

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะขาดธาตุเหล็กในบุคลากรหญิงของโรงพยาบาลอุดรธานี

ศรัญญา พงษ์อุดม

กลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลอุดรธานี

บทคัดย่อ ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กเป็นปัญหาที่พบบ่อยและมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ตรวจพบว่าซีดร่วมกับเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก (กลุ่มเสี่ยง) จากการตรวจสุขภาพประจำปี **วัตถุประสงค์** เพื่อหาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กของบุคลากรกลุ่มเสี่ยงในโรงพยาบาลอุดรธานี **วัสดุและวิธีการ** นำบุคลากรหญิง 135 คนที่ตรวจสุขภาพพบมีฮีโมโกลบิน (Hb) < 12 กรัม/ดล. และ MCV < 80 fl มาตรวจเลือด CBC, Hb typing และ ferritin พร้อมทั้งให้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปริมาณเลือดประจำเดือนและจำนวนผ้าอนามัยที่ใช้ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA12 คำนวณปัจจัยเสี่ยงด้วย logistic regression **ผลการวิจัย** พบความชุกของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กของบุคลากรกลุ่มเสี่ยงเท่ากับร้อยละ 60.7 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การเสียเลือดประจำเดือนมาก โดยถือเอาการใช้ผ้าอนามัยเฉลี่ย ≥ 5 ผืนต่อวัน (ใช่ = 1 และไม่ใช่ = 0) และการมีเลือดซุ่มเต็มผืน (ใช่ = 1 และไม่ใช่ = 0) จากการศึกษาในบุคลากรหญิงจำนวน 103 คนที่ตอบแบบสอบถามครบถ้วน ผู้ที่ได้ 2 และ 1 คะแนนจะมีโอกาสเกิดภาวะขาดธาตุเหล็กเป็น 21.4 และ 3.2 เท่า (95%CI: 4.89 - 93.37, $p < 0.0001$ และ 95%CI: 0.98 - 10.66, $p = 0.054$) ตามลำดับ การเสริมธาตุเหล็กในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงโดยไม่ตรวจ ferritin สามารถลดค่าใช้จ่ายได้เกือบ 40,000 บาท **สรุป** พบความชุกของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กสูงในบุคลากรกลุ่มเสี่ยง ปัจจัยที่มีความสำคัญทางสถิติคือ การเสียเลือดประจำเดือนมาก

Keywords : ● Iron deficiency anemia ● Prevalence ● Hypermenorrhea ● Cost reduction

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2559;26:35-41.

บทนำ

ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กเป็นปัญหาที่พบบ่อยทั่วโลก องค์การอนามัยโลกประมาณความชุกของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กทั่วโลก พบมีร้อยละ 42 ในหญิงตั้งครรภ์ ร้อยละ 30 ในหญิงไม่ตั้งครรภ์ (อายุ 15-50 ปี) และพบร้อยละ 45 ในเด็กก่อนวัยเรียน ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กเป็นปัญหาประมาณร้อยละ 50 ของภาวะซีดทั่วโลก จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2547¹ พบว่าภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตถึง 273,000 คน โดยร้อยละ 97 เกิดขึ้นในประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง โดยพบร้อยละ 45 อยู่แอฟริกา ตะวันออกเฉียงใต้และร้อยละ 31 อยู่ในแอฟริกา ประเทศไทยอยู่ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้และเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำ

ถึงปานกลางโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ ที่ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่าทุกภาค ภาวะซีดที่พบบ่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการขาดธาตุเหล็กและธาตุสังกะสี ซึ่งทั้งสองภาวะจะมีเม็ดเลือดแดงตัวเล็กร่วมด้วยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กพบได้ในประชากรหลายกลุ่ม เช่น หญิงตั้งครรภ์ สตรีที่ยังมีประจำเดือน วัยรุ่น ผู้ที่มีการเสียเลือดเรื้อรังจากสาเหตุต่างๆ ผู้ที่รับประทานมังสวิรัต ผู้ที่รับประทานอาหารไม่เพียงพอ ผู้ที่ลดน้ำหนัก และผู้ที่ออกกำลังกายหนัก²⁻⁹

ภาวะซีดส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน เนื่องจากมีออกซิเจนไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ได้ลดลง เช่น สมอง หัวใจ อาจส่งผลตั้งแต่มือการเขียนตัวสะกดเล็กน้อย ไม่สดชื่น ออกแรงเพียงเล็กน้อยแล้วมีอาการเหนื่อยจนกระทั่งถึงมีอาการหน้ามืด เป็นลม หหมดสติ มีการเต้นของหัวใจผิดปกติและหัวใจล้มเหลวได้³⁻⁸

บุคลากรในโรงพยาบาลโดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางรายเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก เนื่องจาก

ได้รับต้นฉบับ 30 มิถุนายน 2558 รับลงตีพิมพ์ 22 กันยายน 2558

ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ พญ.ศรัญญา พงษ์อุดม กลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลอุดรธานี 33 ถนนพะนิมย ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จ.อุดรธานี 41000 Email: jangth172@gmail.com

ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรหญิงซึ่งยังคงมีประจำเดือน บางครั้งด้วยภาระงานที่มากทำให้ไม่ได้รับประทานอาหารครบ 3 มื้อ และภาวะนี้อาจส่งผลต่อสุขภาพของบุคลากร ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง สืบเนื่องจากทางโรงพยาบาลมีการตรวจสุขภาพให้แก่บุคลากรทุกปี ทางผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความชุกของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในประชากรกลุ่มเสี่ยง (ซีดร่วมกับมีเม็ดเลือดแดงตัวเล็ก) รวมทั้งสาเหตุและปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก และการเสริมธาตุเหล็กโดยไม่ตรวจค่า ferritin จะสามารถลดค่าใช้จ่ายได้หรือไม่

วัตถุประสงค์และวิธีการ

คำนิยาม

บุคลากรกลุ่มเสี่ยง คือ บุคลากรที่ผลตรวจสุขภาพพบว่าซีดและมีเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก (**Hb < 12 g/dL and mean corpuscular volume, MCV < 80 fl**)

ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก คือ ค่า **serum ferritin < 45 µg/dL**^{5,10-12}

โรคธาลัสซีเมียและภาวะที่มีฮีโมโกลบินต่ำ ได้แก่ ผู้ที่มีผล **Hb typing** พบว่าเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดเบต้าและฮีโมโกลบินอี พาหะธาลัสซีเมียชนิดเบต้า พาหะชนิดฮีโมโกลบินอี ไฮโมไซท์ฮีโมโกลบินอี

ค่าส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ใช้เกณฑ์ค่าส่งตรวจของโรงพยาบาลอุดรธานี ณ วันที่เริ่มการศึกษา **ferritin** ราคา 310 บาท ต่อการตรวจหนึ่งครั้ง

ค่าธาตุเหล็ก (ferro-B cal, FBC) เม็ดละ 0.50 บาท

วิธีการ เป็นการศึกษาแบบ cross sectional study

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria)

บุคลากรในโรงพยาบาลที่ตรวจสุขภาพในช่วงปี 2557 พบว่ามีภาวะซีดร่วมกับมีเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria)

1. มีไข้ คออักเสบ หรือภาวะติดเชื้อที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายภายใน 1 สัปดาห์
2. ผู้ที่รับประทานยาเสริมธาตุเหล็กเป็นประจำ
3. หญิงที่ตั้งครรภ์

คัดกรองหารายชื่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงพยาบาลอุดรธานี ในช่วง 1 มกราคม 2557 ถึง 31 ธันวาคม 2557 ที่มีผลจากการตรวจสุขภาพประจำปี 2557 ที่พบว่ามีความเสี่ยงซีดร่วมกับมีเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก (บุคลากรกลุ่มเสี่ยง) ทำการตรวจ complete blood count (CBC), Hb typing และ ferritin ร่วมกับการให้ตอบแบบสอบถามถึงสาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จากการทบทวนวรรณกรรม พบความชุกของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในประเทศกำลังพัฒนา ร้อยละ 30-48² พบความชุกของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในภูมิภาคเอเชียที่เป็นสาเหตุให้เสียชีวิตเท่ากับร้อยละ 45.7 ผู้วิจัยจึงใช้ค่า p ในการคำนวณเท่ากับร้อยละ 45 ใช้สูตร $n = (Z \alpha / 2)^2 p (1-p) / d^2$ ความเชื่อมั่นร้อยละ 95, $p = 0.45$, $d =$ ร้อยละ 20 ของ $p \rightarrow 0.09$ ได้กลุ่มตัวอย่าง 118 คน โดยการศึกษาทำตามแนวทางของ International Standard (ICH GCP) และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลอุดรธานี **สถิติ** วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA12 ข้อมูลที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) เช่น อายุ ผลเลือด ใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงเป็นค่ากลางการกระจายขึ้นกับลักษณะของข้อมูล ข้อมูลที่เป็นข้อมูลจำแนก (categorical data) เช่น เพศ การมีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก ใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงเป็นความถี่ ร้อยละ คำนวณปัจจัยเสี่ยงด้วย binary logistic regression and multiple logistic regression

ผลการศึกษา

ผลการตรวจสุขภาพของบุคลากรทั้งหมด 2,519 คนในโรงพยาบาล พบผู้ที่มีภาวะซีด (Hb < 12 g/dL) 398 คน โดยพบว่ามีความเสี่ยงซีดร่วมกับมีเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก 307 คน เป็นหญิง 300 คน (ร้อยละ 97.7) และมีผู้มาเข้าร่วมโครงการ 135 คน เป็นบุคลากรหญิงทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 43.9 (135/307) พบผู้ที่มีความเสี่ยงซีดจากการขาดธาตุเหล็กตามคำจำกัดความจำนวน 82 ราย คิดเป็นความชุกร้อยละ 60.7 (82/135) ได้แสดงลักษณะพื้นฐานประชากรกลุ่มที่ศึกษาใน Table 1 และ Table 2 และพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเสียเลือดทางประจำเดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้ ประจำเดือนมา ≥ 5 วันในแต่ละรอบ (OR, 2.14; 95%CI: 0.98-4.66, $p = 0.06$) ใช้ผ้าอนามัยเฉลี่ย ≥ 5 ผืนต่อวัน (OR, 5.83; 95%CI: 2.4-14.14, $p < 0.0001$) ใช้ผ้าอนามัยช่วงกลางวัน ≥ 4 ผืน (OR, 3.75; 95%CI: 1.41-9.95, $p = 0.008$) ใช้ผ้าอนามัยช่วงกลางคืน ≥ 2 ผืน (OR, 2.51; 95%CI: 1.14-5.50, $p = 0.02$) การมีเลือดชุ่มเต็มผืน (OR, 4.38; 95%CI: 1.78-10.81, $p = 0.001$) และการมีเลือดออกมากด้วย (OR, 2.71; 95%CI: 0.87-8.44, $p = 0.086$) (Table 1) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การรับประทานมั่งลิวิต การรับประทานอาหารไม่ครบ 3 มื้อ การไม่ชอบรับประทานเนื้อสัตว์ การรับประทาน aspirin (ASA) และ nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID) รวมทั้งการมีเลือดออกทางริดสีดวงทวาร มีแนวโน้มสัมพันธ์กับการซีดจาก

Table 1 Comparison between subjects with and without iron deficiency anemia and crude odd ratio of risk factors

Characteristics	N	Iron status			Crude odd ratio		
		IDA no. (%)	Non IDA no. (%)	p value	Crude OR	95%CI	p value
Age at enrollment —yr Median (IQR)	135	40.5 (30-49)	38 (29-48)	0.66	0.99	(0.96, 1.03)	0.67
BMI —kg/m² Median (IQR)	133	21.6 (19.7-24.2)	21.9 (19.5-25.0)	0.61	0.98	(0.90, 1.07)	0.61
Menstruation history							
≥ 5 days/cycle	120	38 (50)	14 (31.8)	0.06	2.14	(0.98, 4.66)	0.06
No. of total pad used/day ≥ 5	122	44 (56.4)	8 (18.2)	<0.001	5.83	(2.4, 14.14)	<0.0001
No. of pad/daytime ≥ 4	122	29 (37.2)	6 (13.6)	0.007	3.75	(1.41, 9.95)	0.008
No. of pad/night time ≥ 2	122	40 (51.3)	13 (29.6)	0.02	2.51	(1.14, 5.50)	0.02
Pad fully soaked	104	57 (81.4)	17 (50)	0.002	4.38	(1.78, 10.81)	0.001
Pads containing clots	114	67 (91.8)	33 (80.5)	0.13	2.71	(0.87, 8.44)	0.086
Dietary habits							
Being vegetarian	55	5 (14.3)	2 (10)	1.00	1.50	(0.26, 8.55)	0.65
Less than 3 meals per day	123	50 (64.9)	25 (54.4)	0.26	1.55	(0.74, 3.28)	0.25
Not preferring meat	122	60 (78.8)	41 (89.1)	0.22	2.19	(0.74, 6.44)	0.16
Eating entrials	124	63 (81.8)	38 (80.9)	1.00	1.07	(0.42, 2.70)	0.89
Menstruation score							
	103						
0 mark		8 (11.4)	14 (42.4)	<0.001			1.00
1 mark		24 (34.3)	15 (45.5)		2.80	(0.95, 8.26)	0.06
2 mark		38 (54.3)	4 (12.2)		16.63	(4.32, 63.98)	<0.0001
Bleeding from hemorrhoid in past 1 year							
	155						
Seldom		1 (1.5)	4 (8.7)	0.24			1.0
Occasional		26 (37.7)	16 (34.8)		1.01	(0.46, 2.22)	0.99
Regular		42 (60.9)	26 (56.5)		0.15	(0.16, 1.46)	0.1
ASA intake							
	122	5 (7.3)	1 (2.3)	0.40	3.28	(0.37, 29.0)	0.29
NSAID intake in past 1 year							
	102						
Seldom		22 (34.9)	14 (35.9)	0.60			1.0
Occasional		5 (7.9)	1 (2.6)		0.95	(0.41, 2.24)	0.91
Regular		36 (57.1)	24 (61.6)		3.18	(0.34, 30.16.)	0.91
Herbal medicine intake in past 1 year							
	76						
Seldom		40 (83.3)	25 (89.2)	0.74			1.0
Regular		8 (16.7)	3 (10.7)		1.66	(0.40, 6.88)	0.71

Menstruation mark = ≥ 5 total pad used/day (no = 0, yes = 1) and pads fully soaked (no = 0, yes = 1)

ASA, aspirin; BMI, body mass index; CI, confidence interval; NSAID, nonsteroidal anti-inflammatory drug; OR, odd ratio; NA, not assess

ขาดธาตุเหล็กแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 1) เมื่อนำปัจจัย รายละเอียดประจำเดือนมาคำนวณด้วยวิธี multiple logistic regression (Backford) ในบุคลากรหญิงที่ตอบแบบสอบถามครบถ้วนจำนวน 103 คนพบว่า มี 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กอย่างมาก ได้แก่ การใช้ผ้าอนามัย ≥ 5 ผืนต่อวัน (ไม่ใช่ = 0, ใช่ = 1 คะแนน) และการมีเลือดซึมผ้าอนามัย (ไม่ใช่ = 0, ใช่ = 1 คะแนน) พบว่าหากได้ 2 และ 1 คะแนนจากการคำนวณจะมีโอกาสเกิดภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กเป็น 16.63 และ 2.80 เท่าของผู้ที่ได้คะแนนเท่ากับ 0 (95%CI: 4.32-63.98, p < 0.0001 และ 95%CI: 0.95-8.26, p = 0.06 ตามลำดับ) เมื่อควบคุมปัจจัยการรับประทานอาหารไม่ครบ 3 มื้อ

ไม่ชอบรับประทานเนื้อสัตว์ และการรับประทานเครื่องในสัตว์ เช่น ตับ เลือดหมู พบว่าหากได้ 2 และ 1 คะแนนจากการคำนวณ จะมีโอกาสซีดจากการขาดธาตุเหล็กเป็น 21.4 และ 3.2 เท่าของผู้ที่ได้คะแนนเท่ากับ 0 (95%CI: 4.89-93.37, p < 0.0001 และ 95%CI: 0.98-10.66, p = 0.054 ตามลำดับ) (Table 3) และได้คำนวณ NNT ของการเสริมธาตุเหล็กได้เท่ากับ 2 นอกจากนี้ยังสามารถพบภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กได้ในผู้ป่วยที่มีเฮโมโกลบินซีเมียด้วย โดยในการศึกษาที่พบถึงร้อยละ 46.3 (38/82) เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดเบต้า 3 ราย โรธาลัสซีเมียชนิดเบต้าและฮีโมโกลบินอี 1 ราย ไฮโปไซทัส ฮีโมโกลบินอี 3 ราย พาหะชนิดฮีโมโกลบินอี 31 ราย

Table 2 The comparison of complete blood counts between subjects with and without iron deficiency anemia

Characteristics	IDA (n = 82)	Non IDA (n = 53)	p value
Hb —g/dL			0.46
Mean (SD)	10.9 ± 1.3	11.1 ± 1.2	
Hct —%			0.06
Mean (SD)	32.9 ± 3.38	34.0 ± 2.9	
MCV — fl	74.5	70	0.11
Median (IQR)	(67-78)	(65-79)	
RDW — (%)	20	19	0.08
Median (IQR)	(18-22)	(17-20)	
WBC —cell/mm ³	7,250	7,200	0.51
Median (IQR)	(6,100-8,800)	(6,300-9,000)	
Platelets —cell/mm ³	272,000	261,000	0.02
Median (IQR)	(222,000-289,000)	(233,000-333,000)	

Hb, hemoglobin; Hct, hematocrit; IDA, iron deficiency anemia; IQR, interquartile range; MCV, mean corpuscular volume; RDW, red cell distribution width; WBC, white blood cell

Table 3 Adjusted odd ratio between iron deficiency anemia and risk factors

Characters (n = 98)	Adjusted OR	95%CI	p value
Menstruation score			
1 mark	3.23	(0.98, 10.66)	0.054
2 marks	21.37	(4.89, 93.37)	< 0.0001
Dietary habit			
Less than 3 meals/day	2.34	(0.81, 6.75)	0.11
Not preferring meat	4.19	(0.79, 22.33)	0.09
Eating entrails	2.26	(0.66, 7.53)	0.19

Menstruation mark = > 5 total pad used/day (no = 0, yes = 1) and pads fully soaked (no = 0, yes = 1)

CI, confidence interval; OR, odd ratio

เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบกัน ระหว่างการเสริมธาตุเหล็กในบุคคลากรกลุ่มเสี่ยง (Hb < 12 g/dL และ MCV < 80 fl) โดยไม่ตรวจ ferritin ก่อนและให้การรักษามูลากรกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด 135 ราย พบว่าการให้ยาเสริมธาตุเหล็กเป็นเวลา 1-3 เดือน เสียค่าใช้จ่ายเท่ากับ 6,075-18,225 บาท และหากมีการตรวจระดับ ferritin ก่อนแล้วจึงให้การรักษามูลากรที่มีภาวะซีดจากขาดธาตุเหล็กจำนวน 82 ราย เป็นเวลา 1-3 เดือน เสียค่าใช้จ่าย 45,540 และ 52,920 บาทตามลำดับ โดยจะพบว่าการเสริมธาตุเหล็กในบุคคลากรกลุ่มเสี่ยงโดยไม่ตรวจ ferritin สามารถลดค่าใช้จ่ายได้เท่ากับ 34,695 -39,465 บาทตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 65.6-86.7

วิจารณ์

พบความชุกของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กของบุคคลากรหญิงกลุ่มเสี่ยงในโรงพยาบาลอุดรธานีเท่ากับร้อยละ 60.7 ซึ่งเป็น

อัตราที่สูงและสูงกว่าที่ทางองค์การอนามัยโลกได้ศึกษาไว้ ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากเป็นการศึกษาในประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ค่า ferritin ที่ใช้ในการวินิจฉัยมีความแตกต่างกันมากทั้งในตำราและในแต่ละการศึกษา ในการศึกษานี้ใช้ ferritin ที่น้อยกว่า 45 µg/dL จากการศึกษาของ Smith DL ซึ่งพบว่ามี sensitivity ร้อยละ 85 specificity ร้อยละ 92 เหมาะแก่การ screening หากใช้ cutpoint 15 µg/dL จะให้ค่า sensitive เพียงร้อยละ 59 แต่ specificity สูงถึงร้อยละ 99 แต่ไม่เหมาะกับการศึกษาที่ต้องการตรวจพบให้เร็วและหากใช้ ferritin 30 และ 15 µg/dL จะพบความชุกของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กร้อยละ 48.2 และ 37.4 ตามลำดับซึ่งใกล้เคียงกับที่ทางองค์การอนามัยโลกได้ศึกษาไว้^{5,10-12}

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การเสียเลือดทางประจำเดือนมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่มีผู้ศึกษาไว้⁹ ผู้วิจัยได้แบ่งรายละเอียด

ของประจำเดือนและพบว่าปัจจัยที่ชี้บ่งการมีประจำเดือนมาก สัมพันธ์กับการชืดจากการขาดธาตุเหล็ก จึงได้นำปัจจัยเกี่ยวกับ ประจำเดือนมาคำนวณแบ่งคะแนนพบว่า 2 ปัจจัยที่มีน้ำหนักมาก ได้แก่ การใช้ผ้าอนามัย ≥ 5 ผืนต่อวัน (ไม่ใช่ = 0, ใช่ = 1 คะแนน) และการมีเลือดซึมผ้าอนามัย (ไม่ใช่ = 0, ใช่ = 1 คะแนน) โดยพบว่าผู้ที่ได้ 2 และ 1 คะแนนจากการคำนวณมีโอกาสเกิด ภาวะชืดจากการขาดธาตุเหล็กสูงซึ่งน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อ ควบคุมปัจจัยการรับประทานอาหารไม่ครบ 3 มื้อ ไม่ชอบรับประทาน เนื้อสัตว์ และการรับประทานเครื่องในสัตว์ เช่น ตับ เลือดหมู เมื่อ คำนวณความชุกของภาวะชืดจากการขาดธาตุเหล็กจากคะแนนพบว่าผู้ที่ได้ 1 และ 2 คะแนนมีภาวะชืดจากการขาดธาตุเหล็กถึงร้อยละ 61.5 และ 90.5 ตามลำดับ ซึ่งมีความแม่นยำสูงมาก ดังนั้น การถามประวัติการใช้ผ้าอนามัย ≥ 5 ผืนต่อวัน และการมีเลือด ซึมผ้าอนามัย เป็นวิธีที่สะดวก ใช้งานได้ง่ายเมื่อเทียบกับการใช้ Pictorial chart ซึ่งต้องบันทึกปริมาณเลือดประจำเดือนบนผ้า อนามัยทุกผืนที่ใช้ในหนึ่งรอบประจำเดือน (ตั้งแต่เริ่มมีประจำเดือน จนหยุด) แล้วแปลงให้เป็นคะแนน โดยหากได้คะแนนมากกว่า 100 ถือว่าเสียเลือดประจำเดือนมากกว่า 80 มล. จึงจะบ่งชี้ว่ามี ประจำเดือนมากกว่าปกติ¹³

ปัจจัยอื่นๆ ที่ได้ทำการศึกษาพบว่ามีความเสี่ยงที่จะเป็นสาเหตุ ของภาวะชืดจากการขาดธาตุเหล็ก ได้แก่ การรับประทานอาหาร ไม่ครบทั้งสามมื้อ การไม่ชอบรับประทานเนื้อสัตว์ การไม่รับประทาน เครื่องในสัตว์³⁻⁵ แต่ไม่พบความสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดจาก จำนวนประชากรน้อยเกินไป และมีการศึกษาพบว่าการใช้ ASA และ NSAID สัมพันธ์กับภาวะชืดจากการขาดธาตุเหล็ก⁵ แต่จาก การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อาจเนื่องมาจากกลุ่มประชากรเป็นเจ้า หน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข มีความรู้เกี่ยวกับผลข้างเคียงของ ยาจึงไม่ได้ใช้ยาเหล่านี้มากนัก ทำให้ข้อมูลไม่เพียงพอ การมีเลือด ออกทางริดสีดวงทวารคล้ายมีความสัมพันธ์กับภาวะชืดจากการ ขาดธาตุเหล็กแต่อาจมีข้อมูลน้อยเกินไป

นอกจากนี้ยังพบภาวะชืดจากการขาดธาตุเหล็กร่วมในผู้ป่วย ที่มีฮีโมโกลบินต่ำได้ถึงร้อยละ 46.3 และเนื่องจากมีขนาดของเม็ด เลือดแดงตัวเล็กเหมือนกันจึงทำให้ผู้รักษาอาจไม่ได้คิดถึงภาวะ ชืดจากการขาดธาตุเหล็กในคนกลุ่มนี้

การเสริมธาตุเหล็กและติดตามการตอบสนองของการให้ยา สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยภาวะขาดธาตุเหล็กได้ (therapeutic diagnosis) เมื่อนำข้อมูลมาคำนวณค่าใช้จ่ายในการเสริม ธาตุเหล็กให้แก่คนที่ชืด (Hb < 12 g/dL) และมีเม็ดเลือดแดง

ขนาดเล็ก (MCV < 80 fl) โดยไม่ตรวจ ferritin พบว่าสามารถ ลดค่าใช้จ่ายได้ร้อยละ 65.6-86.7 และจากการคำนวณ NNT ได้ เท่ากับ 2 หมายความว่าเมื่อให้ยาเสริมธาตุเหล็กเป็นเวลา 1-3 เดือน (Hb < 12 g/dL) แก่บุคลากรที่ชืดและมีเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก ทุก 2 รายจะสามารถให้การรักษาถูกต้องจริง 1 ราย

การเสริมธาตุเหล็กในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงถือเป็นนวัตกรรมใหม่ ที่ใช้ง่ายและมีประโยชน์ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแล เบื้องต้นแก่บุคลากรที่ตรวจสุขภาพ พบว่าชืดร่วมกับมีเม็ดเลือด แดงขนาดเล็ก (Hb < 12 g/dL, MCV < 80 fl) โดยสามารถ พิจารณาให้การเสริมธาตุเหล็กได้เลย และหากมีประวัติประจำ เดือน 2 คะแนนจะให้ความแม่นยำมากขึ้น และสามารถขยายผล ไปยังโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอุดรธานี และโรงพยาบาลจังหวัด ไกลเคียงรวมถึงโรงพยาบาลที่ไม่สามารถตรวจค่า ferritin ได้ ซึ่ง หากไม่ตอบสนองหลังจากรับประทานยาธาตุเหล็กหรือมีข้อสงสัย สามารถมาพบแพทย์เพื่อรับการตรวจเพิ่มเติมได้ ปัจจุบันยังไม่ พบการศึกษาว่าการเสริมธาตุเหล็กเป็นเวลา 1-3 เดือนมีอันตราย รุนแรงกับผู้ป่วย ยกเว้นผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ซึ่งน่าจะ สามารถให้การวินิจฉัยได้ ตั้งแต่การซักประวัติตรวจร่างกายโดย เฉพาะธาลัสซีเมียชนิดเบต้าและฮีโมโกลบินอี ซึ่งหากไม่ได้รับการ ตรวจ Hb typing ควบคุมไปด้วยแล้ว การวินิจฉัยธาลัสซีเมียจาก การตรวจสเมียร์เลือดร่วมด้วย จะมีความสำคัญมาก และค่า ferritin สูงสุดที่พบในการศึกษาคือ 474 $\mu\text{g/dL}$

บุคลากรที่เข้ารับการศึกษานี้ได้รับการตรวจ stool examination ตอนตรวจสุขภาพประจำปีแล้วไม่พบว่ามีพยาธิในบุคลการ คนใดเลย แต่ในการศึกษานี้ไม่ได้ตรวจ stool occult blood ซ้ำ และเนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาในบุคลการของโรงพยาบาล ซึ่งมีความรู้ทางการแพทย์อยู่ในเกณฑ์ดี ทำให้พบความ สัมพันธ์ ของปัจจัยอื่นๆ น้อย หากไปศึกษาความชุกในประชาชนกลุ่มเสี่ยง ทั่วไปอาจพบความชุกมากกว่า

สรุป

พบความชุกของภาวะชืดจากการขาดธาตุเหล็กในบุคลการ หญิงกลุ่มเสี่ยงสูงร้อยละ 60.7 โดยปัจจัยที่มีความสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเสียเลือดทางประจำเดือนมาก (เปลี่ยนผ้าอนามัยตั้งแต่ 5 ผืนขึ้นไปต่อวัน หรือการมีเลือดซึมเต็มผืน) หลังจากการตรวจ สุขภาพประจำปีสามารถให้การเสริมธาตุเหล็กกับผู้ที่ภาวะชืด Hb < 12 g/dL และ MCV < 80 fl ได้เลยและสามารถลดค่าใช้จ่ายในการตรวจเลือดเพิ่มเติมได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อ.นพ.ยิ่งยง ชินธรรมมิตร แพทย์ และบุคลากรในโรงพยาบาลอุดรธานี ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. Pasricha SR, Drakesmith H, Black J, Hipgrave D, Biggs BA. Control of iron deficiency anemia in low- and middle-income countries. *Blood* 2013;121:2607-17.
2. Stoltzfus RJ. Iron deficiency: global prevalence and consequences. *Food Nutr Bull* 2003;24(4 Suppl):S99-103.
3. De Andrade Cairo RC, Rodrigues Silva L, Carneiro Bustani N, Ferreira Marques CD. Iron deficiency anemia in adolescents; a literature review. *Nutr Hosp* 2014;29:1240-9.
4. Alton I. Iron deficiency anemia. Guidelines for adolescent nutrition services; 2005:101-8.
5. Smith DL. Anemia in elderly. *Am Fam Physician* 2000;62:1565-72.
6. Brittenham GM. Disorder of iron metabolism: iron deficiency and iron overload. In: Hoffman R, Benz EJ, Shattil SJ, Furie B, Silberstein LE, Mc Glave P, et al. *Hematology basic principles and practice*. 5th Philadelphia: Churchill Livingstone 2009:453-67.
7. Camaschella C. Iron deficiency anemia. *N Engl J Med* 2015;372:1832-43.
8. Killip S, Bennett JM, Chambers MD. Iron deficiency anemia. *Am Fam Physician* 2007;75:671-8.
9. Miller JL. Iron deficiency anemia: a common and curable disease. *Cold Spring Harb Perspect Med* 2013 Jul 1;3(7). pii: a011866. doi: 10.1101/cshperspect.a011866.
10. Guyatt GH, Oxman AD, Ali M, Willan A, Mollroy W, Patterson C. Laboratory diagnosis of iron-deficiency anemia: an overview. *J Gen Intern Med* 1992;7:145-53.
11. Smieja MJ, Cook DJ, Hunt DL, Ali MA, Guyatt GH. Recognizing and investigating iron-deficiency anemia in hospitalized elderly people. *CMAJ* 1996;155:691-6.
12. Kis AM, Carnes M. Detecting iron deficiency in anemic patients with concomitant medical problems. *J Gen Intern Med* 1998;13:455-61.
13. Higham JM, O'Brien PMS, Shaw RW. Assessment of menstrual blood loss using a pictorial chart. *Br J Obstet Gynaecol* 1990;97:734-9.

Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia among Female Health Care Workers in Udonthani Hospital

Saranya Pongudom

Department of Medicine, Udonthani Hospital

Abstract: Iron deficiency anemia (IDA) is a common problem causing anemia in patients worldwide. A number of health care workers (HCW) presented anemia from annual checkups. **Objective:** To find the prevalence and risk factors of IDA among female HCW with microcytic anemia in Udonthani Hospital. **Materials and methods:** CBC, Hb typing and ferritin determination were repeated among 135 female HCW with Hb < 12 g/dL and MCV < 80 fl. They also answered a questionnaire concerning their menstruation and the used sanitary pads. Data were analyzed using STATA12. Risk factors and menstruation scores were calculated by logistics regression. **Results:** Prevalence of IDA among high risk HCW was 60.7% (82/135). The significant risk factor was heavy menstruation. The scores of menstruation among 103 subjects with complete questionnaire was calculated by two categories including used pads ≥ 5 total pads daily (yes = 1, no = 0 point) and pads fully soaked (yes = 1, no = 0 point). HCW with 2 and 1 point increased risk of iron deficiency anemia with OR 21.4 and 3.2 (95%CI: 4.89 to 93.37, $p < 0.0001$ and 95%CI: 0.98 to 10.66, $p = 0.054$), respectively. Empirical iron supplement without measuring serum ferritin could save nearly 40,000 baht. **Conclusion:** The prevalence of IDA female HCW with microcytic anemia was high (60.7%). The significant risk factor was heavy menstruation.

Keywords : ● Iron deficiency anemia ● Prevalence ● Hypermenorrhea ● Cost reduction

J Hematol Transfus Med 2016;26:35-41.

