีโอกาสขาดธาตุเหล็กมากกว่าเด็กที่รับนมแม่ และเป็นช่วงที่เด็กเริ่มได้รับอาหารเสริม อาจทำให้ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ โดยเฉพาะธาตุเหล็กซึ่งพบมากในเนื้อสัตว์ ตับ ผักใบเขียว ธาตุเหล็กมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและสมอง มีความสำคัญต่อการเพิ่มจำนวนและการสร้างไมอีลิน (myelination) ในสมอง ในส่วนของการมองเห็นและการได้ยิน (visual and auditory) การเรียนรู้ พฤติกรรม และเหล็กเป็น cofactor ของเอ็นไซม์ที่ใช้ในการสร้าง neurotransmitter เช่น tryptophan hydroxylase (serotonin) และ tyrosine hydroxylase (norepinephrine, dopamine) มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของ neuronal metabolism ใน hippocampus และ prefrontal cortex ซึ่งเป็นส่วนของการจดจำ รายงานจาก meta-analysis พบเหล็กมีผลต่อพัฒนาการของสมองในเด็กอายุมากกว่า 7 ปี ที่มีภาวะซีดหรือพร่องเหล็ก รายงานค่าเฉลี่ยของระดับพัฒนาการต่างกัน 0.30 เท่า (0.30, 95%CI 0.15-0.46; $p < 0.001$) เทียบเท่ากับระดับเขavnปัญญาที่ต่างกัน 1.5-2 จุด การให้ยาเสริมธาตุเหล็กช่วยป้องกันและส่งเสริมพัฒนาการของระบบประสาทในเด็ก องค์การอนามัยโลกแนะนำให้พื้นที่ที่มีปัญหาโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเล็กน้อยถึงปานกลาง คือ ความชุกโลหิตจางในกลุ่มประชากร ร้อยละ 5-19.9 และ ร้อยละ 20-39.9 ตามลำดับ ควรเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ประเทศไทย แนะนำการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 9-12 เดือน และให้ยาเสริมธาตุเหล็กขนาด 12.5 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในเด็กอายุ 6-12 เดือน สามารถเบิกได้ตามสิทธิประโยชน์และเด็กทุกคนควรได้รับยาบำรุงธาตุเหล็ก ยกเว้นเด็กที่มีปัญหาที่ไม่สามารถรับยาได้ เช่น โรคธาลัสซี

เมีย ซึ่งเป็นโรคทางพันธุกรรม พบบ่อยในประเทศไทย การคัดกรองจากตรวจร่างกายอาจพบได้ในกลุ่มธาลัสซีเมีย กลุ่ม Major Thalassemia, Beta hemoglobin E ตรวจพบภาวะซีดชัดเจน ตัวเหลือง หน้าผากกว้าง จมูกแบน โหนกแก้มสูง ตรวจพบตับม้ามโต เติบโตช้า และอาจต้องได้รับเลือดบ่อย โรคธาลัสซีเมียที่มีอาการไม่รุนแรงหรือเป็นพาหะ อาจตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติ หรือมีภาวะซีดเล็กน้อย การตรวจเลือดเพื่อดูระดับฮีโมโกลบิน การตรวจ osmotic fragility (OF), DCIP, Hb typing และการตรวจ DNA ช่วยในการวินิจฉัยได้ การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางโดยเด็กอาจมาด้วยอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย การเจริญเติบโตช้า การตรวจร่างกายพบภาวะซีด ซึ่งในเด็กที่มีภาวะพร่องธาตุเหล็กจะยังตรวจร่างกายไม่พบภาวะซีด ดังนั้นการตรวจเลือดเพื่อดูระดับฮีโมโกลบิน (hemoglobin; Hb) หรือ ความเข้มข้นของเลือดหรือฮีมาโทคริต (hematocrit; Hct) สามารถช่วยในการวินิจฉัยภาวะโลหิตจางได้ในระยะแรกๆ หากระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11.0 กรัมต่อเดซิลิตร (g/dL) หรือ ความเข้มข้นของเลือดต่ำกว่า 33% เด็กไทยพบการให้ยาบำรุงธาตุเหล็ก 1 เดือนและตรวจเลือดเพื่อดูระดับฮีโมโกลบินซ้ำ หากเพิ่มขึ้น 1 กรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไปหรือ Hct เพิ่มขึ้น 3% สามารถวินิจฉัยได้ว่าภาวะโลหิตจางเกิดจากการขาดธาตุเหล็ก และต้องให้ยาบำรุงต่ออีก 2 เดือน เพื่อชดเชยธาตุเหล็กให้เพียงพอ รวมทั้งการปรับอาหารให้มีธาตุเหล็กเพียงพอ หลังจากนั้นเด็กควรได้รับยาบำรุงธาตุเหล็กสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก โดยไม่มีผลต่อภาวะเหล็กเกินในร่างกาย

การให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กสัปดาห์ละครั้งช่วยให้เด็กมีธาตุเหล็กสูงขึ้น ช่วยลดภาวะโลหิตจาง และเด็กให้ความร่วมมือในการกินยามากกว่า โดย De-Regil LM และคณะ รายงานจากการทบทวนวรรณกรรมพบการให้ยาเสริมธาตุเหล็กสัปดาห์ละครั้งในขนาดที่แตกต่างกันในเด็กอายุ 0-59 เดือน เทียบกับกลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กพบว่าภาวะโลหิตจางลดลง 0.43 เท่า (RR, CI 0.3-0.80) ภาวะพร่องของธาตุเหล็ก (Iron deficiency) ลดลง 0.24 เท่า (RR, CI 0.06-0.91) และระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มไม่ได้รับยาเสริมเหล็ก 6.45 g/L (mean difference, CI 2.36-10.55) และพบว่าเด็กให้ความร่วมมือในการใช้ยา (adherence) สูงกว่ากลุ่มได้รับยาทุกวัน 1.29 เท่า (RR, CI 1.15-1.45) (De-Regil LM และคณะ, Cochrane review 2014) การให้บริการยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กไทยอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี ในปี 2561-2564 ร้อยละ 25.9, 47.3, 62.46 และ 67.36 ตามลำดับ และเขตสุขภาพที่ 6 ในปี 2563-2564 เท่ากับ 85.49 และ 85.17 ตามลำดับ (HDC กรมอนามัย 2565)

เขตสุขภาพที่ 6 ได้เริ่มดำเนินการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ในขนาด 12.5 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และตรวจความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit; Hct) หรือฮีโมโกลบิน (Hemoglobin; Hb) ในเด็กอายุ 9-12 เดือน หลังจากได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 3 เดือน เป็นนโยบายการของเขต ในปี 2562 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งยังไม่ได้มีการศึกษาความชุกของภาวะโลหิตจางในเด็กโดยเฉพาะภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ดังนั้นในการศึกษานี้ต้องการศึกษาความชุกของภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 9-12 เดือน หลังจากได้รับยาน้ำเสริมธาตุ

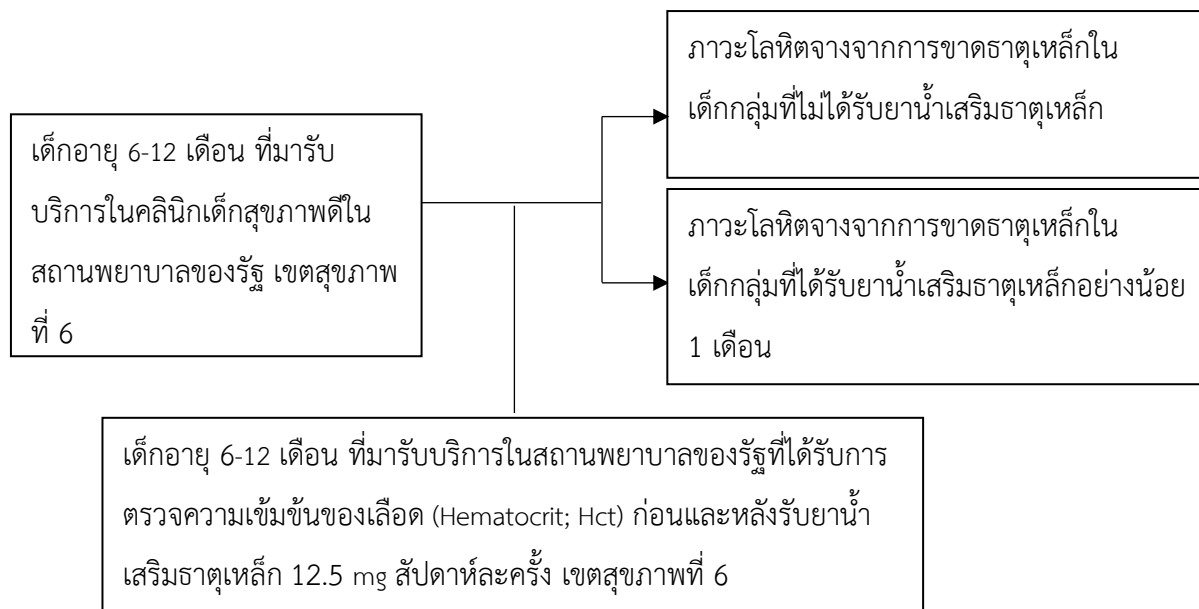
เหล็กอย่างน้อย 1 เดือน และเพื่อประเมินผลของโครงการการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ในเขตสุขภาพที่ 6 และเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือนในเขตสุขภาพที่ 6
2. เพื่อประเมินผลการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือน เขตสุขภาพที่ 6

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective case cohort study) เพื่อศึกษาความชุกของภาวะโลหิตจางและประเมินผลการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการในสถานบริการของรัฐในเขตสุขภาพที่ 6 โดยศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิของศูนย์อนามัยที่ 6 โดยศึกษาข้อมูลภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือน จำนวนสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก เปรียบเทียบกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กกลุ่มที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำข้อมูลความชุกของภาวะโลหิตจางและผลการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็ก เพื่อการวางแผนในการดำเนินงานการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเพื่อลดภาวะโลหิตจางในเด็กต่อไป

2. เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนงานวิจัยในครั้งต่อไป

ขอบเขตการทำวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective case cohort study) เพื่อศึกษาความชุกของภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือน และผลการให้ยาเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการในสถานบริการของรัฐในเขตสุขภาพที่ 6 โดยศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิของศูนย์อนามัยที่ 6

ประชากรที่ศึกษา (Population) เด็กอายุ 6-12 เดือน ในคลินิกเด็กสุขภาพดีในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ เขตสุขภาพที่ 6 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563-30 กันยายน 2564

กลุ่มตัวอย่าง เด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการในคลินิกเด็กสุขภาพดีในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ เขตสุขภาพที่ 6 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563 ถึง 30 กันยายน 2564

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเด็กอายุ 6-12 เดือน เพื่อเป็นตัวแทนของเด็กในเขตสุขภาพที่ 6 จากความชุกภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของเด็กอายุ 6-24 เดือนในเขตสุขภาพที่ 6 ในปี 2561 ร้อยละ 34.32 ใช้การคำนวณจากสูตร

$$n = \frac{Z^2_{\alpha/2} P(1-P)*N}{Z^2_{\alpha/2} P(1-P) + (N-1)d^2}$$

เมื่อ n= จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$Z_{\alpha/2}$ = ความเชื่อมั่นในการคำนวณ เท่ากับ 95% เท่ากับ 1.96

N= จำนวนประชากร คำนวณจากค่าเฉลี่ยจำนวนเด็กเกิดในปี 2563-2564 เท่ากับ 60,000 ราย (ข้อมูลจาก HDC กรมอนามัย ปี 2563-2564)

P= สัดส่วนของประชากร

d= ความแม่นยำ ไม่เกิน 0.02

แทนค่าสูตร

$$n = \frac{Z^2_{\alpha/2} P(1-P)*N}{Z^2_{\alpha/2} P(1-P) + (N-1)d^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 0.34(1-0.34)(60,000)}{(1.96)^2 0.34 (1-0.34) + (60,000-1) (0.02)^2}$$

$$n = 2,080$$

กลุ่มตัวอย่าง คือ 2,080 ราย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาแบบ Cohort study

จากการทบทวนวรรณกรรมพบความชุกภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของเด็ก ร้อยละ 34.32 และ อัตราเสี่ยงต่อการพบภาวะโลหิตจางในเด็กที่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็ก เท่ากับ 0.43 โดยสมมติค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และอำนาจการทดสอบที่ร้อยละ 90

สมมติฐาน $H_0 : RR = 1; H_a : RR > 1; RR < 1; RR \neq 1$

$$n_{per\ group} = \left[\frac{z_{1-\alpha/2} \sqrt{2pq} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1q_1 + p_2q_2}}{(p_1 - p_2)^2} \right]^2$$

เมื่อ $n =$ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$Z_{\alpha/2} =$ ความเชื่อมั่นในการคำนวณ เท่ากับ 95%

$Z_{\beta} =$ ค่าอำนาจการทดสอบ เท่ากับ 90%

$$p = (p_1 + p_2)/2$$

$$p_1 = (RR)p_2$$

แทนค่าสูตร

$$p_2 = 0.34 \quad p_1 = (0.43)(0.34) = 0.15$$

$$p = (0.15+0.34)/2 = 0.245$$

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{2(0.245)(0.755)} + 1.28 \sqrt{(0.15)(0.85) + (0.34)(0.66)}]^2}{(0.15-0.34)^2}$$

$$= 105.45$$

กลุ่มตัวอย่าง คือ 106 คนต่อกลุ่ม

วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion Criteria)

1. เด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการในสถานพยาบาลของรัฐ เขตสุขภาพที่ 6
2. ได้รับการตรวจเลือดเพื่อหาค่าฮีโมโกลบินหรือค่าความเข้มข้นของเลือด (Hb, Hct)
3. ได้รับการตรวจวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและรักษาภาวะโลหิตจางจนพ้นภาวะโลหิตจาง เช่น การให้ยาถ่ายพยาธิ การตรวจหาโรคและพาหะธาลัสซีเมีย
4. ได้รับยารักษาธาตุเหล็กขนาด 12.5 มิลลิกรัม จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างน้อย 1 เดือน และให้คำแนะนำในเรื่องโภชนาการ หลังได้รับการตรวจรักษาภาวะโลหิตจางแล้ว

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาการดูดซึมยา เช่น ผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องการดูดซึม (malabsorption)
2. มีโรคเลือดหรือการเจ็บป่วยรุนแรงที่มีผลต่อภาวะโลหิตจาง

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria) : -

เกณฑ์การคัดออกจากโครงการ (Discontinuous criteria) -

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 9-12 เดือน คือ ระดับความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit, Hct) น้อยกว่า 33% หรือฮีโมโกลบิน (Hemoglobin; Hb) น้อยกว่า 11 กรัม/ดล.
2. ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก คือ ระดับความเข้มข้นของเลือดจากการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) โดยมีค่าความเข้มข้นของเลือด (Hct) น้อยกว่า 33% หรือฮีโมโกลบิน (Hemoglobin; Hb) น้อยกว่า 11 กรัม/ดล. และระดับความเข้มข้นของเลือด (Hct) เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 3% และระดับฮีโมโกลบิน (Hb) เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 1 กรัม/ดล. หลังได้รับยาเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลของศูนย์อนามัยที่ 6 ของเด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการในสถานพยาบาลของรัฐ เขตสุขภาพที่ 6 ที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กขนาด 12.5 มิลลิกรัม จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างน้อย 1 เดือน และให้คำแนะนำในเรื่องโภชนาการ และได้รับการตรวจเลือดเพื่อหาค่าฮีโมโกลบินหรือค่าความเข้มข้นของเลือด (Hb, Hct) และได้รับการรักษาสาเหตุของภาวะโลหิตจาง เช่น การให้ยาถ่ายพยาธิ การตรวจหาธาลัสซีเมีย โดยมีข้อมูลเชิงคุณลักษณะและเชิงปริมาณ ได้แก่

1.1.1 คุณลักษณะ ได้แก่ เพศ ที่อยู่อาศัย ประวัติสุขภาพ ของเด็กอายุ 6-12 เดือนที่มารับบริการในสถานพยาบาลของรัฐ เขตสุขภาพที่ 6

1.1.2 ข้อมูลปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ ระดับความเข้มข้นของเลือดและภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือน ในกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ข้อมูลการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและระยะเวลาในการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ข้อมูลการวินิจฉัยภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือน ทั้งในกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก

1.2.3 ข้อมูลสาเหตุของภาวะโลหิตจางของเด็กอายุ 6-12 เดือนที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะโลหิตจาง เช่น พยาธิ ธาลัสซีเมีย การเสียเลือด

1.2 การหาคุณภาพของเครื่องมือ การศึกษานี้เป็นศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากจากฐานข้อมูลของศูนย์อนามัยที่ 6 ที่ได้มีการหาคุณภาพของเครื่องมือไว้แล้ว

นิยามศัพท์

- ภาวะโลหิตจาง คือ ระดับความเข้มข้นของเลือดจากการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) โดยมีค่าความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit; Hct) น้อยกว่าร้อยละ 33 หรือฮีโมโกลบิน (Hemoglobin; Hb) น้อยกว่า 11 กรัม/ดล.
- ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก คือ ระดับความเข้มข้นของเลือดจากการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) โดยมีค่าความเข้มข้นของเลือด (Hct) น้อยกว่า 33% หรือฮีโมโกลบิน (Hb) น้อยกว่า 11 กรัม/ดล. และระดับความเข้มข้นของเลือด (Hct) เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 3 และระดับฮีโมโกลบิน (Hb) เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 1 กรัม/ดล. หลังได้รับยาเสริมธาตุเหล็กขนาด 4-6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน
- การได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก หมายถึง เด็กอายุ 6-12 เดือน ที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กขนาด 12.5 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลของศูนย์อนามัยที่ 6 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563-30 กันยายน 2564

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์อนามัยที่ 6

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ความชุกของภาวะโลหิตจาง สาเหตุของภาวะโลหิตจาง และผลการรักษาภาวะโลหิตจางด้วยยาเสริมธาตุเหล็ก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- เปรียบเทียบความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือนในเด็กที่ได้รับและไม่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก โดยกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ไม่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก และกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน ใช้การทดสอบ unpaired t-test และ Chi square และเปรียบเทียบความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ก่อนและหลังการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน ด้วยสถิติ paired t-test

การขออนุญาตใช้ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลของศูนย์อนามัยที่ 6 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563-30 กันยายน 2564 ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 6 ผู้เป็นเจ้าของข้อมูลแล้ว

ความเสี่ยงของอาสาสมัครและโครงการ/การป้องกัน/การแก้ปัญหา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลของศูนย์อนามัยที่ 6 และไม่มี การติดต่อเพื่อเก็บข้อมูลโดยตรงจากอาสาสมัคร เมื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ผู้วิจัยจะขอยกเว้นการขอความยินยอมจากผู้ป่วย ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะขออนุญาตจากผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 6 ผู้เป็นเจ้าของข้อมูลแล้ว การบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงในแบบบันทึกข้อมูล (Case record form) และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จะใช้รหัสแทนชื่อและข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัครที่เข้าร่วมวิจัย ไม่ระบุวันเดือนปีเกิด อักษรตัวแรกของชื่อ นามสกุล hospital number (HN) หรือข้อมูลที่บ่งชี้ (Identifiers) ถึงอาสาสมัคร ผู้วิจัยจะเป็นผู้ที่เข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้เท่านั้นยกเว้นการเปิดเผยต่อคณะกรรมการที่มีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของโครงการฯ เช่น คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เป็นต้น ผู้วิจัยจะจัดเก็บเอกสารต่างๆ ของโครงการวิจัย (เช่น Case record forms, โครงการวิจัยที่ได้รับการรับรอง) ไว้ในที่ทำงานของผู้วิจัย โดยจะจัดเก็บไว้ในตู้เอกสารที่ปิดล็อก เป็นเวลา 2 ปีหลังจากที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยแล้ว หลังจากนั้นเอกสารต่างๆ จะถูกทำลายด้วยตัวผู้วิจัยเองโดยเครื่องทำลายเอกสารหรือการเผา หรือลบจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ผลการศึกษา

เด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการในคลินิกสุขภาพเด็กดีในสถานพยาบาลของรัฐ เขตสุขภาพที่ 6 ทั้งหมด จำนวน 46,068 ราย มาจาก 8 จังหวัด ได้แก่ สมุทรปราการ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และ สระแก้ว โดยมาจากจังหวัดชลบุรีมากที่สุด จำนวน 14,228 ราย ร้อยละ 30.9 รองลงมา ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 8,641 ราย ร้อยละ 18.8 และจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 7,577 ราย ร้อยละ 16.4 ตามลำดับ ดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนเด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการในสถานพยาบาลของรัฐ เขตสุขภาพที่ 6 แยกรายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนเด็กที่มารับบริการ (ราย)	ร้อยละ
ชลบุรี	14,228	30.9
สมุทรปราการ	8,641	18.8
ฉะเชิงเทรา	7,577	16.4
สระแก้ว	4,137	9.0
ระยอง	3,491	7.6
จันทบุรี	3,401	7.4
ปราจีนบุรี	2,789	6.1
ตราด	1,804	3.9
เขตสุขภาพที่ 6	46,068	100

เด็กอายุ 6-12 เดือนในเขตสุขภาพที่ 6 จำนวนทั้งหมด 46,068 ราย อายุเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 7.5 เดือน (SD=1.53) จากผลการตรวจความเข้มข้นของเลือด พบเด็กมีความเข้มข้นของเลือดปกติ จำนวน 37,886 ราย ร้อยละ 82.21 มีภาวะโลหิตจาง จำนวน 8,088 ราย ร้อยละ 17.59 และไม่ทราบข้อมูล จำนวน 94 ราย ร้อยละ 0.2 โดยจังหวัดที่พบร้อยละเด็กมีภาวะโลหิตจางสูงที่สุด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ร้อยละ 21.25 (จำนวน 3,009 ราย) รองลงมา ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ร้อยละ 19.59 (จำนวน 666 ราย) และจังหวัดระยอง ร้อยละ 19.54 (จำนวน 681 ราย) ตามลำดับ และจังหวัดที่พบร้อยละเด็กมีภาวะโลหิตจางต่ำที่สุด ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ ร้อยละ 10.92 (จำนวน 943 ราย) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนเด็กที่ได้รับการตรวจเลือดและพบภาวะโลหิตจางในเขตสุขภาพที่ 6 แยกรายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนเด็กที่ได้รับการตรวจเลือด (ราย)	จำนวนเด็กที่มีภาวะโลหิตจาง (ราย)	ร้อยละเด็กที่พบภาวะโลหิตจาง
ชลบุรี	14,158	3,009	21.25
สมุทรปราการ	8,639	943	10.92
ฉะเชิงเทรา	7,574	1,305	17.23
สระแก้ว	4,129	750	18.16
ระยอง	3,486	681	19.54
จันทบุรี	3,399	666	19.59
ปราจีนบุรี	2,785	456	16.37
ตราด	1,804	278	15.41
เขตสุขภาพที่ 6	45,974	8,088	17.59

จากเด็กทั้งหมด 46,068 ราย แบ่งเป็นเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก จำนวน 28,147 ราย ร้อยละ 61.10 และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน จำนวน 17,691 ราย ร้อยละ 38.39 ไม่ทราบข้อมูลการได้รับยา จำนวน 250 ราย ร้อยละ 0.54

เด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก จำนวน 28,147 ราย มีผลเลือดปกติ จำนวน 24,692 ราย ร้อยละ 87.83 ภาวะโลหิตจาง จำนวน 3,403 ราย ร้อยละ 12.09 ไม่มีข้อมูล จำนวน 52 ราย ร้อยละ 0.18 และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน จำนวน 17,691 ราย มีผลเลือดปกติ จำนวน 15,837 ราย ร้อยละ 89.52 ภาวะโลหิตจาง จำนวน 1,812 ราย ร้อยละ 10.24 ไม่มีข้อมูล จำนวน 42 ราย ร้อยละ 0.23 เด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก มีภาวะโลหิตจางมากกว่าเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value <0.00)

เด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือด (Hct) เท่ากับ mean 35.30, SD = 2.71 และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือด (Hct) เท่ากับ mean 35.66, SD 2.75 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือดในเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำ

เสริมธาตุเหล็ก (mean) เท่ากับ -0.359 , $SD = 0.03$ (95%CI -0.410 to -0.308) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value < 0.00) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือดเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก

Independent Samples Test										
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
HCT	Equal variances assumed	3.432	.064	-13.756	45972	.000	-.359	.026	-.410	-.308
	Equal variances not assumed			-13.711	37184.813	.000	-.359	.026	-.410	-.308

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective case cohort study) เพื่อศึกษาความชุกของภาวะโลหิตจางและประเมินผลการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-12 เดือน ที่มารับบริการในคลินิกเด็กดีในสถานบริการของรัฐในเขตสุขภาพที่ 6 โดยศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิของศูนย์อนามัยที่ 6 โดยศึกษาข้อมูลภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน จำนวนสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเปรียบเทียบกับเด็กกลุ่มที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 ถึง 30 กันยายน 2564 ทั้งหมดจำนวน 46,068 ราย มาจากจังหวัดชลบุรีมากที่สุด จำนวน 14,228 ราย ร้อยละ 30.9 รองลงมา ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 8,641 ราย ร้อยละ 18.8 และจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 7,577 ราย ร้อยละ 16.4 ตามลำดับ อายุเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 7.5 เดือน ($SD=1.53$)

พบความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ในเขตสุขภาพที่ 6 ร้อยละ 17.59 (จำนวน 8,088 ราย) โดยจังหวัดที่พบความชุกภาวะโลหิตจางสูงที่สุด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ร้อยละ 21.25 (จำนวน 3,009 ราย) รองลงมา ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ร้อยละ 19.59 (จำนวน 666 ราย) และจังหวัดระยอง ร้อยละ 19.54 (จำนวน 681 ราย) ตามลำดับ จังหวัดที่พบภาวะโลหิตจางต่ำสุด ได้แก่ จังหวัดตราด ร้อยละ 15.41 (จำนวน 278 ราย)

จากเด็กทั้งหมด 46,068 ราย แบ่งเป็นเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก จำนวน 28,147 ราย ร้อยละ 61.10 และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน จำนวน 17,691 ราย ร้อยละ 38.39 เด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก มีความชุกภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 12.09 (จำนวน 3,403 ราย) และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน มีความชุกของภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 10.24 (จำนวน 1,812 ราย) โดยเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก มีภาวะโลหิตจางมากกว่าเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value <0.00) และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือด (Hct) เท่ากับ mean 35.30 (SD = 2.71) และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือด (Hct) เท่ากับ mean 35.66 (SD = 2.75) ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือดในเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก (mean) เท่ากับ -.359 (SD = .03) (95%CI -.410 to -.308) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value <0.00)

การอภิปรายผล

ภาวะโลหิตจางโดยเฉพาะภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเป็นปัญหาที่สำคัญและพบบ่อยในเด็ก เขตสุขภาพที่ 6 มีรายงานภาวะโลหิตจางในเด็กสูง และการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเป็นแนวทางการป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กยังมีจำนวนน้อย จากการรวบรวมข้อมูลของเขตสุขภาพที่ 6 ที่ผ่านมา พบปัญหาเรื่องความรู้ความเข้าใจและความตระหนักของประชาชนถึงผลของภาวะโลหิตจางและความสำคัญของการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง นำไปสู่การกำหนดนโยบายในเขตสุขภาพที่ 6 ในการให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กในทุกช่วงวัย เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็ก

จากการศึกษานี้พบความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ในเขตสุขภาพที่ 6 ร้อยละ 17.59 ซึ่งต่ำกว่าความชุกของภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 6-59 เดือน จากรายงานขององค์การอนามัยโลกในปี 2563 (ร้อยละ 42) (WHO 2020) และรายงานของเขตสุขภาพที่ 6 ในปีงบประมาณ 2561 (ร้อยละ 34.32) ซึ่งภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด เขตสุขภาพที่ 6 ได้เริ่มกำหนดให้การให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ในขนาด 12.5 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และตรวจความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit; Hct) หรือฮีโมโกลบิน (Hemoglobin; Hb) ในเด็กอายุ 9-12 เดือน หลังจากได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 3 เดือน เป็นนโยบายการของเขต ในปี 2562 จนถึงปัจจุบัน และได้มีการดำเนินงานพร้อมกันทั้งใน 8 จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 6 โดยการดำเนินงานจะแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการตรวจหาความเข้มข้นของเลือดก่อนที่จะได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ทั้งนี้ขึ้นกับแนวทางการดำเนินงานในแต่ละโรงพยาบาล

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก คือ ระดับความเข้มข้นของเลือดจากการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) โดยมีค่าความเข้มข้นของเลือด (Hct) น้อยกว่า 33% หรือฮีโมโกลบิน (Hb) น้อยกว่า 11 กรัม/ดล. และระดับความเข้มข้นของเลือด (Hct) เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 3 และระดับฮีโมโกลบิน (Hb) เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 1 กรัม/ดล. หลังได้รับยาเสริมธาตุเหล็กขนาด 4-6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน

เด็กที่ตรวจพบภาวะโลหิตจางได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาตามสาเหตุ เด็กที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กจะได้รับยาเสริมธาตุเหล็กขนาด 4-6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน เป็นเวลา 1 เดือน หากผลตรวจเลือดพบระดับความเข้มข้นเลือดเพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 3 และระดับฮีโมโกลบิน (Hb) เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 1 กรัม/ดล. หลังได้รับยาเด็กจะได้รับยาต่ออีก 2 เดือน และหากไม่พบภาวะโลหิตจางแล้ว เด็กจะได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในขนาด 12.5 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ต่อไป

จากการศึกษาพบเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก มีความชุกภาวะโลหิตจางร้อยละ 12.09 (จำนวน 3,403 ราย) และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน มีความชุกของภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 10.24 (จำนวน 1,812 ราย) โดยเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก มีภาวะโลหิตจางมากกว่าเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value <0.00) ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับรายงานความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 9-12 เดือน ในกลุ่มที่ไม่ได้และได้รับยาน้ำเสริมเหล็กขนาด 12.5 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 60 และร้อยละ 35.29 ตามลำดับ (ยอดขวัญ อภิกุลชาติกิจ 2020)

เด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือด (Hct) เท่ากับ mean 35.30, SD = 2.71 และเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือด (Hct) เท่ากับ mean 35.66, SD 2.75 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือดในเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดหลังได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างน้อย 1 เดือน สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ได้รับการตรวจเลือดก่อนได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก (mean) เท่ากับ -.359, SD = .03 (95%CI -.410 to -.308) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value <0.00) สอดคล้องกับการศึกษาของ De-Regil LM และคณะ รายงานผลการให้ยาเสริมธาตุเหล็กสัปดาห์ละครั้งในขนาดที่แตกต่างกันในเด็กอายุ 0-59 เดือน เทียบกับกลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กพบว่าภาวะโลหิตจางลดลง 0.43 เท่า (RR, CI 0.3-0.80) ภาวะพร่องของธาตุเหล็ก (Iron deficiency) ลดลง 0.24 เท่า (RR, CI 0.06-0.91) และระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาเสริมเหล็ก 6.45 g/L (mean different, CI 2.36-10.55)

ข้อเสนอแนะ

การให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6-12 เดือน ในขนาด 12.5 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ การตรวจและรักษาสาเหตุของภาวะโลหิตจางในเด็ก รวมทั้งการให้ความรู้และคำแนะนำเรื่องปัญหาของภาวะโลหิต

จางและความสำคัญของธาตุเหล็กในเด็กแก่ประชาชนและบุคลากรสาธารณสุข ช่วยลดภาวะโลหิตจางในเด็กได้ การศึกษาครั้งต่อไปควรรศึกษาปัจจัยอื่นที่มีผลต่อภาวะโลหิตจาง เช่น ความฉลาดทางสุขภาพ (Health literacy) การได้รับอาหารและภาวะโภชนาการ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) (2555).รายงานผลการทบทวนนโยบายด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในกลุ่มเด็กอายุ 0-5 ปี ในประเทศไทย. กุมภาพันธ์ 2555.
2. Rojroongwasinkul N, Kijboonchook K, Wimonpeerapattana W, Purttiponthanee S, Yamborisut U, Boonpradern A, et al. SEANUTS: the nutritional status and dietary intakes of 0.5-12-year-old Thai children. Br J Nutr 2013;110 Suppl 3: S36-44.
3. คณะกรรมการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (2558). คู่มือแนวทางการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก.พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
4. Nalinee Pattrakornkul, Parichaya Ngamcherdtrakul, Warawut Kriangburapa, Siriporn Tangjaturonrasme, Ramorn Yampratoom. Daily and Weekly Iron Supplementations to Improve Iron Status in Infants: A Randomized Controlled Trial. J Med Assoc Thai 2021;104(9):1511-8.
5. ริษา ดิจุฑามณี และคณะ (2018) เรื่องประสิทธิผลของการให้ยาเสริมธาตุเหล็กทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกัน ภาวะเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็กในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: Effectiveness of weekly iron supplementation to prevent iron deficiency anemia in secondary school students, 2018 ปีที่ 20 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 วชิรสารการพยาบาล:หน้า 13-21.
6. วิณา มงคลพร (2556) สถานการณ์และผลการรักษาภาวะโลหิตจางในคลินิกสุขภาพเด็กดีโรงพยาบาล สงเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 นครราชสีมา: หน้า 15-3.
7. Sant-Rayn Pasricha, Emily Hayes, Kongolo Kalumba, Beverley-Ann Biggs. Effect of daily iron supplementation on health in children aged 4–23 months: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet Glob Health 2013; 1: e77–86
8. De-Regil LM, Jephtherds MED, Sylvetsky AC, Dowswell T. Intermittent iron supplementation for improving nutrition and development in children under 12 years of age. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 12. Art. No.: CD009085. DOI:10.1002/14651858.CD009085.pub2.