

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามลำดับ คือ

1. โรคธาลัสซีเมีย
2. การป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมีย
3. ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย

โรคธาลัสซีเมีย (Thalassemia)

คำว่า Thalassemia มาจากคำว่า Thalassanemia (Thalass แปลว่า ทะเล, Anemia แปลว่า ชีด) วิกเปิล และบรอดฟอร์ด (Wipple & Bradford, 1932 อ้างถึงใน สมบูรณ์ เรือนโรจน์รุ่ง และคณะ, 2539) เป็นผู้ตั้งชื่อนี้ขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2475 เพราะมีการพบโรคชีดนี้ในประชาชนที่อยู่แถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน

โรคธาลัสซีเมีย เป็นโรคโลหิตจางแต่กำเนิดชนิดหนึ่ง เป็นโรคทางพันธุกรรมถ่ายทอดแบบออโตโซมอล รีเซสซีฟ (Autosomal Recessive) ซึ่งมีอุบัติการณ์สูงในประเทศไทย เกิดจากความผิดปกติ ในการสังเคราะห์โกลบิน ทำให้มีการสร้างสายโกลบินชนิดใดชนิดหนึ่งน้อยลงหรือไม่สร้างเลย โดยที่โครงสร้างหรือการเรียงตัวของกรดอะมิโนในสายโกลบินยังคงปกติ จากความผิดปกตินี้ ทำให้กระบวนการสร้างเม็ดเลือดแดงในไขกระดูกผิดปกติ เม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยจึงมีอายุสั้นกว่าเม็ดเลือดแดงของคนปกติและเกิดภาวะชีดเรื้อรัง (นารี สมวิทย์, 2543)

ฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) เป็นโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบสำคัญในเม็ดเลือดแดงของคนและสัตว์ชั้นสูงทุกชนิด และมีหน้าที่นำออกซิเจนจากปอดไปยังเซลล์และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกาย การสังเคราะห์ฮีโมโกลบินนั้น จะเกิดตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา โดยมีการเปลี่ยนแปลงอวัยวะที่สร้างฮีโมโกลบิน และชนิดของฮีโมโกลบินที่สร้างขึ้นในการเจริญเติบโตแต่ละระยะ

ฮีโมโกลบินประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. ฮีม (Heme) ประกอบด้วยเหล็กและพอร์ฟิริน (Porphyrin) เหล็กในฮีมนี้เป็นตัวจับและปล่อยออกซิเจนแลกเปลี่ยนกับเนื้อเยื่อ
2. โกลบิน (Globin) เป็นโปรตีนซึ่งเป็นส่วนประกอบด้วยกรดอะมิโน (Amino Acid) มาต่อกันเป็นเส้นโพลีเปปไทด์ (Polypeptide Chain) 4 เส้นต่ออนุ เส้นโพลีเปปไทด์นี้มีอย่างน้อย 4

โรคธาลัสซีเมียที่พบบ่อยในประเทศไทยจำแนกเป็นกลุ่ม 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มแอลฟาธาลัสซีเมีย (α -Thalassemia) ได้แก่

1.1 โฮโมซัยกัสแอลฟาธาลัสซีเมีย 1 (Homozygous α -Thalassemia 1) หรือ ฮีโมโกลบินบาร์ทไฮดรอปฟ์ฟิแทลิส (Hb Bart's Hydrops Fetalis) เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดที่มีอาการรุนแรงที่สุด ผู้ป่วยมีลักษณะบวม รกโตมากและเสียชีวิตตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาหรือหลังคลอดออกมาไม่นานนัก ปัญหาสำคัญอย่างอื่นสำหรับโรคนี้ คือ ภาวะแทรกซ้อนในมารดา ซึ่งได้แก่ ความดันโลหิตสูง ภาวะครรภ์เป็นพิษ (Toxemia of Pregnancy) เลือดออกก่อนและหลังคลอด และการคลอดผิดปกติ

1.2 ฮีโมโกลบินเอช (Hemoglobin-H) หรือ แอลฟาธาลัสซีเมีย 1 ร่วมกับ แอลฟาธาลัสซีเมีย 2 ผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ คือ ประมาณร้อยละ 60 มีอาการไม่รุนแรง ซีดไม่มากลักษณะใบหน้าปกติ การเจริญเติบโตปกติ เหลืองเล็กน้อย ม้ามโตพอคลำได้ ผู้ป่วยส่วนน้อยมีอาการซีดมากและม้ามโต ปัญหาโรคแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ ภาวะวิกฤตจากเม็ดเลือดแดงแตกรุนแรง (Hemolytic Crisis) ซึ่งมักเกิดในภาวะไข้สูง โดยเฉพาะจากโรคติดเชื้อ ทำให้ผู้ป่วยมีไข้สูงแล้วมีการแตกของเม็ดเลือดแดงมากขึ้น ระดับฮีโมโกลบินลดลงอย่างรวดเร็วจนอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างอื่นตามมา เช่น ภาวะการทำงานของหัวใจล้มเหลว การป้องกันภาวะวิกฤตจากเม็ดเลือดแดงแตกรุนแรง โดยการรักษาสาเหตุ เช่น ถ้ามีการติดเชื้อให้ยาปฏิชีวนะ

1.3 โฮโมซัยกัสฮีโมโกลบินคอนสแตนต์สปริง (Homozygous Hemoglobin Constant Spring) มีอาการไม่รุนแรง

1.4 โรคโฮโมซัยกัสอัลฟาธาลัสซีเมีย 2 (Homozygous Alpha – Thalassemia 2) ไม่มีอาการ

2. กลุ่มเบต้าธาลัสซีเมีย (β -Thalassemia) ได้แก่

2.1 โฮโมซัยกัสเบต้าธาลัสซีเมีย (Homozygous β – Thalassemia) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอาการรุนแรงมาก ตั้งแต่อายุ 2 เดือนเริ่มมีอาการซีดอย่างมาก เหลืองและตับม้ามโต ร่างกายเจริญเติบโตช้ากว่าปกติ การที่มีภาวะซีดมากและเรื้อรังอยู่นานทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในไขกระดูก โดยเฉพาะที่ใบหน้า ทำให้ลักษณะใบหน้าเปลี่ยนไป คือ มีดั้งจมูกแบนราบ หัวคิ้วห่างกัน และกระดูกแก้มนูนสูงขึ้นมา เรียกว่า ใบหน้าธาลัสซีเมีย (Thalassemia Facies) ผู้ป่วยโรคนี้มีภาวะเหล็กเกิน (Iron Overload) และมักเสียชีวิตตั้งแต่เล็ก โรคแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ ภาวะหัวใจวาย เลือดคั่ง (Congestive Heart Failure)

2.2 เบต้าธาลัสซีเมีย/ ฮีโมโกลบินอี (β-Thalassemia/ Hemoglobin E) พบได้บ่อยกว่าชนิดแรก ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอาการรุนแรงปานกลาง กลุ่มที่มีอาการมากจะมีอาการผิดปกติตั้งแต่อายุ 1-9 ปี ใบหน้ามีการเปลี่ยนแปลงแบบธาลัสซีเมีย ชีต ตับ ม้ามโต อาการทางคลินิกเหมือนกับ Homozygous β - Thalassemia กลุ่มที่มีอาการปานกลางจะซีดไม่มาก ตับม้ามโตไม่มาก และหน้าตาไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง ส่วนกลุ่มที่มีอาการน้อยจะซีดเล็กน้อย หน้าตาไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อตรวจเลือดจึงจะพบความผิดปกติและมักต้องได้รับการรักษาโดยการให้เลือดร่วมกับให้ยาขับธาตุเหล็กเช่นกัน

2.3 โฮโมซัยกัสฮีโมโกลบินอี (Homozygous Hemoglobin E) ไม่มีอาการ หากคู่สมรสฝ่ายหนึ่งเป็นพาหะแอลฟาธาลัสซีเมียอีกฝ่ายหนึ่งเป็นเบต้าธาลัสซีเมีย ซึ่งเป็นความผิดปกติไม่ใช้กลุ่มเดียวกัน จะไม่ทำให้เกิดโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในบุตร แต่บุตรคนนี้อาจถ่ายทอดความเป็นพาหะธาลัสซีเมียต่อไปยังลูกของตนได้อีก

บุคคลที่มีโอกาสเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมีย ได้แก่ (ยุทธนา เพ็งแจ่ม, 2545)

1. บุคคลทั่วไป มีโอกาสเป็นพาหะหรือมียื่นผิดปกติธาลัสซีเมียชนิดใดชนิดหนึ่งถึงร้อยละ 30-40 เพราะในประเทศไทยมีความถี่ของพาหะธาลัสซีเมียสูงถึงร้อยละ 30-40
 2. ผู้ที่มีญาติพี่น้องเป็นโรคธาลัสซีเมียจะมีโอกาสเป็นพาหะสูงกว่าคนอื่นเพราะได้รับการถ่ายทอดความผิดปกตินั้นมาจากพ่อหรือแม่
 3. คู่สามี-ภรรยาที่มีลูกเป็นโรคธาลัสซีเมียต้องเป็นพาหะสืบทอดโรคทั้งสองคนอย่างแน่นอนเพราะว่าลูกที่เป็นโรคธาลัสซีเมียจะต้องได้รับการถ่ายทอดมาจากทั้งพ่อและแม่และเนื่องจากโรคธาลัสซีเมียเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบยีนด้อย (Autosomal Recessive) ลูกที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากพ่อหรือแม่เพียงคนเดียว จะไม่มีอาการโรคธาลัสซีเมีย
 4. ลูกของผู้ป่วยธาลัสซีเมียอย่างน้อยต้องเป็นพาหะสืบทอดโรคธาลัสซีเมียต่อไป
- การถ่ายทอดทางพันธุกรรม**
1. ถ้าพ่อและแม่ปกติทั้งคู่ในการตั้งครรรภ์แต่ละครั้งจะได้ลูกที่ปกติทุกครั้งโดยไม่มีลูกเป็นโรคหรือพาหะธาลัสซีเมียเลย



พ่อแม่/ ปกติทั้งคู่ ลูกปกติทั้งหมด

2. พ่อและแม่เป็นโรคทั้งคู่ในการตั้งครรรภ์แต่ละครั้งจะได้ลูกเป็นโรคทุกครั้ง โดยไม่มีลูกเป็นพาหะหรือปกติเลย



พ่อแม่/ เป็นโรคทั้งคู่ ลูกเป็นโรคธาลัสซีเมียทั้งหมด

3. พ่อหรือแม่เป็นโรคเพียงคนเดียว และอีกคนปกติในการตั้งครรรภ์แต่ละครั้งจะได้ลูกเป็นพาหะทุกครั้ง โดยไม่มีลูกเป็นโรคหรือปกติเลย



พ่อแม่/ เป็นโรคและปกติ

ลูกเป็นพาหะทั้งหมด

4. พ่อหรือแม่เป็นโรคเพียงคนเดียว และอีกคนเป็นพาหะในการตั้งครรรภ์แต่ละครั้งมีโอกาสเสี่ยงที่จะได้ลูกเป็นโรค 50% เป็นพาหะ 50% และไม่มีโอกาสมีลูกปกติเลย



พ่อแม่/ เป็นโรคและพาหะ

ลูกมีโอกาสเป็นโรคหรือพาหะครึ่งต่อครึ่ง

5. พ่อหรือแม่เป็นพาหะทั้งคู่ในการตั้งครรรภ์แต่ละครั้งมีโอกาสเสี่ยงที่จะได้ลูกเป็นโรค 25% เป็นพาหะ 50% และปกติ 25%



พ่อแม่/ เป็นพาหะทั้งคู่ ลูกเป็นโรค 1 ใน 4 เป็นพาหะ 2 ใน 4 และ ปกติ 1 ใน 4

6. พ่อหรือแม่เป็นพาหะเพียงคนเดียว และอีกคนปกติในการตั้งครรภ์แต่ละครั้งมีโอกาสเสี่ยงที่จะได้ลูกเป็นพาหะ 50%ปกติ 50% และไม่มีโอกาสมีลูกเป็นโรคเลย



พ่อแม่/ ปกติและเป็นพาหะ ลูกมีโอกาสเป็นพาหะหรือปกติครึ่งต่อครึ่ง

สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแสดงลักษณะทางพันธุกรรมธาลัสซีเมีย (บุญเกียรติ

ปานเสถียรกุล, 2546ก)



กระต่ายขาวแทนคนปกติ



กระต่ายดำแทนผู้เป็นโรค



กระต่ายดำแทนผู้เป็นพาหะ

อาการทางคลินิกที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย

ผลจากการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยา ทำให้ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกที่พบบ่อยได้แก่

1. โลหิตจางเรื้อรัง ผู้ป่วยจะมีอาการซีด เหลือง เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย และเจริญเติบโตไม่สมกับอายุ เนื่องจากเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยเกิดการแตกทำลายได้ง่าย และเร็วกว่าคนปกติ ปัญหาซีดเรื้อรังนี้ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขอาจทำให้เกิดภาวะหัวใจวายได้

2. การเปลี่ยนแปลงของกระดูก จากการมีภาวะซีดเรื้อรัง ร่างกายจะชดเชยโดยการสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มมากขึ้นในไขกระดูก ทำให้เกิดการขยายตัวของโพรงไขกระดูก ผู้ป่วยจึงมีรูปร่างใบหน้าเปลี่ยนไปมีลักษณะใบหน้าแบบธาลัสซีเมีย (Thalassemia Face) คือ มีโหนกแก้มสูง คางและขากรรไกรกว้าง สันจมูกแบน ฟันยื่นคล้ายฟันหนู กระโหลกศีรษะยื่นเป็นลอน ๆ นอกจากนี้เนื้อกระดูก (Cortex) จะบางลงกระดูกแขนขาและทั่วร่างกายจึงเปราะและหักได้ง่าย

3. ตับและม้ามโต นอกจากร่างกายจะสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มมากขึ้นในไขกระดูกแล้ว อาจมีการสร้างเม็ดเลือดแดงในที่อื่น ๆ นอกไขกระดูก (Extramedullary Hematopoiesis) เช่น ที่

ตับ ม้าม ทำให้อวัยวะเหล่านี้มีขนาดโตกว่าปกติ โดยเฉพาะม้าม ถ้าโตมากจะเกิดอาการกดเบียด อวัยวะในช่องท้อง และเกิดภาวะ มีการทำลายเม็ดเลือดแดงจนเกิดอาการซีดมาก ต้องได้รับเลือดที่ ขึ้นเรื่อย ๆ (Hypersplenism)

4. ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่

4.1 ภาวะเหล็กเกินในร่างกาย ธาตุเหล็กเป็นสารอาหารในกลุ่มแร่ธาตุที่ร่างกาย จำเป็นต้องใช้ในการสร้างฮีโมโกลบินของเม็ดเลือดแดงในกระดูก มนุษย์จะได้รับธาตุเหล็กจาก อาหารที่รับประทาน ดูดซึมผ่านส่วนลำไส้เล็กและเข้าสู่กระแสเลือด ปริมาณธาตุเหล็กที่เหลือใช้จะ เก็บไว้ในไขกระดูก ตับ และม้าม

จากการที่ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียมีภาวะซีดเรื้อรัง ร่างกายจึงต้องการธาตุเหล็กเพื่อมา ช่วยสร้างเม็ดเลือดขึ้นมาชดเชยเพิ่มมากขึ้น ร่างกายจึงดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหารที่รับประทาน เข้าไปทางลำไส้มากขึ้นด้วย นอกจากนี้ในรายที่ได้รับเลือด ธาตุเหล็กที่มีอยู่ในเม็ดเลือดแดงก็จะ เข้าสู่ร่างกายของผู้ป่วยด้วย ซึ่งในเม็ดเลือด 1 มิลลิลิตร จะมีธาตุเหล็กประมาณ 1 มิลลิกรัม จะมี ธาตุเหล็กประมาณ 1 มิลลิกรัม ถ้าผู้ป่วยธาลัสซีเมียได้รับเลือดทุก 3-4 สัปดาห์ต่อครั้ง จะได้รับ ธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นปีละ 7-8 กรัม ส่วนธาตุเหล็กที่ได้จากการดูดซึม ทางลำไส้เล็กนั้นจะเพิ่มขึ้นปีละ 0.5 กรัม ธาตุเหล็กเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้ว ร่างกายจะขับออกได้น้อยมาก โดยขับออกได้เพียงวันละ 1 มิลลิกรัมเท่านั้น จึงเกิดภาวะเหล็กเกินในร่างกาย

จากภาวะเหล็กเกินดังกล่าว ธาตุเหล็กที่เกินจะไปสะสมตามอวัยวะต่าง ๆ โดยทั่วไป เมื่อสะสมมากในเนื้อเยื่อ จะทำลายเซลล์เนื้อเยื่อเหล่านั้น ทำให้เกิดพยาธิสภาพการทำงานของ อวัยวะนั้นเสียไป เช่น ที่ตับ ทำให้เกิดโรคตับแข็ง ที่กล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้เกิดหัวใจวายได้ง่าย ที่ ผิวหนัง ทำให้มีการสร้างเม็ดสีมากขึ้น ผิวหนังจึงมีสีคล้ำกว่าปกติที่ตับอ่อน ทำให้เป็น โรคเบาหวานที่ต่อมไร้ท่อต่าง ๆ เช่น ต่อมใต้สมอง ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และต่อมเพศ ทำ ให้ผู้ป่วยมีการเจริญเติบโตช้าลงการเจริญเติบโตของอวัยวะเพศและต่อมต่าง ๆ ไม่เป็นปกติ

4.2 การติดเชื้อได้ง่าย ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียมีโอกาสเป็นโรคติดเชื้อต่าง ๆ ได้ง่าย โดยเฉพาะในรายที่ถูกตัดม้าม เนื่องจากร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคต่ำลง ทั้งนี้เพราะม้ามเป็นอวัยวะ ที่สร้างเม็ดเลือดขาวจำเป็นสำหรับกระบวนการเก็บกินเชื้อโรค (Phagocytosis) ของแบคทีเรียที่มี แคปซูล (Capsule) นอกจากนี้ม้ามยังเป็นอวัยวะที่สร้างภูมิต้านทาน (Antibody) ในรายที่ตัดม้าม ออกไปจึงทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย

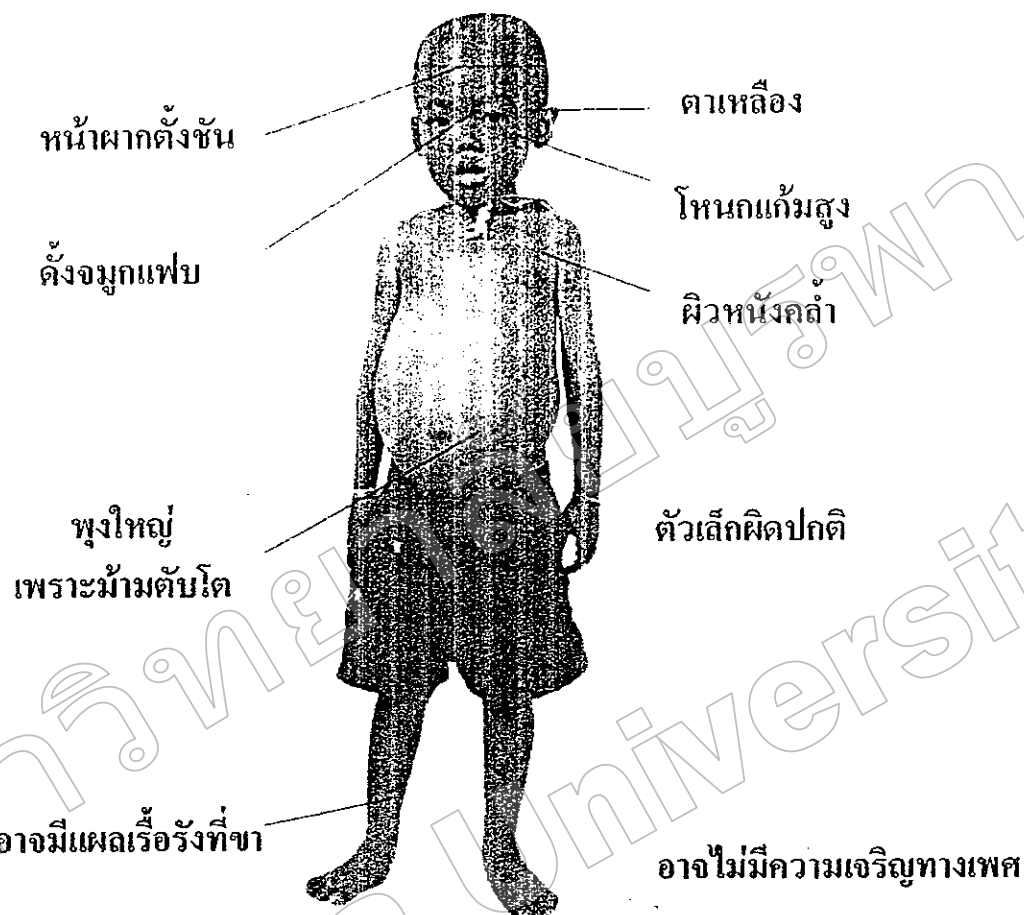
สาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยธาลัสซีเมียติดเชื้อได้ง่าย คือ ภาวะเหล็กเกินใน ร่างกาย เนื่องจากมีธาตุเหล็กไปสะสมที่ตับมากเกินไป ทำให้การทำงานของตับผิดปกติ โดยตับ

เป็นอวัยวะสำคัญที่สร้างสารทรานเฟอร์ริน (Transferrin) ซึ่งเป็นโปรตีนชนิดหนึ่งที่จำเพาะในการพาธาตุเหล็กจากเซลล์ในลำไส้เข้าสู่พลาสมาและเข้าสู่เซลล์อื่น ๆ ต่อไป เพื่อเก็บไว้ใช้ในการสร้างเม็ดเลือดแดง และสารทรานเฟอร์รินยังมีความสมบัติเป็นตัวต่อต้านเชื้อจุลชีพ (Antimicrobial) ด้วย จากภาวะเหล็กเกิน ในร่างกายดังกล่าว อาจทำให้ระดับสร้างสารทรานเฟอร์รินได้น้อยลง ผู้ป่วยจึงมีการติดเชื้อได้ง่าย

4.3 เลือดออกได้ง่าย ทั้งนี้อาจเกิดจากการที่เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนอย่างเรื้อรังทำให้หลอดเลือดเสียหายที่ไป (Vascular Defect) และจากภาวะเหล็กสะสมมากเกินไป (Iron Overload) ที่ตับ ทำให้มีความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือด (Coagulation Defect) ในรายที่ม้ามโต อาจพบว่าเกร็ดเลือดลดลง ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย จึงอาจมีเลือดออกได้ง่ายกว่าคนปกติ ที่พบได้บ่อย ๆ คือ เลือดกำเดาออก

4.4 นิ่วในถุงน้ำดีเชื่อว่าเกิดจากมีการทำลายของเม็ดเลือดแดงมากทำให้มีบิลิรูบิน ในกระแสเลือดสูง และตกตะกอนในถุงน้ำดี จนเกิดเป็นก้อนนิ่ว และยังพบว่าทำให้มีการอักเสบของถุงน้ำดีได้บ่อย ๆ

จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้หลายประการและอาจพิการหรือเสียชีวิตจากปัญหาภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้ แต่ถ้าสามารถควบคุมอาการของโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นได้ จะทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตรยาวนาน และสามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข (นารี สมวิทย์, 2543)



ภาพที่ 2 ลักษณะของผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย (สถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546)

การวินิจฉัย

การตรวจหาโรคธาลัสซีเมียประกอบด้วย 2 วิธี คือ

1. การตรวจคัดกรองอย่างง่าย (Screening Method) เป็นการตรวจกรองหาพาหะของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติได้อย่างคร่าว ๆ ซึ่งต้องตรวจยืนยันโดยวิธีมาตรฐานอีกครั้ง การตรวจคัดกรอง ได้แก่

1.1 อาการและอาการแสดง เช่น มีภาวะโลหิตจาง ลักษณะใบหน้าแบบธาลัสซีเมีย ภาวะบวมหน้า Hbbart's เป็นต้น

1.2 การทดสอบความเปราะของเม็ดเลือดแดง (One Tube Osmotic Fragility Test, OF) โดยการดูการแตกของเม็ดเลือดแดงในน้ำเกลือเข้มข้นร้อยละ 0.36 ซึ่งเม็ดเลือดแดงของคน

ปกติจะแตกหมดแต่พาหะของโรคธาลัสซีเมียจะแตกไม่หมดการทดสอบนี้ให้ผลบวกในพาหะของ β -Thalassemia ร้อยละ 90, α -Thalassemia 1 ร้อยละ 93 และให้ผลบวกลงกับคนปกติร้อยละ 5

1.3 การทดสอบการตกตะกอนของฮีโมโกลบินในเลือดที่ไม่อยู่ตัวด้วยดี

(Dichlorophenol Indophenols Precipitation Test, DCIP) ดี DCIP ทำให้โมเลกุลของ ฮีโมโกลบินไม่เสถียร สลายตัวและแตกตะกอน จึงใช้ตรวจกรองหาฮีโมโกลบินชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ฮีโมโกลบินอี และ เอช สามารถตรวจกรองหาพาหะของฮีโมโกลบินอีได้มากกว่าร้อยละ 95

2. การตรวจมาตรฐานหรือการตรวจยืนยันโดยวิธีมาตรฐาน (Standard Technique) เป็น การตรวจโดยใช้อุปกรณ์และเครื่องมือตรวจเพื่อยืนยันผลการตรวจคัดกรองและหาชนิดของธาลัสซีเมีย วิธีการตรวจ ได้แก่

2.1 การตรวจดัชนีเม็ดเลือดแดง (CBC with Red Cell Incidences) ประกอบด้วย Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH), Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) และ Red Cell Distribution Width (RDW) เป็นค่าที่ตรวจวัดโดยใช้เครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดแดงอัตโนมัติ Coulter Model TechniconH*3 ซึ่งต้องมีการควบคุมคุณภาพเครื่องอยู่เสมอ มีประโยชน์มากในการวินิจฉัยพาหะของธาลัสซีเมียในกรณีที่มีค่า MCV ต่ำ (<80) และ MCH ต่ำ (<27 pg) แต่พาหะของ α -Thalassemia 2 จะได้ค่าปกติ และการใช้ค่าดัชนีเม็ดเลือดแดงอย่างเดียวจะแยกได้ยากจากผู้ป่วยโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กจะมีค่า MCV ต่ำ เช่นกัน (บุญเชียร ปานเสถียรกุล, 2546ข)

2.2 การตรวจหาชนิดของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin Typing) เป็นการตรวจหาเพื่อจำแนกและหาปริมาณของ Hb แต่ละชนิดในตัวอย่างเลือดที่นำมาตรวจ ตรวจโดยใช้เทคนิค Hb Electrophoresis (Cellulose Acetate) อาศัยหลักการคือ Hb เป็นโปรตีนที่ประกอบด้วยกรดอะมิโนต่าง ๆ อยู่ในรูปของ Ionized form เมื่ออยู่ในภาวะที่เป็นต่างจะมีประจุลบเพิ่มมากขึ้น ถ้าในภาวะเป็นกรดจะมีประจุบวกเพิ่มมากขึ้น Hb แต่ละชนิดที่มีประจุต่างกัน จึงนำมาใช้เป็นคุณสมบัติในการแยกชนิดต่าง ๆ ของ Hb ในสนามไฟฟ้า แล้วอ่านผลชนิดของ Hb ตามตำแหน่งของแถบที่ปรากฏบนแผ่น Cellulose โดยเทียบกับตัวอย่างควบคุม และสามารถคำนวณร้อยละของ Hb ทั้งหมด (อาศัย Elution Method) (สมบุญเรือนโรจน์รุ่ง และคณะ, 2539)

2.3 การตรวจวัดปริมาณฮีโมโกลบินเอ 2 (HbA₂) และฮีโมโกลบินบี มีประโยชน์ในการวินิจฉัยพาหะของ β - Thalassemia ซึ่งมี 2 วิธีคือ การวัดปริมาณ HbA₂ บนแผ่นเซลลูโลส หลังจากวิ่งด้วยกระแสไฟฟ้า (Cellulose Acetate Electrophoresis) เป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็วและง่าย อีกวิธีหนึ่ง คือ Microcolumn Chromatography วัดปริมาณฮีโมโกลบินโดยการชะล้างโดย

การปรับ pH หรือ แบบใช้เกลือโซเดียมคลอไรด์ที่มีความเข้มข้นต่าง ๆ กันในการชะล้างพาหะของ β -Thalassemia จะมีค่า HbA₂ มากกว่าร้อยละ 3.5 พาหะของฮีโมโกลบินอีจะมีค่าร้อยละ 25 ถึง 35

2.4 การตรวจหา α -Thalassemia ผู้ที่มียีนแฝงของ α -Thalassemia1 และ α -Thalassemia 2 ทำได้ยากต้องให้การตรวจวิเคราะห์ยีนด้วยเทคนิค DNA Mapping หรือ Gene Amplification ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายมากทำได้ในห้องปฏิบัติการที่ทำด้านอณูวิทยาเท่านั้น (บุญเกียรติ ปรานเสถียรกุล, 2546ก)

2.5 การตรวจหาเม็ดเลือดแดงที่ไม่มีนิวเคลียส (Reticulocyte Count) ซึ่งเป็นเม็ดเลือดแดงที่อายุน้อยและเพิ่งถูกปล่อยออกมาจากไขกระดูก (ค่าปกติ ร้อยละ 0.1-1.5) ของเม็ดเลือดแดง จะช่วยแยก ธาลัสซีเมียจากโลหิตจางจากการขาดเหล็ก คือ รายที่เป็นโรคธาลัสซีเมีย จะมี เม็ดเลือดแดงที่ไม่มีนิวเคลียส (Reticulocyte Count) สูงกว่าปกติ แต่ในภาวะโลหิตจางจากการขาดเหล็กจะปกติ

2.6 การวิเคราะห์ดีเอ็นเอ สามารถตรวจค้นหามิวเตชันของยีน โดยใช้ DNA Recombinant Technique มีประโยชน์ในรายที่วินิจฉัยด้วยเทคนิคธรรมดาไม่ได้ ช่วยค้นหาผู้เป็นพาหะของยีนธาลัสซีเมีย (สมบูรณ์ เรือนโรจน์รุ่ง และคณะ, 2539)

การตรวจเลือดทั้งการตรวจเพื่อคัดกรองและการตรวจมาตรฐานหรือตรวจยืนยัน เพื่อค้นหาโรคธาลัสซีเมียทำให้ประชาชนรู้ว่าตัวเองเป็นโรคหรือเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียหรือไม่ การตรวจคัดกรองนั้นมีข้อดีที่สามารถหาตรวจได้สะดวก ใช้เวลาน้อยและมีค่าใช้จ่ายน้อย ส่วนการตรวจมาตรฐานนั้นต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ใช้เวลาในการตรวจนานและสามารถตรวจได้โดยผู้มีความชำนาญซึ่งจะอยู่ในโรงพยาบาลบางแห่งเท่านั้น แต่การตรวจเลือดทั้งสองวิธีก็ทำให้สามารถทราบว่าตนเองเป็นโรคหรือเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงศึกษาความตั้งใจในการตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมียด้วยวิธีการเจาะเลือดวิธีใดวิธีหนึ่งก็ได้

การรักษา

การรักษาผู้ป่วยธาลัสซีเมียส่วนใหญ่เป็นการรักษาแบบประคับประคอง ได้แก่

1. การดูแลรักษาทั่วไป โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคที่ถ่ายทอดได้ทางพันธุกรรม การอธิบายให้บิดามารดา ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของโรค การกำเนิดโรค การปฏิบัติตนที่เหมาะสม และแผนการรักษาเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพื่อให้คลายกังวลใจและความร่วมมือในการรักษาที่ดีต่อไป นอกจากนี้ผู้ป่วยควรได้รับการดูแลสุขภาพอนามัย ได้รับสารอาหารครบทุกหมู่ โดยเฉพาะอาหารประเภทโปรตีน รวมทั้งผักและผลไม้สดมาก ๆ เพราะสารอาหาร

เหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการสร้างเม็ดเลือดแดงแต่ควรหลีกเลี่ยงอาหารและยาที่ธาตุเหล็ก
หลีกเลี่ยงการติดเชื้อ ควรได้รับยาโฟเลต (Folic Acid) ซึ่งเป็นวิตามินที่ร่างกายต้องใช้ในการสร้าง
เม็ดเลือดแดง และเมื่อมีอาการป่วยหรือมีไข้ ควรไปพบแพทย์

2. การให้เลือด การให้เลือดจะแตกต่างกันในแต่ละสถาบันขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ป่วยและ
ปริมาณเลือดที่มีอยู่ ตามมาตรฐานสากลแล้วควรจะรักษาระดับฮีโมโกลบินก่อนการให้เลือดทุก
ครั้งไว้ที่ 10-12 กรัมต่อเดซิลิตร หรือ ฮีมาโตคริตระหว่าง 30-35 % แต่โดยทั่วไปจะให้เลือดเมื่อ
ระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 7-8 กรัม/เดซิลิตร โดยเฉพาะผู้ป่วยเด็ก เพื่อให้เด็กมีส่วนสูง และน้ำหนัก
ใกล้เคียงเด็กปกติ มีหน้าตาแบบธาตุสรีรเมียน้อยลง หายจากอาหารเหน้อยง่าย มึนงง เพราะ
ร่างกายขาดออกซิเจน เลือดที่ให้อยู่ควรอยู่ในรูปเม็ดเลือดแดงเข้มข้น (Packed Red Cell) เพราะมี
ปริมาณเม็ดเลือดแดงมากในการครั้งหนึ่ง ๆ ความถี่ของการให้เลือดจะ แตกต่างกันไปตามความ
รุนแรงของโรค อย่างไรก็ตามการให้เลือดบ่อย ๆ จะก่อให้เกิดผลเสียคือ ผู้ป่วยจะได้รับธาตุเหล็ก
เป็นจำนวนมาก และอาจเกิดอาการไข้สูง หนาวสั่น อันเป็นปฏิกิริยาของร่างกายต่อเซลล์ เม็ด
เลือดขาวและโปรตีนแปลกปลอมอื่น ๆ อาการเหล่านี้อาจเกิดระหว่างการให้เลือด หรือหลังการให้
เลือดเสร็จแล้วก็ได้ แต่อย่างไรก็ดีแพทย์มักจะให้ยาป้องกันภาวะแพ้เลือดก่อนการให้เลือดเสมอ ซึ่ง
พบว่าเกิดปฏิกิริยาดังกล่าวได้น้อยลง นอกจากนี้อาจเกิดความดันโลหิตสูงภายหลังการให้เลือด
ซึ่งเข้าใจว่า ส่วนหนึ่งเกิดจากปริมาตรของความหนืดของเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้ความดันเลือดสูง พบ
ได้ประมาณร้อยละ 1 ของการให้เลือด มักเกิดขณะให้เลือดหรือหลังจากให้เลือดเสร็จแล้วไม่นาน
หากได้รับยาขับปัสสาวะก่อนการให้เลือด พบว่ามีอุบัติการณ์ลดลงเป็นร้อยละ 56

3. การตัดม้าม การตัดม้ามจะทำในรายที่จำเป็นเท่านั้น คือ ในรายที่ม้ามมีขนาดโตจน
เกิดอาการกดเบียดอวัยวะภายในช่องท้อง ทำให้แน่นอึดอัดหายใจไม่สะดวก เดินไม่ค่อยไหว หัว
ใจเต้นผิดปกติ เพราะม้ามดันกระบังลมให้สูงขึ้นร่วมกับมีภาวะ Hypersplenism ผู้ป่วยต้องได้รับ
เลือดเกิน 3 สัปดาห์ต่อครั้งและแม้ว่าจะรับเลือดบ่อยก็ยังไม่สามารถรักษาระดับฮีโมโกลบินได้ การ
ตัดม้ามจะช่วยให้ระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน อาการซีดจะลดลง อัตราการให้เลือดห่าง
ออกไป แต่จะมีปัญหาแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูงภายหลังการตัดม้าม พบได้ร้อยละ
16 ปัญหาการติดเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อแบคทีเรียที่มีแคปซูล (Capsule) การติดเชื้อธาตุเหล็ก
เพิ่มขึ้น และอาจเกิดภาวะลิ่มเลือดผิดปกติในหลอดเลือดของผู้ป่วยได้ เนื่องจากการตัดม้ามมีทั้ง
ผลดีและผลเสีย จึงไม่ควรตัดม้ามในผู้ป่วยที่มีอายุน้อย ควรรอจนกว่าผู้ป่วยจะมีอายุ 4-5 ปี เพื่อให้
ระบบภูมิคุ้มกันของเด็กสมบูรณ์มากขึ้น

4. การให้ยาขับเหล็กออกจากร่างกาย การรักษาภาวะเหล็กเกินสามารถทำได้โดยการให้ยาขับเหล็ก (Iron Chelation Therapy) เนื่องจากร่างกายไม่มีกระบวนการที่จะกำจัดธาตุเหล็กส่วนที่สะสมเกินนี้ออกไป จึงจำเป็นต้องใช้ยาเข้าไปจับเหล็กที่เกินนี้ การให้ยาขับเหล็กจะใช้ในรายที่แพทย์ตรวจพบว่า ในร่างกายมีธาตุเหล็กเกิน โดยดูจากสีผิวที่คล้ำมากขึ้น ร่วมกับการตรวจหา ระดับของธาตุเหล็กในเลือด ยาขับเหล็กที่ใช้ได้ผลดี คือ ดิสเฟอริริโอซามีน (Desferrioxamine) ซึ่งมีชื่อทางการค้าว่า ดิสเฟอรรอล (Desferal) ให้ในขนาด 20-40 มม./กก./วัน โดยการฉีดเข้าหลอดเลือดดำติดต่อกันตลอด 24 ชม. หรือฉีดเข้าใต้ผิวหนังซ้ำ ๆ โดยใช้เครื่องฉีดยาแบบอัตโนมัติ (Infusion Pump) นานประมาณ 8-12 ชั่วโมง ซึ่งความถี่ของการให้ยาขับเหล็กขึ้นกับจำนวนเหล็กที่ค้างอยู่ในกระแสเลือดยาขับเหล็กนี้ จะมีประสิทธิภาพขับถ่ายเหล็กออกได้มากขึ้นเมื่อให้ร่วมกับวิตามินซี โดยการรับประทานหรือฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำก็ได้

5. การปลูกถ่ายไขกระดูก เป็นวิธีเดียวในปัจจุบันที่จะรักษาโรคธาลัสซีเมียให้หายขาดได้ถึงร้อยละ 70 จะทำในรายที่มีอาการรุนแรงและรักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผลแต่เนื่องจากไขกระดูกที่จะนำไปให้ผู้ปวยนั้นจำเป็นต้องมีลักษณะทางพันธุกรรม (Human Lymphocyte Antigen) เหมือนกับผู้ปวย หากเป็นพี่น้องท้องเดียวกันกับผู้ปวยจะมีโอกาสเข้ากันได้มากที่สุด รวมทั้งการปลูกถ่ายไขกระดูกต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก และอาจเกิดปฏิกิริยาแทรกซ้อนที่รุนแรง นั่นคือ เซลล์ไขกระดูกที่ปลูกเข้าไปใหม่เกิดปฏิกิริยาทำลายเซลล์เนื้อเยื่อของผู้ปวยเอง (Graft Versus Host Disease) ผู้ปวยโรคธาลัสซีเมียจึงมีโอกาสหายจากโรคได้ยาก (นารี สมวิทย์, 2543)

เห็นได้ว่าการรักษาโรคธาลัสซีเมียเป็นโรคที่รักษาให้หายยาก ผู้ปวยส่วนใหญ่จึงต้องดำรงชีวิตอยู่กับโรคนี้และรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เป็นโรคจึงเป็นสิ่งที่ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาโรคนี้ และเพื่อที่จะป้องกันโรคนี้ ประชาชนโดยเฉพาะที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์และกำลังวางแผนจะมีบุตรจำเป็นต้องทราบว่าเป็นโรคหรือมีพาหะของโรคหรือไม่ โดยการตรวจคัดกรองโรค เพื่อให้สามารถวางแผนการมีบุตรและป้องกันการเกิดโรคต่อไป แต่ถึงอย่างไรหากปวยเป็นโรคแล้วผู้ปวยเองควรจะปฏิบัติตัวและดูแลตนเองให้เหมาะสมเพื่อช่วยให้ตนเองสามารถมีชีวิตที่ยืนยาวและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วย

แนวทางการปฏิบัติหรือการดูแลตนเองของผู้ปวยโรคธาลัสซีเมีย

ผู้ปวยโรคธาลัสซีเมียเป็นโรคเรื้อรัง การรักษาให้หายขาดโดยวิธีการปลูกถ่ายไขกระดูก ยุ่งยากและค่าใช้จ่ายสูง การรักษาส่วนใหญ่จะเป็นแบบประคับประคอง สิ่งสำคัญสำหรับผู้ปวย คือ การส่งเสริมการเจริญเติบโตของร่างกายช่วยให้มีการสร้างเม็ดเลือดแดงและเนื้อเยื่อเพิ่มขึ้น ลดการให้ออกซิเจนที่เกินจำเป็น รวมทั้งการป้องกันอันตรายภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น

ภาวะเหล็กเกิน การติดเชื้อ และการควบคุมอาการของโรค ดังนั้นผู้ป่วยจึงควรปฏิบัติหรือดูแลตนเองให้ถูกต้องและการดูแลตนเองที่เหมาะสม ได้แก่ การรับประทานอาหาร การพักผ่อนและการนอนหลับ การออกกำลังกาย การป้องกันการติดเชื้อและการรักษาความสะอาด การป้องกันอุบัติเหตุ การปฏิบัติตามแผนการรักษาของแพทย์ รวมทั้งการเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกาย จิตใจและสังคมให้ดียิ่งขึ้น ผู้ป่วยจึงควรมีการปฏิบัติ หรือการดูแลตนเองที่เหมาะสมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การรับประทานอาหาร อาหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ร่างกายต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโต ซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่สึกหรอ ให้พลังงาน สร้างสารที่จำเป็นต่าง ๆ เช่น เอ็นไซม์ ฮอร์โมน และเพื่อให้กระบวนการต่าง ๆ ในร่างกาย ดำเนินต่อไปได้ตามปกติ การรับประทานอาหารที่มีคุณค่า และเพียงพอ จะช่วยให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ผู้ป่วยธาลัสซีเมียควรได้รับอาหารครบห้าหมู่ โดยเฉพาะอาหารที่มีโปรตีนสูงเพื่อช่วยในการสร้างเสริมเม็ดเลือดแดง และเนื้อเยื่อต่าง ๆ อาหารที่ให้โปรตีนอาจเป็นเนื้อสัตว์หรือพืชก็ได้ โปรตีนจากเนื้อสัตว์ต่าง ๆ เช่น เนื้อหมู วัว ไก่ เป็ด ปลา และโปรตีนจากพืช เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วลิสง นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียควรรับประทานอาหารผักใบเขียวและผลไม้เพื่อเพิ่มโฟเลตและวิตามินต่าง ๆ และไม่ควรรับประทานอาหารที่ให้ธาตุเหล็กมาก ได้แก่ ตับไก่ ตับหมู ตับวัว เลือดหมู เลือดไก่ เพราะจะทำให้มีการสะสมของเหล็กในร่างกายเพิ่มมากขึ้น และเกิดภาวะแทรกซ้อนของเหล็กไปจับตามอวัยวะต่าง ๆ ได้ จากรายงานวิจัยของเพญศรี ภูตระกูล (2536 อ้างถึงใน นารี สมวิทย์, 2543) พบว่ามีสารอาหารบางอย่างที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหารได้ เช่น น้ำชา นมถั่วเหลือง ไข่ ผัก ผลไม้ที่มีกากมาก ๆ ดังนั้นนอกจากอาหารที่มีโปรตีนสูงแล้ว ควรรับประทานอาหารผักและผลไม้ที่มีกากมาก ๆ เพราะนอกจากจะช่วยขัดขวางดูดซึมธาตุเหล็กแล้ว ยังเป็นสารอาหารที่มีโฟเลตและวิตามิน ซึ่งร่างกาย จะนำไปใช้ในการสร้างเม็ดเลือดแดง เช่นเดียวกับอาหารประเภทโปรตีนด้วย

2. การพักผ่อนและการออกกำลังกาย การพักผ่อนเพื่อให้ร่างกายและจิตใจได้พักผ่อน คลายความตึงเครียดทำได้หลายวิธี เช่น พักวิทย์ ดูโทรทัศน์ ทำงานอดิเรก และการนอนหลับ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อชีวิต โดยเฉพาะผู้ป่วยธาลัสซีเมียความผิดปกติของฮีโมโกลบิน ทำให้ภาวะโลหิตจางเรื้อรัง ปริมาณออกซิเจนที่เลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายน้อยกว่าปกติ เมื่อร่างกายพักผ่อนอวัยวะทุกส่วนจะทำงานช้าลง ซึ่งจะช่วยลดการใช้ออกซิเจนของร่างกาย ผู้ป่วยควรนอนหลับพักผ่อนวันละประมาณ 8-10 ชั่วโมง

การออกกำลังกายจะช่วยกระตุ้นการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เกือบทุกระบบในร่างกาย ช่วยให้ออกกำลังกายเกิดความแข็งแรงมีขนาดโตขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด

หัวใจ และ ช่วยให้ข้อต่อของร่างกายมีการเคลื่อนไหวคล่องแคล่วขึ้น การออกกำลังกายแต่พอดีพอสมควรและสม่ำเสมอ จะเป็นประโยชน์อย่างมาก แต่ความต้องการและความสามารถในการออกกำลังกายของแต่ละคนนั้นย่อมแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นกับระดับอายุ สภาพร่างกาย จิตใจของแต่ละคนเป็นสำคัญ สำหรับผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียแล้วควรมีการเคลื่อนไหวและออกกำลังกายได้ตามปกติเท่าที่ความสามารถของผู้ป่วยจะเป็นไปได้ ถ้าไม่มีอาการของโรครุนแรงไม่ควรจำกัดกิจกรรมการเล่น หรือการออกกำลังกาย แต่ไม่ควรเล่นกีฬาที่โหดโผนหรือใช้กำลังมาก เช่น การปั่นปาย การกระโดดจากที่สูง เนื่องจากอาจกระดูกหักได้ง่ายอุบัติเหตุที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย ได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้สูญเสีย และกระดูกหัก เนื่องจากผู้ป่วยโรคนี้มักมีการทำลายเม็ดเลือดต่าง ๆ มาก จนทำให้เกิดความผิดปกติในการทำหน้าที่ของเกร็ดเลือด ถ้ามีอุบัติเหตุเกิดบาดเจ็บจนเป็นเหตุทำให้มีเลือดออกได้ง่าย เป็นการสูญเสียและทำให้เด็กมีอาการซีดเร็วขึ้น นอกจากนี้จากการที่ไขกระดูกต้องทำงานเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างเม็ดเลือดแดง ทำให้เนื้อกระดูกบางลง กระดูกเปราะบาง หักง่าย และถ้ามีกระดูกหักในผู้ป่วยโรคนี้ กระดูกจะติดกันช้ากว่าคนปกติ นอกจากนี้การออกกำลังกายที่หักโหมมากยังทำให้ความต้องการในการใช้ออกซิเจนของร่างกายมากขึ้น หัวใจทำงานหนักเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงการออกกำลังกายหรือการเล่นต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำของแพทย์และพยาบาล

3. การรับประทานยา แพทย์จะทำการรักษาโดยการให้ยาเพื่อช่วยเสริมสร้างเม็ดเลือดให้แข็งแรง ผู้ป่วยไม่ควรซื้อยามารับประทานเองโดยเฉพาะยาบำรุงเลือด เนื่องจากยาบำรุงเลือดที่ขายตามร้านขายยามักจะมีธาตุเหล็กเป็นส่วนประกอบ ถ้าผู้ป่วยรับประทานยาลเหล่านั้นมาก จะทำให้มีการสะสมของเหล็กในร่างกายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ผู้ป่วยควรรับประทานยาตามแผนการรักษาไม่ควรลดหรือเพิ่มจำนวนยาเอง รวมทั้งสังเกตภาวะแทรกซ้อนของยา เช่น มีอาการคลื่นไส้อาเจียน เมื่อพบอาการผิดปกติควรรีบปรึกษาแพทย์ และกรณีที่มีการติดเชื้อ แพทย์จะให้ยาปฏิชีวนะ ผู้ป่วยควรรับประทานยาตามเวลา ที่กำหนด ไม่ควรซื้อยามารับประทานเอง เพราะอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

4. การป้องกันการติดเชื้อ ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียมีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย เนื่องจากทรานสเฟอร์รินในเลือดทำหน้าที่ขัดขวางการเจริญเติบโตของเชื้อโรค แต่ในเด็กธาลัสซีเมียมีทรานสเฟอร์รินน้อยลง เพราะทรานสเฟอร์รินจำนวนมากต้องไปรวมตัวกับเหล็กที่เกินในร่างกาย จึงทำให้การขัดขวางการเจริญเติบโตของเชื้อโรคลดลงดังนั้นเชื้อโรคจึงเจริญเติบโตได้ดี ทำให้ผู้ป่วยมีการติดเชื้อได้ง่าย เมื่อร่างกายมีการติดเชื้อเม็ดเลือดแดงถูกทำลายเพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยจะซีดลงอย่างรวดเร็ว บางรายมีอาการรุนแรงถึงชีวิตได้ ดังนั้นควรจะมีการป้องกันการติดเชื้อโดยการ

หลีกเลี่ยงสัมผัสบุคคลที่เป็นโรค เช่น โรคหวัด ไม่เข้าไปในที่แออัด เช่น โรงภาพยนตร์ ตลาด หลีกเลี่ยงจากฝุ่นละออง ควั่นไอเสียรถยนต์ต่าง ๆ รวมทั้งหมั่นดูแลสุขภาพสะอาดร่างกาย อย่างสม่ำเสมอ โดยการอาบน้ำฟอกสบู่ทุกวัน ระมัดระวังติดเชื้อที่ผิวหนัง ตัดเล็บให้สั้น และดูแล ความสะอาดอยู่เสมอ การรักษาความสะอาดในช่องปาก ฟัน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายในช่องปาก เพราะผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียมีโอกาสเกิดฟันผุได้ ง่าย ดังนั้นควรแปรงฟันอย่างถูกวิธีอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง คือ ตอนเช้าและก่อนนอน และบ้วนปาก หรือแปรงฟันทุกครั้งภายหลังรับประทานอาหาร เพื่อป้องกันการสะสมของแบคทีเรียในช่องปาก รวมทั้งช่วยป้องกันการกระจายเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย

ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียควรจะได้ตระหนักและเอาใจใส่ต่อพยาธิสภาพของโรคของตนเอง ด้วย โดยการหมั่นสังเกตอาการเริ่มแรกของการติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจซึ่ง พบบ่อยที่สุด โดยจะมีอาการเริ่มแรก เช่น มีไข้ ไอ จาม อ่อนเพลีย อาการซีดมากขึ้นโดยดูจาก เยื่อบุตา เล็บมือ เล็บเท้า ถ้าพบอาการผิดปกติควรบอกให้ผู้ปกครองทราบและพามาพบแพทย์เพื่อ ทำการตรวจรักษาไม่ควรซื้อยามารับประทานเอง เมื่อมีไข้สูงควรเช็ดตัวลดไข้ด้วยน้ำธรรมดาหรือน้ำอุ่น และไม่ควรปล่อยทิ้งไว้จนอาการของโรครุนแรง

5. การมาตรวจตามนัด โรคเรื้อรังเกือบทุกชนิดจะต้องมารับการตรวจรักษาใน โรงพยาบาลอย่างสม่ำเสมอ การมาพบแพทย์ตามเวลาที่นัดจะเป็นผลดีต่อผู้ป่วยเด็กอย่างมาก เพราะแพทย์จะได้สังเกตอาการแทรกซ้อนของโรค เช่น การติดเชื้อ การคั่งค้างของธาตุเหล็กใน ร่างกาย ซึ่งจะได้รับการรักษา ที่ถูกต้อง ความถี่ของการมาตรวจของผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียนั้น ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค บางคนอาจมาพบแพทย์ 2-3 ครั้งต่อเดือน หรือ 1 ครั้ง ต่อเดือน

6. การดูแลตนเองขณะได้รับเลือด ผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียส่วนใหญ่จะได้รับการรักษา โดยการให้เลือด คือ ช่วยเพิ่มปริมาตรของเลือดในร่างกายจึงอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ เลือดได้ เช่น มีไข้สูง หนาวสั่น จากแบคทีเรียที่ปนเปื้อนอยู่ในเลือดหรือเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้จาก เลือดที่ได้รับ มีผื่นแดงขึ้นตามตัวจากการแพ้สารต่าง ๆ ในเลือด หรือเกิดอาการบวมบริเวณ ตำแหน่งที่ให้เลือด ผู้ป่วยที่ได้รับเลือดควรจะได้มีส่วนร่วมในการดูแลตนเองโดยการสังเกตอาการ ผิดปกติ และบอกให้แพทย์และพยาบาลทราบในกรณีที่เกิดพบอาการผิดปกติ เช่น มีอาการบวม แดงบริเวณที่ให้เลือด เนื่องจากเข็มแทงออกนอกเส้นเลือด เลือดไหลเร็วหรือช้าเกินไป มีอาการใจ สั่นหรือรู้สึกอึดอัดหายใจลำบาก ทั้งนี้เพื่อจะได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที และป้องกันอันตราย ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ ภายหลังจากการให้เลือดแล้ว แพทย์จะอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้าน ได้ ซึ่งผู้ป่วยจะต้องสังเกตอาการผิดปกติของตนเองต่อไป เนื่องจากปฏิกิริยาบางอย่างของการให้

เลือดอาจเกิดซ้ำ เช่น อาการตาเหลือง ตัวเหลือง โดยสังเกตที่ตาขาว โดยทั่วไปผู้ป่วยภายหลังได้รับเลือดจะมีการสดชื่น แข็งแรง สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามปกติ (นารี สมวิทย์, 2543)

โรคธาลัสซีเมียเป็น โรคโลหิตจางที่เกิดจากความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง ทำให้เม็ดเลือดแดงแตกง่าย ผู้ป่วยโรคนี้จะมีอาการดังกล่าวข้างต้น และบางรายอาจมีอาการรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ รักษาให้หายขาดยากและต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงจำเป็นต้องดำรงชีวิตอยู่ด้วย การได้รับเลือดเป็นระยะตามความรุนแรงของโรค ร่วมกับการดูแลรักษาอื่น ๆ ได้แก่ การให้ยาขับธาตุเหล็ก และการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้เสมอ ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยและครอบครัว ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมต่อประเทศ เนื่องจากธาลัสซีเมียเป็นโรคติดต่อทางพันธุกรรม ผู้ที่เป็นโรคสามารถถ่ายทอดยีนส์ที่ผิดปกติสู่บุตรได้ ส่วนผู้ที่เป็นพาหะของโรคจะไม่แสดงอาการผิดปกติแต่ก็สามารถ ถ่ายทอดยีนส์ผิดปกติสู่บุตรได้เช่นกัน โรคธาลัสซีเมียจึงเป็น ปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ดังนั้นการแก้ปัญหาโรคธาลัสซีเมียที่ดีที่สุดคือ ต้องให้ประชาชนมีความรู้ในเรื่องโรค มีการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดใหม่เป็นพาหะหรือเป็นโรคธาลัสซีเมีย จึงจะเป็นการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทย

การป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมีย

เนื่องจากโรคธาลัสซีเมียเป็นโรคเรื้อรังที่รักษายาก และเสียค่าใช้จ่ายสูง แนวทางที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าเป็นแนวทางที่ดีและเหมาะสมสำหรับประเทศไทย คือการควบคุมและการป้องกันโรค ซึ่งมีแนวทางในการป้องกันมีขั้นตอนการดำเนินดังต่อไปนี้

1. การให้ความรู้แก่ประชาชน ให้รู้จักและมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียและตระหนักถึงความสำคัญของโรค
2. การตรวจคัดกรองหาผู้ที่เป็นพาหะและผู้ที่เป็นโรค เพื่อให้ประชาชนได้ทราบว่าตนเองมีความผิดปกติเกี่ยวกับธาลัสซีเมียแฝงอยู่หรือไม่ โดยการรณรงค์ให้ไปรับการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งในปัจจุบันมีวิธีการตรวจที่ง่ายสะดวกและรวดเร็ว เสียค่าใช้จ่ายน้อย ได้แก่ การทดสอบความเปราะบางของเม็ดเลือดแดง (One Tube Osmotic Fragility Test, OF) และการทดสอบการตกตะกอนของฮีโมโกลบินในเลือดที่ไม่อยู่ตัวด้วยดี (Dichlorophenol Indophenols Precipitation Test, DCIP)ซึ่งกำลังมีแผนจะให้มีการตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมียด้วยวิธี OF และ DCIP นี้สามารถทำได้ในสถานอนามัยทุกแห่ง (ยุทธนา เพ็งแจ่ม, 2545) การตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาบุคคลที่เป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียสามารถกระทำได้ในบุคคลวัยต่าง ๆ ได้แก่ วัยแรกเกิด ก่อนแต่งงาน และระยะตั้งครรภ์ บุคคลที่ควรเข้ารับการ

ตรวจหาพาหะและโรคธาลัสซีเมียอย่างยิ่ง คือ ชายหญิงที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ ผู้ที่กำลังจะแต่งงาน หรือแต่งงานแล้วกำลังวางแผนจะมีบุตร และผู้ที่มีญาติในครอบครัวเป็นพาหะหรือเป็นโรคธาลัสซีเมีย รวมถึงสตรีที่กำลังตั้งครรภ์ที่ยังไม่เคยรับการตรวจครรภ์มาตรวจโดยเร็วที่สุด (กระทรวงสาธารณสุข, 2547)

3. การให้คำปรึกษาทางพันธุกรรมแก่ผู้ที่เป็นพาหะและเป็นโรค เกี่ยวกับการมีโอกาสที่จะถ่ายทอดสิ่งผิดปกติไปยังลูกหลานได้อย่างไรและมีโอกาสมากน้อยเพียงใด ในกรณีที่ เป็นโรคจะต้องอธิบายถึงความรุนแรงของโรค วิธีการรักษาและการดูแลตนเองของผู้ป่วย ผู้ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา นอกจากต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการให้คำปรึกษาและแนะนำที่ถูกต้องแล้วยังต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องโรคธาลัสซีเมียอย่างดีจึงจะสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

4. การตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์ ซึ่งเป็นทางเลือกของคู่สมรสที่เป็นพาหะ แต่ต้องการมีบุตรที่ไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย ปัจจุบันสามารถทำได้โดยสะดวก เนื่องจากเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมีการพัฒนาไปมากการตรวจมีความปลอดภัยและมีความถูกต้องแม่นยำมาก มีค่าใช้จ่ายไม่สูงหากคิดเทียบกับการรักษาผู้ป่วยไปตลอดชีวิต การตรวจนั้นสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่

4.1 การเจาะเลือดทารกในครรภ์ไปตรวจ ซึ่งทำได้หลายวิธี ดังนี้

4.1.1 การตรวจด้วยกล้องฟีโตสโคป (Fetoscope) โดยการใช้กล้องส่องขนาดเล็กเจาะผ่านเข้าโพรงมดลูก เพื่อส่องดูทารกในครรภ์และส่วนต่าง ๆ แล้วสอดเข็มเจาะเลือดขนาดเล็กลงไป เจาะเลือดของทารก ประมาณ 1-2 มล. นิยมทำเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 18-20 สัปดาห์ ตำแหน่งที่เจาะ ได้แก่ สายสะดือบริเวณที่เกาะกับรก การตรวจวิธีนี้ไม่พบอันตรายรุนแรงแก่มารดา ส่วนทารกพบว่ามีอันตรายคือเสียชีวิต ร้อยละ 2-5 น้ำคร่ำรั่วก่อนเจ็บครรภ์ ร้อยละ 4-5 และเจ็บครรภ์ก่อนกำหนดร้อยละ 8-10

4.1.2 การเจาะผ่านรก (Placenta Centesis) วิธีการเหมือนการเจาะน้ำคร่ำทางหน้าท้องแต่เจาะโดยผ่านรก เพื่อให้ถูกเส้นเลือดทารกบริเวณผิวของรกด้านติดกับถุงน้ำคร่ำ ให้มีเลือดออกและไหลเข้าสู่ น้ำคร่ำแล้วจึงดูดน้ำคร่ำที่มีเลือดออกปนนี้ไปตรวจ วิธีนี้ปัจจุบันไม่นิยมทำ เพราะเกิดอันตรายต่อทารกสูงมาก

4.1.3 การใช้คลื่นเสียงความถี่สูง ร่วมกับการเจาะเลือดทารกจากสายสะดือ (Ultrasound Guided Cord Needling: Cordocentesis) วิธีนี้ไม่ใช่ฟีโตสโคป แต่ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงทำให้เห็นตำแหน่งของสายสะดือที่รัดชัดเจน จนสามารถสอดเข็มเข้าไปยังตำแหน่ง

ดังกล่าว และเจาะเลือดจากเส้นเลือดภายในสายสะดือของทารกได้ วิธีนี้ทำได้ตั้งแต่อายุครรภ์ 17 สัปดาห์ขึ้นไปและปัจจุบันใช้วิธีนี้แพร่หลายมากที่สุด

4.2 การเจาะดูน้ำคร่ำ (Amniocentesis) เป็นวิธีที่ใช้อย่างแพร่หลายในการวินิจฉัยทารกก่อนคลอด โดยการเจาะดูน้ำคร่ำและดูเอาน้ำคร่ำมาตรวจโดยแทงเข็มผ่านทางหน้าท้อง การเจาะดูน้ำคร่ำนี้ อาศัยเครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อหาตำแหน่งที่เจาะ ใช้ปริมาณน้ำคร่ำจำนวนมากตั้งแต่ 40-60 มล. แต่ในทางปฏิบัติจะดูน้ำคร่ำเพียง 15-20 มล. และเพาะเลี้ยงเซลล์โดยใช้เวลา 3 สัปดาห์ ร่วมกับการศึกษาดีเอ็นเอ อีก 2 สัปดาห์ วิธีนี้นิยมทำเมื่ออายุครรภ์ 15-18 สัปดาห์ อันตรายของการเจาะน้ำคร่ำต่อแม่ ได้แก่ ผลทางจิตใจ การติดเชื้อ หรืออาจมี Hemorrhage และอาจมีการแท้ง หรือคลอดก่อนกำหนดได้ โดยปกติการตรวจโดยวิธีนี้มีอันตรายน้อยมาก ถ้าทำโดยสูติแพทย์ที่มีความชำนาญ ประเมินว่าอันตรายมีเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น

4.3 การเจาะเนื้อรกไปตรวจ (Chorionic Villus Sampling) เป็นวิธีการใหม่ที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคทางพันธุกรรมในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ เนื่องจากวิธีนี้มีข้อดีหลายประการแรกคือ ทำได้ตั้งแต่ผ่านระยะไตรมาสแรก เมื่อพบทารกเป็นธาลัสซีเมียหรือมีความผิดปกติทางพันธุกรรมรุนแรง ถ้าหากจำเป็นต้องทำให้การตั้งครรภ์สิ้นสุดลงสามารถทำได้สะดวก และปลอดภัยต่อมารดา รวมทั้งเกิดผลทางด้านจิตใจน้อย (นารี สมวิทย์, 2543)

เห็นได้ว่าปัจจุบันเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างมาก แนวทางในการป้องกันโรคธาลัสซีเมียจึงมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะดำเนินงานเพื่อควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียให้ได้ผล แต่สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะศึกษาการป้องกันโรคโดยวิธีคัดกรองโรคก่อนการมีบุตรคนแรก การตรวจเลือดประชากรวัยเจริญพันธุ์ เพื่อคัดกรองหาผู้ที่ป่วยและเป็นพาหะและผู้ที่เป็นโรค เนื่องจากเป็น วิธีการตรวจที่ง่ายสะดวก รวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายน้อย ประชาชนทั่วไปสามารถที่จะไปขอรับการตรวจได้ที่โรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์ บางวิธีสามารถตรวจได้ที่โรงพยาบาลชุมชน

บทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมการป้องกันโรคธาลัสซีเมีย

พยาบาลในฐานะบุคลากรสาธารณสุข เป็นบุคคลที่ปฏิบัติงานอย่างกว้างขวางในโรงพยาบาล และชุมชน จึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการป้องกันโรคธาลัสซีเมีย ดังนี้

ในกลุ่มบุคคลที่เป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียและยังไม่เคยมีบุตรป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมีย บุคคลเหล่านี้ไม่มีอาการแสดงของโรค จึงไม่รู้สึกว่าตนมีโอกาสเป็นพาหะของโรค ดังนั้นจึงต้องการความรู้ที่ถูกต้อง เพื่อให้รับรู้ถึงโอกาสที่ตนเองจะเป็นพาหะของโรคและให้กำเนิดบุตรที่เป็นโรค

ธาลัสซีเมีย ตลอดจนรู้ถึงประโยชน์ของการมารับบริการตรวจคัดกรองบุคคลที่เป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมีย พยาบาลสามารถเพิ่มความรู้ได้ดังนี้

1. เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียและการป้องกันโรคแก่ประชาชนทั่วไปผ่านสื่อมวลชนในลักษณะต่าง ๆ เช่นวิทยุ โทรทัศน์ หรือบทความ
2. จัดบริการให้คำแนะนำโดยตรงแก่บุคคลที่มีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะเป็นพาหะของโรค และให้คำแนะนำเรื่องการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย บุคคลเหล่านี้ ได้แก่ บุคคลที่มีญาติพี่น้องป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย คู่สมรสที่มีประวัติบุตรตายในครรภ์ หรือ ตายคลอดโดยทารกมีลักษณะบวม น้ำขึ้น การจัด

บริการให้คำแนะนำสามารถจัดในรูปของบริการให้คำแนะนำก่อนสมรสในหน่วยฝากครรภ์ และในหอผู้ป่วยระยะหลังคลอดก็ได้

3. พยาบาลสามารถเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียแก่ครอบครัว และชุมชนที่มี อุบัติการณ์ของโรคธาลัสซีเมียสูง โดยจัดในรูปแบบโปรแกรมสุขภาพแก่ครอบครัว และชุมชน

4. กรณีที่ทราบแน่ชัดว่าคู่สมรสเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียทั้งสองคน ควรจัดบริการส่งต่อคู่สมรสเหล่านี้เพื่อรับคำแนะนำปรึกษาทางพันธุศาสตร์ เพื่อเป็นการลดโอกาสเสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียในคู่สมรสเหล่านี้

5. ศึกษาวิจัยหาแนวทาง และความรู้เพื่อปรับปรุงการป้องกันโรคธาลัสซีเมียให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในกลุ่มบุคคลที่มีบุตรป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมียแล้ว แม้ว่าการป้องกันในกลุ่มนี้ค่อนข้างสายเกินไปก็ตาม แต่ยังพบว่าครอบครัวหรือคู่สมรสเหล่านี้มักจะถูกชะเลยให้เผชิญปัญหาตามลำพัง เพราะแม้ครอบครัวเหล่านี้จะมีบุตรป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมียแล้ว แต่จากการศึกษาพบว่า ครอบครัวส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไม่ถูกต้อง ทำให้ไม่เชื่อในโอกาสที่จะมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียซ้ำอีกและไม่ทราบถึงประโยชน์ในการป้องกันโรค

พยาบาลสามารถให้ความช่วยเหลือแก่ครอบครัวเหล่านี้ด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1. จัดให้คำแนะนำคู่สมรสหรือครอบครัวแต่ละครอบครัว โดยให้ความรู้เกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียเพื่อให้คู่สมรสหรือครอบครัวเหล่านี้ ตระหนักถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคธาลัสซีเมียซ้ำ รวมทั้งวิธีการป้องกันวิธีต่าง ๆ

2. จัดให้คำแนะนำแก่ครอบครัวเหล่านี้ในรูปกลุ่มช่วยเหลือตนเอง (Self Help Group) เพื่อให้ครอบครัวเหล่านี้ได้มาชุมนุม ปรึกษาหารือ และอภิปรายประสบการณ์ร่วมกัน โดยมี

พยาบาลหรือบุคลากรที่มีสุขภาพอื่น ๆ เข้าร่วมในการให้คำแนะนำ เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่า ครอบครัวของตนเองมิได้เผชิญปัญหาตามลำพัง แต่มีครอบครัวอื่น ๆ ที่ร่วมประสบปัญหา ด้วยวิธีนี้ช่วยลดความรู้สึกผิดของผู้เป็นบิดามารดาได้อย่างมาก

3. จัดบริการส่งต่อคู่สมรสที่เป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียที่ต้องการมีบุตร ไปรับบริการตรวจวินิจฉัยทารกก่อนคลอด เพื่อป้องกันการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียซ้ำในครอบครัว

เห็นได้ว่าพยาบาลมีบทบาทที่สำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมีย ในเรื่องการให้ความรู้ การคำแนะนำ ดังนั้นพยาบาลเองนอกจากจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องโรคธาลัสซีเมียที่ดีแล้ว ยังต้องเรียนรู้วิธีการและปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้ประชาชนป้องกันโรคธาลัสซีเมียด้วย ซึ่งอาจจะเกิดจากปัจจัย ๆ เดียวหรือหลาย ๆ ปัจจัยร่วมกัน เพื่อให้การดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมีย มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย

จากที่กล่าวมาข้างต้นว่า การคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย เป็นวิธีการที่ดีและเหมาะสมที่สุดในการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมีย แต่การที่จะเกิดพฤติกรรมการคัดกรองโรคได้นั้น เอจเซน (Ajzen, 1991) ได้พูดถึงการเกิดพฤติกรรมไว้ในทฤษฎีการวางแผนพฤติกรรม(The Theory of Planned Behavior) ว่ามนุษย์เป็นผู้ที่มีเหตุผลและใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ มนุษย์พิจารณาผลที่อาจเกิดจากการกระทำของตนเองก่อนการตัดสินใจลงมือกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมนั้น พฤติกรรมส่วนมากของบุคคลจะอยู่ภายใต้การควบคุมของความตั้งใจ หมายความว่ามนุษย์จะแสดงพฤติกรรมใด ๆ จะต้องมี ความตั้งใจหรือเจตนา (Intention) ที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ดังนั้นการที่คนเราจะไปตรวจคัดกรองโรคนี้จึงต้องมีความตั้งใจที่จะไปคัดกรองโรคก่อน และปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย ประกอบด้วย

1. ทศนคติต่อการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งเอจเซนและฟิชบายน์ (Ajzen & Fishbein, 1980) ได้พูดถึง ทศนคติต่อพฤติกรรม (Attitude toward the Behavior) ว่าเป็นตัวแปรที่เกิดจากการประเมินความรู้สึกทางด้านบวก หรือด้านลบต่อพฤติกรรม ซึ่งมีผู้นำทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลไปใช้ในการวิจัย แล้วสรุปว่า ทศนคติต่อพฤติกรรมตามทฤษฎีนี้สามารถวัดได้ 2 วิธี คือ

1.1 การวัดทศนคติต่อพฤติกรรมทางตรง เป็นการประเมินความรู้สึกของบุคคลที่เห็นด้วย หรือ คัดค้าน โดยใช้มาตรวัดจำแนกความหมาย ของ ออสกู๊ดและคณะ (Osgood's Semantic Differential Technique) ที่นำเสนอไว้ในปี ค.ศ. 1957 (Ajzen & Fishbein, 1980) ซึ่งไม่เพียงแต่ใช้ในการวัดทศนคติเท่านั้น ยังเป็นเครื่องมือสำหรับวัดความหมาย (Meaning) ด้วย

โดยได้เสนอแนะว่า ขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือคือ การให้กลุ่มตัวอย่างบอกความหมายหรือคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดให้มากที่สุด แล้วนำมาสร้างเป็นข้อคำถามซึ่งจะทำให้ได้ความหมายของสิ่งนั้นมากขึ้น และเพื่อเพิ่มคุณค่าของการวัด ได้เสนอให้แบ่งช่วงการวัดเป็น 5 ช่วง ระหว่าง 2 ขั้วของคุณลักษณะนั้น ซึ่งจะช่วยให้การวัดนั้นสามารถระบุทิศทางของการให้ความหมาย หรือทัศนคติและบอกถึงน้ำหนัก (Intensity) ด้วย (Aizen & Fishbein, 1980)

1.2 การวัดทัศนคติต่อการคัดกรองทางอ้อม ไอนเซนและฟิชไบน์ เชื่อว่าทัศนคติต่อพฤติกรรม (A_b) ขึ้นกับความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับผลของพฤติกรรม (Behavioral Belief...b) และการประเมินผลของพฤติกรรม (Evaluation of Consequences...e) (Ajzen & Fishbein, 1980) ซึ่งสามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$A_b = f \left[\sum_{i=1}^n b_i \cdot e_i \right] \dots\dots\dots (1)$$

เมื่อ $A_n =$ ทักษะคิดต่อพฤติกรรม

b. = ความเชื่อมั่นชัดเกี่ยวกับผลของการกระทำ

e_i = การประเมินผลของการกระทำ

n = จำนวนข้อความที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อของบุคคลต่อการกระทำนั้น

ทั้งนี้เป็นไปตามหลักจิตวิทยา การเรียนรู้ในลักษณะที่การกระทำของบุคคลที่นำไปสู่การได้รับผลทางลบบุคคลนั้นย่อมมีทัศนคติที่ติดต่อการกระทำนั้นและมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมซ้ำอีก ในทางตรงกันข้ามหากการกระทำใดของบุคคลที่นำไปสู่การได้รับผลทางลบบุคคลนั้นย่อมมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมนั้น ดังนั้น ทัศนคติต่อการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย จึงเป็นความเชื่อ ความรู้สึกของประชากรวัยเจริญพันธุ์เกี่ยวกับการตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย โดยการเจาะเลือดตรวจวิธีใดวิธีหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นในเชิงลบและเชิงบวก เช่น ถ้าบุคคลเชื่อว่าการคัดกรองโรคธาลัสซีเมียเป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์ก็จะมีทัศนคติที่ดีต่อการคัดกรองโรคและมีแนวโน้มที่จะมีความตั้งใจไปตรวจคัดกรองโรค เช่นเดียวกัน ถ้าบุคคลนั้นเชื่อว่าการคัดกรองโรคธาลัสซีเมียเป็นสิ่งที่ไม่ดี และไม่ มีประโยชน์ก็จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการคัดกรองโรคและก็มีแนวโน้มที่จะมีความตั้งใจไม่ไปตรวจคัดกรองโรค ดังตัวอย่าง การวิจัยของสุจิตรา ทัดเที่ยง (สุจิตรา ทัดเที่ยง, 2535) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านทัศนคติต่อการสวมหมวกนิรภัยกับความตั้งใจที่จะสวมหมวกนิรภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ พบว่าผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่มีทัศนคติที่ดีต่อการสวมหมวกนิรภัยจะมี

แนวโน้มที่จะมีความตั้งใจที่จะสวมหมวกนิรภัยสูง ในทางตรงกันข้ามเมื่อมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการสวมหมวกนิรภัย ความตั้งใจที่จะสวมหมวกนิรภัยก็มีแนวโน้มต่ำลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ซีเกล, อเวอร์แนส, ซานนา, ดีโคฟวิลล์และแมงค์ (Schlegel, Avernas, Zanna, DeCourville & Manske, 1992) ได้ศึกษาพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นโดยเก็บข้อมูลในเด็กนักเรียน 1,325 คน เป็นเวลาต่อเนื่อง 8 ปี ผลการศึกษา พบว่าความตั้งใจที่จะดื่มแอลกอฮอล์ ได้รับอิทธิพลมาจากทัศนคติต่อการดื่มแอลกอฮอล์ โดยเด็กนักเรียนที่มีปัญหาดื่มจัดจะเป็นกลุ่มที่มีทัศนคติที่ดีต่อการดื่มแอลกอฮอล์ สอดคล้องกับการวิจัยของ เบเกอร์, ลิตเติ้ล และโบลเนล (Baker, Little & Brownell, 2003) ศึกษาพฤติกรรมการรับประทานอาหารควบคุมน้ำตาลทั้งในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ พบว่าปัจจัยทัศนคติสามารถทำนายความตั้งใจที่จะควบคุมการรับประทานอาหารน้ำตาลในอาหารได้ ริชาร์ดและแวนเดอร์ (Richard & Vander, 1991) ได้ศึกษาพบว่าปัจจัยด้านทัศนคติสามารถทำนายความตั้งใจที่จะใช้ถุงยางอนามัยได้ ร้อยละ 33 เมื่อควบคุมความแตกต่างของอายุ เพศ และสถานที่อยู่แล้ว

โดยการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาทัศนคติต่อการคัดกรองโรคทางอ้อม จากผลคุณระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับผลของการคัดกรองโรคธาลัสซีเมียและการประเมินค่าผลของการคัดกรองโรคธาลัสซีเมียตามสมการของทฤษฎี

2. บรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งเอจเซนและฟิชไบน์ (Ajzen & Fishbein, 1980) ได้พูดถึงบรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับพฤติกรรม หรือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) ว่าเป็นปัจจัยทางสังคมที่เป็นการรับรู้ของบุคคลว่าบุคคลใกล้ชิด หรือมีความสำคัญต่อตนคิดว่าตนควรหรือไม่ควรทำพฤติกรรมนั้น (Ajzen & Fishbein, 1980) ในการวัดความเชื่อเกี่ยวกับบรรทัดฐานของบุคคลนั้น จำเป็นต้องสอบถามหรือแยกแยะก่อนว่า ในการกระทำ ในเงื่อนไข เป้าหมาย เวลา และสถานการณ์ที่ศึกษานั้นใครหรือกลุ่มคนใดที่มีบทบาทต่อการตัดสินใจ ต่อการกระทำมากที่สุดก่อน แล้ววัดแรงจูงใจที่จะทำตาม (Ajzen & Fishbein, 1980) และเช่นเดียวกันมีผู้ที่นำทฤษฎีนี้ไปใช้แล้วเรียกการวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเป็น 2 แบบ (Amato-Vealey, 1992; Lierman et al., 1990 อ้างถึงใน สุวรรณ จันทร์ประเสริฐ, 2538) คือ

2.1 การวัดบรรทัดฐานของบุคคลทางตรง เป็นการระบุนความเชื่อของบุคคลที่มีต่อความคิดเห็นของบุคคลส่วนมากที่มีความสำคัญต่อตนว่าตน ควรหรือไม่ควร ทำพฤติกรรมนั้น

2.2 การวัดบรรทัดฐานของบุคคลทางอ้อม โดยเชื่อว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) ขึ้นอยู่กับความเชื่อเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลอ้างอิงต่อการกระทำของตน

(Normative Belief...NB) การวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงทางอ้อมยังขึ้นอยู่กับ แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มบุคคลอ้างอิง (Motivation to Comply .MC) แต่ละกลุ่มด้วย

ไอเซนและฟิชไบน์ ได้เสนอวิธีการวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงทางอ้อม โดยนำผลคูณของระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มบุคคลอ้างอิงกับแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มบุคคลอ้างอิงมารวมกัน โดยการวัดความเชื่อนั้นต้องจำเพาะเช่นเดียวกับพฤติกรรมทั้ง 4 ประเด็น คือ การกระทำเป้าหมาย บริบท และ เวลา โดยเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$SN = f [\sum_{i=1}^n Nb_i . Mc_i] \dots\dots\dots (2)$$

เมื่อ SN = การรับรู้บรรทัดฐานของบุคคลอื่นเกี่ยวกับพฤติกรรม

Nb_i = ความเชื่อของบุคคลว่ากลุ่มอ้างอิงหรือบุคคลอ้างอิงคิดว่าเขาควรจะทำหรือไม่ควรกระทำพฤติกรรม

Mc_i = แรงจูงใจที่จะปฏิบัติตามความคาดหวังของบุคคลอ้างอิงในพฤติกรรมนั้น

n = จำนวนของความเชื่อตามกลุ่มอ้างอิงเด่นชัด

ดังนั้นการรับรู้บรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย จึงเป็นการคล้อยตามความเชื่อของบุคคลอื่นที่มีความสำคัญต่อประชากรวัยเจริญพันธุ์ ในเรื่องความคิดเห็นว่าสมควรหรือไม่ควรตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย การรับรู้บรรทัดฐานของบุคคลหรือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีผลต่อ การคัดกรองโรค คือ ถ้าการรับรู้ของบุคคลว่า ผู้ที่มีความใกล้ชิดหรือมีความสำคัญต่อตนคิดว่า ควรจะไปตรวจคัดกรองโรค บุคคลนั้นก็มีแนวโน้มที่จะมีความตั้งใจที่จะไปตรวจคัดกรองโรค ถ้าผู้ที่มีความใกล้ชิดหรือมีความสำคัญต่อตนคิดว่าไม่ควรจะไปตรวจคัดกรองโรค บุคคลนั้นก็มีแนวโน้มที่จะมีความตั้งใจที่จะไม่ไปตรวจคัดกรองโรคได้ ดังตัวอย่างการวิจัยของ สุจิตรา ทัดเที่ยง (สุจิตรา ทัดเที่ยง, 2535) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านบรรทัดฐานของกลุ่มอ้างอิงกับความตั้งใจที่จะสวมหมวกนิรภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ พบว่าผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่มีบรรทัดฐานของกลุ่มอ้างอิงในทางสนับสนุนการสวมหมวกนิรภัยสูง จะมีแนวโน้มที่จะมีความตั้งใจสวมหมวกนิรภัยสูง ในทางตรงกันข้าม ผู้ที่มีบรรทัดฐานของกลุ่มอ้างอิงในทางสนับสนุนการสวมหมวกนิรภัยต่ำ ความตั้งใจที่จะสวมหมวกนิรภัยก็มีแนวโน้มต่ำด้วย สอดคล้องกับการวิจัยของ ซีเกล, อเวอร์แนส, ซานนา, ดีโคฟวิลลีและแมงค์ (Schlegel, Avernas, Zanna, DeCourville & Manske, 1992) ได้ศึกษาพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นโดยเก็บข้อมูลใน เด็กนักเรียน 1,325 คน เป็นเวลาต่อเนื่อง 8 ปีผลการศึกษาพบว่าความตั้งใจที่จะดื่ม

แอลกอฮอล์ ได้รับอิทธิพลมาจากบรรทัดฐานทางสังคม โดยพบว่าเด็กนักเรียนที่มีปัญหาดื่มจะรู้สึกว่าการดื่มส่งเสริมการดื่มของตน

โดยการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาบรรทัดฐานของบุคคลต่อการคัดกรองโรคทางอ้อม จากผลคุณระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับบรรทัดฐานของกลุ่มอ้างอิงกับแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มบุคคลอ้างอิงตามสมการของทฤษฎี

3. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งเอจเซน (Ajzen, 1991) ได้พูดถึงการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control PBC) ไว้ในทฤษฎีการวางแผนพฤติกรรม (The Theory of Planned Behavior) ว่าเป็นความเชื่อที่ว่าตนสามารถควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการกระทำและควบคุมการที่จะปฏิบัติหรือปฏิบัติกิจกรรมได้หรือไม่ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม สามารถวัดได้ 2 วิธี คือ

3.1 การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมทางตรง เป็นการถามรับรู้โดยตรงจากการรับรู้ความสามารถของตนในการควบคุมพฤติกรรมโดยรวม

3.2 การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมทางอ้อม สามารถประเมินจากความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่มีอิทธิพลในการกระทำ (Control Beliefs...C) และการรับรู้ความสามารถในอำนาจของสิ่งนั้น (Perceived Power....P) โดยเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$PBC = f \left[\sum_{i=1}^n C_i P_i \right] \dots\dots\dots (3)$$

เมื่อ PBC = การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม

C_i = ความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่มีอิทธิพลในการกระทำ

P_i = แรงจูงใจที่จะปฏิบัติตามความคาดหวังของบุคคลอ้างอิงในพฤติกรรมนั้น

ดังนั้นการรับรู้ความสามารถในการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย จึงเป็นความเชื่อที่ว่าตนสามารถควบคุมหรือจัดการกับปัจจัยที่ทำให้จะตรวจหรือไม่ตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมียได้หรือไม่การรับรู้ความสามารถในการควบคุมปัจจัยอาจมีผลต่อการคัดกรองโรค คือ ถ้าบุคคลเชื่อว่าตนสามารถควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการคัดกรองโรคธาลัสซีเมียได้บุคคลนั้นก็จะมีแนวโน้มที่จะตั้งใจไปตรวจคัดกรองโรค แต่ถ้าบุคคลเชื่อว่าตนไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการคัดกรองโรคธาลัสซีเมียได้บุคคลนั้นก็จะมีแนวโน้มที่จะไม่มีความตั้งใจไปคัดกรองโรค ดังตัวอย่างการวิจัยของซีเกล, อเวอร์แนส, ซานนา, ดีโคฟวิลลีและแมงค์ (Schlegel, Avernas, Zanna, DeCourville & Manske, 1992) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของการรับรู้ความสามารถในการ

ควบคุมพฤติกรรมกับความตั้งใจที่จะดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่น พบว่าวัยรุ่นที่มีการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมที่ดีก็มีแนวโน้มที่จะตั้งใจไม่ดื่มแอลกอฮอล์ แต่วัยรุ่นที่มีการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่ดีก็มีแนวโน้มที่จะตั้งใจดื่มแอลกอฮอล์ สอดคล้องกับการวิจัยของ เบเกอร์, ลิตเติ้ล และโบลเนล (Baker, Little & Brownell, 2003) ศึกษาพฤติกรรมการรับประทานอาหารควบคุมน้ำตาลทั้งในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ พบว่าปัจจัยด้านการควบคุมจิตใจนั้นสามารถทำนายความตั้งใจที่จะควบคุมการรับประทานอาหารน้ำตาลในอาหารได้ สอดคล้องกับการวิจัยของ ริชาร์ดและแวนเดอร์ (Richard & Vander, 1991) ได้ศึกษาพบว่าปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุม สามารถทำนายความตั้งใจที่จะใช้ถุงยางอนามัยได้ ร้อยละ 33 เมื่อควบคุมความแตกต่างของอายุ เพศ และสถานที่อยู่แล้ว

โดยการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาการรับรู้ความสามารถในการควบคุมปัจจัยทางอารมณ์ซึ่งวัดโดยรวมผลคุณระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุมกับการรับรู้พลังอำนาจตามสมการของทฤษฎี

4. ลักษณะประชากร หมายถึง ลักษณะเฉพาะทางด้านสังคมของประชากรวัยเจริญพันธุ์แต่ละคน ที่อาจมีผลต่อความตั้งใจคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ ประสบการณ์การเจ็บป่วย เช่น มงคล แก้วเกษการ (2542) ได้ทำการศึกษาความตั้งใจในการเลิกยาเสพติดของผู้บำบัดรักษายาเสพติดในระยะฟื้นฟู พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตั้งใจในการเลิกยาเสพติด สุจิตรา ทัดเที่ยง (2535) ทำการศึกษาความตั้งใจสวมหมวกนิรภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ พบว่า สถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจสวมหมวกนิรภัย และคอนเนอร์, นอร์แมน และเบลล์ (Comer, Norman & Bell, 2002) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมควบคุมอาหารของนักเรียน อายุ 11-14 ปี จำนวน 231 คน พบว่าปัจจัยด้านเพศ อายุ และน้ำหนักตัวจริง สามารถทำนายความตั้งใจในการควบคุมอาหารได้ วราภรณ์ อำช้าง (2544) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการตรวจหาเซลล์มะเร็งปากมดลูกครั้งแรกของสตรีที่ปฏิบัติงาน ในสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า สถานภาพสมรสและอายุ มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการตรวจหาเซลล์มะเร็งปากมดลูก

ในเรื่องประสบการณ์การเจ็บป่วยกับความตั้งใจในการเกิดพฤติกรรม แต่สมศักดิ์ นุกุลอุดม, พานิชย์, สุดาภรณ์ กุมาร และวิยะดา ดิลกวัฒนา ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของมารดาในการป้องกันโรคอุจจาระร่วงในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ของจังหวัดสุโขทัย จำนวน 514 ราย พบว่าประสบการณ์การเจ็บป่วยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรค (สมศักดิ์ นุกุลอุดม, สุดาภรณ์ กุมาร และวิยะดา ดิลกวัฒนา, 2544) มานพ เชื้อมทอง

(2542) ทำการศึกษาพฤติกรรมในการป้องกันเอดส์ของลูกเรือประมง ในจังหวัดชลบุรี พบว่า ประสิทธิภาพการเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเอดส์ได้ มนวดี ประกายรุ่งทอง ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้เข็มขัดนิรภัย ของผู้ขับรถยนต์ส่วนบุคคลในเขตกรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร พบว่า ประสิทธิภาพการเกิดอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้เข็มขัดนิรภัยของผู้ขับรถยนต์ส่วนบุคคล (มนวดี ประกายรุ่งทอง, 2541) ซึ่งทฤษฎีการวางแผนพฤติกรรม (The Theory of Planned Behavior) ของ เอจเซน (Ajzen, 1991) ได้พูดถึงการเกิดพฤติกรรมว่ามนุษย์จะแสดงพฤติกรรมใด ๆ จะต้องมี ความตั้งใจ ที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ จึงควรศึกษาว่าประสิทธิภาพการเจ็บป่วยซึ่งได้แก่การเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบเลือด ที่ทำให้มีอาการชืดและมีเลือดออกง่ายหยุดยาก ได้แก่ โรคโลหิตจางอะพลาสติก มะเร็งเม็ดเลือดขาว ฮีโมฟีเลีย ตับวาย ไส้ติ่งอักเสบ ทромбоцитопения (Idiopathic Thrombocytopenia Purpura) และการได้รับยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด รวมถึงการมีญาติพี่น้องหรือคนรู้จักป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมีย จะมีผลต่อความตั้งใจคัดกรองโรคของประชากรวัยเจริญพันธุ์หรือไม่

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงนำปัจจัยด้านลักษณะประชากรมาศึกษาด้วย เพื่อศึกษาให้ครอบคลุมว่าปัจจัยด้านลักษณะประชากรเหล่านี้มีตัวใดบ้างที่จะมีผลต่อความตั้งใจคัดกรองโรคของประชากรวัยเจริญพันธุ์เพื่อวางแผนสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมคัดกรองโรคต่อไป

5. ความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย เป็นความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องของประชากรวัยเจริญพันธุ์เกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมีย แบบแผนการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและแนวทางป้องกันโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งจากการศึกษาของพยอม อิงคตานุวัฒน์ และศุภาสิณี กังวานเนาวรัตน์ (2522) อ้างถึงใน นารี สมวิทย์, 2543) พบว่าบิดา มารดา ของผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียส่วนใหญ่ไม่มีความรู้หรือมีความรู้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมีย โดยคิดว่าโรคธาลัสซีเมียไม่ใช่โรคถ่ายทอดทางพันธุกรรมถึงร้อยละ 30 ไม่ทราบว่าโรคธาลัสซีเมียถ่ายทอดทางพันธุกรรมหรือไม่ ร้อยละ 38 และเข้าใจว่าสามารถรักษาโรคธาลัสซีเมียให้หายได้ถึงร้อยละ 41 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ คาร์ลอสเตียน และคณะ ที่ศึกษาครอบครัวของผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียในประเทศเลบานอน พบว่าร้อยละ 70 ของครอบครัวที่ศึกษาไม่เคยได้ยินชื่อโรคธาลัสซีเมียเลย จนกระทั่งมีบุตรป่วยเป็นโรคแล้ว และร้อยละ 30 ไม่เคยทราบมาก่อนมาการตรวจเลือดจะช่วยบอกได้ว่าบุคคลใดเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียหรือไม่ ทำให้ไม่เคยมารับบริการเพื่อป้องกันโรคธาลัสซีเมียเลยไม่ว่าวิธีใด ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วรณีย์ ดำรงรัตน์ และจำเพ็ญ ธรรมานุการศรี (2534 อ้างถึงใน นารี สมวิทย์, 2543) เรื่องการสำรวจความรู้และการปฏิบัติในการดูแลบุตรของมารดาผู้ป่วยเด็ก

ธาลัสซีเมีย พบว่ามารดาส่วนใหญ่ ไม่เคยรู้จักโรคธาลัสซีเมียมาก่อนที่จะมีบุตรเป็นโรคนี้ถึงร้อยละ 92.5 และ ได้รับความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียภายหลังจากมีบุตรเป็นโรคนี้ร้อยละ 92.5 โดยได้รับความรู้จากบุคลากรในทีมสุขภาพซึ่งเป็นแพทย์ร้อยละ 94.9 รองลงมาคือพยาบาล ร้อยละ 78.2 และ สอดคล้องกับการศึกษาของไกรสร วิวัฒน์พัฒนกุล และคณะ (2538 อ้างถึงใน นารี สมวิทย์, 2543) ได้ศึกษาความรู้เรื่องธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะหรือโรคธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินผิดปกติ ซึ่งมาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลแม่และเด็กขอนแก่น พบว่าส่วนใหญ่มีความรู้น้อย

แต่การศึกษาวิจัยครั้งนี้ไม่นำปัจจัยด้านความรู้ ความเข้าใจในเรื่องโรคธาลัสซีเมียของประชากรวัยเจริญพันธุ์มาศึกษาเนื่องจากทฤษฎีและงานวิจัยของซิงเบเกอร์และคณะ (Becker et al., 1977 อ้างถึงใน นารี สมวิทย์, 2543) ได้กล่าวไว้ว่า บุคคลจะไม่แสวงหาการดูแลเพื่อป้องกันโรค หรือรับการตรวจสุขภาพเพื่อค้นหาโรค ถ้าหากไม่มีความรู้เกี่ยวกับโรคนั้น ๆ แสดงว่าความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคธาลัสซีเมีย ย่อมมีผลต่อความตั้งใจคัดกรองโรค จากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ประชากรส่วนใหญ่ ยังไม่มีความรู้ในเรื่องโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งจะมีผลให้ไม่สามารถแสดงทัศนคติต่อการคัดกรองโรค บรรทัดฐานของบุคคล การรับรู้ความสามารถในการควบคุมปัจจัยและความตั้งใจคัดกรองโรคได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะให้ความรู้พื้นฐานของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียแก่ประชากรวัยเจริญพันธุ์ ก่อนเก็บข้อมูล เพื่อควบคุมว่าทุกคนมีความรู้ในเรื่องโรคธาลัสซีเมียแล้ว

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจคัดกรอง โรคธาลัสซีเมียของประชากรวัยเจริญพันธุ์ ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีของเอจเซน โดยศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการคัดกรองโรค บรรทัดฐานของบุคคล การรับรู้ความสามารถในการควบคุมปัจจัย และหาว่าปัจจัยใดบ้างที่สามารถทำนายความตั้งใจคัดกรองโรคได้ ซึ่งเอจเซน (Ajzen, 1991) ได้เขียนสมการในการทำนายความตั้งใจในการประกอบพฤติกรรมของบุคคลดังสมการนี้

$$B \rightarrow I = f[A_o, SN, PBC] \dots\dots\dots (4)$$

- | | |
|----------------|---|
| เมื่อ B | = พฤติกรรมที่แสดงออกมา |
| I | = ความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรม |
| A _o | = ทัศนคติต่อพฤติกรรม |
| SN | = การรับรู้บรรทัดฐานของบุคคลอื่นเกี่ยวกับพฤติกรรม |

PBC = การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม

w_1, w_2, w_3 = เป็นน้ำหนักความสัมพันธ์ (Relative Weights) เป็นค่าที่เกิดจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและการหาความสำคัญและปัจจัยทำนายนั้นอยู่บนข้อจำกัดของทฤษฎี คือ

1. ไม่สามารถอธิบายหรือทำนายพฤติกรรมที่กระทำ โดยบุคคลที่กำลังมีอารมณ์โกรธอย่างรุนแรง หรือพฤติกรรมที่เกิดจากการกระทำจนเกิดความชำนาญแล้ว
 2. ไม่สามารถอธิบายได้ดีกับพฤติกรรมที่กระทำโดยขาดการไตร่ตรอง
 3. ทำนายในการทำนายพฤติกรรมของทฤษฎีนี้มีข้อจำกัด เนื่องจากไม่ได้นำตัวแปรภายนอกต่าง ๆ มาร่วมพิจารณา
 4. การวัดทัศนคติเชิงพฤติกรรม ถ้ามีระยะเวลาที่ห่างจากเวลาที่จะเกิดพฤติกรรม จริง ยิ่งมากความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเชิงพฤติกรรมและพฤติกรรมก็จะยิ่งน้อยลง
- นอกจากนี้ในการวิจัยครั้งนี้ ยังได้นำปัจจัยด้านลักษณะประชากร ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ ประสบการณ์เจ็บป่วยมาศึกษาาร่วมด้วย เพื่อช่วยให้สามารถเข้าใจและทำนายพฤติกรรมได้มากยิ่งขึ้น