

การสำรวจภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่ได้ตั้งครรภ์
ในอำเภอบ้านฝางจังหวัดขอนแก่น



กาญจนา จันทร์สูง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาสุขภาพ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๓๗

ISBN 974-584-419-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 169.940 34

PREVALENCE OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN REPRODUCTIVE
AGE GROUP NON PREGNANT WOMEN IN UNDERDEVELOPED
AREA OF AMPHOE BAN FANG, KHON KAEN PROVINCE.

Kanchana Chansung

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Health Development Program

Graduate School

Chulalongkorn University

1994

ISBN 974-584-419-5

Thesis title : Prevalence of Iron Deficiency Anemia in Reproductive Age
Group Non Pregnant Women in Underdeveloped Area of
Amphoe Ban Fang , Khon-Kaen Province.

By : Kanchna Chansung

Program : Health Development

Thesis advisor : Professor Chitr Sitthi-Amorn Ph D.

Co-Advisor : Associate Professor Pyatat Tatsanavivat MD.



Accepted by the Graduate School, Chulalongkorn University in Partial
Fulfillment of the Requirement for the Master's Degree/

Thavom Vajrabhaya
..... Dean of graduate School
(Professor Thavom Vajrabhaya)

The committee

Somjai Wangsuphachart
..... Chairman
(Associate Professor Somjai Wangsuphachart)

Chitr Sitthi-Amorn
..... Thesis advisor
(Professor Chitr Sitthi - Amorn)

Pyatat Tatsanavivat
..... Member
(Associate Professor Pyatat Tatsanavivat)

Weerachai Kosuwon
..... Member
(Associate Professor Weerachai Kosuwon)



กาญจนา จันทรสูง การสำรวจภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ในอำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น (PREVALENCE OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN REPRODUCTIVE AGE GROUP NON PREGNANT WOMEN IN UNDERDEVELOPED AREA OF AMPHOE BAN FANG, KHON KAEN PROVINCE.)
อ.ปริญญา ศ.นพ.จิตร สัทธอมร พบ.MSc. PhD, รศ.นพ.ปิยทัศน์ ทศนาววัฒน์ พบ.
90 หน้า ISBN.974-584-419-5

รายงานนี้เป็นการศึกษาความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ในเขตหมู่บ้านยากจนของอำเภอบ้านฝางจังหวัดขอนแก่น

การศึกษากระทำในผู้หญิงอายุระหว่าง 15 ถึง 45 ปี ที่มีสุขภาพปกติ ไม่มีโรคประจำตัว ไม่ได้ตั้งครรภ์ และอาศัยอยู่ในเขตหมู่บ้านยากจนของอำเภอบ้านฝาง ดำเนินการในระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2536 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2537

จากจำนวนตัวอย่างที่ได้รับการสุ่มเลือก 640 ราย มีผู้นยอมให้ทำการเจาะเลือดตรวจ 629 รายคิดเป็นร้อยละ 98.3 กลุ่มตัวอย่างได้รับการตรวจหาค่า hematocrite โดยวิธี micro-centrifuge และค่า serum ferritin โดยวิธี ELISA ใช้เกณฑ์การตัดสินว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเมื่อมีค่า hematocrit ต่ำกว่า 36% และ serum ferritin ต่ำกว่า 15 ng/ml. นอกจากนี้ยังได้ทำการสัมภาษณ์ประวัติเกี่ยวกับประจำเดือน เลือดออกในทางเดินอาหาร วัชโรคุมกำเนิด จำนวนบุตร การใช้ยาแก้ปวดเป็นประจำ การย้ายถิ่น และตรวจอุจจาระหาพยาธิปากขอ เพื่อหาปัจจัยที่อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของผู้ป่วย

ผลการศึกษาพบว่าความชุกของภาวะโลหิตจางในกลุ่มตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 23.1 แต่เพียงร้อยละ 4.8 ของตัวอย่างทั้งหมดเท่านั้น ทมภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 10.2 ของกลุ่มตัวอย่างมีภาวะธาตุเหล็กเกิน ผลของการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ภาวะโลหิตจางจะยังคงเป็นปัญหาพบได้บ่อยในประชากรกลุ่มนี้ แต่สาเหตุส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากการขาดธาตุเหล็กดังที่เชื่อกันอยู่เดิม

เนื่องจากความชุกของพันธุกรรมโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในหมู่ประชากรไทย โดยเฉพาะชาวอีสานมสูง จึงอาจเป็นสาเหตุหลักของภาวะโลหิตจางในประชากรกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตาม ยังไม่ได้มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันสมมติฐานนี้ การสำรวจความคิดของโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติจะได้มีการทำต่อไปเมื่อมีโอกาส

ผู้ป่วยทุกรายที่ตรวจพบว่ามีภาวะโลหิตจางควรได้รับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มตัวอย่างนี้พบว่ามีเพียงประวัติการใช้ยาแก้ปวดเป็นประจำที่เพิ่มอัตราการศึกษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า $P = 0.0015$ อย่างไรก็ตามเนื่องจากเป็นการศึกษาเป็นแบบ descriptive cross-sectional study ซึ่งไม่เหมาะสมกับการหาปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรคต่างๆ ผลที่ได้จึงมีระดับความน่าเชื่อถือไม่มากนัก ควรจะได้มีการศึกษาโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมกว่าต่อไป

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม
(Handwritten signatures and names are present)



C546991 : MAJOR HEALTH DEVELOPMENT

KEY WORD: ANEMIA/ IRON DEFICIENCY/ BAN FANG/ FERRITIN/ HEMATOCRIT
KANCHANA CHANSUNG : PREVALENCE OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN
REPRODUCTIVE AGE GROUP NON PREGNANT WOMEN IN UNDERDEVELOPED AREA OF
AMPHOE BAN FANG, KHON KHAEN PROVINCE. THESIS ADVISOR :
PROF. CHITR SITTHI-AMORN, M.D., Ph.D., M.Sc.; ASSO.PROF. PYATAT
TATSANAVIVAT, M.D. 90 pp. ISBN 974-584-419-5

This research studied the prevalence of iron deficiency anemia in reproductive age group non pregnant women who lived underdeveloped villages of Amphoe Ban Fang, Khon Khaen Province, using hematocrit level and serum ferratin as the measurement methods. The subjects were considered as iron deficiency anemia patients when hematocrit less than 36% and serum ferratin less than 15 ng/ml.

During November 1993 to January 1994, the women age between 15 and 45 years who were healthy, not pregnant and lived in 12 underdeveloped villages of Amphoe Ban Fang were interviewed about history of menstruation, number of offsprings, history of gastro-intestinal breeding, method of birth control, migration, type of diet and history of aspirin or NSAID used.

Hematocrit and serum ferratin were measured among those who permit blood extraction.

From 640 selected subjects, 629 cases permit blood extraction (98.3%). The prevalence of iron deficiency anemia is 4.8%, while prevalence of anemia of any causation is 23.1%. About 10.2% of all subjects have increased iron storage or iron overload.

The history of taking aspirin or NSAID frequently showed association with iron deficiency anemia with statistical significance (P=0.0015). The other factors showed no significance association.

The result of this study showed that, although the prevalence of anemia was high among this group of population, the common causation was not iron deficiency as we expected before. Other cause of anemia such as thalassemia and hemoglobinopathies should be identified for further study.

ภาควิชา.....ศูนย์วิทยการวิจัยแพทยศาสตร์.....
สาขาวิชา.....วิชาพัฒนสุขภาพ.....
ปีการศึกษา.....2531.....

ลายมือชื่อนิติ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

ACKNOWLEDGEMENT



In the process of performing this study many people gave their hands to make it possible to success. I therefore take this opportunity to express my gratitude to the followings :

- The Rockefeller Foundation and INCLEN, Inc. who allowed me to undertake the course and provided research grant.

- The members of Thai-CERTC consortium who have taught basic knowledge of epidemiology and helped a lot in criticizing the thesis proposal to make it better.

- The members of Clinical Epidemiology Unit, Khon-Kaen University who gave their advice and guidance on various parts of the study.

- Asso. Prof. Pyatat Tatsanavivat, my advisor, for his support, advice and encouragement.

- Dr. Boonchai. Trakulcajomsak, the administrator of Banfang Community Hospital, his team, the officers of the primary health care center of Banfang and the village health volunteers for their assistance through out the recruitment phase of the study

- Asso. Prof. Kreingkrai Kitcharoen for performing serum ferritin

- Asso. Prof. Aroon Jeravatanakul who helps a lot to make the study possible.

CONTENT



	PAGE
Abstract (Thai)	iv
Abstract (English)	v
Acknowledgements	vi
List of Tables	ix
List of Figures	x
Chapter	
1. INTRODUCTION	
Statement of Research Problems.....	11
Literature Review.....	18
2. BACKGROUND	
Iron deficiency.....	24
Iron absorption, transportation and storage.....	25
Etiology of iron deficiency.....	27
Laboratory measurement of iron status.....	28
Manifestations of iron deficiency.....	30
Socioeconomic effects of iron deficiency anemia.....	32
3. CONCEPTUAL FRAMEWORK.....	33

4. RESEARCH QUESTIONS AND OBJECTIVES	
Research questions.....	36
Research objectives.....	36
Hypothesis.....	37
Assumption.....	38
5. RESEARCH METHODOLOGY	
Research design.....	40
Target population.....	40
Sample population.....	41
Sample size.....	41
Study setting	43
Sample selection.....	47
Measurement.....	47
Data collection.....	54
Limitation.....	55
Data analysis.....	57..
6. RESULTS OF THE STUDY.....	61.
7. DISCUSSION	
Discussion.....	75
Conclusions and Recommendations.....	80
References.....	82
Appendix.....	86
Vitae.....	90

LIST OF TABLES

Table	Page
1. Prevalence of anemia among female reproductive age group (15-45 years)	19
2. Prevalence of iron defecency in adult.	20
3. Results of hematocrit and serum ferritin	69
4. Demographic characteristics	69
5. Age of offsprings	69
6. Menstruation history	70
7. Type of diet	70
8. History of GI bleeding	70
9. History of birth control	71
10. Frequency of analgesic used	71
11. History of Migration	71
12. Parasitic infestation among subjects	71
13. Stool occult blood among subjects	71
14. Factors related to iron deficiency anemia	72, 73
15. Factors related to iron deficiency anemia (age , mens.)	74

LIST OF FIGURES

Figure	Page
1. Conceptual Framework	35
2. Map of Khon-Kaen Province	45
3. Map of Amphur Banfang	46