

-2.พ.ศ.2539

วารสาร เทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่



BULLETIN OF
CHIANG MAI
ASSOCIATED MEDICAL SCIENCES

ปีที่ 26 ฉบับที่ 3 กันยายน 2536

วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสาขาเทคนิคการแพทย์ รังสีเทคนิค กิจกรรมบำบัด กายภาพบำบัด และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
เจ้าของ	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	นายแพทย์ชัยโรจน์ แสงอุดม	
ที่ปรึกษา	เนตร สุวรรณคฤหาสน์	
	สนิท มกรแก้วเกตุร	
	สนอง ไชยารัมภ์	
บรรณาธิการ	ปกรณ์ ไชยานันท์	
รองบรรณาธิการ	เกรียงศักดิ์ ประพุทธพิทยา	
กองบรรณาธิการ	วราณี คุณาชีวะ	สิทธิ สงค์ศิริ
	รุจภา นิมิตังษ์	นันทยา ชนะรัตน์
	วสันต์ จันทราพิศย์	ศุภร สุตะพาหะ
	ระวีวรรณ โชติเจริญรัตน์	เคชา ร่มไทรย์
	พรทิพย์ วัฒนาวีทวัส	ปฐมรัตน์ ศักดิ์ศรี
	ดำรง พินตานนท์	
ผู้จัดการ	จริยา กาทอง	
ฝ่ายจัดการ	ธวัช พยัคฆา	มนัส ศรีสัตบุตร
	อุทัย กวงแหวน	รุ่งระวี คาสา
	สนั่น นันต๊ะเสน	วันทนา แสงไพโรจน์
	สยาม คุณเศษ	
ฝ่ายทะเบียน	รัตนา สาคร	
ผู้ช่วยฝ่ายทะเบียน	นันทยา ใจสัตย์	
เหรียญก	สุภาพร นิลเกษ	
ศิลปกรรม	บรรลือ สโมสร	กำพล ศรีแสง
กำหนดออก	ราย 4 เดือน (มกราคม, พฤษภาคม, กันยายน)	
พิมพ์ที่	โรงพิมพ์โรงพยาบาลสวนปรุง เชียงใหม่	

วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่
ปีที่ 26 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน 2536

สารบัญ	หน้า
บทบรรณาธิการ	67
บทความวิชาการ	
การบริหารงานห้องปฏิบัติการ : มโนทัศน์ที่สำคัญ ประสิทธิ์ ชนะรัตน์	68
Hemolytic Anemia ยุทธนา หมั่นดี	73
ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของมารดาและ การสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการปรับความเครียด ของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย อริสา พงษ์ศักดิ์ศรี, เพื่อนใจ บุญจันทร์, พรเพ็ญ ศิริสัตยะวงศ์	85
การศึกษาโรคธาลัสซีเมียและความผิดปกติของฮีโมโกลบิน ในเขตภาคเหนือตอนบน วรศักดิ์ สุทาชัย, สถักจิต ชูติพงษ์วิเวท	101

=====

OBJECTIVE : Bull Chiang Mai AMS (ISSN 0125-5347) publishes original research reports, reviews, editorials; notes, letters to editor and abstracts. Manuscripts relevant to any and all aspects of medical technology, radiologic technology, occupational therapy and physical therapy are welcome.

CONSULTANTS : Netr Suwankrughasn Sanit Makomkawkeyoon
 Sanong Chaiyarasamee

BOARD OF EDITORS : Warunee Kunachiwa Sichon Songsiri

Pakorn Thaiyanan
Faculty of Associated Medical Sciences,
Chiang Mai University, Thailand 50200

บรรณาธิการประจำฉบับ

ในฉบับนี้เนื้อหาวิชาครบครัน เริ่มด้วย "การบริหารงานห้องปฏิบัติการ : นวัตกรรมที่สำคัญ" ซึ่งมีหลักการบริหารงานห้องปฏิบัติการที่ทุกท่านควรอ่านอย่างยิ่ง ตามด้วย "Hemolytic Anemia" โรคเกาต์โรคแก้ที่พบมานานแล้วและยังคงพบอยู่เป็นประจำ ในเนื้อหาได้บรรยายความรู้พื้นฐานของโรค ซึ่งเราอาจลืมไปแล้วให้ได้อ่านทบทวนความรู้เก่าๆ กันใหม่อีกครั้ง นอกจากนี้ยังมีบทความเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียอีก 2 บทความ ในลักษณะแตกต่างกัน "ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของมารดาและการสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย" เป็นบทความทางด้านกิจกรรมบำบัดที่น่าสนใจ และ "การศึกษาโรคธาลัสซีเมียและความผิดปกติของฮีโมโกลบินในเขตภาคเหนือตอนบน" เป็นรายงานโรคเฉพาะพื้นที่ที่น่าสนใจเช่นกัน

หวังว่าท่านผู้อ่านจะได้สาระความรู้จากวารสารของเราฉบับนี้อย่างพอเพียง และก็ถือโอกาสเชิญชวนสมาชิกร่วมกันเสนอบทความวิชาการ กิ่งวิชาการ คำถาม หรือบทความแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในแวดวงวิชาการวิชาชีพของเราได้ ทางกองบรรณาธิการยินดีต้อนรับทุกท่านเสมอ

ประสิทธิ์ ชนะรัตน์

อุทธนา หมั่นดี

บรรณาธิการประจำฉบับ

การบริหารงานห้องปฏิบัติการ : มโนทัศน์ที่สำคัญ

ประสิทธิ์ ขนรัตน์ *

ศรัทธา สาธุ ประสิทธิธา

ความศรัทธานำมาสู่ความสำเร็จ

กิจกรรมใด เมื่อมีความศรัทธาแล้ว กิจกรรมนั้นก็จะนำไปสู่ความสำเร็จได้ การบริหารงานห้องปฏิบัติการก็เช่นเดียวกัน เมื่อศรัทธาในนโยบาย ในผู้บังคับบัญชา หัวหน้างาน และผู้ร่วมงาน ร่วมทีมแล้ว การพัฒนาห้องปฏิบัติการให้ไปสู่ความเจริญรุ่งเรือง เพื่อประโยชน์แก่ผู้ป่วยก็ย่อมสัมฤทธิ์ผล นำไปสู่ความสำเร็จของการทำงานร่วมกัน

การบริหารเป็นทั้งศาสตร์ และเป็นทั้งศิลป์ เป็นกระบวนการหรือเป็นเทคโนโลยีอันหนึ่งที่นำมาใช้เพื่อเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าทั้งหลาย (Inputs) ให้เป็นผลผลิต (Outputs) การบริหารนี้มาจากคำภาษาอังกฤษอยู่ 2 คำ คือ Administration และ Management โดยคำ Administration มักเน้นในเรื่องที่เกี่ยวกับนโยบาย (Policy) และมักจะให้ความหมายของ Administration ว่า "การบริหาร" ส่วนคำว่า Management นั้น เป็นการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Implementation) เป็นส่วนใหญ่ อาจจะให้ความหมายเป็นว่า "การจัดการ" แต่อย่างไรก็ตาม คำ 2 คำนี้มักจะใช้แทนกัน และหมายถึงการบริหาร เช่นเดียวกัน

* ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การบริหาร จึงหมายถึงกระบวนการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยอาศัยปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ คน เงิน วัสดุสิ่งของ และวิธีการปฏิบัติงาน (Method) การบริหาร เป็นอุปกรณ์ในการดำเนินงาน หรืออีกนัยหนึ่ง การบริหารคือการทำให้ งานสำเร็จ โดยอาศัยบุคคลอื่น (Management is getting thing done through other people)

การบริหาร จะต้องมีลักษณะดังนี้

1. การบริหารย่อมมีเป้าหมาย (Goal) หรือวัตถุประสงค์ (Objective)
2. การบริหารต้องใช้ปัจจัยต่างๆ ในการบริหาร (Administrative resource) ซึ่งได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุสิ่งของ (Material) และวิธีการปฏิบัติงาน (Method) หรือเรียกสั้นๆ ว่า 4M ในทางธุรกิจ จะเพิ่มอีก 2 M เป็น 6M คือ ตลาด (Market) และเครื่องจักร (Machine) แต่ในปัจจุบัน ปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการบริหารมี 7 ประการที่สำคัญคือ คน, เงิน, วัสดุสิ่งของ, อำนาจหน้าที่ (Authority), เวลา (Time), ความตั้งใจในการทำงาน (Will) และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (Facilities) หากปราศจากสิ่งซึ่งอำนาจหน้าที่งานไม่สามารถจะดำเนินไปได้ด้วยดี

กระบวนการในการบริหาร (Process of Administration) ประกอบด้วยขั้นตอนที่

สำคัญ 7 ขั้นตอน เรียกว่า
“POSDCORB” มีดังนี้คือ

1. P (Planning) หมายถึง การวางแผนงาน

2. O (Organizing) หมายถึง การจัด
รูปงาน รูปขององค์กร สาขาการบังคับบัญชา
ว่าเป็นเช่นไร

3. S (Staffing) หมายถึง บุคลากรที่
มีความรู้ ความสามารถที่นำมาปฏิบัติงาน มี
ความเกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล
(Personnel administration)

4. D (Directing) หมายถึง การอำนวยการ
ซึ่งรวมถึงการควบคุมกำกับ ตลอดจนการ
นิเทศงาน และภาวะผู้นำ (Leadership)
มนุษยสัมพันธ์ (Human relation), การจูงใจ
(Motivation), การตัดสินใจ (Decision
making) และการมอบอำนาจหน้าที่
(Delegation of authority)

5. Co (Co-ordinating) หมายถึง การ
ร่วมมือประสานงาน และการติดต่อสื่อสาร

6. R (Reporting) หมายถึง การรายงาน
ผลการปฏิบัติงาน และรวมถึงการประชาสัมพันธ์
(Public relation)

7. B (Budgeting) หมายถึง การงบประมาณ

หลักการบริหาร 14 ประการ ของ Fayol
มีดังนี้

1. การแบ่งงานกันทำ (Division of
labour)

2. อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ
(Authority and responsibility)

3. ความมีระเบียบวินัย (Discipline)

4. ความเป็นหนึ่งเดียวในการบังคับ

บัญชา (Unity of command)

5. ความเป็นหนึ่งเดียวในเป้าหมาย
ทิศทางเดียวกัน (Unity of direction)

6. ผลประโยชน์ของบุคคลควรจะเป็นรองจากผลประโยชน์ขององค์การ
(Subordination of individual interest to the
common good)

7. การให้ผลตอบแทน
(Remuneration)

8. การรวมอำนาจ (Centralization)
และการกระจายอำนาจ (Decentralization)

9. สาขาการบังคับบัญชา (The
Hierarchy)

10. ความมีระเบียบ (Order)

11. ความเสมอภาค (Equity)

12. ความมั่นคงของงาน (Stability of
staff)

13. ความคิดริเริ่ม (Initiation)

14. ความสามัคคี (Esprit de Corps)

การบริหารยุคใหม่ คำนึงถึงผู้บริโภค
(Customer) เป็นประการสำคัญ ผู้รับบริการ
เป็นตัวจักร ที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมาย
และวัตถุประสงค์ (The new management
model is to customer driven) การบริหารยุค
ใหม่จะต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ คือ

1. การบริหารในแนวราบ
(Horizontal management) ซึ่งต่างจากเดิมที่
เน้นในแนวตั้ง

2. การร่วมมือกัน (Cooperation) เดิม
ความคิดของตนเองเป็นใหญ่ (autocracy)

3. ผู้บริโภค (Customer)

4. ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and
information)

5. ความเป็นสากลทั้งโลก (Global)
หรือไร้พรมแดน

6. เวลา (time)

7. ทีมงาน (Team)

8. การขยายความหลากหลาย
(Diverse) แต่เดิมเป็นอย่างเดียว
(Homogeneous)

การวางแผน (Planning)

การบริหารจำเป็นต้องมี
การวางแผน ซึ่งมีระดับต่างๆ ดังนี้

1. การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic
planning)

2. การวางแผนในการจัดการ
(Management planning) คือการวางแผน
ยุทธวิธี (Tactical planning)

3. การวางแผนปฏิบัติการ
(Operational planning)

ขั้นตอนต่างๆ สำหรับการวางแผนกล
ยุทธ์สำหรับผู้บริหารคือ

ก. การเลือกวัตถุประสงค์ (Choosing
objective)

ข. ลำดับความสำคัญก่อนหลัง
(Identifying priority)

ค. พิจารณาแหล่งทรัพยากรที่สำคัญ
(Identifying major resource)

ง. พิจารณาโครงการพิเศษที่สำคัญ
(Specifying major program)

จ. พัฒนากำหนด จัดทำนโยบาย
(Developing policies)

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการวางแผน
ผู้บริหารจำเป็นต้องคำนึง
สิ่งต่างๆ เพื่อให้การวางแผนดำเนินไปบรรลุ
วัตถุประสงค์ ดังนี้

ก. จะต้องทำอะไร (What to do)

ข. จะทำอย่างไร (How to do)

ค. จะให้ใครทำ (Who)

ง. จะทำที่ไหน (Where) และ

จ. จะทำเมื่อใด (When)

การบริหารราชการกับการบริหารธุรกิจ

ลักษณะของการบริหารงานราชการ
มีความแตกต่างจากการบริหารธุรกิจ ที่พอ
สรุปได้ดังนี้

1. สายการบังคับบัญชา ทางราชการ
มีสายการบังคับบัญชาแบบลดหลั่น แต่ในภาค
ธุรกิจสายการบังคับบัญชาจะสั้น

2. ผลกระทบต่อประชาชน การ
บริหารราชการคือการทำให้ประชาชนขึ้นใจ
ห้องปฏิบัติการทางราชการเป็นสวัสดิการที่จัด
ขึ้นเพื่อบริการประชาชน แต่ในทางธุรกิจมีจุด
ประสงค์หลักคือการแสวงหากำไร และจุด
ประสงค์รอง เป็นการช่วยเหลือสังคม

3. ความต่อเนื่อง การบริหารราชการ
มีลักษณะที่มั่นคงและต่อเนื่อง ส่วนงานภาค
ธุรกิจอาจหยุดดำเนินการเมื่อใดก็ได้

4. การบริหารบุคคล ในทางราชการ ใช้ระบบคุณธรรมเช่นมีการสอบแข่งขันบรรจุเข้ารับราชการ แต่ภาคเอกชนจะใช้ระบบอุปถัมภ์แต่ถ้าเป็นธุรกิจขนาดใหญ่จะใช้ระบบคุณธรรมเช่นเดียวกับระบบราชการ

5. ระบบราชการ (Bureaucracy) มีลักษณะซับซ้อน การจัดการล่าช้ากว่าภาคธุรกิจ

6. การลงทุน ราชการมีทุนส่วนใหญ่มานจากภาษีอากร แต่ภาคธุรกิจมาจากทุนส่วนตัวหรือการกู้ยืม หรือขายหุ้นตามความสนใจ

7. การควบคุม การบริหารราชการจะถูกควบคุมทั้งภายในและภายนอก ภายในเช่นโดยสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ภายนอกโดยระบบรัฐสภา พรรคการเมือง แต่ภาคธุรกิจจะควบคุมภายในโดยคณะกรรมการบริษัท และภายนอกโดยการดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมายที่ทางราชการกำหนดไว้

8. ทรัพยากร ในทางราชการมีทรัพยากรอยู่ในขอบเขตจำกัด

การบริหารระบบใหม่

ปัจจุบัน แนวทางในการบริหารได้พัฒนาไปตามลำดับ พยายามสรุปที่สำคัญๆ ได้แก่

1. การบริหารเชิงพฤติกรรมศาสตร์
2. การบริหารด้วยวิชาการจัดการ
3. การบริหารโดยการพัฒนาองค์การ (Organization development เรียกย่อว่า OD)
4. การบริหารโดยเน้นวัตถุประสงค์ (Management by objective, MBO)

5. การบริหารโดยใช้ POSDCORB
6. การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Contribution)
7. การบริหารโครงการโดยใช้ PERT
8. การบริหารโดยใช้ทฤษฎี X, Y
9. การบริหารโดยใช้ทฤษฎี Z
10. การบริหารโดยใช้ QC
11. การบริหารแบบอนาคตนิยม (Management by tentative research, MBTR)

ทฤษฎี X, Y

Douglas McGregor ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลในองค์การเชิงลบเป็นทฤษฎี X และเชิงบวกเรียกว่าทฤษฎี Y ดังนี้

ทฤษฎี X :

1. มนุษย์ส่วนใหญ่เกียจคร้าน
2. ชอบหลีกเลี่ยงงานเมื่อมีโอกาส
3. ชอบทำตามคำสั่งและถูกควบคุม
4. ชอบปิดความรับผิดชอบ
5. ชอบความมั่นคง อบอุ่นและปลอดภัย

กับ

6. ขาดความริเริ่มสร้างสรรค์

ทฤษฎี Y :

1. มนุษย์ส่วนใหญ่ขยัน
2. ชีวิตมนุษย์ คือการทำงาน มีการทำงานและพักและเล่นไปในตัว
3. มีวินัยในตนเอง
4. มีความรับผิดชอบ
5. หวังรางวัลและสิ่งตอบแทนเมื่อ

องค์การประสบความสำเร็จ

6. มีความริเริ่มสร้างสรรค์

William G Oudii ได้กำหนดทฤษฎี Z โดยนำข้อดีของการบริหารแบบญี่ปุ่นมาใช้ มีหลักการดังนี้

1. ระยะเวลาการทำงาน เป็นไปแบบระยะยาวหรือตลอดชีวิต
2. การบริหารใช้ระบบ MBO และ QC
3. การปฏิบัติงาน ให้ทุกคนมีอิสระ แต่ยึดหลักการความซื่อสัตย์ ความสามัคคี และความเป็นกันเอง

หัวข้อต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการบริหารงานห้องปฏิบัติการขั้นสูง

1. หลักบริหารโดยทั่วไป
2. การจัดองค์การ
3. การบริหารงานบุคคล และการพัฒนาทรัพยากรบุคคล
4. การจัดทำงบประมาณ
5. การบริหารในเชิงเศรษฐศาสตร์

6. การพัสดุและการจัดซื้อ
7. การวิเคราะห์ระบบ
8. การบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management, TQM)
9. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (Laboratory safety)
10. กฎหมายการประกอบโรคศิลป์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
11. สำนักงานอัตโนมัติ (Office automation)

เอกสารแนะนำอ่านเพิ่มเติม

1. ศิริอร ชันธภณช์ องค์การและการจัดการ (O & M) โรงพิมพ์ทิพย์วิสุทธิ กรุงเทพฯ, 2536.
2. ชาญชัย อาจินสมาจาร พฤติกรรมในองค์การ. ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ
3. สมยศ นาวิการ การบริหาร สำนักพิมพ์ดอกหญ้า กรุงเทพฯ 2536.

HEMOLYTIC ANEMIA I

ยุทธนา หมั่นดี *

Hemolytic Anemia คือ ภาวะซีด มี red blood cell (RBC) และ Hemoglobin (Hb) น้อย จากการแตกของ RBC เนื่องจากเหตุใดก็ได้ก็ตาม ทำให้อายุของ RBC ในกระแสเลือดสั้นกว่าปกติ (ปกติ 120 วัน) แต่ลักษณะของ RBC ยังคงเป็น normocytic normochromic ยกเว้นจำพวก hereditary hemolytic anemia ซึ่งเป็นความผิดปกติทางพันธุกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิด จะพบ abnormal RBC ได้ตามชนิดของมัน เมื่อมีการแตกทำลายของ RBC มากกว่าปกติ ร่างกายจะมีการปรับตัว โดยการผลิต erythropoietin มากขึ้น ช่วยกระตุ้นการผลิต RBC หรือ erythropoiesis ให้มากขึ้นกว่าปกติ อาจมากกว่าปกติถึง 6-8 เท่า ภายในเวลาเพียง 1 สัปดาห์ โดยกระตุ้นให้เกิด erythroid hyperplasia มีตัวอ่อนของ RBC ใน red bone marrow มากขึ้นกว่าปกติ ทำให้ myeloid : erythroid (M:E) ratio ต่ำกว่าปกติ (ปกติ 3:1) เกิด hypercellularity ใน red bone marrow เบียด fat cell ใน yellow bone marrow ให้ถดถอย ถ้าหากว่า bone marrow ทุกๆ จุดในร่างกายทำงานเต็มทีในการช่วยกันผลิต RBC ได้เพียงพอชดเชย

* ภาควิชาจุลทรรศนศาสตร์คลินิก

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การถูกทำลายได้ทันการณ์ การตรวจ CBC ก็จะไม่พบความผิดปกติ เรียกว่า compensated hemolytic anemia อาจจะพบ nucleated RBC ได้บ้างใน blood smear และพบ polychromasia หรือ reticulocyte มากกว่าปกติ ถ้าภาวะ hemolysis ยังไม่ได้รับการแก้ไขหรือรักษา อาจเกิดการผลิต RBC นอกไขกระดูกได้ที่เรียกว่า extramedullary hematopoiesis เช่น ใน liver, spleen, kidney, lymphnode และอื่นๆ ซึ่งแสดงภาวะเรื้อรังของ hemolytic anemia ผู้ป่วยจะมีอาการซีดชัดเจนเมื่อ

1. เกิดการทำลาย RBC อย่างรวดเร็วและรุนแรง จนไขกระดูกไม่สามารถปรับตัวได้ทันเรียกว่า hemolytic crisis

2. เกิดการหยุดผลิต RBC หรือผลิตได้น้อยของไขกระดูกทำให้มี RBC มาชดเชยได้น้อยลงอย่างรวดเร็ว เรียกว่า aplastic crisis

ในกรณีเป็นไม่มาก ซึ่งไม่พบภาวะซีด แต่จะพบว่าครึ่งชีวิตของ RBC (half-life) มีค่าต่ำกว่าปกติ (ปกติ 28 วัน) ตรวจโดยใช้ ^{51}Cr ติดฉลาก RBC ของผู้ป่วยแล้วฉีดกลับไปในกระแสเลือดผู้ป่วยตามเดิม แล้ววัด RBC ที่มีสารรังสี ตามระยะเวลาที่ผ่านไป ถ้าหาก half-life ของ RBC อยู่ระหว่าง 20-28 วัน จะไม่ค่อยพบว่ามีอาการ

ซิด แต่ต่ำกว่า 20 วัน อาการซิดจะเริ่มปรากฏให้เห็น และจะเห็นชัดเจนเมื่อต่ำกว่า 15 วัน

การแบ่งกลุ่มของ hemolytic anemia อาจแบ่งได้หลายแบบแล้วแต่จะยึดหลักการใด เช่น แบ่งตามต้นตอของสาเหตุ หรือ จุดเกิดเหตุของการแตกของ RBC เป็น intracorpuscular defect หรือ intrinsic hemolytic anemias สาเหตุเกิดจากตัว RBC เอง และ extracorpuscular defect หรือ extrinsic hemolytic anemias สาเหตุเกิดนอกตัว RBC เป็นต้น แบ่งตามตัวกระทำทำให้ RBC แตก ได้เป็น immune hemolytic anemia เกิดจากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกัน และ non-immune hemolytic anemia เกิดจากปฏิกิริยาอื่นๆ ที่นอกเหนือจากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกัน แบ่งตามบริเวณที่ RBC แตกได้เป็น intravascular hemolytic anemia คือ RBC แตกภายในเส้นเลือด และ extravascular hemolytic anemia คือ RBC แตกภายนอกเส้นเลือดหรือใน reticuloendothelial system (RES) เช่น ม้าม และตับ เป็นต้น แต่การแบ่งแบบแรกเป็นที่นิยมมากที่สุด คือ แบ่งตามจุดที่เป็นสาเหตุได้ดังนี้ คือ

1. Intracorpuscular defects (Intrinsic hemolytic anemia)

1.1 Hereditary defects

1.1.1 Defect in RBC membrane

1.1.2 Defect in RBC enzymes

1.1.3 Hemoglobinopathies

1.1.4 Thalassemia

1.2 Acquired defects

1.2.1 Paroxysmal nocturnal

hemoglobinuria (PNH)

2. Extracorpuscular defects (Extrinsic hemolytic anemia)

2.1 Immune hemolytic anemia

2.1.1 Autoimmune hemolytic anemia (AIHA)

2.1.2 Drug induce hemolytic anemia

2.1.3 Cold hemagglutinin disease (CHD)

2.1.4 Hemolytic disease of newborn (HDN)

2.1.5 Hemolytic transfusion reaction (HTR)

2.2 Infection

2.2.1 Malaria

2.2.2 Clostridium perfringens (Welchii) etc.

2.3 Chemical and Toxin

2.4 Physical agent (Heat, Cold etc.)

2.5 Microangiopathic and Macroangiopathic hemolytic anemia

2.6 Hypersplenism

2.7 Others

การแบ่งตามสาเหตุที่ทำให้ RBC แตก ได้เป็น non-immune และ immune types ดังนี้

1. Non-immune hemolytic anemia

1.1 Membrane defects

Hereditary spherocytosis

Hereditary elliptocytosis
 Hereditary pyropoikilocytosis
 Hereditary hydrocytosis &
 xerocytosis
 1.2 Red cell enzyme deficiency
 Glucose-6-phosphate
 dehydrogenase deficiency
 Pyruvate kinase deficiency
 Methemoglobin reductase
 deficiency
 1.3 Hemoglobin production
 deficiency and defects
 Thalassemia
 Hemoglobinopathies
 1.4 Infection
 Malaria and other blood parasites
 Other infection (bacterias, fungus,
 virus)
 1.5 Others
 Toxins
 Venoms
 Chemicals
 2. Immune hemolytic anemia
 2.1 Autoimmune
 Autoimmune hemolytic anemia
 (AIHA)
 Drug-induce hemolytic anemia
 (penicillin, quinine, alpha-methyldopa)
 Paroxysmal cold hemoglobinuria
 (PCH)
 Cold hemagglutinin disease (CHD)

2.2 Alloimmune
 Hemolytic disease of newborn
 (HDN)
 Hemolytic transfusion reactions
 (HTR)
 วิธีการตรวจหาภาวะ hemolysis
 (RBC แตก) แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ
 1. การหาอัตราการแตกของ RBC
 (Determine rate of RBC destruction)
 2. การหาต้นเหตุของการแตกของ
 RBC (Determine cause of hemolysis)
 1. การหาอัตราการแตกของ RBC
 ซึ่งมีสองแนวทาง คือ การทำลาย RBC เพิ่ม
 ขึ้น และการสร้าง RBC เพิ่มขึ้น
 1.1 การตรวจหาภาวะการทำลาย
 RBC เพิ่มขึ้น (Tests for increase red
 blood cell destruction) ที่นิยมใช้กัน
 มากที่สุด ได้แก่ การตรวจหา serum
 unconjugated (indirect) bilirubin (Ind.bili)
 ถ้าค่าสูงกว่า 3-4 mg/dl (ปกติ 0.2-1 mg/dl)
 แสดงว่ามี hemolysis และแสดงถึงการย่อย
 สลาย (catabolism) ของ heme จาก RBC ที่
 แตกสลาย โดยการจับกินของ RES แต่
 Ind.Bili. ตรวจได้ไม่ไว (insensitive) เช่น
 เคี้ยวกับ stercobilinogen และ urobilinogen,
 Ind.bili. เมื่อจับกับ albumin (alb.) ไม่
 สามารถผ่าน glomerular filter ใน kidney
 ได้ ลักษณะนี้จะเกิดอาการตัวเหลืองตาเหลือง
 (jaundice) ชนิด "acholuric" การ
 ตรวจที่ความไวมาก (very sensitive) ได้แก่
 serum haptoglobin (se.hep.) ซึ่งจะลดลง
 อย่างชัดเจน (ค่าปกติ 40-340 mg/dl) ไม่ว่า

จะเป็น hemolysis ชนิด intravascular หรือ extravascular ก็ได้ และยังสามารถถึงความสามารถในการกำจัด hemoglobin-haptoglobin complex ได้อย่างรวดเร็วโดย RES แต่การลดลงของ Se.hcp. ก็อาจเกิดจากโรคอื่นๆ ได้ เช่น hepatocellular disease เนื่องจาก heptoglobin ผลิตจาก liver เมื่อ liver cell เสียไป การผลิตก็ลดลง หรือในชาวผิวดำเป็นความผิดปกติทางพันธุกรรมของเขาเองที่ผลิต heptoglobin ได้น้อย (deficiency of heptoglobin) ใน acute inflammation และ malignancy บางชนิดแม้การผลิต จะมากแต่ก็พบ Se.hcp. ต่ำมากก็ได้ เพราะถูกใช้ไปมาก และไม่เกี่ยวข้องกับ hemolysis

การตรวจอื่นๆ ที่บ่งบอกภาวะการแตกของ RBC ภายในเส้นเลือดได้แก่ hemoglobinemia, hemoglobinuria และ hemosiderinuria มีค่าสูงกว่าปกติ การตรวจ hemoglobinemia ต้องระมัดระวังการเจาะเก็บเลือด เพราะการเจาะไม่ดี การเก็บเลือดไม่ดี ภาชนะบรรจุเลือด และหลอดทดลองไม่สะอาดหรือไม่แห้ง อาจเกิด RBC แตกได้ โดยเป็นการแตกในห้องปฏิบัติการแบบนี้ เป็นค่าปลอม ไม่ได้เกิดจาก โรคของผู้ป่วย แต่เกิดจากความผิดพลาดในการตรวจ ตรวจไตที่ hemoglobin binding capacity ของ se.hcp. เต็มที่สุดแล้ว Hb จะผ่าน glomerulus ในรูป alpha-beta chain dimers แล้วกลับมา รวมกันเป็น alpha₂-beta₂ tetramer ใหม่ ในขณะที่ถูกดูดกลับใน tubule ถ้าเกินความสามารถในการดูดกลับได้หมด Hb ก็จะออก

มาใน urine ด้วย ซึ่งตรวจพบได้ โดยวิธี spectroscopic (การวัดความดูดกลืนแสงที่ 520 nm) หรือใช้ dipstick ที่ตรวจหา heme หรือข้อมตะกอนปัสสาวะด้วยสี Prussian blue ที่ สามารถย้อมเหล็ก (iron) ได้ ในรูปของ hemosiderin และ ferritin ใน renal tubular cell ที่หลุดออกมาได้, free plasma Hb จะถูก oxidized เป็น methemoglobin มีเหล็กเป็นชนิด ferriheme (hemin) จับกับ alb. เป็น methemalbumin ตรวจได้โดยวิธี Schumm's test ซึ่งเป็นวิธี spectroscopic แต่วิธีนี้ไม่มีความไว (insensitive) กว่าจะให้ผลบวกได้ต้องเป็นระดับ mild hemolysis ขึ้นไป การตรวจสอบการรอดชีวิตของ RBC ด้วยการติดฉลากด้วย ⁵¹Cr อาจมีความจำเป็นใน การยืนยันภาวะการแตกของ RBC มากกว่าปกติ

1.2 การตรวจหาภาวะการสร้าง RBC เพิ่มขึ้น (Test for increase red blood cell production) ไชกระดูกจะปรับตัวต่อสู้ hemolysis โดยการสร้าง RBC มากขึ้น และปล่อย young RBC ในรูปของ reticulocytes หรือ polychromasia ออกสู่กระแสเลือดมากขึ้น ตัวอ่อนของ RBC เหล่านี้จะ มี RNA เหลืออยู่ เมื่อย้อมด้วย supravital stain เช่น สี new methylene blue หรือ brilliant cresyl blue จะติดสีโทนฟ้า (basic dye) เป็นเส้นสายภายใน RBC แต่ถ้าย้อมด้วย Romanowsky stain จะ ติดสีแดง ผสมฟ้าหรือออกโทนม่วงฟ้า เรียก polychromasia ซึ่ง reticulocyte count (reti) ปกติมี 0.5-2.5% หมายถึงในแต่ละวัน

ในสภาวะปกติประมาณ 1% ของ RBC ถูกทำลายไปเพราะ หมดอายุและมีตัวอ่อนเจริญเติบโตขึ้นมาทดแทนในจำนวนใกล้เคียงกัน โดย RBC มีชีวิตในกระแสเลือดประมาณ 120 วัน reti. จะมีค่าสูงขึ้นเสมอ เมื่อมี hemolysis ซึ่งเป็นการปรับตัวตามปกติของไขกระดูก การเพิ่มขึ้นของ reti. ในกระแสเลือดจะถูกบดบังด้วย RBC เดิมที่มีอยู่มากกว่า และถ้า hemolysis รุนแรงและ เรื้อรัง reti. อาจออกจากไขกระดูกเร็วกว่า และมากกว่าปกติมาก ทำให้มี premature reticulocyte และ nucleated RBC (NRBC) ออกมาด้วย ทำให้การนับ reti. เกิดความผิดพลาดได้ เรียกว่า shift reticulocyte count การแก้ไขความผิดพลาดทำได้โดยใช้ค่า reticulocyte production index (RPI) โดยการเปลี่ยนค่า Hct ให้เป็นปกติคือ 45% แล้วนำค่า reti.count. หาค่า reticulocyte maturation time (rmt) โดยประมาณว่าที่ Hct 45% rmt 1.0 วัน, Hct 35% rmt 1.5 วัน, Hct 25% rmt 2.0 วัน และ Hct 15% rmt. 2.5 วัน ดังสูตร

$$RPI = \frac{\% \text{ reticulocyte count}}{\text{rmt}} \times \frac{\text{Hct}}{45}$$

ค่า RPI ระหว่าง 2.5-3.0 แสดงว่ามี hemolysis แต่จะต้องไม่มีภาวะเลือดออกหรือ hemorrhage ในผู้ป่วย ซึ่งจะเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ RPI สูงได้เช่นกัน RPI เป็นวิธีตรวจสอบหา hemolysis ที่ดี แต่ก็มี ความไวต่ำ โดยตรวจไม่พบว่า RPI สูงใน hemolysis ขนาดน้อยๆ

2. การหาต้นเหตุของการแตกของ RBC ต้นเหตุหรือตัวกระทำทำให้ RBC แตก อาจแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ใหญ่ๆ คือ non-immune hemolytic anemia และ immune hemolytic anemia การตรวจสอบว่า เกิดจากกลุ่มใด non-immune หรือ immune ใช้

การตรวจ Coombs test (antiglobulin test) ซึ่งมีสองแบบ คือ direct Coombs test (DCT) ตรวจหา antibody ที่จับบน RBC อยู่แล้วในร่างกายผู้ป่วย (in vivo) และ indirect Coombs test (ICT) ตรวจหา antibody ใน serum ว่าสามารถจับกับ RBC คนปกติในหลอดทดลอง (in vitro) ได้หรือไม่ ถ้าผลข้างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง positive น่าจะเกิดจาก immune

Blood smear ของผู้ป่วยในกลุ่ม hemolytic anemia นี้ มักจะมีความผิดปกติให้เห็นดังนี้

Spherocytes

Hereditary spherocytosis
Acute oxidant injury (HMP shunt defects during hemolytic crisis, oxidant drugs, and oxidant chemicals)

Clostridium welchii septicemia
Severe burns, thermal injuries
Spider, bee, snake venoms
Severe hypophosphatemia

Bizarre Poikilocytes

Red cell fragmentation syndromes (micro-and macro-angiopathic hemolytic anemia)

Hereditary elliptocytosis in neonates

Hereditary pyropoikilocytosis

Elliptocytes

Hereditary elleptocytosis

Thalassemia

Stomatocytes

Hereditary stomatocytosis and related disorders

Stomatocytic elliptocytosis

Irreversible Sickle Cells

Sickle cell anemia

Symptomatic sickle syndromes

Intraerythrocytic Parasites

Malaria

Babesiosis

Prominent Basophilic Stippling

Thalassemia

Hmoglobinopathies

Pyrimidine-S-nucleotidase deficiency

Spiculated or Crenated Red Cell

Acute hepatic necrosis (spur cell anemia)

Uremia

Infantile pyknocytosis

Abetalipoproteinemia

McLeod blood group

Target Cells

Hemoglobins S, C, D and E

Thalassemia

Hereditary xerocytosis

Normal Morphology

Emden-Meyerhof pathway defects

HMP chunt defects

Adenosine deaminase hyperactivity with low red cell ATP

Unstable hemoglobin

Paroxysmal nocturnal hemoglobinuria

Dys-erythropoietic anemias

Copper toxicity (Wilson's disease)

Cation permeability defects

Erythropoietic porphyria

Vitamin E deficiency

Hypersplenism

แหล่งที่เกิด Hemolysis

แบ่งได้เป็นสองแหล่ง คือ แรกใน กระแสเลือดหรือในหลอดเลือด เรียกว่า intravascular hemolysis แรกนอกกระแส เลือดหรือนอกเส้นเลือดใน RES เช่น spleen, liver, bone marrow เรียกว่า extravascular hemolysis

1. Intravascular hemolysis หมายถึง ถึง RBC แตกสลายภายในเส้นเลือด ทำให้มี free Hb อยู่ใน plasma จับกับ haptoglobin เป็น complex ลอยไปในกระแสเลือด เมื่อ ผ่านตับจะถูก metabolized เป็น bilirubin ขับออกสู่ไตได้เล็กผ่านทางท่อน้ำดี โดยปกติ

จะพบใน circulation ได้ แต่ก็จะออกมาถูก
จับทำลายโดยม้ามหรือตับ

Erythrocyte Survival Test (EST)

EST มีประโยชน์ในการค้นหา
hemolysis ในกรณีอาการไม่รุนแรง เนื่องจาก
การตรวจชนิดอื่นๆ มักตรวจไม่พบทั้งชนิด
intra และ extra-vascular hemolysis

หลักการคือใช้

radioactive

chromium (^{51}Cr) ติดฉลาก RBC ของผู้
ป่วยในหลอดทดลอง ^{51}Cr จะถูกจับไว้ใน
RBC แล้วฉีดกลับไปใน circulation ของผู้
ป่วยผ่านเส้นเลือดดำ แล้วจะเลือกผู้ป่วย
ออกมาตรวจวัดปริมาณรังสี ตามกำหนดเวลา
เป็นช่วงๆ โดยเริ่มจาก 24 hr. หลังฉีดเลือด
เข้าไป ถ้า ปริมาณรังสีลดลง 1% หลังจาก
หักการสลายตัวตามธรรมชาติของ ^{51}Cr ที่
เรียกว่าครึ่งชีวิต half life ($T_{1/2}$) ออกแล้ว
ถือว่า RBC survival ปกติ โดยจะมี RBC ตาย
ไป และปล่อยออกมาใหม่ประมาณวันละ
1% (normal reticulocyte count ประมาณ
0.5-2.5%) และจะพบว่าครึ่งชีวิตของ RBC
(ปริมาณ RBC ที่มีรังสีลดลงครึ่งหนึ่งของ
จำนวนที่ฉีดเข้าไป) จะอยู่ประมาณ 25-32 วัน
ดังนั้น EST จึงสามารถ ใช้ ทำนาย blood
loss หรือความจำเป็นในการ transfusion ได้ดี
นอกจากวิธีนี้ยังใช้สืบค้นหาแหล่งแตก
สลายของ RBC ได้ด้วย โดยใช้เครื่อง
scanning for radiation ก็จะพบว่า ^{51}Cr
สะสมอยู่ในอวัยวะ ได้มาก เช่น ม้ามหรือตับ
แสดงว่าอวัยวะนั้นเป็นแหล่งทำลาย RBC

อีกวิธีหนึ่งในการหาค่า EST คือการใช้
เลือด donor ที่เข้ากันได้กับผู้ป่วย infuse เข้า
ไปใน กระแสเลือดผู้ป่วยในปริมาณที่
กำหนดไว้ แล้วจะเลือกผู้ป่วยออกมาตรวจ
ตามระยะเวลา 24 ชม. ต่อครั้ง แล้วใช้ anti-
serum ที่ทำปฏิกิริยาต่อเลือด donor เท่านั้น ดู
ว่าเลือด donor ลดลงไปเป็นจำนวนเท่าใด ก็
จะสามารถหาค่า $T_{1/2}$ ของ RBC ได้แต่วิธี
นี้ใช้กับผู้ป่วย extrinsic defect ไม่ได้
เพราะ hemolytic agent ส่วนใหญ่ มักจะ
ทำลาย RBC ทั้งของผู้ป่วยและ donor ไป
พร้อมๆ กัน ในทางกลับกัน ถ้าทดลองนำ
RBC ของผู้ป่วย infuse เข้าไปในคนปกติ ถ้า
วัด $T_{1/2}$ ของ RBC ได้ปกติ แสดงว่า RBC
ของผู้ป่วยนั้นมีส่วนประกอบภายในปกติดี
(intrinsic normal) ถ้าวัด $T_{1/2}$ ของ RBC
ได้ต่ำกว่าปกติ แสดงว่า RBC ของผู้ป่วยมี
ส่วนประกอบภายในผิดปกติ (intrinsic
defect) ดังนั้นวิธีการหา EST ยังคงมี
ประโยชน์มากในการอธิบายพยาธิสภาพของ
ผู้ป่วย hemolytic anemia

Hereditary Defects of Red Cell Membrane

Biochemical and Structure of Red
Cell Membrane ความรู้เกี่ยวกับ
biochemical และ Structure ของผนัง RBC
ช่วยให้เข้าใจคุณสมบัติของ RBC ดังนี้

1. Membrane deformability คือการ
เปลี่ยนรูปร่างได้ตามสิ่งแวดล้อม
2. Surface/volume ratio คืออัตราส่วน
ระหว่างพื้นที่ผิวกับปริมาตรของ RBC

3. Cytoplasmic viscosity คือความหนืดของส่วนประกอบภายใน RBC

การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติเหล่านี้ในหลายๆ ระดับ มีต้นเหตุจาก hereditary defect ของ red cell membrane และเป็นต้นเหตุให้เกิด Hemolysis ได้ Red cell membrane ประกอบด้วย lipid bilayer รวมตัวกับ protein เป็น complex, lipid มีน้ำหนักประมาณครึ่งหนึ่ง อีกครึ่งหนึ่งเป็น protein และ glycoprotein ในส่วนของ lipid ส่วนใหญ่เป็น cholesterol และ phospholipid ที่มี polar head หันออกด้านนอกของผิว bilayer ทั้งสองด้าน มี hydrophobic fatty acyl side chains ผิวดันในของ bilayer phospholipid จะกระจายตัวอย่างสมดุลระหว่าง bilayer โดยมี choline phospholipid (sphingomyelin และ phosphatidyl choline) อยู่ด้านนอก (External) มี aminophospholipid (phosphatidylethanolamine และ phosphatidylserine) อยู่ด้านใน (Internal) มี protein และ glycoprotein เกาะกับ lipid bilayer โดยใช้ส่วนที่เป็น hydrophobic เหมือนกันเกาะกันไว้ และมี integral membrane protein สอดแทรกทะลุ lipid bilayer โดยมีบางส่วนโผล่ออกนอก cell ด้าน external บางส่วนโผล่อยู่ใน cell ด้าน internal บางส่วนแทรกอยู่ระหว่าง lipid bilayer, protein ส่วนอื่นๆ นอกจากที่กล่าวมานี้ ส่วนใหญ่จะอยู่ด้านใน cell โดยเกาะเกี่ยวกับ membrane ตรง integral membrane protein หรือส่วน head ของ inner

aminophospholipids เรียกว่า peripheral membrane protein และมีการสานกันเป็นร่างแหได้ inner membrane เรียกว่า membrane skeleton หรือ cytoskeleton การเรียกชื่อ protein เหล่านี้จะเรียกตามน้ำหนักโมเลกุล โดยทราบจากการ run ใน sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE) เปรียบเทียบกับ protein น้ำหนักโมเลกุลมาตรฐาน membrane skeleton ประกอบด้วย network เป็น spectrin, actin และ protein 4.1; spectrin เป็น dimer ของ 2 subunit คือ alpha (α) และ beta (β) (MW 240,000 และ 220,000 ตามลำดับ) 2 dimer จะจับกันแบบ head to head ชนิด noncovalent bond เป็น tetramer ตัว spectrin เกาะเกี่ยวกับ actin ซึ่งเป็นสายสั้นๆ ตรงบริเวณ tail ของ tetramer, network ทั้งหมดนี้ยึดติดกับ membrane โดย ankyrin ซึ่งเกาะกับ beta spectrin และ ต่อกับ protein band 3 ซึ่งเป็น transmembrane protein สำหรับ alpha spectrin จะต่อกับ protein 4.1 และต่อกับ glycophorin A ซึ่งเป็น transmembrane protein เช่นกัน ทำให้ network ดังกล่าวยึดติดกับ membrane ได้ การเรียกชื่อ defect ต่างๆ เกี่ยวกับ membrane skeleton ถ้าเป็นการใส่ superscript + และ 0 หมายถึง partial และ complete deficiency ตามลำดับ เช่น HE[4.1⁰] หมายถึง homozygous hereditary elliptocytosis เกิดจากการไม่มี protein 4.1 หากเกิดจาก defect ของ skeleton protein interaction การขีดเส้นใต้ หมายถึง protein

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของมารดาและการสนับสนุนทางสังคม กับพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย

อริสา พงษ์ศักดิ์ศรี*

เพื่อนใจ บุญจันทร์*

พรเพ็ญ ศิริรัตตะวงศา*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนายการรับรู้ของมารดาต่อภาวะของโรคธาลัสซีเมีย การสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมียลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหาและมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ กลุ่มตัวอย่างคือ มารดาเด็กธาลัสซีเมีย 3 ชนิด ได้แก่ Thalassemia Major, Thalassemia Hb E, Thalassemia Hb H ช่วงอายุระหว่าง 6 เดือน ถึง 10 ปี จำนวน 150 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยกับมารดาเด็กธาลัสซีเมียทุกชนิด 150 คน พบว่าพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ของมารดาว่าภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ ($r=0.30, p<.001$) และการสนับสนุนทางสังคม ($r=0.24, p<.01$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับระดับความเครียด อีกทั้งยังพบว่า การรับรู้ของมารดาว่าภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ และการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวแปรร่วมที่สามารถทำนายพฤติกรรมนี้ได้ ($F=11.07, R^2=0.13, p<.0001$) สำหรับพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับความเครียด ($r=0.37, p<.001$) การรับรู้ของมารดาว่าภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ ($r=0.18, p<.05$) และการสนับสนุนทางสังคม ($r=0.13, p<.05$) นอกจากนี้ตัวแปรร่วมที่สามารถทำนายพฤติกรรมนี้ได้ คือ อาชีพถูกจ้าง ความพึงพอใจต่องานอาชีพ การรับรู้ของมารดาว่าภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ ความพึงพอใจต่อบทบาทความเป็นมารดา ระดับรายได้ของครอบครัว ช่วง 6,000-8,000 บาท ($F=6.31, R^2=0.18, p<.0001$) ดังนั้นการปรับความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมียควรมุ่งแก้ไขที่ปัญหาซึ่งเป็นการใช้สติปัญญามากกว่าอารมณ์ เพื่อส่งเสริมสุขภาพของเด็กธาลัสซีเมียและส่งเสริมสุขภาพจิตของมารดา

คำรหัส : โรคธาลัสซีเมีย, พฤติกรรมการปรับ

ความเครียด

* ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Abstract : The relationship between the mothers' perception of thalassemia, social supports and stress coping behavior of mothers of thalassemia children. Pongsaksri A.*, Boonjun P.*, Sirisatayawong P.*

The purpose of this research was to study the relationship between the mothers' perception of thalassemia, social support and stress coping behavior. The two types of stress coping behavior were studied namely problem-focus and emotion-focus. The predictive ability of stress coping behavior was also studied. The sample in this study consisted of 150 mothers of children with thalassemia aged 6 months to 10 years. The thalassemia diagnosed included Thalassemia Major, Thalassemia Hb E and Thalassemia Hb H. Data was collected by interviewing each mother. The major finding of the study indicated that problem-focused coping behavior related positively with the mothers' perception of thalassemia ($r=0.30$, $p<.001$) and social supports ($r=0.24$, $p<.01$). Additionally, problem-focused coping behavior was predicted by the mothers' perception of thalassemia and social supports ($F=11.07$, $R^2=0.13$, $p<.0001$). Emotion-focused coping behavior related positively with stress levels ($r=0.37$, $p<.001$), the mothers' perception of thalassemia ($r=0.18$, $p<.05$) and social supports ($r=0.13$, $p<.05$). Apart from this, emotion-focused coping behavior was predicted by five significant variables : employee, career satisfaction, the mothers' perception of thalassemia, the mothers' satisfaction and family income (6,001-8,000 bath) ($F=6.31$, $R^2=0.18$, $p<.0001$). Consequently, problem-focused behavior that used intelligence more than emotion should be recommended for mothers of thalassemia children in order to promote health of thalassemia children and the mental health of mothers of thalassemia children.

keyword : Thalassemia, Stress coping behavior

* Department of Occupational Therapy. Faculty of Associated Medical Sciences.

Chiang Mai University

บทนำ

โรคธาลัสซีเมีย (Thalassemia) ซึ่งเป็นโรคพันธุกรรมทางโลหิตวิทยาในประเทศไทยพบว่ามีอุบัติการณ์ของการเกิด

โรคสูง ประมาณร้อยละ 1 ของประชากรทั้งหมด บิดามารดาที่เป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียมีโอกาสที่บุตรจะเป็นโรคเฉลี่ยร้อยละ 25 (1) สำหรับในภาคเหนือของประเทศไทย

พบอุบัติการณ์ของการเกิดโรคธาลัสซีเมียที่
มาตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี
พ.ศ.2530-2533 พบว่า จำนวนผู้ป่วยเด็ก
ธาลัสซีเมียที่มาตรวจรักษาในปี พ.ศ.2530-
2531 เพิ่มขึ้น 2.7% ปี พ.ศ.2531-2532 เพิ่ม
ขึ้น 6.9% ปี พ.ศ.2532-2533 เพิ่มขึ้น 12.9%
ตามลำดับ จะเห็นว่าจำนวนผู้ป่วยโรคนี้มี
แนวโน้มมากขึ้นทุกปี ทั้งนี้ โรคธาลัสซีเมีย
เป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้ทั้งจาก
บิดามารดาที่เป็นพาหะ หรือเป็นโรคนี้โดย
ตรงและเป็นโรคซึ่งไม่สามารถรักษาให้หาย
ขาดได้ การรักษาส่วนใหญ่จะเป็นแบบ
ประคับประคอง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำรง
ชีวิตอยู่ได้นานที่สุด

โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคที่ก่อให้เกิด
ภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรัง ภาวะการเจ็บป่วย
เรื้อรังนี้ส่งผล กระทบให้เด็กและสมาชิกใน
ครอบครัวเกิดอาการเครียด และท้อแท้ โดย
เฉพาะอย่างยิ่งมารดาของเด็กซึ่งมักเป็นผู้ที่
ใกล้ชิดบุตรมากที่สุดและมีบทบาทสำคัญต่อ
การดูแลครอบครัว ก่อให้เกิดความตึงเครียด
ทางอารมณ์และปัญหาต่างๆ ตามมา (2,3,4)
ดังนั้นการที่จะให้มารดาเด็กธาลัสซีเมีย
สามารถยอมรับต่อสภาพความเจ็บป่วยของ
บุตรได้ จึงต้องทำการปรับความเครียด
(Coping) เพื่อปรับตัวให้เข้าสู่ภาวะสมดุล
ของจิตใจและสามารถทำหน้าที่ของมารดา
และดูแลครอบครัวได้อย่างเหมาะสม รวมทั้ง
คงสภาพความมั่นคงของครอบครัวไว้ (4)
MacCubbin & Patterson, 1983 (4) ได้เสนอ
แนวทางการปรับความเครียดของครอบครัว

เด็กป่วยเรื้อรัง ตามรูปแบบ The Double
ABCX เสนอว่า การปรับความเครียดเป็น
กระบวนการที่อธิบายความพยายามของ
ครอบครัว เพื่อปรับตัวต่อความเครียด
หลายๆ อย่าง โดยมีการสนับสนุนของครอบ
ครัวจากแหล่งสนับสนุนเดิม และแหล่ง
สนับสนุนใหม่ และปัจจัยด้านการรับรู้ของ
ครอบครัวต่อสิ่งก่อความเครียดเป็นส่วน
ประกอบของการปรับความเครียด เพื่อรักษา
ความสมดุลของครอบครัว ดังนั้น
ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมในการปรับ
ความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย และตัว
แปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการปรับ
ความเครียดของมารดาตามรูปแบบ The
Double ABCX ซึ่งตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้
ได้แก่ ตัวแปรภูมิหลัง การรับรู้ของมารดา
ต่อภาวะของโรคธาลัสซีเมีย และการ
สนับสนุนทางสังคม เพื่อจะเป็นประโยชน์
ต่อการดูแลบุตรธาลัสซีเมีย และป้องกันไม่
ให้เกิดโรคธาลัสซีเมียแก่บุตรหลานในรุ่นต่อ
ไป รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อมารดาของเด็ก
ป่วยเรื้อรังอื่นๆ และผู้สนใจ เพื่อเป็นแนวทาง
ในการรักษาฟื้นฟู ปรับปรุงแก้ไขปัญหา
ครอบครัว อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา
ของชุมชนและสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัว
แปรทางจิตวิทยา ได้แก่ การรับรู้ต่อภาวะ
ของโรคธาลัสซีเมียการสนับสนุนทางสังคม
กับพฤติกรรมในการปรับความเครียดของ
มารดาเด็กธาลัสซีเมีย ทั้งลักษณะมุ่งแก้ไขที่

ปัญหา และลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็น
ทุกข์

2. ศึกษาความสัมพันธ์พหุคูณและ
อำนาจการทำนาย โดยมีตัวทำนาย คือ ตัว
แปรภูมิหลังของมารดา การรับรู้ของมารดา
ต่อภาวะของโรคธาลัสซีเมีย การสนับสนุน
ทางสังคม และพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดของมารดากลุ่มมุ่งแก้ไขที่
ปัญหาและมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์เป็นตัว
เกณฑ์ตามลำดับ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อดูความ
สัมพันธ์ของตัวแปร (Correlational
descriptive research)

กลุ่มตัวอย่าง

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
(Purposive sampling) โดยเลือกมารดาที่มี
บุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียตามวินิจฉัยของ
แพทย์ ซึ่งเด็กธาลัสซีเมียต้องมีอายุตั้งแต่ 6
เดือน ถึง 10 ปี และมารดาพาบุตรมารับ
บริการ ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ณ แผนกผู้ป่วย
นอก ที่คลินิกโรคเลือด ห้องเบอร์ 29
จำนวน 150 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกตัวแปรภูมิหลังของ
มารดาเด็กธาลัสซีเมีย ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัว
ของมารดา เช่น อายุ สถานภาพสมรส ระดับ
การศึกษา รายได้ของครอบครัว ปัญหาส่วน
ตัวของมารดา และข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับเด็ก

ธาลัสซีเมีย เช่น อายุ ลำดับการเกิด ความถี่
ของการได้รับเลือด

2. แบบสอบถามพฤติกรรมการปรับ
ความ เครียด และระดับความเครียดของ
มารดาเด็กธาลัสซีเมีย ซึ่งผู้วิจัยแปล และคัด
แปลงให้เหมาะสมกับโรคธาลัสซีเมียและ
วัฒนธรรมไทย จากแบบสอบถามพฤติกรรม
การปรับความเครียดของมารดาเด็กปัญญา
อ่อนของ Damrosch & Perry (5) ซึ่งสร้าง
โดยใช้แนวคิดของ Lazarus โดยแบ่ง
พฤติกรรมการปรับความเครียดตามจุดมุ่ง
หมายเป็น 2 แบบ คือ การปรับความเครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา และการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็น
ทุกข์ จำนวนข้อคำถาม 18 ข้อ

3. แบบสอบถามการรับรู้ของมารดา
ต่อภาวะของโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งผู้วิจัยสร้าง
ขึ้นจากการให้ความหมายการรับรู้ของมารดา
ตามรูปแบบ The Double ABCX โดยคัด
แปลงมาจากแบบวัดความเชื่ออำนาจภายใน
ภายนอกเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของ
กรรมกร กัมระวังสา (6) ซึ่งแปลงจากแบบ
วัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกคนเกี่ยวข้องกับ
สุขภาพอนามัยของ Wallston ประกอบด้วย
ข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ

แบบสอบถามพฤติกรรมการปรับ
ความ เครียด และระดับความเครียดของ
มารดาเด็กธาลัสซีเมีย และแบบสอบถามการ
รับรู้ของมารดาต่อภาวะของโรคธาลัสซีเมีย
ได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อ
หาและโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไป

หาอำนาจการจำแนกรายข้อและความเชื่อมั่น
ของแบบสอบถาม

4. แบบสอบถามสนับสนุนทาง
สังคมของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย ซึ่งคัดเลือก
จากแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม
ของมารดาเด็กป่วยเรื้อรังของ เจียงค่า
อินทวิชัย (3) โดยอาศัยแนวคิดของ Thoits
ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่ตรงกับวัตถุประสงค์
ในการทำวิจัยมาจำนวน 20 ข้อ แล้ว
จึงนำไปหาอำนาจการจำแนกรายข้อ เหลือ
ข้อคำถามเท่าเดิม 20 ข้อ

สำหรับค่าความเชื่อมั่นของแบบ
สอบถาม คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์
อัตราส่วนของครอนบาค (Cronbach's alpha
Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพฤติ กรรมการปรับความเครียดและระดับ ความเครียด	0.61
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการรับ รู้ของมารดาต่อภาวะของโรคธาลัสซีเมีย	0.64
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการ สนับสนุนทางสังคม	0.84

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม 4
ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงบรรยายสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์การ
ถดถอยพหุคูณ

ผลการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปผลการ
วิจัยของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย 150 คน
ได้ดังนี้

1. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
ตัวแปรทางจิตวิทยากับพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมียทั้ง
หมด 150 คน พบว่า พฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา มีความ
สัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ภาวะของโรค
ธาลัสซีเมียควบคุมได้ และการสนับสนุนทาง
สังคม อย่างมีนัยสำคัญ ($r=0.30, p<.001$ และ
 $r=0.24, p<.01$ ตามลำดับ) พฤติกรรมกา
รปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่
เป็นทุกข์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้
ว่าภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ และ
การสนับสนุนทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญ
($r=0.18, p<.05$ และ $r=0.13, p<.05$ ตามลำดับ)
อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับ
ความเครียดอย่างมีนัยสำคัญ ($r=0.37, p<.001$)
ตารางที่ 1

2. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ
แบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression)
เพื่อทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา พบว่าการรับรู้
ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ เป็นตัว
ทำนายแรก การสนับสนุนทางสังคมเป็นตัว
ทำนายที่ 2 ($F=11.07, R^2=0.13, p<.0001$) ตา
รางที่ 2

3. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ
แบบขั้นตอน เพื่อทำนายพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็น

ทุกซ์ พบว่า อาชีพถูกจ้าง ความพึงพอใจต่อ
งานอาชีพ การรับรู้ภาวะของโรคธาลัสซี
เมียควบคุมได้ ความพึงพอใจต่อบทบาท
ความเป็นมารดา ระดับรายได้ 6,001-8,000
บาท เป็นตัวแปรที่รวมกันทำนายได้ตาม
ลำดับ ($F=6.31, R^2=0.18, p<.0001$) ตารางที่ 3

ผลการวิจัยของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย ชนิดที่
1 (Thalassemia Major) 64 คน

1. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
ตัวแปรทางจิตวิทยากับพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหาและมุ่ง
แก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ ไม่พบความ
สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญรวมทั้งไม่พบ
ความสัมพันธ์กับระดับความเครียดด้วย

2. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ
แบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression)
เพื่อทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา พบว่าสุขภาพที่
ค่อนข้างอ่อนแอของมารดาเป็นตัวแปรเดียว
ที่ทำนายได้ ($F=4.21, R^2=0.06, p<.05$) ตาราง
ที่ 4

3. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ
แบบขั้นตอน เพื่อทำนายพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็น
ทุกข์ พบว่าความช่วยเหลือจากครอบครัว
เป็น ตัวแปรเดียวที่ทำนายได้
($F=8.94, R^2=0.13, p<.01$) ตารางที่ 5

ผลการวิจัยของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย ชนิดที่
2 (Thalassemia Hb E) 59 คน

1. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
ตัวแปรทางจิตวิทยากับพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมีย พบว่า
พฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่ง
แก้ไขที่ปัญหา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ
การรับรู้ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุม
ได้ และการสนับสนุนทางสังคมอย่างมีนัย
สำคัญ ($r=0.35, p<.01$ และ $r=0.27, p<.05$)
ตามลำดับ พฤติกรรมการปรับความเครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์มีความ
สัมพันธ์กับระดับความเครียดอย่างมีนัย
สำคัญ ($r=0.43, p<.001$) แต่ไม่พบความ
สัมพันธ์กับตัวแปรทางจิตวิทยา ตารางที่ 6

2. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ
แบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression)
เพื่อทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา พบว่า การรับรู้
ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้เป็นตัว
ทำนายแรก การสนับสนุนทางสังคมเป็นตัว
ทำนายที่ 2 ($F=7.23, R^2=0.21, p<.01$) ตารางที่
7

3. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ
แบบขั้นตอน เพื่อทำนายพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็น
ทุกข์ พบว่า อาชีพถูกจ้างเป็นตัวทำนายแรก
ความพึงพอใจต่องานอาชีพเป็นตัวทำนายที่ 2
($F=8.15, R^2=0.23, p<.001$) ตารางที่ 8

ผลการวิจัยของมารดาเค็กรธาสีซีเมีย ชนิดที่ 3 (Thalassemia Hb H) 27 คน

1. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางจิตวิทยากับพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาเค็กรธาสีซีเมีย พบว่าพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา มีความสัมพันธ์ทางบวกการรับรู้ว่าจะภาวะของโรคธาสีซีเมียควบคุมได้ และการสนับสนุนทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญ ($r=0.37, p<.05$ และ $r=0.38, p<.05$) ตามลำดับ แต่มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับความเครียด ($r=-0.34, p<.05$) พฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกขมีความสัมพันธ์กับระดับ

ความเครียดอย่างมีนัยสำคัญ ($r=0.42, p<.05$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับตัวแปรทางจิตวิทยา ตารางที่ 9

2. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression) เพื่อทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา พบว่าความถี่ของการเดิมเกิดเป็นตัวทำนายแรก ความพึงพอใจต่อชีวิตสมรสเป็นตัวทำนายที่ 2 ($F=7.56, R^2=0.39, p<.01$) ตารางที่ 10

3. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข พบว่า ไม่มีตัวแปรใดที่สามารถทำนายได้

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาเค็กรธาสีซีเมียกับตัวแปรทางจิตวิทยา

	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน(r) ของพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะ	
	มุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข	มุ่งแก้ไขที่ปัญหา
ระดับความเครียด	0.03	0.37 ***
การรับรู้ว่าจะภาวะของโรคธาสีซีเมียควบคุมได้	0.30 ***	0.18 *
การสนับสนุนทางสังคม	0.24 **	0.13 *

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหาที่ได้รับเลือกเข้าสู่สมการถดถอยกับตัวเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ค่า t (i) สำหรับทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย

ลำดับที่	ตัวทำนาย	R	R^2	b	t	p
1	การรับรู้ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้	0.30	0.09	0.30	3.58	.001
2	การสนับสนุนทางสังคม	0.36	0.13	0.12	2.53	.05

ค่า constant = 6.18 $F = 11.07$ $p < .0001$

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ที่ได้รับเลือกเข้าสู่สมการถดถอยกับตัวเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ค่า t (i) สำหรับทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย

ลำดับที่	ตัวทำนาย	R	R^2	b	t	p
1	อาชีพถูกจ้าง	0.23	0.05	5.68	2.89	.01
2	ความพึงพอใจต่องานอาชีพ	0.32	0.10	-0.97	-3.11	.01
3	การรับรู้ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้	0.36	0.13	0.20	2.78	.01
4	ความพึงพอใจต่อบทบาทความเป็นมารดา	0.39	0.16	1.28	2.06	.05
5	ระดับรายได้ 6,001-8,000 บาท	0.42	0.18	-2.17	-2.05	.05

ค่า constant = 9.19 $F = 6.31$ $p < .0001$

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหาที่ได้รับเลือกเข้าสู่สมการถดถอยกับตัวเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ค่า t (i) สำหรับทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยในมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 1 (Thalassemia Major)

ลำดับที่	ตัวทำนาย	R	R^2	b	t	p
1	สุขภาพค่อนข้างอ่อนแอของมารดา	0.25	0.06	-3.66	-2.05	.05

ค่า constant = 17.46 $F = 4.21$ $P < .05$

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายพฤติกรรม การปรับความเครียดของมารดา ลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ที่ได้รับเลือกเข้าสู่สมการถดถอยกับตัวเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ค่าที (t) สำหรับทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย ในมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 1 (Thalassemia Major)

ลำดับที่	ตัวทำนาย	R	R^2	b	t	p
1	ความช่วยเหลือของครอบครัว	0.36	0.13	-2.50	-2.99	.01

ค่า constant = 15.00 $F = 8.94$ $p < .01$

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 2 (Thalassemia Hb E) กับตัวแปรทางจิตวิทยา

	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน(r) ของพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะ	
	มุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์	มุ่งแก้ไขที่ปัญหา
ระดับความเครียด	0.10	0.43 ***
การรับรู้ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้	0.35 **	0.18
การสนับสนุนทางสังคม	0.27 *	0.00

* $p < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายพฤติกรรม การปรับความเครียดของมารดา ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหาที่ได้รับเลือกเข้าสู่สมการถดถอยกับตัวเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ค่าที (t) สำหรับทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยในมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 2 (Thalassemia Hb E)

ลำดับที่	ตัวทำนาย	R	R^2	b	t	p
1	การรับรู้ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้	0.35	0.12	0.41	3.03	.01
2	การสนับสนุนทางสังคม	0.45	0.21	0.27	2.47	.05

ค่า constant = -3.42 $F = 7.23$ $p < .01$

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายพฤติกรรม การปรับความเครียดของมารดา ลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ที่ได้รับเลือกเข้าสู่สมการถดถอยกับตัวเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ค่าที่ (t) สำหรับทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย ในมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 2 (Thalassemia Hb E)

ลำดับที่	ตัวทำนาย	R	R^2	b	t	p
1	อาชีพถูกจ้าง	0.35	0.13	8.64	3.24	.01
2	ความพึงพอใจต่องานอาชีพ	0.47	0.23	-1.46	-2.69	.01

ค่า constant = 16.51 F=8.15 p < .001

ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 3 (Thalassemia Hb H) กับตัวแปรทางจิตวิทยา

	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน(r) ของพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะ	
	มุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์	มุ่งแก้ไขที่ปัญหา
ระดับความเครียด	-0.34 *	0.42 *
การรับรู้ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้	0.37 *	0.22
การสนับสนุนทางสังคม	0.38 *	0.26

* p < .05

ตารางที่ 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายพฤติกรรม การปรับความเครียดของมารดา ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหาที่ได้รับเลือกเข้าสู่สมการถดถอยกับตัวเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ค่าที่ (t) สำหรับทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยในมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 3 (Thalassemia Hb H)

ลำดับที่	ตัวทำนาย	R	R^2	b	t	p
1	ความถี่ของการเดิมเกิดเป็นเดือนต่อครั้ง	0.51	0.26	-2.20	-3.45	.01
2	ความพึงพอใจต่อชีวิตสมรส	0.62	0.39	3.26	2.29	.05

ค่า constant = 10.01 F = 7.66 p < .01

วิจารณ์

การวิจัยรวมของมารดาที่มีบุตร
ธาลัสซีเมียทุกชนิด ทั้งหมด 150 คน

1. การรับรู้ของมารดาว่าภาวะของ
โรคธาลัสซีเมียควบคุมได้มีความสัมพันธ์ทาง
บวกกับพฤติกรรมการปรับความเครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา และมุ่งแก้ไข
อารมณ์ที่เป็นทุกข์ อาจเป็นเพราะมารดาถูก
นี้ยอมรับภาวะโรคธาลัสซีเมียของบุตรได้
และได้รับข้อมูลข่าวสารต่างๆ จากการมารับ
บริการทางการแพทย์ จึงประเมินสถานการณ์
ในทางดีขึ้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา แต่ใน
ขณะเดียวกันมารดาอาจกลัวบุตรจะเสียชีวิต
หรือรู้สึกตนเองเป็นพาหะของโรคอย่างเลี่ยง
ไม่ได้ จึงประเมินสถานการณ์ในลักษณะดู
เลี้ยวร่วมด้วย (8) หรืออาจรู้สึกเป็นการหนัก
ในการดูแลบุตร เหล่านี้อาจทำให้มารดามี
พฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่ง
แก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ร่วมด้วย ผลการวิจัย
ข้อนี้สอดคล้องกับการปรับความเครียดของ
ครอบครัวตามรูปแบบ The Double ABCX

2. การสนับสนุนทางสังคมมีความ
สัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา และมุ่ง
แก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ สอดคล้องกับผล
การวิจัยของ เชิงคำ อินทวิชัย(3) และสอดคล้อง
กับการปรับความเครียดของครอบครัว
ตามรูปแบบ The Double ABCX ที่อธิบายว่า
มารดาที่มีแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่เพียงพอ
และรู้จักใช้แหล่งสนับสนุนที่จำเป็นต่อ
การปรับตัวของครอบครัวทั้งจากแหล่ง

สนับสนุนเดิม ได้แก่ ครอบครัว และแหล่ง
สนับสนุนใหม่ ได้แก่ บริการทางการแพทย์
จะมีการปรับตัวได้ดี

3. การรับรู้ของมารดาว่าภาวะของ
โรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ และการสนับสนุน
ทางสังคมเป็นตัวแปรร่วมที่สามารถทำนาย
พฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่ง
แก้ไขที่ปัญหาได้ตามลำดับ สอดคล้องกับ
การอภิปรายในข้อ 1 และข้อ 2

4. อาชีพถูกจ้าง ความพึงพอใจต่อ
งานอาชีพ การรับรู้ของมารดาต่อภาวะของ
โรคธาลัสซีเมีย ความพึงพอใจต่อบทบาท
ความเป็นมารดา และรายได้เป็นตัวแปรร่วม
ที่สามารถทำนายพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็น
ทุกข์ได้ ตามลำดับ อาชีพถูกจ้าง ความพึง
พอใจต่องานอาชีพ ความพึงพอใจต่อบท
บาทความเป็นมารดาและรายได้เป็นตัวแปร
ภูมิหลังที่สามารถทำนายพฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็น
ทุกข์ได้ เนื่องจากตัวแปรภูมิหลังเหล่านี้มี
ความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในชีวิตส่วน
ตัว และความภาคภูมิใจในตนเองของมารดา
ซึ่งส่งผลต่ออารมณ์ที่เป็นทุกข์ของมารดา อีก
ทั้งยังสอดคล้องกับคำที่ได้จากการ วิเคราะห์
ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เกี่ยวข้องใน
การวิจัยทั้งหมดด้วย

ดังนั้น พฤติกรรมการปรับ
ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา จึง
สอดคล้องกับการปรับความเครียดของครอบ
ครัวตามรูปแบบ The Double ABCX ส่วน
พฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่ง

แก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ รูปแบบนี้อธิบายได้ ไม่ชัดเจน

การวิจัยของมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 1 (Thalassemia Major)

1. การรับรู้ของมารดาว่าภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา และพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์และการสนับสนุนทางสังคมก็ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปรับความเครียด ใน 2 ลักษณะด้วยเช่นกัน อาจเนื่องจากโรคธาลัสซีเมียชนิดที่ 1 มีอาการรุนแรง ต้องดูแลรักษาต่อเนื่อง มารดาจึงรับรู้ว่าโรคธาลัสซีเมียของบุตรต้องควบคุมด้วยแพทย์โดยที่ตนเองให้ความร่วมมือ และเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 1 ในกลุ่มที่ศึกษา ต้องมารับบริการทางการแพทย์ เฉลี่ย 1.49 เดือนต่อครั้ง ไม่ว่ามารดาจะมีการรับรู้อย่างไรก็ยังคงต้องมุ่งแก้ไขปัญหาให้บุตร และระงับความรู้สึกผิดและน้อยใจในโชคชะตาของตนที่เป็นพาหะของโรค รวมทั้งระงับความคาดหวังต่อบุตรด้วย นอกจากนี้มารดาในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่การศึกษาต่ำ ซึ่งการศึกษาดำเนินการอุปสรรคต่อบุคคลในการรับรู้ถึงภาวะของโรค และการสนับสนุนทางสังคมตามความเป็นจริงได้ (9)

2. สุขภาพที่อ่อนแอของมารดาเป็นตัวแปรเดียวที่ทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา ($t=-2.05, p<.05$) แสดงว่ามารดาที่มีสุขภาพค่อนข้างอ่อนแอจะมีพฤติกรรมการปรับความเครียด

ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา ในระดับต่ำ อาจเป็นเพราะมารดาในกลุ่มนี้หมกมุ่นอยู่กับปัญหาสุขภาพของตนเอง รวมทั้งความเชื่อและวิถีคิดตลอดจนการตัดสินใจใดๆ เกี่ยวกับความเจ็บป่วยที่ครอบครัวใช้มีรากฐานมาจากระบบความคิดแบบวัฒนธรรมชาวบ้าน (Cognitive structure of popular culture) นั่นคือ การตัดสินใจมักครอบคลุมทางเลือกเข้าไว้หลายๆทาง (10)

3. ความช่วยเหลือของครอบครัวเป็นตัวแปรเดียวที่ทำนายพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ ($t=-2.99, p<.01$) แสดงว่า มารดาที่ได้รับความช่วยเหลือจากครอบครัวจะมีพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ในระดับต่ำ อาจเนื่องจากมารดาที่ได้รับความช่วยเหลือจากครอบครัวจะมีความพึงพอใจในชีวิตส่วนตัวส่งผลให้ภาคภูมิใจในตนเอง ไม่หมกมุ่นอยู่กับอารมณ์ที่เป็นทุกข์เรื่องบุตร และมั่นใจในสมรรถภาพเฉพาะคนว่ามีส่วนช่วยบุตรได้

การวิจัยของมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 2 (Thalassemia Hb E)

1. การรับรู้ภาวะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ อาจเป็นเพราะว่ามารดาในกลุ่มนี้ประเมินภาวะโรคธาลัสซีเมียของบุตรในลักษณะของการยอมรับ และทำ

หาความสามารถที่จะเข้าไปแก้ไขปัญห
ของบุตร และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบ
ว่ามารดา 71.2% ได้รับการสนับสนุนทาง
สังคมมาก จึงประเมินว่าตนเองมีแหล่ง
สนับสนุนเพียงพอที่จะลดปัญหาของบุตร จึง
มีพฤติกรรมกรรมการปรับความ เครียดลักษณะมุ่ง
แก้ไขที่ปัญหา (8,4) แต่เด็กธาลัสซีเมียเกิน
กว่าครึ่งยังต้องการเติมเลือด และเด็กทั้งหมด
ยังต้องมารับบริการทางแพทย์อย่างต่อเนื่อง
อาจก่อให้เกิดความกังวลใจแก่มารดา หรือ
มารดาอาจยังคงน้อยใจในโชคชะตาที่ตนเป็น
พาหะของโรคอย่างเลี่ยงไม่ได้ อาจทำให้
มารดายังมีพฤติกรรมกรรมการปรับความ เครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ ไม่ว่าจะ
มีการรับรู้ต่อภาวะของโรคอย่างไรก็ตาม

2. การสนับสนุนทางสังคมมีความ
สัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมกรรมการปรับ
ความ เครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา แต่ไม่
พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการปรับ
ความ เครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็น
ทุกข์ อาจเป็นเพราะ การมีแหล่งสนับสนุน
ทางสังคมที่เพียงพอทั้งแหล่งสนับสนุนเดิม
และใหม่ จะช่วยให้มารดาประเมินสถาน
การณ์ในทางดีขึ้น ว่าตนเองมีส่วนในการ
ควบคุมแก้ไขปัญหของบุตรได้เมื่อร่วมมือ
กับบุคลากรทางการแพทย์ (4) จึงทำให้
มารดามุ่งแก้ไขปัญหให้กับบุตร แต่อย่างไรก็
ตามมารดาอาจยังไม่สามารถจัดการกับ
อารมณ์ความรู้สึกเรื่องบุตร และพาหะของ
โรคได้ ไม่ว่าจะมีการสนับสนุนทางสังคม
ในระดับใดก็ตาม

3. การรับรู้ของมารดาว่าภาวะของ
โรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ และการสนับสนุน
ทางสังคม เป็นตัวแปรร่วมที่ทำนายพฤติ
กรรมการปรับความ เครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่
ปัญหาได้ ตามลำดับ สอดคล้องกับการ
อภิปรายในข้อ 1 และ 2

4. อาชีพถูกจ้าง และความพึงพอใจ
ต่องานอาชีพ เป็นตัวแปรร่วมที่ทำนายพฤติ
กรรมการปรับความ เครียดลักษณะมุ่งแก้ไข
อารมณ์ที่เป็นทุกข์ได้ ตามลำดับ ($t=3.24$
และ $t=-2.69, p<.01$ ตามลำดับ) อาจเป็นไปได้
ว่ามารดาที่มีอาชีพถูกจ้างมักหมกมุ่นอยู่กับ
งาน หรือปัญหาส่วนตัว จึงมีแนวโน้มตอบ
สนองต่อบุตรโดยมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์
ของตน สำหรับมารดาที่มีความพึงพอใจต่อ
งานอาชีพจะพึงพอใจในชีวิตส่วนตัวและเกิด
ความภาคภูมิใจในตนเอง ส่งผลให้มั่นใจใน
สมรรถภาพเฉพาะตน จึงประเมินว่าสถาน
การณ์ไม่ก่อให้เกิดผลลบแก่ตน มารดากลุ่ม
นี้ จึงมี พฤติ กรรมการปรับความ เครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ในระดับ
ต่ำ

การวิจัยของมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 3 (Thalassemia Hb H)

1. การรับรู้ของมารดาว่าภาวะของ
โรคธาลัสซีเมียควบคุมได้มีความสัมพันธ์ทาง
บวกกับพฤติกรรมกรรมการปรับความ เครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา แต่ไม่พบความ
สัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการปรับความ เครียด
ลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ อาจเป็น
เพราะว่ามารดาที่รับรู้ภาวะของโรคธาลัสซี

เมื่อควบคุมได้ จะประเมินสถานการณ์ใหม่ ในทางดีขึ้นและเชื่อในสมรรถภาพเฉพาะตน ว่าช่วยดูแลบุตรได้ จึงมีพฤติกรรมการปรับ ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา แต่อย่างไรก็ตาม มารดากลุ่มนี้มีการรับรู้ภาวะ ของโรคควบคุมได้ และไม่ได้ในจำนวนใกล้เคียงกัน เมื่อรวมกับความเชื่อเรื่องความเจ็บป่วยที่มีรากฐานมาจากระบบความคิดแบบ วัฒนธรรมชาวบ้าน ที่มักตัดสินใจแก้ปัญห โดยครอบคลุมทางเลือกหลายๆ ทาง มารดา จึงอาจมองข้ามอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นโดย ถือว่าเป็นความปกติ หรือเป็นธรรมดา (10) เพราะบุตรส่วนใหญ่ไม่ได้เต็มเลือด การรับรู้ ของมารดาจึงไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไข อารมณ์ที่เป็นทุกข์

2. การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการปรับ ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปรับ ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ อาจเป็นเพราะว่า การสนับสนุนทางสังคมที่เพียงพอจะช่วยให้มารดาประเมิน สถานการณ์ในทางดีขึ้น เช่นเกี่ยวกับการ อภิปรายในผลการวิจัยของมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดที่ 2 แต่ความเชื่อเรื่องการเจ็บป่วยที่มีรากฐานมาจากระบบความคิดแบบวัฒนธรรมชาวบ้านตามที่อภิปรายในข้อ 1 จึงไม่พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปรับ ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์

3. ความถี่ของการเต็มเลือด และ ความพึงพอใจต่อชีวิตสมรส เป็นตัวแปรร่วมที่สามารถทำนายพฤติกรรมการปรับ ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหาได้ ตามลำดับ ($t=-3.45, p<.01$ และ $t=2.29, p<.05$) อาจเป็นเพราะว่า การเต็มเลือดน้อยครั้งบอกให้มารดารู้ว่าอาการของบุตรไม่รุนแรง และ บุคลากรทางการแพทย์จะให้ความรู้เรื่องการดูแลบุตรให้สุขภาพแข็งแรงอยู่เสมอ รวมทั้ง การป้องกันภาวะแทรกซ้อน ซึ่งทำได้ง่าย สำหรับชนิดไม่รุนแรง มารดาจึงเชื่อมั่นในสมรรถภาพเฉพาะตน ว่ามีเพียงพอที่จะแก้ไข ปัญหาให้บุตร สำหรับมารดาที่พึงพอใจใน ชีวิตสมรสจะพอใจในชีวิตส่วนตัว มีความภาคภูมิใจในตนเองและส่งผลให้เชื่อมั่นในสมรรถภาพเฉพาะตน ว่ามีเพียงพอที่จะแก้ไข ปัญหาให้บุตรเช่นกัน

4. สำหรับพฤติกรรมการปรับ ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ไม่พบตัวแปรที่สามารถทำนายได้ อาจเนื่องจากความเชื่อเรื่องการเจ็บป่วยที่มีรากฐานจากวัฒนธรรมชาวบ้าน โดยเลือกหลายๆ วิธีในการแก้ปัญหา ทั้งบริการทางการแพทย์ และการรักษาแบบพื้นบ้าน ตามที่อภิปรายในข้อ 1 นอกจากนี้พฤติกรรมการปรับ ความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์ยังขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความเชื่อในเรื่องศาสนา การศึกษา เศรษฐฐานะ บุคลิกภาพเดิมของมารดา ระยะเวลาการปรับตัว ความรู้เรื่องโรคและการดูแล และ อารมณ์ความรู้สึกยังเป็นสิ่งที่วัดให้แม่นยำได้ยาก

สรุปการปรับความเครียดของครอบครัวตามรูปแบบ The Double ABCX ไม่เหมาะสมสำหรับอธิบายพฤติกรรมการปรับความเครียดของมารดาเด็กธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง และใช้อธิบายไม่ได้สมบูรณ์สำหรับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึก นอกจากนี้ยังมีเหตุผลของความแตกต่างทางวัฒนธรรมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิตดังนี้

1. มารดาควรมีพฤติกรรมปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา เพื่อมารดาจะไม่ระดับความเครียดสูง
2. บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย การดูแลรักษา และการป้องกันไม่ให้เกิดโรคแก่บุตรคนต่อไปแก่มารดาและครอบครัว เพื่อให้มารดารับรู้ว่าการะยะของโรคธาลัสซีเมียควบคุมได้ และมีพฤติกรรมปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหา
3. สมาชิกในครอบครัว ญาติพี่น้อง บุคลากรทางการแพทย์ ควรให้การสนับสนุนทางสังคมเพื่อให้มารดารับรู้ว่ามีแหล่งสนับสนุนทั้งภายใน และภายนอกที่พอเพียง และมีพฤติกรรมปรับความเครียดลักษณะมุ่งแก้ไขที่ปัญหาของบุตร และมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์เรื่องบุตรด้วย
4. บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กธาลัสซีเมีย ควรแนะนำช่วยเหลือให้มารดาทำงานทำ โดยประสานงานกับหน่วยสังคม

สงเคราะห์ของทางราชการ หรือมูลนิธิต่างๆ จัดหาเงินให้มารดาทำ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนรายได้ของครอบครัว ส่งผลให้มารดามีความพึงพอใจในชีวิตส่วนตัว แล้วหันมาแก้ไขปัญหาให้บุตรอย่างเต็มความสามารถ นอกจากนี้ควรจัดโปรแกรมการปรับความเครียดที่เหมาะสมให้แก่มารดา เพื่อมารดาจะแก้ไขปัญหาให้บุตรโดยไม่ต้องหมกมุ่นกับอารมณ์เป็นทุกข์ของตนเอง

เอกสารอ้างอิง

1. กัทธพร อิศรางกูร ณ อยุธยา, พงษ์จันทร์ หัตถิรัตน์, พิมพ์ เชื้อขลิบ. โภชนาวิทยาในเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. โครงการตำรา-ศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ; 2530.
2. สาคร พุทธปวน, วิลาวัลย์ วิเชียรเสถียร, รัตนาวดี บุญญาประภา. ความเครียดในญาติผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียในเขตภาคเหนือของประเทศไทย. (รายงานการวิจัย). สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2528.
3. เจียงคำ อินทรวิชัย. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการ การสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมปรับความเครียดของมารดาเด็กป่วยด้วยโรคเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2533.
4. Patterson, JM, McCubbin, H.I. Chronic illness : Family stress and coping. In CR, McCubbin HI (Eds.). Stress and the family : coping with catastrophes. Volum II. Brunner/Mazel. New York; 1983:21-36.
5. Damrosch SP, Perry LA. Self-reported adjustment, chronic sorrow, and coping of parents of children with down syndrome. Nurs Res; 1989;38(1):25-30.
6. กรรณิการ์ กันธรักษา. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจภายใน ภายนอกคนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยกับพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อดำรงไว้ซึ่งสภาวะสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลแม่และเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2527.
7. พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ :มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร; 2531.
8. สุริย์ กาญจนวงศ์. ความเครียด สุขภาพและความเจ็บป่วย. สังคมศาสตร์การแพทย์. 2533 ; 6(11): 43-49.
9. McCubbin HI, Joy CB, Cauble AE, Comean JK, Patterson JM, Needle RE. Family stress and coping : A decade review. J.Mar and Fam; 1980 ; 42: 855-857.
10. ถ้อยชัย ศรีเงินขวง. วัฒนธรรมสุขภาพแบบชาวบ้าน. ใน มัลลิกา มัติโต (บรรณาธิการ) คู่มือวิจัยพฤติกรรมสุขภาพ ชุดที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม สุขภาพ. นครปฐม : ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2534 : 35-46.

การศึกษาโรคธาลัสซีเมียและความผิดปกติของฮีโมโกลบิน ในเขตภาคเหนือตอนบน

วรศักดิ์ สุทาชัย*

ตถักจิต ชุตีพงษ์เวท*

บทคัดย่อ

ผู้วิจัยได้ศึกษาโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ จากผู้ป่วยที่มาับการรักษาโรคโลหิตจางที่โรงพยาบาลในเขตภาคเหนือตอนบนโดยไม่แยกเพศและอายุ จำนวน 469 ราย และเด็กแรกเกิดจำนวน 50 ราย โดยวิธี Cellulose acetate electrophoresis พบว่าในเขตภาคเหนือตอนบนมีอุบัติการณ์ของการเกิดโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติสูงมาก ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยตรวจพบ β -thalassemia, Hemoglobin E trait, Homozygous Hemoglobin E, β^0 -thalassemia hemoglobin E disease และ β^+ -thalassemia Hemoglobin E disease เป็นจำนวน 15.6%, 25.5%, 3.3%, 6.7% และ 2.2% ตามลำดับ นอกจากนี้ยังตรวจพบ α -thalassemia ชนิด EA Bart's disease, Hemoglobin H disease, Hemoglobin H with hemoglobin Constant spring และ Hemoglobin Bart's hydrop fetalis จาก cord blood เป็น 2.2% 14%, 20% และ 80% ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติยังคงเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขในประเทศไทย โดยเฉพาะเขตภาคเหนือตอนบน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้การประชาสัมพันธ์ให้ประชากรในพื้นที่เข้าใจถึงปัญหาของการเกิดโรคและควรจะมีการเฝ้าระวังตลอดจนศึกษาและตรวจหาพื้นที่ผิดปกติทั้งในภาวะที่โรคและภาวะที่เป็นพาหะอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียต่อไป

คำรหัส : โรคธาลัสซีเมีย, ความผิดปกติของฮีโมโกลบิน

* ฝ่ายพยาธิวิทยาคลินิก ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่

Abstract : Study of Thalassemia and Hemoglobinopathies in the Upper North of Thailand.

Sutachai V.*, Chutipongveewate S.*

Thalassemia and Hemoglobinopathies were studied in 469 anemia patient blood and 50 cord blood by cellulose acetate electrophoresis. It was found that the prevalence of thalassemia and abnormal hemoglobin were very high. The abnormality of β -thalassemia, Hemoglobin E

trait, Homozygous Hemoglobin E, β -thalassemia hemoglobin F disease and β^+ -thalassemia hemoglobin E disease were 15.6%, 25.5%, 3.3%, 6.7% and 2.2%, respectively. The abnormality of α -thalassemia in cord blood EA Bart's, hemoglobin H disease, hemoglobin H disease with hemoglobin Constant Spring and hemoglobin Bart's hydrop fetalis were 2.2%, 14%, 20% and 80%, respectively. This indicated that thalassemia and hemoglobinopathies are still important public health problem in the upper north of Thailand. So the study of abnormal gene in patients and carriers could be continued in order to prevent and control these diseases successfully.

Keyword : Thalassemia, Hemoglobinopathies

*Clinical Pathology Section, Regional Medical Sciences Center, Chiang Mai.

บทนำ

โรคธาลัสซีเมีย (Thalassemia) เป็นโรคเลือดทางพันธุกรรมอย่างหนึ่งอันเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งของสุขภาพอนามัยและการสาธารณสุขของประเทศ ประมาณร้อยละ 20-30 ของประชากรมีธาลัสซีเมีย α -Thalassemia, ร้อยละ 3-9 มีธาลัสซีเมีย β -thalassemia และพบธาลัสซีเมียของฮีโมโกลบินผิดปกติประมาณร้อยละ 13(1-3)

ธาลัสซีเมียเกิดจากความผิดปกติของยีนที่ทำให้การสร้างโกลบินชนิดใดชนิดหนึ่งลดลงหรือสร้างไม่ได้เลย โกลบินชนิดหนึ่งที่มีเกินจะเป็นตัวสำคัญที่ทำให้เกิดพยาธิสภาพต่อเม็ดเลือดแดงเพราะอาจจะตกตะกอนแล้วถูกย่อยสลายไปภายในเม็ดเลือดแดง(4) การย่อยสลายของโกลบินเหล่านี้ทำให้เกิดการปลดปล่อย free oxygen radical เช่น superoxide และ hydroxyl radical ออกมา และทำให้เกิด lipid peroxidation ที่ผนังเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยจะแข็ง

กระด้างและมักจะถูกม้ามจับทำลายทำให้เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้น ผู้ป่วยธาลัสซีเมียจึงมีอาการซีด, เหลือง, ตับม้ามโตและอาการแทรกซ้อนอื่นๆ (5-8) ดังนั้นการควบคุมโรคธาลัสซีเมียให้ได้ผลจึงต้องประกอบด้วยการป้องกันมิให้มีผู้ป่วยธาลัสซีเมียเกิดขึ้นใหม่ และทำการรักษาผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียที่เกิดขึ้นมาแล้วให้ดีที่สุด

การศึกษาอุบัติการณ์ของโรคธาลัสซีเมียในเขตภาคเหนือตอนบนโดยการตรวจพาหะของธาลัสซีเมียจะทำให้สามารถทราบสาเหตุและขนาดของปัญหาตลอดจนสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียในเขตภาคเหนือตอนบนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัสดุและวิธีการ

ถึงส่งตรวจ

เลือดของผู้ป่วยที่มารับการรักษารอคโลหิตจางที่โรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน แม่ฮ่องสอน แพร่ จำนวน 469 ราย โดยไม่แยกเพศและอายุ และเลือดของเด็กแรกเกิดจำนวน 50 ราย รายละ 3 ml. ใส่ขวดที่มีสารกันเลือดแข็ง EDTA นำมาตรวจวิเคราะห์

การตรวจหา OF (osmotic fragility test)

วัดความเปราะของเม็ดเลือดแดงด้วย 0.3% saline ผลบวกคือเม็ดเลือดแดงไม่แตก (decrease osmotic fragility) ผลลบคือเม็ดเลือดแดงแตก ถ้าเม็ดเลือดแดงคนปกติจะให้ผลลบทุกราย

การทดสอบกับ DCIP (Dichlorophenolindophenol test)

เป็นการตรวจหาความผิดปกติของ Hemoglobin ที่มีโครงสร้างผิดปกติโดยการตกตะกอนกับสี ผลบวกคือมีการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดงที่มี Hemoglobinopathies ผลลบคือไม่มีการตกตะกอน

การย้อมหา Fetal cell

เป็นการตรวจย้อม Blood film ด้วย 0.1% Amido black B pH 2.0 ผลบวกคือ การติดสี น้ำเงินของเม็ดเลือดแดงของคนที่มี Hemoglobin ชนิด F หรือ Bart เป็นส่วนประกอบ ผลลบคือการไม่ติดสี

การตรวจย้อมหา Inclusion body

เป็นการตรวจย้อมเม็ดเลือดแดงดูตะกอนที่เกิดจากการติดสี 1% brilliant cresyl blue ของคนที่มีเม็ดเลือดแดงผิดปกติผลบวกคือการมีตะกอน (Inclusion body) ในเม็ดเลือดแดง ผลลบคือการไม่เกิดตะกอนสีในเม็ดเลือดแดง

การตรวจ Hemoglobin typing

เป็นการตรวจแยกชนิดของ Hemoglobin โดยวิธี Electrophoresis ซึ่งคนปกติจะให้ผลเป็น A₂A สำหรับคนที่มี Hemoglobin ผิดปกติจะให้ผลเป็น EA, EF, EFA, A₂A, Bart's, H, FA, ฯลฯ

การตรวจหา %A₂ โดยวิธี Column chromatography

เป็นการตรวจหาความผิดปกติแฝงของ Hemoglobin ชนิด β -Thalassemia ซึ่งจะให้ค่า %A₂ มากกว่า 3.5 % แต่ไม่เกิน 9.9% ในคนปกติจะให้ค่าไม่เกิน 3.5 % และภาวะการมี Hb E แฝง คือการที่มีค่า Hb A₂ มากกว่า 9.9 %

ผลการทดลอง

จากการศึกษาจะพบว่าในเขตภาคเหนือตอนบนมีการพบภาวะฮีโมโกลบินผิดปกติดังนี้

ตรวจพบ β -thalassemia จำนวน 15.6 %, Hemoglobin E trait 25.5%, Homozygous hemoglobin E 3.3%, β -thal/Hb E disease (β^0 -thal/Hb E) 6.7%, β -

thalassemia/Hemoglobin E disease (B^+ -
thal/Hb E) 2.2%, ดังตารางที่ 1

ตรวจพบ EA Bart's disease (α -thal
 $_1$ /thal $_2$ /HbE) 2.2%, Hemoglobin H

disease (α -thal $_1$ / α -thal $_2$) 14%, Hb H
disease (α -thal $_1$ /HbCS) 20%, Hb Bart's
Hydrop fetalis cord blood 80% ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละของ Hemoglobin typing ของภาวะ β - thalassemia โดยวิธี

Cellulose acetate electrophoresis

ชนิดของ Thalassemia	OF	DCIP	FETAL CELL	INCLUSION BODIES	ชนิดของ Hb-typing	% จำนวน ผลบวก
β - thalassemia	d	2+	-	-	A ₂ A	15.6
Hb E trait	n	2+	-	-	EA	25.5
Homozygous Hb E	d	4+	-	-	EE	3.3
β - thal/Hb E disease (B^0 - thal/Hb E)	d	2+	+	-	EF	6.7
β - thal/Hb E disease (B^+ - thal/Hb E)	d	2+	+	-	EFA	2.2

OF : d = decrease Osmotic fragility, n = normal

DCIP : 2+ = สารละลายขุ่น สีเขียวอ่อน มีตะกอนลอยอยู่ในสารละลาย

4+ = สารละลายใส สีเขียวอ่อน มีตะกอนจำนวนมากตกอยู่ที่ก้นหลอด

FETAL CELL STAIN: ผลการย้อมสีเม็ดเลือดแดงต่อ oil power (X100) field ของกล้องจุลทรรศน์

- คือไม่ติดสี, + คือติดสีตั้งแต่ 1 ใน 4 ของเม็ดเลือดแดงต่อ field ของกล้องจุลทรรศน์

INCLUSION BODIES PREPARATION : ผลการย้อมดูตะกอน (inclusion) ในเม็ดเลือดแดงต่อ field ของกล้องจุลทรรศน์ - คือไม่มีตะกอน, + คือมีตะกอน ตั้งแต่ 1 ใน 4 ของเม็ดเลือดแดงต่อ oil power field ของกล้องจุลทรรศน์

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละของ Hemoglobin Bart's ใน cord blood ของภาวะ α -thalassemia

โดยวิธี Cellulose acetate electrophoresis

ชนิดของ Thalassemia	OF	DCIP	FETAL CELL	INCLUSION BODIES	ชนิดของ Hb-typing	% จำนวน ผลบวก
EA Bart's disease (α - $\text{thal}_1/\text{thal}_2/\text{HbE}$)	d	2+	+	-	EA Bart's	2.2
Hb H disease (α - thal_1/α - thal_2)	n	2+	+	+	A ₂ A Bart's H	14
Hb H disease (α - $\text{thal}_1/\text{Hb CS}$)	d	0+	+	+	CSA Bart's H	20
Hb Bart's hydrop fetalis	d	2+	+	-	Portland, Bart's	80

OF : d = decrease Osmotic fragility, n = normal

DCIP : 0 = สารละลายไฮโปโทนิก น้ำเงินไม่ตกตะกอน

2+ = สารละลายเข้มข้น น้ำเงินมีตะกอนลอยอยู่ในสารละลาย

FETAL CELL STAIN: ผลการย้อมสีเม็ดเลือดแดงต่อ field ของกล้องจุลทรรศน์ - คือไม่ติดสี, + คือติดสีตั้งแต่ 1 ใน 4 ของเม็ดเลือดแดงต่อ field ของกล้องจุลทรรศน์ INCLUSION BODIES PREPARATION : ผลการย้อมดูตะกอน(inclusion)ในเม็ดเลือดแดงต่อ field ของกล้องจุลทรรศน์ - คือไม่มีตะกอน, + คือมีตะกอน ตั้งแต่ 1 ใน 4 ของเม็ดเลือดแดงต่อ field ของกล้องจุลทรรศน์

วิจารณ์

จากการศึกษาโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติโดยวิธี Cellulose acetate electrophoresis พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคโลหิตจางในโรงพยาบาลในเขตภาคเหนือตอนบน ตรวจพบพาหะของโรค β -thalassemia สูง 15.6% ซึ่งมากกว่าในกรุงเทพฯ ที่มีผู้ทำการศึกษาไว้ประมาณ 6.3% เนื่องจากในเขตภาคเหนือตอนบนนิยมแต่งงานกันคนภาคพื้นเดียวกัน ทำให้เกิด

การถ่ายทอดลักษณะThalassemia อัตราการเกิดโรค β -thalassemia จึงสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบอีกว่าพาหะของ Hemoglobin E ในเขตภาคเหนือตอนบนก็สูงกว่าในกรุงเทพฯ ซึ่งมีผู้ทำการศึกษาไว้โดยในเขตภาคเหนือจะตรวจพบ Hemoglobin E trait 25.5% และ Homozygous E 3.3% ในขณะที่กรุงเทพฯ ตรวจพบเพียง 26.7% และ 2.7% ตามลำดับ ซึ่งอาจเกิดจากการอพยพถิ่นฐานของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เข้ามาทำงานใน

พื้นที่ภาคเหนือตอนบน เช่นเดียวกับการอพยพถิ่นฐานของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือเข้าไปทำงานในกรุงเทพฯ(9) ซึ่งทำให้พาหะของ Hemoglobin E สูงกว่าที่มีผู้ทำการศึกษาไว้(3-4)

นอกจากนี้ผู้ศึกษาวิจัยยังตรวจพบพาหะ β -thalassemia ที่มี Hemoglobin E ร่วมด้วยสูงถึง 3.2% ซึ่งแสดงว่าการอพยพถิ่นฐานของประชากรทำให้เกิดการแพร่กระจายของธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินผิดปกติได้อย่างกว้างขวาง ทำให้เกิดความผิดปกติของโรคทางพันธุกรรมได้อย่างซับซ้อนมากขึ้นทำให้ขนาดของปัญหาของโรคธาลัสซีเมียมีขนาดใหญ่ขึ้นตามลำดับนอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาวิจัยได้ศึกษาถึง Hemoglobin Bart's ใน cord blood เพื่อช่วยวินิจฉัย α -thalassemia ตรวจพบว่ามี α -thalassemia trait 2.2%, Hemoglobin H disease 14%, Hemoglobin H disease & constant spring 20% และ Hemoglobin Bart's hydrop fetalis 80% ซึ่งต่ำกว่าที่เคยมีผู้ศึกษาไว้เล็กน้อย เนื่องจากการศึกษาโดยวิธี electrophoresis ไม่สามารถแยก α -thalassemia ได้อย่างสมบูรณ์เหมือนวิธี DNA mapping(10) ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงพอสรุปได้ว่าอัตราเฉลี่ยความชุกของ α -thalassemia ยังคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง

อนึ่งการตรวจหาพาหะของโรคธาลัสซีเมียโดยวิธี electrophoresis ยังมีข้อจำกัดหลายอย่างคือเครื่องมือและน้ำยาที่ใช้มีราคาแพงไม่สามารถนำไปตรวจในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลขนาดเล็ก

แต่กระนั้นก็ ตามการตรวจกรองสามารถปฏิบัติได้ในโรงพยาบาลขนาดเล็กโดยห้องปฏิบัติการสามารถพัฒนาการตรวจธาลัสซีเมียเบื้องต้นด้วยวิธี OF, DCIP, Fetal cell stain, Inclusion bodies preparation ได้มีผู้ศึกษาไว้ว่าวิธีดังกล่าวมีความไว 100% ความจำเพาะ 96.9%, และผลบวกложง 0.0% ผลบวกปลอม 2.0%(9) ซึ่งการทดสอบดังกล่าวสามารถแยกผู้ป่วย Thalassemia และฮีโมโกลบินผิดปกติได้อย่างเบื้องต้น หากพบความผิดปกติของเลือดผู้ป่วยจากการคัดกรองเบื้องต้นแล้วห้องปฏิบัติการควรนำส่งเลือดไปยืนยันด้วยวิธีมาตรฐานอีกครั้งหนึ่งจะทำให้การรักษาคและควบคุมโรคธาลัสซีเมียในเขตภาคเหนือตอนบนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. Wasi P, Pootrakul P, Pravatmuang P, Winichagoon P, Fucharoen S. Thalassemia in Thailand. Ann NY Acad Sci 1980; 344 : 352-63.
2. WHO Working Group. Community control of heredity anemias : memorandum from a WHO meeting. Bull WHO 1983; 61: 63-80.
3. Fucharoen S, Winichagoon P. Hemoglobinopathies in Southeast Asia. Hemoglobin 1987; 11: 65-88.
4. Weatherall DJ, Clegg JB. The thalassemia syndromes. Oxford: Blackwell Scientific Publications 1981.

5. ประภาพร เอื้อตรงจิตต์, ดั่งรงค์ สงวน
เสริมศรี, กังวาลย์ รัชย์เภา. ภาวะ Beta
Thalassemia Trait และ ภาวะมี
Hemoglobin E แฝงในหญิงตั้งครรภ์ โรง
พยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่
เวชสาร 2537; 33: 9.
6. Wasi P. Haemoglobinopathies including
thalassemia. Clin Haematol 1981
;10:707
7. Winichagoon P, Higgs DR, Goodbourn
SEY, Clegg JB, Weatherall DJ, Wasi P.
The molecular basis of α -thalassemia in
Thailand. EMBO J 1984 ;3: 1813.
8. Maniatis T. The molecular genetics of
human hemoglobins. Ann Rev Genet
1980;14:145.
9. Suwankiri P, Sangkitporn S, Samaharn
S, Ratanavilaisakul P. Screening for
Carriers of Thalassemia and abnormal
hemoglobins. Bull Cu Med Tech 1992;
5: 981-991.
10. วังวิริ หิรัญชะวะสิต, วิไลรัตน์ นุชประบูร,
ทวีสุข กรรณล้วน. อิเล็กโตรโฟเรซิสทาง
การแพทย์ พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: ภาควิ
ชาเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531.

