

บทความวิจัย

ประสิทธิผลของการให้ยาเสริมธาตุเหล็กทุกสัปดาห์
เพื่อป้องกันภาวะเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็กในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
Effectiveness of weekly iron supplementation
to prevent iron deficiency anemia in secondary school students.

ริษา ดีจุฑามณี* อัจฉรา มูรรัตน** จิราภรณ์ อรุณากร***

วีรวรรณ โพธิ์แย้ม*** สุธาทิพย์ เอ็มเปรมศิลป์****

Risa Deejuthamaneer* Archara Moonrattana** Jiraporn Arunakul***

Weerawan Poyam*** Suthatip Empremsilapa****

Received: June 4, 2018

Accepted: October 23, 2018

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการให้ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันภาวะเลือดจางจากการขาดธาตุ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 116 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับแผ่นพับและความรู้เบื้องต้นเป็นรายกลุ่มในเรื่องการบริโภคอาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็ก และคุณครูประจำชั้นแจกยาเสริมธาตุเหล็ก ขนาด 60 มิลลิกรัม ครั้งละ 1 เม็ด สัปดาห์ละครั้งแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผ่นพับเรื่อง “การป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กวัยเรียน” จัดทำโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี 2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานและเครื่องตรวจสอบความเข้มข้นของเลือด HemoCue Hb 201+ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Chi-Square และ non-parametric ผลการศึกษาก่อนทดลอง พบความชุกของภาวะโลหิตจางร้อยละ 37.9 ภายหลังทดลองร้อยละ 26.7 ลดลงคิดเป็นร้อยละ 11.2 (p-value = 0.029)

คำสำคัญ : การป้องกัน / ภาวะเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็ก

Abstract

This research is designed as the quasi-experimental study for pre-post measurement. The objective of study is to investigate the effectiveness of weekly iron supplementation to

* Corresponding author e-mail: pankboong@gmail.com, พยาบาลวิชาชีพ หน่วยเวชศาสตร์ผู้ป่วยนอกเด็กและวัยรุ่น ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

**พยาบาลวิชาชีพ งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

***อาจารย์แพทย์ หน่วยเวชศาสตร์ผู้ป่วยนอกเด็กและวัยรุ่น ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

****ครูผู้ช่วยวิชาสุขศึกษา โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย

prevent iron anemia deficiency in secondary school students. Therefore samples of study were 7th grade students at one high school in Bangkok. The sample size was 116 particularly. They obtained the knowledgeable brochures and got a tablet of iron supplement at 60 mg per week along 3 months since January 2017. The instruments of this study comprise the core brochure, as the topic of "Anemia prevention in school-aged children" which published by department of Health, ministry of public health collaborated with Faculty of Medicine Ramathibodi hospital, Mahidol university and hemoglobin tester & analyzer, namely as HemeCue Hb 201+. Statistical analysis described by percentages, mean and standard deviation and compared the prevalence difference for implying the effectiveness of weekly iron supplementation with Chi-Square and nonparametric. The results showed that the prevalence of anemia after taking iron supplement (26.7%) had lower rate than before the supplement (37.9%), significantly decreasing 11.2 percentage (p-value=0.029).

Key Words : prevention / iron deficiency anemia.

บทนำ

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (iron deficiency anemia) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยมีผลต่อประชากรโลก 2,150 ล้านคน ในจำนวนนี้มากกว่าร้อยละ 90 เป็นประชากรในประเทศกำลังพัฒนา โดยพบว่าความชุกของภาวะโลหิตจางสูงมากในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ เด็กเล็ก เด็กวัยเรียน และวัยเจริญพันธุ์ (วันชัย วนะชิวนาวิน, 2559; สุริยะเดว ทรีปาตีและวิมลทิพย์ มุกสิกพันธ์, 2556) สำหรับประเทศไทยอุบัติการณ์ของภาวะโลหิตจางของเด็กไทยอายุ 6 เดือน ถึง 12 ปี เท่ากับ 231.63 ต่อประชากรแสนคน และจากการสำรวจ ระหว่างปี พ.ศ. 2553 -2555 ภายใต้โครงการ South East Asia Nutrition Survey (SENUTS) เด็กไทยกลุ่มเด็กปฐมวัยมีความชุกของโลหิตจางสูงในเขตชนบทถึงร้อยละ 41.7 ในขณะที่เด็กในเขตเมืองพบความชุกของโลหิตจางร้อยละ 26 (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2560) จากรายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546 (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2546a) พบความชุกของภาวะโลหิตจางในกลุ่มเด็กอายุ 9 - 11 ปี ร้อยละ 25.4 อายุ 12-14 ปี ร้อยละ 15.7

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเป็นผลมาจากการที่ร่างกายขาดธาตุเหล็กไม่เพียงพอสำหรับการผลิตเม็ดเลือดแดง สาเหตุของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) การสูญเสียเลือดเฉียบพลันหรือเรื้อรัง เป็นต้น (World Health Organization, 2001) ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในระยะแรกอาจยังไม่มีอาการใดๆ เนื่องจากมีธาตุเหล็กที่เก็บสะสมสำรองอยู่ (ชัยเจริญ ดันธเนศ, 2554) แต่เมื่อขาดธาตุเหล็กมากขึ้นเป็นระยะเวลานาน จะส่งผลกระทบต่อร่างกายและพฤติกรรม ได้แก่ 1) ระบบประสาท เด็กวัยเรียนที่ขาดธาตุเหล็กจะมีระดับสติปัญญาที่ต่ำกว่าเด็กที่ไม่ขาดธาตุเหล็ก ส่งผลเสียต่อศักยภาพการเรียนรู้อย่างถาวร 2) พฤติกรรมของเด็กเปลี่ยนแปลง เช่น หงุดหงิด ตกใจง่าย และเซื่องซึม 3) การเจริญเติบโตช้าลง ความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง 4) เซลล์เม็ดเลือดแดงหรือฮีโมโกลบินลดลง ทำให้การนำและสะสมออกซิเจนลดลง ส่งผลให้ร่างกายมีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่ายมากขึ้นเวลาออกแรง หรือหากภาวะเลือดจางรุนแรงมากขึ้นอาจมีอาการเหนื่อยเวลาอยู่เฉยๆ เวียนศีรษะ หมดสติ ใจสั่น และหัวใจล้มเหลว 5) เซลล์เยื่อบุทางเดินอาหารผิดปกติในกรณีขาดธาตุเหล็กอย่างรุนแรง เช่น ลื่นลื่น เยื่อบุหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร

และลำไส้เรียบบาง ทำให้น้ำย่อยลดลง ส่งผลต่อการย่อยและการดูดซึมอาหารลดลง (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินการควบคุม และป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก โดยการให้โภชนศึกษาเพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้กำหนดให้เด็กวัยเรียน อายุ 6 – 14 ปี ควรได้รับยาเม็ดธาตุเหล็กขนาด 60 มิลลิกรัม สัปดาห์ละครั้ง (once weekly iron supplementation) สอดคล้องผลการวิจัยเรื่องการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก เพื่อเสริมสร้างภาวะโภชนาการและพัฒนาการในกลุ่มเด็กวัยก่อนเข้าเรียนและวัยเรียน จำนวน 13,114 คน จาก 20 เมืองในละตินอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย พบว่าการให้ยาเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่องเพียงอย่างเดียวหรือให้ร่วมกับวิตามินอย่างอื่น สัปดาห์ละครั้ง สองครั้ง หรือ สามครั้ง สามารถช่วยเพิ่มระดับฮีโมโกลบินในเลือด และลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้อีกด้วย (De-Regil, Jefferds, Sylvestsky, & Dowswell , 2011) สำหรับในประเทศไทยแม้ว่ามีโครงการนำร่องในการจ่ายยาธาตุเหล็ก ในโรงเรียนที่มีการส่งเสริมสุขภาพตั้งแต่ พ.ศ. 2543 ใน 13 โรงเรียน และมีนโยบายขยายทั่วประเทศ ตั้งแต่ พ.ศ. 2544 แต่พบว่ายังมีข้อจำกัดในการขยายผลเพื่อให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2546b)

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดให้บริการตรวจคัดกรองสุขภาพนักเรียนในโรงเรียนเครือข่ายของงานอนามัยโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และได้มีการคัดกรองภาวะโลหิตจางจากการเจาะเลือดปลายนิ้ว ในปีการศึกษา 2560 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 320 คน พบว่ามีนักเรียนที่มีภาวะโลหิตจางหรือฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล. จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 % การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งหวังให้เด็กวัยรุ่นได้รับธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ และส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของเด็กไทยวัยเรียน เพื่อการพัฒนาประเทศให้ยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการให้ยาเสริมธาตุเหล็กขนาด 60 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 1 เม็ดในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีการดำเนินวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experiment research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง จำนวน 116 คน ทำการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เกณฑ์คัดเลือก ดังนี้ 1) นักเรียนมีค่าฮีโมโกลบินมากกว่า 7 กรัม/ดล. 2) กลุ่มตัวอย่างและครอบครัวไม่มีประวัติเป็นพาหะหรือโรคธาลัสซีเมีย และ 3) ผู้ปกครองและนักเรียนสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย ระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 แผ่นพับเรื่อง “การป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กวัยเรียน” จัดทำโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองภาวะโลหิตจาง ได้แก่ เครื่องตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของเลือดอัตโนมัติยี่ห้อ HemoCue Hb 201+ ก่อนการตรวจทุกครั้งมีการปรับเครื่องมือตามมาตรฐาน (calibrate)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ยาที่รับประทานประจำ การมีประจำเดือน (สำหรับนักเรียนหญิง) และปริมาณอาหารที่รับประทานเฉลี่ยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (ข้าว ไข่ ผัก เนื้อสัตว์ นม ผลไม้)

การพิทักษ์สิทธิ์

โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาและได้รับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี (COA No. 2560/814) กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมงานวิจัยด้วยความสมัครใจ และขอยกเลิกการเข้าร่วมได้ตลอดเวลา

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย (แผนภูมิที่ 1)

1. ภายหลังได้รับการอนุมัติทำวิจัย ผู้วิจัยทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยกับครูประจำชั้นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 และได้ส่งเอกสารชี้แจงที่มาและความสำคัญของงานวิจัยเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยให้กับผู้ปกครองและนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เคยได้รับการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 เมื่อกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองยินดีเข้าร่วมงานวิจัย ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล และมากกว่าหรือเท่ากับ 12 กรัม/ดล

2. ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปจากกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง

3. ให้ความรู้พร้อมแจกแผ่นพับเรื่อง “การป้องกันภาวะโลหิตจางในเด็กวัยเรียน” กลุ่มตัวอย่างเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน ร่วมกับกำหนดให้ครูประจำชั้นจ่ายยาเสริมธาตุเหล็กขนาด 60 มิลลิกรัม จำนวน 1 เม็ด ให้กลุ่มตัวอย่างรับประทานสัปดาห์ละครั้งที่โรงเรียน

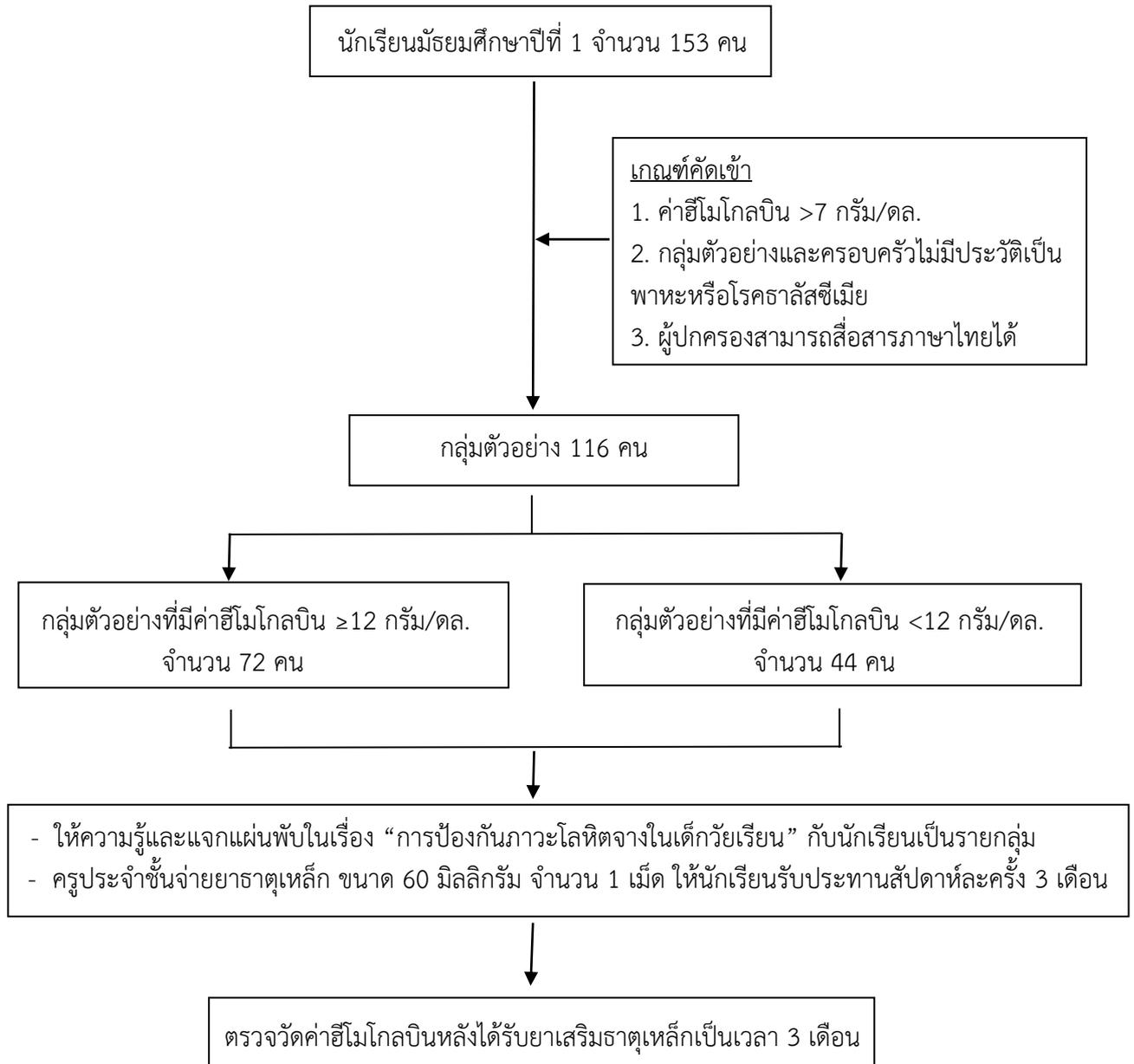
4. ติดตามค่าฮีโมโกลบินโดยการเจาะเลือดปลายนิ้วกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังได้รับยาเสริมธาตุเหล็กครบ 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไป

2. เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องด้วยสถิติ independent t-test กรณีการแจกแจงไม่ปกติใช้สถิติ Mann-Whitney U test และตัวแปรไม่ต่อเนื่องด้วยสถิติ Chi-Square กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ <0.05

3. เปรียบเทียบความชุกของกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล ภายหลังการทดลองจำแนกตามกลุ่มที่มีค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล และมากกว่าหรือเท่ากับ 12 กรัม/ดล ก่อนทดลอง ด้วยสถิติ McNemar's tests กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ <0.05



แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

ข้อมูลก่อนการทดลอง (ตารางที่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล จำนวน 44 คน และกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าฮีโมโกลบินมากกว่าหรือเท่ากับ 12 กรัม/ดล จำนวน 72 คน ข้อมูลทั่วไปของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ทั้งเรื่องเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ยาที่รับประทานประจำ การมีประจำเดือน (สำหรับนักเรียนหญิง) และปริมาณอาหารที่รับประทานเฉลี่ยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลอง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ฮีโมโกลบิน <12 กรัม/ดล. (n=44)	กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ฮีโมโกลบิน ≥12 กรัม/ดล. (n=72)	p-value
จำนวน (ร้อยละ)			
เพศชาย	12 (27.9%)	32 (44.4%)	0.078 ^a
เพศหญิง	31 (72.1%)	40 (55.6%)	
นักเรียนที่มีโรคประจำตัว	16 (14.0%)	7 (9.7%)	0.549 ^a
นักเรียนที่มียาที่รับประทานประจำ	1 (2.3%)	3 (4.2%)	1.000 ^a
มีประจำเดือนแล้ว (เฉพาะนักเรียนหญิง)	23 (53.5%)	35 (48.6%)	0.150 ^a
ค่าเฉลี่ย (min - max)			
อายุ	13 (12 - 15)	13 (11 - 14)	0.984 ^b
น้ำหนัก	48 (29 - 82)	49 (28 - 84)	0.777 ^b
ส่วนสูง	156 (143 - 166)	157 (136 - 170)	0.272 ^c
BMI	18.3 (12.2 - 30.1)	19.3 (11.7 - 36.6)	0.701 ^b
(ค่าเฉลี่ย ± SD)			
ข้าว (ทัพพี/วัน)	4.2 ± 2.0	3.9 ± 1.8	0.840 ^b
ไข่ทั้งฟอง (ฟองต่อวัน)	1.8 ± 0.7	1.7 ± 0.9	0.168 ^b
ผักใบเขียว (ช้อนต่อวัน)	3.8 ± 2.6	3.4 ± 2.3	0.552 ^b
เนื้อไก่ (ช้อนต่อวัน)	2.9 ± 1.3	3.1 ± 1.8	0.997 ^b
เนื้อหมู (ช้อนต่อวัน)	3.3 ± 1.6	3.2 ± 2.0	0.396 ^b
เนื้อปลา (ช้อนต่อวัน)	2.6 ± 1.5	2.8 ± 1.8	0.625 ^b
เนื้อวัว (ช้อนต่อวัน)	3.1 ± 1.6	2.8 ± 1.7	0.611 ^b
ตับ (ช้อนต่อวัน)	2.4 ± 1.4	2.6 ± 2.2	0.910 ^b
นม (จำนวน 220 ml ต่อแก้ว)	3.4 ± 3.1	2.7 ± 2.3	0.135 ^b
ฝรั่ง (ชิ้นต่อวัน)	4.4 ± 3.0	3.9 ± 2.2	0.754 ^b
ส้ม (ชิ้นต่อวัน)	2.0 ± 1.0	1.8 ± 0.9	0.452 ^b
แอปเปิ้ล (ลูกต่อวัน)	1.7 ± 1.1	1.7 ± 1.1	0.980 ^b
กล้วย (ลูกต่อวัน)	1.8 ± 0.8	2.0 ± 1.1	0.326 ^b

^a Chi-square test, ^b Mann-Whitney U test, ^c Independent t test

เมื่อเปรียบเทียบค่าฮีโมโกลบินก่อนและหลังทดลอง (ตารางที่ 2) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล ก่อนทดลอง จำนวน 44 คน ภายหลังทดลองยังคงมีภาวะซีดหรือค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล จำนวน 22 คน (19.0%) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าฮีโมโกลบินปกติจำนวน 22 คน (19.%) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าฮีโมโกลบินมากกว่าหรือเท่ากับ 12 กรัม/ดล ก่อนทดลองจำนวน 72 คน ภายหลังทดลองค่าฮีโมโกลบินยังคงเป็นปกติ จำนวน 63 คน (54.2%) และมีภาวะซีดหรือ

ค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล จำนวน 9 คน (7.8%) เมื่อเปรียบเทียบความชุกกลุ่มตัวอย่างที่มีฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล จากกลุ่มตัวอย่างก่อนทดลองร้อยละ 37.9 กับภายหลังทดลองร้อยละ 26.7 พบว่าลดลงร้อยละ 11.2 (p-value=0.029)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความชุกกลุ่มตัวอย่างที่มีฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล ก่อนและหลังทดลอง

ค่าฮีโมโกลบิน	ผลเลือดภายหลังได้รับยาธาตุเหล็กครบ			เปรียบเทียบความชุก กลุ่มตัวอย่างที่มี ฮีโมโกลบิน <12 กรัม/ดล ก่อนและหลังทดลอง (p-value)
	กลุ่มนักเรียนที่มี ค่าฮีโมโกลบิน <12 กรัม/ดล.	กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ฮีโมโกลบิน ≥12 กรัม/ดล.	รวม	
ผลเลือดก่อนได้รับยา				
- กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ฮีโมโกลบิน <12 กรัม/ดล	22 (19.0%)	22 (19.0%)	44 (37.9%)	0.029*
- กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ฮีโมโกลบิน ≥12 กรัม/ดล	9 (7.8%)	63 (54.2%)	72 (62.1%)	
รวม	31 (26.7%)	85 (73.3%)	116 (100.0%)	

*McNemar test

การอภิปรายผล

จากการศึกษาประสิทธิผลของการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก ขนาด 60 มิลลิกรัมต่อเม็ด สัปดาห์ละครั้ง ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเปรียบเทียบค่าฮีโมโกลบินจากการเจาะเลือดปลายนิ้วก่อนได้รับยาเสริมธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละครั้งจากครูประจำชั้นกับค่าฮีโมโกลบินภายหลังจากได้รับยาเสริมธาตุเหล็กเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่านักเรียนมีภาวะโลหิตจางลดลง โดยข้อมูลทั่วไปและปริมาณอาหารที่นักเรียนรับประทานในหนึ่งวันของ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ทั้งกลุ่มนักเรียนที่มีค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าฮีโมโกลบินมากกว่าหรือเท่ากับ 12 กรัม/ดล ไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่าการที่นักเรียนมีภาวะโลหิตจางลดลงเป็นผลมาจากการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก สอดคล้องกับผลงานวิจัยอื่นๆที่พบว่า การให้ยาเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่องเพียงอย่างเดียวหรือให้ร่วมกับวิตามินอย่างอื่น สัปดาห์ละครั้ง สองครั้งหรือสามครั้ง สามารถช่วยเพิ่มระดับฮีโมโกลบินในเลือด และยังคงลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้ (De-Regil, Jefferds, Sylvetsky, & Dowswell , 2011)

สำหรับกลุ่มนักเรียนที่มีค่าฮีโมโกลบินน้อยกว่า 12 กรัม/ดล ทั้งก่อนและหลังทดลองจำนวน 22 คน (19.0%) สาเหตุส่วนหนึ่งอาจมาจากการที่นักเรียนไม่ได้รับประทานยาธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงได้ทำจดหมายชี้แจงให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบถึงผลกระทบของภาวะโลหิตจางต่อภาวะสุขภาพ ระดับสติปัญญา และพฤติกรรมของนักเรียน และเน้นถึงประสิทธิผลของยาเสริมธาตุเหล็กต่อการป้องกันภาวะโลหิตจาง เพื่อให้ผู้ปกครองและนักเรียนเห็นความสำคัญในการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆที่ทำให้มีภาวะโลหิตจางเรื้อรัง เช่น การมีพยาธิ มีแผลในกระเพาะอาหาร ดังนั้นนักเรียนกลุ่มนี้จะได้รับจดหมายแนะนำให้ผู้ปกครองพาไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเพื่อการตรวจรักษาอย่างถูกต้องและค้นหาภาวะความผิดปกติอย่างอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป

การทดลองโดยขอความร่วมมือให้คุณครูแจกยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่มีปริมาณธาตุเหล็ก 60 มิลลิกรัม ต่อเม็ดให้กับเด็กวัยเรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้งที่โรงเรียนครั้งนี้ สอดคล้องกับนโยบายของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขที่สนับสนุนให้ดำเนินการควบคุมและป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในประชาชนไทย กลุ่มเด็กวัยเรียนอายุ 5-14 ปี ภายใต้ชุดสิทธิประโยชน์ด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในระบบ หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (วันชัย วนะชีวนาวิน, 2559) ผลการวิจัยสนับสนุนการป้องกันภาวะโลหิตจางจาก นโยบายดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามนโยบายนี้ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการนำผลการศึกษาที่ได้ไปขยายต่อในโรงเรียนอื่นๆ เพื่อให้มีการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางในเด็กนักเรียนต่อไปตามสิทธิประโยชน์ขั้นพื้นฐาน
2. ควรกำหนดเป็นนโยบายให้เด็กกลุ่มวัยเรียนในทุกพื้นที่ได้กินยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก 1 เม็ดต่อสัปดาห์ เพื่อการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก
3. การดำเนินงานดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่มีความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กไม่ควรเน้นเพียงการแก้ไขปัญหา ควรมุ่งไปที่การควบคุมป้องกันการเกิดโรค โดยดำเนินการให้ครอบคลุมในทุกพื้นที่และทุกกลุ่มอายุตามสิทธิประโยชน์ขั้นพื้นฐาน
4. การดำเนินงานดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่มีความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กควรมีการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหา เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล และศูนย์บริการสาธารณสุข เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มอายุอื่น เช่น วัยก่อนเรียน ปฐมวัย หญิงตั้งครรภ์ หญิงวัยเจริญพันธุ์ เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มวัยเรียนที่กินยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กและกลุ่มที่ไม่ได้กินยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก

เอกสารอ้างอิง

- ชัยเจริญ ดันธเนศ. (2554). *โรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก*. สืบค้นจาก <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/article/detail.asp?id=850>.
- วันชัย วนะชีวนาวิน. (2559). ค้นหาปัจจัยเสี่ยงเพื่อวินิจฉัยภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. *วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต*, 26(1), 7-8.
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2546a). *รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2546b). *การดำเนินงานการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก*. สืบค้นจาก [http://nutrition.anamai.moph.go.th/images/file/การดำเนินงานการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก%20\(webboard\).pdf](http://nutrition.anamai.moph.go.th/images/file/การดำเนินงานการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก%20(webboard).pdf).
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2556). *คู่มือแนวทางการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก*. นนทบุรี: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *คู่มือการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก โครงการสนับสนุนการเข้าถึงบริการอนามัยโรงเรียน โดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

สุริยะเดว ทรีปาตี, และวิมลทิพย์ มุกสิกพันธ์. (2556). *คุณภาพชีวิตเด็ก 2556*. สมุทรสาคร: โรงพิมพ์แอมป์ฟ้าพรี้นติ้ง กรุ๊ป จำกัด.

De-Regil, L. M., Jefferds, M. E., Sylvetsky, A. C., & Dowswell, T. (2011). Intermittent iron supplementation for improving nutrition and development in children under 12 years of age. *Cochrane Database Syst Rev*, doi:10.1002/14651858.CD009085.pub2.

World Health Organization. (2001). *Iron Deficiency Anaemia Assessment, Prevention and Control A guide for programme managers*. Geneva: World Health Organization.