

การเฝ้าระวังโรคประจำเดือน

Monthly Epidemiological Surveillance Report

ปีที่ 31 : ฉบับที่ 5 : พฤษภาคม 2543

Volume 31 : Number 5 : May 2000

สารบัญ
CONTENTS

| | |
|---|-----|
| การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา | 146 |
| ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลแม่และเด็กเมืองพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น | 152 |
| สถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อในประเทศไทย พฤษภาคม 2543 | 172 |

Calcutta Declaration ON PUBLIC HEALTH

We, the participants at this Regional Conference on Public Health in South - East Asia in the 21st Century, appreciate the substantial achievements made in improving the health status of the people in the countries of the South - East Asia Region during the past decades. However, we enter the 21st century with an unfinished agenda of existing health concerns, and new and complex challenges that demand innovative solutions. We uphold the centrality of meeting the health of the community and our responsibility to reserve, protect and promote the health of the people. We commit ourselves to the goals of poverty alleviation, equity and social justice, gender equality and universal primary education, which are all essential elements in the pursuit of health for all. We recognize that expertise in public health and capacity - building, as well as experience are essential for sustaining partnerships in designing developing and providing health for The community. And we emphasize the importance of public health as a multidisciplinary endeavour to meet the needs.

Having noted the progress in public health practice, education and training, and research in the countries of the South-East Asia Region; and having reviewed the lessons from public health related policies and programmes, we endorse the following strategies and directions for enhancing health development in the South-East Asia Region in the 21st century :

Promote public health as a discipline and as an essential requirement for health development in the Region. In addition to addressing the challenges posed by ill-health and promoting positive health, public health should also address issues related to poverty, equity ethics quality social justice, environment , community development and globalization;

Recognize the leadership role of public health in formulating and implementing evidence based healthy public policies; creating supportive environments ; enhancing social responsibility by involving communities, and increasing the allocations of human and financial resources;

Strengthen public health by creating career structures at national, State, provincial and district levels, and by establishing policies to mandate competent background and relevant expertise for persons responsible for the health of populations ; and

Strengthen and reform public health education and training, and research, as supported by the networking of institutions and the use of information technology, for improving human resources development.

We urge all Member Countries as well as WHO, to continue to provide leadership and technical cooperation in building partnerships between governments and UN and bilateral development agencies; the academia; NGOs ; the private sector; the media, and other organs of civil society, and to jointly advocate and actively followup on all aspects of this Calcutta Declaration on Public Health.

*Calcutta Declaration adopted at the Regional Conference
on Public Health in South - East Asia in the 21st Century
Calcutta, 22 - 24 November 1999*



*World Health Organization
South - East Asia Region*

การระบาดของโรคไข้ทัยฟอยด์คือต่อยาปฏิชีวนะ ในศูนย์พักพิงชั่วคราว
ผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา จังหวัดตราด เดือนพฤศจิกายน 2540 - กุมภาพันธ์ 2541

An Outbreak of Multidrug Resistant Typhoid Fever in A Cambodian Refugee Camp, Trat Province, November 1997 – February 1998

โสภณ เขียมศิริถาวร¹ (Sophon Iamsirithaworn) ปิยนิตย์ ธรรมภรณ์พิลาศ¹ พรรณราย สมิตสุวรรณ¹
ว่าที่ ร.ต. ศิริชัย วงศ์วัฒน์ ไพบูลย์² สมาน สุขุมภูจินันท์² สุทธนันท์ สุทธชนะ² นิภาพรรณ สฤกษ์คือภักย์²
พิเชฐ ถาวรเจริญ³ มานิตย์ บำรุงยา³ วิทยา สุริโย³ วิโรจน์ สำโรง³ นฤต สุขเกื้อ³ สุรัชย์ เขียมกุล³
เล็ก วิสุทธิแพทย์³ อนุภูต กองทรัพย์³ อนุชิต สว่างแจ้ง³ ชีราภุค อุยันทพิทักษ์³
อภิชาติ เมฆมาสิน⁴ เต็จดวง อินทะไร⁵

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข¹

ศูนย์ระบาดวิทยาภาคกลางจังหวัดตราด²

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด³

สำนักงานควบคุมโรคติดต่อ เขต 3 ชลบุรี⁴

ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 3 ชลบุรี⁵

ความเป็นมา

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้รับแจ้งการระบาดของโรคไข้ทัยฟอยด์เกิดขึ้น ที่ศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา ณ บ้านมะม่วง อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด ในเดือนพฤศจิกายน 2540 - มกราคม 2541 จึงร่วมกับ ศูนย์ระบาดวิทยาภาคกลาง จังหวัดตราด สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 3 ชลบุรี ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 3 ชลบุรี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด ทำการสอบสวนและควบคุมการระบาดของโรค ระหว่างวันที่ 3 - 20 กุมภาพันธ์ 2541

วัตถุประสงค์

1. เพื่อขึ้นชั้นการวินิจฉัยและการระบาดของโรคไข้ทัยฟอยด์
2. เพื่อหาแหล่งโรคและวิธีการถ่ายทอดโรค
3. เพื่อเสนอมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมโรคและป้องกันการระบาดต่อเนื่อง

วิธีการศึกษา

1. ทบทวนข้อมูล จากเวชระเบียนผู้ป่วยไข้ทัยฟอยด์ชาวกัมพูชาที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อไร่ โดยใช้นิยาม

ผู้ป่วยสงสัยไข้ทัยฟอยด์ (Suspected case) ได้แก่ ผู้ป่วยชาวกัมพูชาในศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชาที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อไร่ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2540 - กุมภาพันธ์ 2541 และ

- มีไข้สูงลอย $\geq 39^{\circ}\text{C}$ มานานอย่างน้อย 1 สัปดาห์
- มีอาการต่อไปนี้ร่วมด้วยอย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดท้อง อูจจระร่วง หรือท้องผูก
- ตรวจไม่พบเชื้อมาลาเรียในตัวอย่างเลือดของผู้ป่วย (Blood Film Malaria)

ผู้ป่วยยืนยันไข้ทัยฟอยด์ (Confirmed case) ได้แก่ ผู้ป่วยสงสัยไข้ทัยฟอยด์ (Suspected case) และมีผลบวก *Salmonella* group D หรือ *Salmonella typhi* จากการเพาะเชื้อในเลือดหรืออุจจาระของผู้ป่วย

2. สัรวจสภาพแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ภายในศูนย์พักพิงฯ ชาวกัมพูชา
3. ค้นหาพาหะของเชื้อทัยฟอยด์ (Carriers) ในศูนย์พักพิงฯ ชาวกัมพูชา
4. เก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา บ้านมะม่วง ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลนนทรี อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด จัดตั้งขึ้นในเดือนกันยายน 2540 อยู่ห่างจากชายแดนไทย - กัมพูชา ประมาณ 5 กิโลเมตร มีชาวกัมพูชาที่หลบหนีภัยผู้รับภายในประเทศมาพักอาศัยอยู่ประมาณ 11,810 คน เป็นเพศชาย 4,914 คน (ร้อยละ 48) และเพศหญิง 6,896 คน (ร้อยละ 52) ในจำนวนนี้เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 7,561 คน (ร้อยละ 64)

ในเดือนธันวาคม 2540 เกิดการสู้รบที่บริเวณใกล้ชายแดนและมีกระสุนปืนใหญ่ตกใกล้กับศูนย์พักพิงฯ จึงได้ทำการย้ายที่ตั้งถอยร่นเข้ามาในเขตไทยอีก 1 กิโลเมตร มาอยู่บริเวณพื้นที่เชิงเขา มีลำธารเล็ก ๆ ไหลผ่าน

2. ข้อมูลผู้ป่วยไข้หทัยพอยด์ชาวกัมพูชา

จากการทบทวนเวชระเบียนและบัตรผู้ป่วยนอก ของผู้ป่วยชาวกัมพูชาในศูนย์พักพิงฯ ที่ถูกส่งตัวมารับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลบ่อไร่ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2540 พบว่า มีผู้ป่วยไข้หทัยพอยด์ รวมทั้งสิ้น 101 ราย เป็นเพศชาย 49 ราย (ร้อยละ 48.5) และเพศหญิง 52 ราย (ร้อยละ 51.5) ดังตารางที่ 1

ผู้ป่วยมีค่ามัธยฐานของอายุ (Median) เท่ากับ 9 ปี (ช่วงอายุ 2 - 63 ปี) มีอัตราป่วยรวมเท่ากับ 8.6/1,000 ประชากร ผู้ป่วยร้อยละ 76 เป็นเด็กที่มีอายุ < 15 ปี และในกลุ่มเด็กมีอัตราป่วยสูงกว่ากลุ่มผู้ใหญ่ (10.2 / 1,000 และ 5.7 / 1,000 ประชากร ตามลำดับ) ซึ่งอัตราป่วยใน 2 กลุ่มนี้ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.01)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยไข้หทัยพอยด์ ในศูนย์พักพิงชั่วคราวชาวกัมพูชา บ้านมะม่วง อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ เดือนพฤศจิกายน 2540 - กุมภาพันธ์ 2541

| อายุ(ปี) | ชาย(ราย) | หญิง(ราย) | รวม(ร้อยละ) |
|------------|-----------|-----------|-----------------|
| < 5 | 3 | 5 | 8 (7.9) |
| 5 - 9 | 30 | 16 | 46 (45.5) |
| 10 - 14 | 7 | 16 | 23 (22.8) |
| 15 - 19 | 2 | 5 | 7 (6.9) |
| 20 - 29 | 2 | 2 | 4 (4.0) |
| 30 - 39 | 2 | 5 | 7 (6.9) |
| ≥ 40 | 3 | 3 | 6 (5.9) |
| รวม | 49 | 52 | 101(100) |

หมายเหตุ : ไม่มีข้อมูลจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มอายุ มีเพียงข้อมูลประชากรกลุ่มอายุ < 15 ปี และ ≥ 15 ปี

ในการระบาดครั้งนี้ ผู้ป่วยไข้หทัยพอยด์ มีอาการ ไข้สูง ≥ 39°C (ร้อยละ 100) ปวดท้อง (ร้อยละ 94.1) อูจาระร่วง (ร้อยละ 47.5) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 15.8) และ ท้องผูก (ร้อยละ 10.9) มีผู้ป่วยเสียชีวิต 4 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 4 สาเหตุเกิดจากการแทรกซ้อนของระบบทางเดินอาหารและระบบไหลเวียนโลหิต นอกจากนี้ ยังมีผู้ป่วยอาการรุนแรงมาก ต้องส่งรักษาต่อยังโรงพยาบาลตราด จำนวน 2 ราย

ในการสอบสวนโรค พบผู้ป่วยรายแรก เป็นเด็กชายชาวแกมพูชาอายุ 12 ปี เริ่มป่วยวันที่ 12 พฤศจิกายน 2540 และถูกส่งไปรักษาที่โรงพยาบาลบ่อไร่เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2540 และกลับจากโรงพยาบาลในวันที่ 3 มกราคม 2541 เมื่อติดตามผู้ป่วยในระยะ 1 เดือนต่อมา พบว่า หาย เป็นปกติ ตรวจไม่พบเชื้อ *Salmonella typhi* ในตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย ตลอดเดือนพฤศจิกายน 2540 มีผู้ป่วยเกิดขึ้นเพียง 4 ราย และค่อยๆ เพิ่มขึ้นจำนวนมากขึ้นในเดือนธันวาคม 2540 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.5 (53 ราย) เริ่มมีอาการป่วยในเดือนมกราคม 2541 พบผู้ป่วยจำนวนสูงสุด ในสัปดาห์แรกของเดือนมกราคม 2541 ดังแสดงในภาพ

ผู้ป่วยไข้ทัยฟอยด์ในศูนย์พักพิงชั่วคราวชาวแกมพูชา บ้านมะม่วง อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด แสดงตามวันเริ่มป่วย เดือน พฤศจิกายน 2540 - กุมภาพันธ์ 2541 (N = 101)



จากรูป เมื่อพิจารณาลักษณะการกระจายของผู้ป่วยในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ในระยะแรก เดือนพฤศจิกายน 2540 มีผู้ป่วยเพียงประปราย การถ่ายทอดโรค น่าจะมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อจากบุคคลหนึ่ง ไปสู่อีกคนหนึ่ง (Person to person) แต่ระยะต่อมา ในเดือนธันวาคม มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในระยะประมาณ 1 เดือน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกลุ่มใหญ่นี้ น่าจะได้รับเชื้อทัยฟอยด์ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน และมีความเป็นไปได้สูง ที่การระบาดในระยะดังกล่าว จะเกิดจากการติดเชื้อจากแหล่งโรคร่วม (Common Source) ด้วย หรือมีเช่นนั้น ก็อาจจะเป็นการระบาดที่เกิดจากทั้งสองวิธีร่วมกัน

เมื่อพิจารณาโรค ไข้ทัยฟอยด์ จากระยะพักตัวนานประมาณ 2 สัปดาห์ (เฉลี่ย 1-3 สัปดาห์) สันนิษฐานได้ว่า ระยะเวลาที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับเชื้อพร้อมๆกัน น่าจะอยู่ในระยะ 2 สัปดาห์แรกของเดือนธันวาคม 2540 ซึ่งเป็นระยะเวลาที่มีการย้ายที่ตั้งศูนย์พักพิงฯ อย่างฉุกเฉินจากพื้นที่เดิม เพื่อหนีกระสุนปืนใหญ่ มายังพื้นที่ใหม่ที่ขาดระบบน้ำประปาและส้วม และมีสภาพความเป็นอยู่ที่แออัดมากยิ่งขึ้น ต้องใช้น้ำในลำธารที่มีการปนเปื้อนเชื้อแทนน้ำประปา

ในระยะแรกของการระบาด แพทย์ประจำโรงพยาบาลบ่อไร่ได้ตรวจรักษาและส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจ Widal test, Complete blood count (CBC), Blood Film Malaria ตรวจอุจจาระ ได้นำตัวอย่างเลือดและอุจจาระส่งเพาะเชื้อ (Bacterial culture) เนื่องจากแพทย์สงสัยโรค ไข้ทัยฟอยด์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงได้รับการรักษาด้วยยาชนิด Chloramphenicol และ Ampicillin ตามมาตรฐานการรักษาโรค ไข้ทัยฟอยด์ อย่างไรก็ตาม ผลการรักษาได้ผลไม่ดี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังคงมีไข้สูงและอาการทั่วไปไม่ดีขึ้น ในระยะต่อมา เมื่อทราบว่าผลการเพาะเชื้อจากเลือดและอุจจาระผู้ป่วย เป็นเชื้อ *Salmonella* group D และผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ พบว่า เป็นเชื้อที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด (Multidrug resistant *Salmonella* group D) จึงได้เปลี่ยนการรักษาเป็นยาปฏิชีวนะที่ไวต่อเชือนี้ ได้แก่ Ceftriazone และ Ciprofloxacin

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การเพาะเชื้อ *Salmonella* group D จากตัวอย่างเลือด ได้ผลบวก 15/58 ราย (ร้อยละ 25.9) และจากตัวอย่างอุจจาระ 1/42 ราย (ร้อยละ 2.4) อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการตรวจยืนยันว่าเป็นเชื้อ *S. typhi* จริงหรือไม่ ทีมสอบสวนโรคได้เก็บตัวอย่างเลือดและอุจจาระในผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 10 ราย โดยตัวอย่างเลือดส่งตรวจที่โรงพยาบาลราชนครราฐ และตัวอย่างอุจจาระส่งตรวจที่ WHO National Salmonella & Shigella Center

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสามารถเพาะเชื้อ *S. typhi* ได้จากเลือด 3 ใน 10 ตัวอย่าง และจากอุจจาระ 2 ใน 10 ตัวอย่าง โดยมีผู้ป่วย 1 ราย ที่เพาะได้เชื้อเดียวกันทั้งจากเลือดและอุจจาระ ผลการตรวจ Phage type ของ *S. typhi* 4 ตัวอย่าง ที่ National Phage Center กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ผล Phage type เป็น E1 จำนวน 3 ราย และ UVS4 จำนวน 1 ราย

4. การสำรวจสภาพแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ของชาวกัมพูชา ในศูนย์พักพิงชั่วคราวชาวกัมพูชา

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชาพบว่า บ้านเรือนของชาวกัมพูชาโดยทั่วไป เป็นกระท่อมชั่วคราว ขนาดพื้นที่ประมาณ 4x5 เมตร หลังคามุงด้วยหญ้าคา ฝาบ้านเป็นไม้ไผ่ สภาพทั่วไปค่อนข้างแออัดและสกปรก ในบางบ้านจะมีสัตว์เลี้ยงอยู่ในบริเวณข้างบ้านหรือใต้ถุนบ้าน ส่วนที่ใช้ ส่วนใหญ่เป็นส้วมหลุม มีเพียงส่วนน้อยมากที่เป็นส้วมซึม ส้วมหลุมส่วนใหญ่จะมีฝาปิดแต่ยังคงมีแมลงวันจำนวนมากในบริเวณดังกล่าว พบขยะและมูลสัตว์ภายในหมู่บ้านได้โดยทั่วไปและมีแมลงวันตอม ในส่วนของการระบายน้ำจากครัวเรือน ชาวบ้านจะปล่อยน้ำทิ้งจากครัวเรือนให้ไหลลงลำธารโดยตรง

น้ำดื่มและน้ำใช้ ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากระบบประปาภูเขา ที่ต่อมาจากต้นน้ำเหนือลำธารผ่านท่อ PVC ส่งผ่านมายังหมู่บ้าน มีจุดจ่ายน้ำภายในศูนย์พักพิงฯ รวม 12 จุด ซึ่งไม่มีระบบการฆ่าเชื้อโรคโดยไคคลอรีน ชาวกัมพูชาจะใช้น้ำประปาสำหรับดื่มและปรุงอาหาร จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ทราบว่า ในระยะที่ขาดแคลนน้ำประปาใน 2 สัปดาห์แรกของเดือนธันวาคม 2540 เนื่องจาก การย้ายที่ตั้งศูนย์พักพิงฯอย่างฉุกเฉิน ทำให้ชาวกัมพูชาส่วนใหญ่ ต้องใช้น้ำจากลำธารเพื่อการบริโภคและอุปโภคแทน

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในลำธารและน้ำประปา จากศูนย์พักพิงชั่วคราว ผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา เดือนกุมภาพันธ์ 2541 พบว่ามีค่าของ Fecal coliform bacteria > 240 MPN/100 ml ซึ่งเป็นค่าที่สูงมาก แสดงให้เห็นว่า มีการปนเปื้อนของอุจจาระในน้ำ นอกจากนี้ ยังสามารถเพาะเชื้อ *Salmonella Newport* และ *Salmonella IV 44 Z₄Z₃₂* : ได้จากตัวอย่างน้ำในลำธาร

5. การค้นหาพาหะของเชื้อทัยฟอยด์ในศูนย์พักพิงชั่วคราวชาวกัมพูชา

ในการสอบสวนโรค มุ่งเน้นการควบคุมและป้องกันมิให้เชื้อ ไข้ทัยฟอยด์ ที่ติดต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด แพร่กระจายมากขึ้นหรือออกมานอกศูนย์พักพิงฯ แต่เนื่องจากไม่ทราบว่า มีพาหะของเชื้อทัยฟอยด์อยู่มากน้อยเพียงใด ในศูนย์พักพิงฯนี้ จึงต้องทำการค้นหาพาหะของเชื้อทัยฟอยด์ และเนื่องจากไม่สามารถตรวจอุจจาระชาวกัมพูชาทุกคน จึงได้ใช้วิธีการค้นหาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคไข้ทัยฟอยด์ ที่ไปรับการรักษาจากโรงพยาบาลอะไรและกลับมาพักแล้ว เพื่อดูการกระจายของผู้ป่วยในศูนย์พักพิงแห่งนี้ แล้วจึงเริ่มค้นหาพาหะจากคนกลุ่มนี้และสมาชิกในครอบครัว ในการสำรวจ พบผู้ป่วยเก่าเพียง 37 ราย กระจายอยู่ทั่วไป ดังนั้น คณะสอบสวนโรคจึงได้เริ่มต้นค้นหาพาหะจากสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วย 37 รายนี้ โดยการทำ Rectal swab culture สมาชิกในครอบครัว รวม 180 คน และส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการ WHO National Salmonella & Shigella Center กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผลการเพาะเชื้อ ไม่พบ *S. typhi* แม้แต่รายเดียว แต่มีสมาชิกในครอบครัว 5 คน ที่ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียก่อโรค ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเพาะเชื้อจากอุจจาระผู้ป่วยไข้ทัยฟอยด์ที่ได้รับการรักษาแล้ว และสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วย ในศูนย์พักพิงชาวกัมพูชาบ้านมะม่วง วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541

| ชนิดของเชื้อที่พบ | สมาชิกในครอบครัว | | ผู้ป่วยไข้ทัยฟอยด์ที่ได้รับการรักษาแล้ว | |
|---------------------------------|------------------|-------|---|-------|
| | จำนวนตัวอย่าง | ผลบวก | จำนวนตัวอย่าง | ผลบวก |
| <i>Salmonella typhi</i> | 180 | 0 | 37 | 0 |
| <i>Salmonella newport</i> | 180 | 1 | 37 | 0 |
| <i>Salmonella krefeld</i> | 180 | 1 | 37 | 0 |
| Enteropathogenic <i>E. coli</i> | 180 | 3 | 37 | 0 |

อภิปรายผล

การระบาดของโรคไข้ทัยฟอยด์ ในศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา บ้านมะม่วง อำเภอบ่อไร่ในครั้งนี้ เกิดจากเชื้อทัยฟอยด์ที่ติดต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด (Multidrug resistant *Salmonella typhi*) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการรุนแรงกว่าปกติ เนื่องจาก เป็นการติดเชื้อทัยฟอยด์ที่

คือต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด^(1,2) ประกอบกับในระยะแรกของการระบาด แพทย์ที่ทำการรักษา ไม่ทราบว่า เป็นเชื้อทัยฟอยด์ที่คือต่อยาปฏิชีวนะ จึงให้ยาปฏิชีวนะตามมาตรฐานการรักษา ได้แก่ Chloramphenicol, Cotrimoxazole และ Ampicillin

เมื่อพิจารณาถึงแหล่งที่มาของเชื้อทัยฟอยด์ที่คือต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด และเป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้ เชื่อว่า ผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา เป็นผู้นำเชื้อทัยฟอยด์นี้เข้ามาจากประเทศกัมพูชา เนื่องจาก มนุษย์เป็นพาหะ (Carrier) เพียงชนิดเดียวของเชื้อทัยฟอยด์^(3,4) (ไม่พบเชื้อนี้ในสัตว์) ประกอบกับพื้นที่ดังกล่าว ไม่มีคนไทยอาศัยอยู่ อีกทั้งโรคใช้ทัยฟอยด์เองก็ไม่ได้เป็นโรคประจำถิ่นในพื้นที่อำเภอบ่อไร่หรือจังหวัดตราด และตั้งแต่ชาวกัมพูชาเริ่มอพยพเข้ามาประเทศไทยในเดือนกันยายน 2540 ก่อนหน้าเกิดการระบาดจะมีผู้ป่วยชาวกัมพูชาป่วยเป็นไข้ทัยฟอยด์เพียงประปราย แต่เริ่มเกิดการระบาดใหญ่ของโรค ภายหลังเหตุการณ์ย้ายที่ตั้งศูนย์พักพิงอย่างฉุกเฉิน ในเดือนธันวาคม 2540 ดังนั้น เชื้อทัยฟอยด์ที่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรคในครั้งนี้จึงเป็นเชื้อที่นำเข้ามาจากประเทศกัมพูชา ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อ *Salmonella* group D และ *S. typhi* ที่ได้จากผู้ป่วยชาวกัมพูชาทั้ง 20 ราย พบว่า ทุกรายเป็นเชื้อที่คือต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด ได้แก่ Ampicillin Chloramphenicol และ Cotrimoxazole ซึ่งยาปฏิชีวนะ 3 ตัวนี้ ถือว่าเป็น First line drug สำหรับการรักษาโรคใช้ทัยฟอยด์ในประเทศไทย เนื่องจากเชื้อทัยฟอยด์ที่คือต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด ยังพบได้ไม่มากในประเทศไทย ข้อมูลของ National Phage Center กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในปี 2540-2541 พบว่า มีเชื้อทัยฟอยด์จากผู้ป่วยคนไทยที่เป็นเชื้อคือต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด เท่ากับ ร้อยละ 7 และ 24 ตามลำดับ⁽⁵⁾ ซึ่งมักเป็นผู้ป่วยเฉพาะราย ไม่ใช่การระบาดเป็นกลุ่มใหญ่ สำหรับประเทศไทย ยังไม่เคยมีรายงานการระบาดของโรคใช้ทัยฟอยด์ที่เกิดจากเชื้อที่คือต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิดมาก่อน มีข้อมูลที่ได้จากแพทย์ชาวกัมพูชาที่รับผิดชอบงานควบคุมโรคติดต่อในประเทศกัมพูชา ซึ่งให้เห็นว่า ไข้ทัยฟอยด์เป็นโรคติดต่อที่ยังพบได้บ่อยในกัมพูชา และมีปัญหาเชื้อคือต่อยา เนื่องจาก มีการใช้ยาปฏิชีวนะกันอย่างไม่เหมาะสม ในหมู่ชาวกัมพูชาทั่วไป

ในการค้นหาแหล่งโรคและวิธีการถ่ายทอดโรคในการระบาดครั้งนี้ จากข้อมูลพบว่า ในระยะแรกเป็นการพบผู้ป่วยประปราย ซึ่งน่าจะเป็นการติดต่อจากบุคคลหนึ่ง ไปสู่อีกบุคคลหนึ่งโดยไม่มีแหล่งโรคร่วม แต่ระยะต่อมา มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และเกิดขึ้นในระยะที่ขาดแคลนน้ำสะอาดบริโภค เนื่องจาก การย้ายศูนย์พักพิงฯ ทำให้เพิ่มโอกาสในการกระจายของเชื้อทัยฟอยด์มากขึ้น อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อทัยฟอยด์ จากอุจจาระผู้ป่วยลงในสิ่งแวดล้อม ทั้งพื้นดิน และในลำธาร ดังนั้น ในระยะเวลาดังกล่าว จึงมีโอกาสได้มากที่น้ำจะเป็นตัวแพร่กระจายเชื้อทัยฟอยด์ร่วมด้วย และวิธีนี้ทำให้สามารถถ่ายทอดโรคได้รวดเร็วเป็นจำนวนมาก ซึ่งผลการตรวจน้ำพบ Fecal coliform bacteria ในตัวอย่างน้ำ และยังสามารถเพาะเชื้อ *Salmonella newport* และ *Salmonella* IV 44 Z₃₂ - ได้ในตัวอย่างน้ำหลายจุด จึงเป็นการยืนยันได้ว่าน้ำในลำธารมีการปนเปื้อนอุจจาระอย่างเนิ่นนาน ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถเพาะเชื้อ *S. typhi* ได้จากน้ำก็ตาม เพราะช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างน้ำตรวจในเดือนกุมภาพันธ์ 2541 การปนเปื้อนเชื้อในลำธาร ได้ลดน้อยลงแล้ว เพราะห่างจากช่วงเวลาที่เกิดการระบาดนาน 2 เดือน นอกจากนี้ การปนเปื้อนเชื้อในลำธารอาจเกิดขึ้นเฉพาะบางตอนของลำธารก็เป็นได้ อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจ Phage type ของ *S. typhi* 4 ตัวอย่าง พบเชื้อ 2 phage types ได้แก่ E1 และ UVS4 ซึ่งอาจเกิดจากแหล่งโรคที่มากกว่าหนึ่งแหล่งก็เป็นได้

การระบาดในครั้งนี้ ผู้ป่วยร้อยละ 80 เป็นเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ซึ่งอธิบายได้ว่า ในกลุ่มผู้ใหญ่ชาวกัมพูชาบางส่วน น่าจะมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อทัยฟอยด์ เนื่องจากในประเทศกัมพูชามีเชื้อทัยฟอยด์ชุกชุม ผู้ใหญ่ที่เคยติดเชื้อทัยฟอยด์มาแล้วในอดีต ร่างกายจะมีภูมิคุ้มกันต่อโรค^(6,7) เมื่อมาได้รับเชื้อซ้ำในการระบาดครั้งนี้ จึงมีอัตราการป่วยน้อยกว่าในกลุ่มเด็กที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคนี้ นอกจากนี้ การป่วยจะขึ้นอยู่กับปริมาณเชื้อทัยฟอยด์ที่ได้รับ (Infective dose) มีการทดลองในอาสาสมัครที่แข็งแรง พบว่า ถ้าได้รับเชื้อทัยฟอยด์น้อยกว่า 1000 ตัว จะไม่เกิดการป่วย แต่ถ้าได้รับเชื้อมากถึง 10⁵ ตัว จะมีการป่วยร้อยละ 38 ของอาสาสมัคร⁽⁴⁾

ในการที่จะควบคุมการระบาดของโรคใช้ทัยฟอยด์ให้ได้ผล จำเป็นต้องทราบทั้งแหล่งโรคและรู้ว่า พาหะของเชื้อทัยฟอยด์อยู่ที่ใดบ้าง คณะสอบสวนโรค จึงได้ทำการค้นหาพาหะในกลุ่มผู้ป่วย ที่กลับจากโรงพยาบาลบ่อไร่ เนื่องจาก ร้อยละ 2 - 5 ของผู้ป่วยจะกลายเป็นพาหะได้ ภายหลังจากที่หายป่วยแล้ว⁽⁸⁾ และขณะเดียวกันก็ค้นหาพาหะในหมู่สมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกันกับผู้ป่วย ผลการตรวจ Rectal swab ในผู้ป่วย 37 รายและผู้สัมผัสในครัวเรือนอีก 180 ราย ไม่พบเชื้อ *S. typhi* แม้แต่เพียงรายเดียว จึงคาดว่า พาหะของเชื้อทัยฟอยด์ในศูนย์พักพิงฯ แห่งนี้มีน้อยมาก และผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับเชื้อทัยฟอยด์จากผู้ป่วยรายอื่นที่เป็นบุคคลนอกครอบครัว

เนื่องจากการระบาดของโรค มีสาเหตุมาจากเชื้อทัยฟอยด์ที่คือต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด การป้องกันมิให้มีการแพร่ระบาดของเชื้อนี้ คิดต่อไปยังประชาชนคนไทย จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจาก ประเทศไทยไม่ได้เป็น Endemic area ของโรคใช้ทัยฟอยด์มานานหลายปี และเมื่อกระทรวงสาธารณสุขได้พิจารณาเห็นว่า อุบัติการณ์ของโรคใช้ทัยฟอยด์ค่อนข้างต่ำ ประกอบกับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้ทัยฟอยด์มีผลข้างเคียงค่อนข้างมาก จึงได้ยกเลิกการฉีดวัคซีนป้องกันโรคใช้ทัยฟอยด์ ใน EPI program ตั้งแต่ปี 2533 และหลังจากนั้นเป็นต้นมา จำนวนผู้ป่วยไข้ทัยฟอยด์ในประเทศไทย ไม่ได้เพิ่มมากขึ้นแต่อย่างใด ดังนั้น ถ้าหากเชื้อทัยฟอยด์นี้ระบาดเข้ามาในประเทศไทยได้ จะก่อให้เกิดปัญหาโรคติดต่อที่กลับมาเป็น

ปัญหาใหม่ (Re - emerging disease) ได้ จึงต้องใช้มาตรการควบคุมโรค ที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เพื่อควบคุมและป้องกันไม่ให้เชื้อทัยฟอยด์แพร่กระจายมาสู่ประชาชนคนไทย

ข้อเสนอแนะ

1. จัดตั้งระบบการเฝ้าระวังโรค ขึ้นในศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา บ้านมะม่วง เพื่อใช้ติดตามสถานการณ์ของโรคใช้ทัยฟอยด์ และประเมินมาตรการในการควบคุมโรค ตลอดจนเป็นการเฝ้าระวังโรคติดเชื้ออื่นๆ ที่อาจเกิดการระบาดขึ้นได้ในอนาคต
2. ควบคุมและจำกัดการแพร่กระจายของโรคใช้ทัยฟอยด์ ให้อยู่ภายในศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา บ้านมะม่วง เนื่องจากเชื้อทัยฟอยด์ที่เป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้ เป็นเชื้อที่ติดต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด จึงควรสนับสนุนให้โรงพยาบาลสนาม มีขีดความสามารถสูงขึ้นในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยเหล่านี้ได้เอง
3. ให้สุขศึกษาภายในศูนย์พักพิงชาวกัมพูชา เพื่อป้องกันการถ่ายทอดโรค เช่น ห้ามใช้น้ำในลำธารเพื่อการบริโภค ขับถ่ายในส้วมที่สร้าง ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร กินอาหารที่ปรุงสุกและดื่มน้ำที่ต้มสุก
4. ทำการปรับปรุงระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ในศูนย์พักพิงชาวกัมพูชา โดยทำการ
 - ปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาเขาให้ได้มาตรฐาน ด้วยการเติมสารคลอรีนฆ่าเชื้อโรค
 - สร้างส้วมให้พอเพียงและส่งเสริมให้มีการใช้ส้วม อย่างถูกสุขลักษณะ
 - ปรับปรุงระบบการกำจัดขยะให้มีประสิทธิภาพ
5. เฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพของน้ำในลำธาร ที่ไหลผ่านบริเวณศูนย์พักพิงฯ ในช่วงก่อนที่จะถึงชุมชนคนไทย เนื่องจาก อาจมีเชื้อทัยฟอยด์ปนเปื้อนอยู่ในน้ำได้
6. ให้สุขศึกษา เพื่อป้องกันการเกิดโรค และเฝ้าระวังโรคใช้ทัยฟอยด์ในคนไทยกลุ่มต่างๆ ที่มีโอกาสได้รับเชื้อจากผู้ป่วยชาวกัมพูชาเหล่านี้ เช่น ทหาร พ่อค้า แม่ค้า ที่มาค้าขายในบริเวณศูนย์พักพิงฯ หรือ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณปลายทางที่น้ำในลำธารไหลผ่าน
7. เฝ้าระวังภาวะการติดต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อทัยฟอยด์ โดยการส่งตัวอย่างเชื้อที่เพาะได้เบื้องต้น ไปทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สรุป

การสอบสวนโรคในครั้งนี้ ยืนยันได้ว่า มีการระบาดของโรคใช้ทัยฟอยด์เกิดขึ้นจริง ภายในศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา บ้านมะม่วง อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด โดยมีสาเหตุเกิดจากเชื้อทัยฟอยด์ที่ติดต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด ที่นำมาจากประเทศกัมพูชาพร้อมกับชาว กัมพูชากลุ่มนี้ การระบาดเกิดขึ้นในขณะที่ทำการย้ายที่ตั้งศูนย์พักพิงฯ ในเดือนธันวาคม 2540 การถ่ายทอดโรคเกิดจากการบริโภคน้ำในลำธารที่ปนเปื้อนเชื้อจากอุจจาระของผู้ป่วย และบางส่วนเกิดร่วมกับการติดเชื้อจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ด้วยมาตรการควบคุมโรค และการเฝ้าระวังโรคอย่างเข้มแข็ง ทำให้สามารถควบคุมการระบาดของโรค ให้จำกัดอยู่ภายในศูนย์พักพิงชั่วคราวผู้หนีภัยผู้รับชาวกัมพูชา บ้านมะม่วงได้

เอกสารอ้างอิง

1. Bhutta ZA, Naqui SH, Razzaq RA, Farroqui BJ. Multidrug - resistant typhoid in children : presentation and clinical features. Rev Infect Dis 1991; 13: 832-836.
2. Bhutta ZA, Diagnostic difficulty in partially treated Typhoid in children. Southeast Asian J Trop Med Pub Hlth 1995; 26(supp 2): 85-87.
3. Gerald TK. Salmonellosis. In : Anthony SF, et al eds. Harrison's principles of internal medicine. 14th edition. McGraw-Hill Company, 1998; 158: 950-956
4. Hornick RB, Greisman SE, Woodward TE, Dupont HL, Dawkins AT, Snyder MJ. Typhoid fever : pathogenesis and immunologic control. N Engl J Med 1970; 283: 686-691.
5. WHO National Salmonella & Shigella Center. Annual report of the confirmed Salmonella and Shigella 1997; 1-48.

6. Hornick RB. Typhoid fever. In :Evans AS, Brachman PS, eds. Bacterial Infections of Humans. Plenum medical book company New York and London, 1991: 803-818.
7. Jean FV, Stanley JJC. Protective immunity induced by Typhoid fever and vaccination. Southeast Asian J Trop Med Pub Hlth 1995; 26 (suppl 2): 150-159.
8. Beneson AS. Control of Communicable Diseases Manual. American Public Health Association 16th ed. 1995; 502-507.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดตราด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตราด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ่อไร่ สาธารณสุขอำเภอบ่อไร่ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข รศ.พญ.สยามพร ศิรินาวิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล คุณอรุณ บำรุงตระกูลนนท์ และคุณนพรัตน์ หมานริม WHO National Salmonella & Shigella Center คุณประภาวดี ดิษยาศิคม และ คุณสมใจ ไม้สมบูรณ์ National Phage Center กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข คุณบุญช่วย เอี่ยมโกศลกุล กลุ่มงานจุลชีววิทยา โรงพยาบาลบาราศนราดูร และทุกท่านที่สนับสนุนการสอบสวนโรคเป็นอย่างดี

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลแม่และเด็กเมืองพล

อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น

(Anemia of Pregnant Women at Maternal and Child Hospital, Phon District, Khon Kaen Province)

สินีนานู กุศลจรรยา พ.บ.

โรงพยาบาลแม่และเด็กเมืองพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ

การศึกษาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลแม่และเด็กเมืองพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กและจากโรคฮีโมโกลบินผิดปกติ ตลอดจนศึกษาความเกี่ยวข้องของภาวะขาดธาตุเหล็กและโรคฮีโมโกลบินผิดปกติที่มีต่อภาวะโลหิตจาง โดยทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์จำนวน 274 ราย สุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควต้า เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 13 สิงหาคม ถึง 27 กันยายน 2539 โดยการเจาะเก็บโลหิตเพื่อตรวจวัดระดับความเข้มข้นของโลหิต (hematocrit) ระดับซีรัมเฟอร์ไรติน และชนิดของฮีโมโกลบิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอจำนวน ร้อยละ ความเสี่ยงสัมพัทธ์และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป EPI INFO Version 6

การศึกษานี้พบว่า ในจำนวนหญิงตั้งครรภ์ 274 ราย มีภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 11.7 มีภาวะขาดธาตุเหล็ก ร้อยละ 17.5 ภาวะพร่องเหล็ก ร้อยละ 18.6 ฮีโมโกลบินผิดปกติชนิดฮีโมโกลบินอี (HbE) ร้อยละ 43.1 การขาดธาตุเหล็กมีความเสี่ยงต่อการเกิดโลหิตจางมากกว่าการไม่ขาดธาตุเหล็ก 2.87 เท่า (95%CI = 1.22 - 6.73) การเป็นโรค HbE (EA และ EE) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโลหิตจางมากกว่าคนที่ไม่มี Hb typing ปกติ (A₂A⁺) 2.30 เท่า (95%CI=1.07-4.95) โดยที่การขาดธาตุเหล็กและการเป็นโรค HbE ไม่มีอิทธิพลร่วม (interaction) ต่อกันในการทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง และการขาดธาตุเหล็กและการเป็นโรค HbE ก็ไม่เป็นตัวกวน confounder ต่อกันในการทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง คือ การขาดธาตุเหล็กและการเป็นโรค HbE เป็นอิสระต่อกันในการทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง

การให้ธาตุเหล็กเสริมแก่หญิงตั้งครรภ์มีความจำเป็น เนื่องจาก พบภาวะขาดธาตุเหล็กร้อยละ 17.5 และมีภาวะพร่องเหล็กร้อยละ 18.6 ควรให้ทั้งผู้ที่มี Hb typing ปกติ (A₂A) และผิดปกติ (HbE) เนื่องจาก การขาดธาตุเหล็กพบได้ทั้ง 2 กลุ่ม การให้ธาตุเหล็กแล้วภาวะโลหิตจางยังไม่ลดลง อาจเนื่องมาจาก การมีฮีโมโกลบินผิดปกติในชุมชน

*ไม่ได้ศึกษา α - thalassemia

บทนำ

โลหิตจาง (Anemia) คือ ภาวะที่ร่างกายมีฮีโมโกลบิน (hemoglobin, Hb) ในเลือดลดลงต่ำกว่าระดับปกติ ตามปกติผู้หญิงจะมีระดับฮีโมโกลบินอยู่ระหว่าง 12 - 16 กรัม/เดซิลิตร เมื่อตั้งครรภ์ระดับฮีโมโกลบินจะลดลง 1 - 2 กรัม/เดซิลิตร เนื่องจาก ปริมาตรของของเหลวในโลหิตเพิ่มขึ้น ทำให้ความเข้มข้นของเม็ดโลหิตแดงลดลง (hemodilution) ซึ่งองค์การอนามัยโลกถือว่า ระดับ Hb ที่ต่ำกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร ในหญิงตั้งครรภ์เป็นภาวะโลหิตจาง ในทางคลินิกหญิงตั้งครรภ์ควรมีระดับ Hb สูงกว่า 8 กรัม/เดซิลิตร^(1,2)

ภาวะ hemodilution ในระหว่างตั้งครรภ์เป็นภาวะโลหิตจางที่พบเป็นปกติ (physiologic anemia) เกิดจากการเพิ่มปริมาณของโลหิตในร่างกาย โดยมีการเพิ่มปริมาณของพลาสมา (plasma) มากกว่าปริมาณของเม็ดโลหิตแดง เพื่อเพิ่ม venous return ในขณะนอนหงายหรือยืน และเป็นการเตรียมไว้เพื่อการเสียโลหิตขณะคลอด ปริมาณของพลาสมาจะเพิ่มขึ้นตั้งแต่อายุครรภ์ 8 สัปดาห์ และจะเพิ่มสูงสุดเมื่ออายุครรภ์ 36 สัปดาห์ รวมปริมาณของพลาสมาที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดประมาณ 1,000 ลบ.ซม. (เพิ่มร้อยละ 45) ส่วนปริมาณของเม็ดเลือดแดงจะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ และจะเพิ่มสูงสุดเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนด ปริมาณของเม็ดโลหิตแดงเพิ่มขึ้นทั้งหมด 450 ลบ.ซม. (เพิ่มขึ้นร้อยละ 25) รวมปริมาณของโลหิตที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดประมาณ ร้อยละ 35 โดยจะเพิ่มตั้งแต่ไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ ไตรมาสที่สองจะเพิ่มอย่างรวดเร็ว และไตรมาสที่สามจะเพิ่มขึ้นช้าลงจนถึงระดับคงที่ เมื่อประมาณ 2 - 3 สัปดาห์ก่อนคลอด⁽³⁻⁵⁾

ผู้หญิงระหว่างตั้งครรภ์มีความต้องการธาตุเหล็กมากขึ้นเพื่อใช้ในการเพิ่มปริมาณของโลหิตดังกล่าวและยังต้องให้ทารกในครรภ์ด้วย⁽⁶⁾

ในทางปฏิบัติสถานบริการฝากครรภ์ต่างๆ มักใช้ค่าความเข้มข้นของโลหิต (hematocrit) เป็นตัววัดภาวะโลหิตจาง ซึ่งองค์การอนามัยโลกกำหนดหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเข้มข้นของโลหิต ต่ำกว่า 33% เป็นผู้ที่มีภาวะโลหิตจาง⁽²⁾

สาเหตุของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จำแนกตามกลไกของการเกิดโรค มี 3 สาเหตุใหญ่ๆ คือ

1. โลหิตจางที่เกิดจากการสร้างเม็ดโลหิตแดงลดลงเนื่องจาก
 - 1) การขาดสารอาหารที่ใช้สร้างเม็ดโลหิตแดง เช่น การขาดธาตุเหล็ก หรือการขาดโฟเลต
 - 2) ขาดสารกระตุ้นไขกระดูกเพื่อสร้างเม็ดโลหิตแดง เช่น ในโรคไตเรื้อรัง
 - 3) ไขกระดูกสร้างเม็ดโลหิตแดงไม่ได้เอง เช่น โรค aplastic anemia
2. โลหิตจางที่เกิดจากการเสียโลหิต หรือเม็ดโลหิตแดงถูกทำลาย เนื่องจาก
 - 1) การเสียโลหิต เช่น เสียโลหิตเรื้อรังจากการมีพยาธิปากขอในลำไส้
 - 2) เม็ดโลหิตแดงถูกทำลาย เช่น autoimmune hemolytic anemia
3. โลหิตจางที่เกิดจากทั้งการสร้างเม็ดโลหิตแดงลดลงและมีการการทำลายเม็ดโลหิตแดงเพิ่มขึ้น เช่น โรค thalassemia และโรคฮีโมโกลบินผิดปกติ (abnormal hemoglobin)

ในประเทศไทยภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเป็นสิ่งที่ต้องเฝ้าระวัง (surveillance) ในคลินิกฝากครรภ์ทุกแห่ง เนื่องจาก ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์นอกจากจะมีผลต่อตัวเองแล้ว ยังมีผลต่อทารกในครรภ์ด้วย⁽⁷⁾ สึกทั้งเป็นภาวะที่พบมากในหญิงตั้งครรภ์ คือ พ.ศ. 2539 ภาวะโลหิตจางของหญิงตั้งครรภ์ของทั้งประเทศเท่ากับร้อยละ 12.9 ของที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 6 ขอนแก่น เท่ากับร้อยละ 20.7⁽⁸⁾ ขณะเดียวกันโรคฮีโมโกลบินผิดปกติก็เป็นโรคที่พบบ่อยในประเทศไทยเช่นกัน คือ โรคฮีโมโกลบิน E (hemoglobin E, HbE) ซึ่งพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจพบได้ถึงร้อยละ 32 - 60 ของประชากร⁽⁹⁾ ที่คลินิกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลแม่และเด็กเมืองพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น มีความชุกของฮีโมโกลบิน E ประมาณร้อยละ 40 และบางรายมีภาวะโลหิตจางร่วมด้วย จึงเป็นที่น่าสนใจว่า ในหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการที่คลินิกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลแม่และเด็กเมืองพล มีความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กและจากโรคฮีโมโกลบินผิดปกติมากน้อยเท่าไร และมีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันของการขาดธาตุเหล็กกับโรคฮีโมโกลบิน E อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สำรวจภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก
2. สำรวจภาวะโลหิตจางจากโรคฮีโมโกลบินผิดปกติ
3. ศึกษาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างการขาดธาตุเหล็กกับโรคฮีโมโกลบินผิดปกติที่มีต่อภาวะโลหิตจาง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการศึกษาเชิงสำรวจ ทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่คลินิกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลแม่และเด็กเมืองพล อำเภอลพ จังหวัดขอนแก่น จำนวนไม่น้อยกว่า 272 ราย จากการคำนวณตัวอย่างสำหรับการสำรวจโดยค่าสัดส่วน ($n = Z^2 \alpha_2 PQ / e^2$) โดยมีความซุกของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จากการสำรวจเบื้องต้นร้อยละ 23 กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 คัดเลือกตัวอย่างโดยวิธี quota sampling ในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน 2539 จนได้ตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการเจาะเก็บโลหิตแบบ venipuncture จำนวน 10 ลบ.ซม. เพื่อศึกษาภาวะหรือโรคโดยการตรวจวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ภาวะโลหิตจาง โดยการตรวจวัดค่าฮีมาโตคริต ด้วยเครื่อง automated cell counter โดยถ้ามีค่าต่ำกว่า ร้อยละ 33 แสดงว่ามีภาวะโลหิตจาง และค่าตั้งแต่ ร้อยละ 33 ขึ้นไปแสดงว่ามีภาวะปกติ
2. การขาดธาตุเหล็ก โดยการตรวจวัดค่าเฟอร์ไรติน (ferritin) ด้วยเครื่อง automated analyzer : Hitachi 911 โดยถ้ามีค่าต่ำกว่า 10 ng/ml. แสดงว่ามีภาวะขาดเหล็ก (iron deficiency) ค่าระหว่าง 10 - ต่ำกว่า 20 ng/ml. แสดงว่ามีภาวะพร่องเหล็ก (iron depletion) ค่าระหว่าง 20 - 300 ng/ml. แสดงว่ามีภาวะปกติ และค่ามากกว่า 300 ng/ml. แสดงว่ามีภาวะเหล็กเกินปกติ
3. โรคฮีโมโกลบินผิดปกติ โดยการตรวจ hemoglobin typing ด้วยเครื่อง VARIANTTM โดยวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) ซึ่งใช้ VARIANTTM β -thalassemia short program ทำให้มีข้อจำกัดในการวิเคราะห์โรค α -thalassemia

ผลการวิจัย

ในการศึกษานี้ มีหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่คลินิกฝากครรภ์ ของโรงพยาบาลแม่และเด็กเมืองพล อำเภอลพ จังหวัดขอนแก่น ในช่วงระหว่างวันที่ 13 สิงหาคม ถึง 27 กันยายน 2539 จำนวน 274 ราย จากการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของโลหิต เพื่อศึกษาภาวะโลหิตจางพบว่า หญิงตั้งครรภ์ มีภาวะโลหิตจางร้อยละ 11.7 (ตารางที่ 1) จากการตรวจวัดระดับซีรัมเฟอร์ไรติน พบว่ามีภาวะขาดเหล็ก ร้อยละ 17.5 และภาวะพร่องเหล็ก ร้อยละ 18.6 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ จำแนกตามภาวะโลหิตจาง

| ภาวะโลหิตจาง | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------|------------|--------------|
| โลหิตจาง | 32 | 11.7 |
| ปกติ | 242 | 88.3 |
| รวม | 274 | 100.0 |

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ จำแนกตามภาวะเหล็ก

| ภาวะเหล็ก | จำนวน | ร้อยละ |
|------------|------------|--------------|
| ขาดเหล็ก | 48 | 17.5 |
| พร่องเหล็ก | 51 | 18.6 |
| ปกติ | 174 | 63.5 |
| เกินปกติ | 1 | 0.4 |
| รวม | 274 | 100.0 |

จากการวิเคราะห์ชนิดฮีโมโกลบิน พบว่ามีฮีโมโกลบินปกติ (ชนิด A₂) ร้อยละ 56.2 มีฮีโมโกลบินชนิด EA ร้อยละ 35.0 ชนิด EE ร้อยละ 6.6 และที่เหลือเป็นฮีโมโกลบินชนิดอื่นซึ่งมีจำนวนน้อย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ จำแนกตามชนิดฮีโมโกลบิน

| ชนิดฮีโมโกลบิน | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------|------------|--------------|
| A ₂ A | 154 | 56.2 |
| EA | 96 | 35.0 |
| EE | 18 | 6.6 |
| EF | 2 | 0.7 |
| EFA | 1 | 0.4 |
| CSEA | 1 | 0.4 |
| CS A ₂ A | 2 | 0.7 |
| รวม | 274 | 100.0 |

จากการวิเคราะห์ภาวะเหล็กของหญิงตั้งครรภ์ จำแนกตามชนิดของฮีโมโกลบิน พบว่า มีภาวะขาดเหล็กและภาวะพร่องเหล็กของกลุ่ม A₂A ร้อยละ 21.4 และ 18.2 ของกลุ่ม EA ร้อยละ 14.6 และ 19.8 ของกลุ่ม EE ร้อยละ 5.5 และ 16.7 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าในกลุ่ม EA มีภาวะเหล็กเกินปกติ 1 ราย (1%) ที่เหลือเป็นภาวะเหล็กของกลุ่มอื่นๆ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างภาวะเหล็กของหญิงตั้งครรภ์ แยกตามกลุ่ม Hb typing

| Hb typing | | Iron status | | | | รวม |
|---------------------|--------|-------------|-----------|--------|------|-----|
| | | deficiency | depletion | normal | high | |
| A ₂ A | จำนวน | 33 | 28 | 93 | - | 154 |
| | ร้อยละ | 21.4 | 18.2 | 60.4 | - | 100 |
| EA | จำนวน | 14 | 19 | 62 | 1 | 96 |
| | ร้อยละ | 14.6 | 19.8 | 64.6 | 1.0 | 100 |
| EE | จำนวน | 1 | 3 | 14 | - | 18 |
| | ร้อยละ | 5.5 | 16.7 | 77.8 | - | 100 |
| EF | จำนวน | - | - | 2 | - | 2 |
| | ร้อยละ | - | - | 100 | - | 100 |
| EFA | จำนวน | - | - | 1 | - | 1 |
| | ร้อยละ | - | - | 100 | - | 100 |
| CSEA | จำนวน | - | - | 1 | - | 1 |
| | ร้อยละ | - | - | 100 | - | 100 |
| CS A ₂ A | จำนวน | - | 1 | 1 | - | 2 |
| | ร้อยละ | - | 50 | 50 | - | 100 |
| รวม | จำนวน | 48 | 51 | 174 | 1 | 274 |
| | ร้อยละ | 17.5 | 18.6 | 63.5 | 0.4 | 100 |

จากการวิเคราะห์ภาวะโลหิตจางของหญิงตั้งครรภ์ จำแนกตามชนิดของฮีโมโกลบิน พบว่า มีโลหิตจางของกลุ่ม A₂A ร้อยละ 8.4 ของกลุ่ม EA ร้อยละ 9.4 และของกลุ่ม EE ร้อยละ 50 ตามลำดับ ที่เหลือเป็นภาวะโลหิตจางของกลุ่มอื่นๆ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ภาวะโลหิตจางของหญิงตั้งครรภ์ จำแนกตามชนิดของ Hb typing

| ภาวะโลหิตจาง | ชนิดของฮีโมโกลบิน | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------------------|--------|
| | A ₂ A | | EA | | EE | | EF | | EFA | | CSEA | | CSA ₂ A | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| โลหิตจาง | 13 | 8.4 | 9 | 9.4 | 9 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ปกติ | 141 | 91.6 | 87 | 90.6 | 9 | 50 | 1 | 50 | 1 | 100 | 1 | 100 | 2 | 100 |
| รวม | 154 | 100 | 96 | 100 | 18 | 100 | 2 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 2 | 100 |

เนื่องจาก จำนวนหญิงตั้งครรภ์ของกลุ่มฮีโมโกลบินบางชนิดมีน้อย ผู้วิจัยจึงนำเอาเฉพาะจำนวนหญิงตั้งครรภ์ของกลุ่มฮีโมโกลบิน A₂A EA และ EE มาวิเคราะห์ และด้วยเหตุผลเดียวกัน ผู้วิจัยได้รวมจำนวนหญิงตั้งครรภ์ของกลุ่มฮีโมโกลบิน EA และ EE เข้าด้วยกันรวมเรียกใหม่ว่า กลุ่ม HbE ซึ่งได้จำนวนหญิงตั้งครรภ์ในการวิเคราะห์ 268 ราย

จากการวิเคราะห์พบว่า ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง 31 ราย มีภาวะขาดเหล็ก 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.3 หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะขาดธาตุเหล็กมีความเสี่ยงต่อการมีภาวะโลหิตจางมากกว่าผู้ที่ไม่ขาดธาตุเหล็ก 2.49 เท่า (95% CI=1.00-6.12) (ตารางที่ 6) และพบว่าในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง 31 ราย มีฮีโมโกลบิน HbE 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.1 หญิงตั้งครรภ์ที่มี HbE มีความเสี่ยงต่อการมีภาวะโลหิตจางมากกว่าผู้ที่ไม่มีฮีโมโกลบินปกติ (A₂A) 2.03 เท่า (95%CI=0.90-4.64) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเหล็กกับภาวะโลหิตจาง ในหญิงตั้งครรภ์

| ภาวะเหล็ก | ภาวะโลหิตจาง | | รวม |
|-------------|--------------|------------|-----|
| | โลหิตจาง | ปกติ | |
| ขาดเหล็ก | 10 (32.3) | 38 (16.0) | 48 |
| ไม่ขาดเหล็ก | 21 (67.7) | 199 (84.0) | 220 |
| รวม | 31 | 237 | 268 |

OR = 2.49 (95%CI = 1.00-6.12)

หมายเหตุ ตัวเลขในตารางแสดงจำนวน (ร้อยละ)

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดฮีโมโกลบินกับภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

| ชนิดฮีโมโกลบิน | ภาวะโลหิตจาง | | รวม |
|------------------|--------------|------------|-----|
| | โลหิตจาง | ปกติ | |
| HbE (EA,EE) | 18 (58.1) | 96 (40.5) | 114 |
| A ₂ A | 13 (41.9) | 141 (59.5) | 154 |
| รวม | 31 | 237 | 268 |

OR = 2.03 (95%CI = 0.90-4.64)

หมายเหตุ ตัวเลขในตารางแสดงจำนวน (ร้อยละ)

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเหล็กกับภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ จำแนก (stratify) ตามชนิดฮีโมโกลบิน (ตารางที่ 8) พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง 31 ราย มีภาวะขาดเหล็กร่วมกับมีฮีโมโกลบิน HbE จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 16.1) มีภาวะขาดเหล็กอย่างเดียว 5 ราย (ร้อยละ 16.1) มีฮีโมโกลบินผิดปกติอย่างเดียว 13 ราย (ร้อยละ 41.9) และที่เหลืออีก 8 ราย (ร้อยละ 25.8) ไม่ทราบปัจจัยเสี่ยง (ไม่มีภาวะขาดเหล็กและมีฮีโมโกลบินปกติ) จากการทำ stratified analysis ไม่พบอิทธิพลร่วม (interaction) ระหว่างการขาดธาตุเหล็กและ HbE ต่อภาวะโลหิตจาง [χ^2 (for interaction) = 0.10, p = 0.76] และ Mantel-Hanszel weight Odds Ratio (OR_{MH}) ที่เมื่อควบคุมอิทธิพลของ HbE พบว่า ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของภาวะโลหิตจางจากภาวะขาดธาตุเหล็ก ต่อภาวะโลหิตจางเท่ากับ 2.87 (95%CI= 1.22-6.73) ซึ่งไม่ต่างจาก Crude Odds Ratio ของการขาดธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางที่เท่ากับ 2.49 (95%CI=1.00-6.12) (ตารางที่ 6) หมายความว่าปัจจัยของฮีโมโกลบินไม่เป็น confounder ของภาวะขาดธาตุเหล็กต่อการเกิดโลหิตจาง และเมื่อควบคุมอิทธิพลของภาวะขาดธาตุเหล็ก พบว่า Mantel-Hanszel weight Odds Ratio ของภาวะโลหิตจางจาก HbE เท่ากับ 2.30 (95%CI=1.06-5.01) ซึ่งไม่ต่างจาก Crude Odds Ratio ของภาวะโลหิตจางจาก HbE ซึ่งเท่ากับ 2.03(95%CI= 1.00-6.12) (ตารางที่ 7) หมายความว่าภาวะขาดธาตุเหล็กไม่เป็น confounder ของปัจจัยฮีโมโกลบินเช่นกัน⁽¹⁰⁾

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเหล็กกับภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

| ชนิดฮีโมโกลบิน | ภาวะเหล็ก | ภาวะโลหิตจาง | | |
|------------------|-------------|--------------|------------|------------|
| | | โลหิตจาง | ปกติ | รวม |
| HbE (EA,EE) | ขาดเหล็ก | 5 (16.1) | 10 (4.2) | 15 |
| | ไม่ขาดเหล็ก | 13 (41.9) | 86 (36.3) | 99 |
| A ₂ A | ขาดเหล็ก | 5 (16.1) | 28 (11.8) | 33 |
| | ไม่ขาดเหล็ก | 8 (25.8) | 113(47.7) | 121 |
| รวม | | 31 | 237 | 268 |

OR (เฉพาะกลุ่มฮีโมโกลบินอี) = 3.31 (95%CI = 0.82-13.13)

OR (เฉพาะกลุ่มฮีโมโกลบินปกติ) = 2.52(95%CI = 0.62-9.53)

OR (เฉพาะกลุ่ม iron def.) = 2.80 (95%CI = 0.67-11.75)

OR (เฉพาะกลุ่ม non-iron def) = 2.14 (95%CI = 0.85-5.38)

χ^2 (for interaction) = 0.10, p = 0.76

OR_{MH} (ควบคุมฮีโมโกลบิน) = 2.87(95%CI=1.22-6.73)

Crude OR= 2.49 (95%CI=1.00-6.12) (ตารางที่ 6)

OR_{MH} (ควบคุมภาวะเหล็ก) = 2.30(95%CI = 1.07-4.95)

Crude OR= 2.03(95%CI=0.89-4.68) (ตารางที่ 6)

หมายเหตุ ตัวเลขในตารางแสดงจำนวนและ (ร้อยละ)

อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษานี้ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์ α - thalassemia เนื่องจาก ความจำกัดของเครื่องมือ แต่โรคนี้น่าจะกระจายอยู่ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีฮีโมโกลบินชนิดต่าง ๆ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

ภาวะโลหิตจางยังเป็นปัญหาในหญิงตั้งครรภ์ จากการศึกษาครั้งนี้ พบ ร้อยละ 11.7 โดยที่ภาวะขาดธาตุเหล็กของประชากรกลุ่มนี้ มีความเสี่ยง (OR_{MH}) ต่อการเกิดโลหิตจางเป็น 2.87 เท่า (95%CI = 1.22 - 6.73)ของผู้ที่ไม่ขาดเหล็ก ภาวะขาดธาตุเหล็กและภาวะพร่องเหล็กยังพบได้ในหญิงตั้งครรภ์เป็นจำนวนมาก จากการศึกษาครั้งนี้ พบ ร้อยละ 17.5 และ 18.6 ตามลำดับ จึงควรให้ธาตุเหล็กเสริมแก่หญิงตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นกลุ่มที่

เสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางอยู่แล้ว และควรให้ทุกคนทั้งผู้ที่มีฮีโมโกลบินปกติและผิดปกติด้วย เพราะพบภาวะการขาดเหล็กและภาวะพร่องเหล็กในกลุ่มฮีโมโกลบิน A₂A EA และ EE ร้อยละ 21.4 และ 18.2 ร้อยละ 14.6 และ 19.8 ร้อยละ 5.6 และ 16.7 ตามลำดับ แต่ควรให้ระยะสั้นในระหว่างตั้งครรภ์ เพราะจากการศึกษาครั้งนี้ มีหญิงตั้งครรภ์ที่มีฮีโมโกลบินแบบ EA 1 ราย ที่มีภาวะเหล็กเกิน

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่พบ ร้อยละ 11.7 จากการศึกษาครั้งนี้ ถ้าแยกตามกลุ่มฮีโมโกลบิน A₂A EA และ EE จะพบร้อยละ 8.7, 9.4 และ 50 ตามลำดับ จะเห็นว่ากลุ่มฮีโมโกลบิน EE ซึ่งมี 18 ราย (ร้อยละ 6.6) มีส่วนทำให้ภาวะโลหิตจางในภาพรวมสูงขึ้น และโดยรวมแล้วหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรค HbE (EA + EE) จะมีความเสี่ยง (OR_{MH}) ต่อภาวะโลหิตจาง 2.30 เท่า (95%CI = 1.07 - 4.95) ของหญิงตั้งครรภ์ที่ฮีโมโกลบินปกติ ดังนั้น ในบางพื้นที่เมื่อมีการให้เหล็กในหญิงตั้งครรภ์แล้ว ภาวะโลหิตจางไม่ลดลง ก็อาจจะต้องพิจารณาว่าในหญิงตั้งครรภ์กลุ่มนั้นมีโรคฮีโมโกลบินผิดปกติชนิดอื่นหรือไม่

จากการทำ stratify analysis พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะขาดเหล็กในการศึกษาครั้งนี้ จะมีความเสี่ยง (OR_{MH}) ต่อการเกิดโลหิตจางเป็น 2.87 เท่า ของหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ขาดธาตุเหล็ก และหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรค HbE(EA + EE) จะมีความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจาง 2.30 เท่า ของหญิงตั้งครรภ์ที่ฮีโมโกลบินปกติ แต่ทั้งปัจจัยทั้ง 2 ชนิดนี้ ก็ไม่มี joint effect ต่อกัน และไม่ได้เป็น confounder ต่อกันและกัน คือ ปัจจัยทั้งสอง (ภาวะขาดเหล็กและภาวะฮีโมโกลบินผิดปกติ) เป็นอิสระต่อกันในการทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ธีรพงษ์ ธีรมนัส คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผศ.รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล และ รศ. นพ. เกียรติชัย ภูริปัญโญ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาให้คำแนะนำด้านสถิติ

References

1. ชีระ ทองสง: โลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ในหญิงตั้งครรภ์, ชีระ ทองสง, จตุพล ศรีสมบูรณ์ บรรณาธิการ, กรุงเทพฯ พี.บี.เฟอเรนบุ๊กส์ เซนเตอร์. 2533:143-161
2. พงษ์จันทร์ หัตถ์รัตน์ ภทรพร อิศรางกูร: ภาวะโลหิตจางจากการขาดสารอาหาร โรคโภชนาการ เล่ม 1 อารี วัลยะเสวีและคณะ วนดี วรวิทย์ บรรณาธิการ บริษัทประชาช่างจำกัด 2520:172
3. Pritchard JA, MacDonald PC, Gant NF: Williams Obstetrics, 17 edition., Appleton Century - Crofts/ Norwalk, Connecticut, 1985:191
4. Fernando Arias: High-risk pregnancy and delivery, The C.V. Mosby company. St. Louis, Missouri .1984:230
5. วงศ์กุลพัทธ์ สนิทวงศ์ฯ: โรคเลือดจางกับการตั้งครรภ์. สูติศาสตร์ ภาควิชาสูติเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชุดที่ ๑ หน้า ๑๖๖-๑๗๑. สุทธิรักษ์, ดำรง เจริญประยูร, สุทัศน์ กลกิจไกรวินท์ บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 1 บริษัททรีโอ แอ็ด จำกัด กทม. 2535-264.
6. ถนอมศรี ศรีชัยกุล, เพ็ญวิทย์ ผลวิชา: Iron Heme and Their Disorders. ตำราโลหิตวิทยา, ถนอมศรี ศรีชัยกุล, แสงสุรี จุฑาบรรณาธิการ : 61-93
7. เดิมศรี ชำนิจารกิจ, นิกร ดุสิตสิน, ทัดสนี นุชประยูร, สาหรี จิตตินันท์, อุพา อ่อนท้วม, นันทา อ่วมกุล, งามอาจ วิพุธศิริ, มงคล จิตติวัฒนาร, โสภณ ชาลปติ, วัลลภ ไทยเหนือ, ศิริพร กัญชนะ, ประดิษฐ์ สุโกมล, คามิน พันประสงค์, อรุณรัตน์ปริคนธ์, อนันต์ สุโลมาน: ปัจจัยเสี่ยงของมารดาที่ให้น้ำหนักทารกน้ำหนักน้อย กว่าปกติ. จดหมายเหตุทางการแพทย์ 2535:7 (8):445-452
8. ข้อมูลศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 6 ขอนแก่น
9. กิตติ ต่อจรัส: โลหิตวิทยา 1996 สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย. ทิพย์ ศรีไพศาล. วิชัย ประยูรวิวัฒน์, กิตติ ต่อจรัส บรรณาธิการ. โรงพิมพ์ชัยเจริญ กทม. 2539:43-51.