



จุลสารชมรมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย

Bulletin of The Thalassemia Club of Thailand

ปีที่ 16 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กันยายน - ธันวาคม 2550 ISSN 1513-413X Vol.16 No 3 September-December 2007



ประชุมวิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติ
วันที่ 4-5 ตุลาคม 2550 ณ. โรงแรมมิราเคิลแกรนด์

การแข่งขันม้าการกุศลเพื่อหารายได้ให้มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย
ณ ราชตฤณมัยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ 5 ส.ค. 2550



มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทยบริจาค Infusion pump ให้ผู้แทน
โรงเรียนแพทย์ รพ.จุฬาฯ รพ.ศิริราช รพ.รามธิบดี รพ.พระมงกุฎเกล้า 28 มิ.ย. 2550





บรรณาธิการแถลง



สวัสดีครับสมาชิกจุลสารชมรมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย หน้าปกของจุลสารชมรมฉบับนี้เป็นรูปของประเทศเกาหลีหลายคนคงแปลกใจนะครับว่ามีความเป็นมาอย่างไรถึงได้นำภาพสวยๆมาลงเป็นหน้าปกหรือว่าบรรณาธิการหลงใหลชื่นชมหนังเกาหลีหรือดาราหนังเกาหลี ขอบอกว่าไม่ใช่ครับอย่าเข้าใจผิด ที่นำมาลงเนื่องจากว่าคณะแพทย์จากประเทศไทย 20 ท่านได้มีโอกาสไปประชุมวิชาการที่เกาะเจจูของเกาหลีเมื่อวันที่ 6-9 กรกฎาคม ที่ผ่านมาเพราะว่าเกาะนี้เป็นเมืองตากอากาศคล้ายเกาะภูเก็ตบ้านเราครับ จึงถือเอาโอกาสที่ได้ไปประชุมมาเล่าสู่กันฟังเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้ทันสมัยอยู่ตลอดไป

ขอประชาสัมพันธ์เชิญชวนสมาชิกเข้าร่วมการประชุมสัมมนาวิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติครั้งที่ 13 ประจำปี 2550 ซึ่งจะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 4 - 5 ตุลาคม 2550 ณ ห้องมิราเคิล แกรนด์ บอลรูม ชั้น 4 โรงแรม มิราเคิล แกรนด์ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร เหมือนเช่นเคยเนื้อหาภายในจุลสารฉบับนี้ประกอบด้วย มาเลเรียกับธาลัสซีเมีย การรักษาวิธีสมัยใหม่ วัคซีน IPD นอกจากนี้ได้นำเสนอคอลัมน์จดหมายจากเพื่อนสมาชิกที่ส่งอีเมลมาถามที่เว็บธาลัสซีเมีย และได้รับความกรุณาจากอาจารย์วรวรรณที่ได้กรุณาให้ความรู้ในคอลัมน์คำถามคำตอบเหมือนเช่นเคย

ความสำเร็จของจุลสารนี้ได้จากความร่วมมือร่วมใจของอาจารย์ทุกท่านที่ได้เขียนบทความ ตอบปัญหาไขข้อข้องใจให้เพื่อนสมาชิก ทางกองบรรณาธิการขอบคุณมูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทยและบริษัทโนวาร์ตีส (ประเทศไทย) จำกัด ที่สนับสนุนการจัดพิมพ์

ท้ายที่สุดนี้ทางคณะบรรณาธิการได้จัดทำใบสมัครสมาชิกจุลสารสำหรับให้สมาชิกส่งมาที่กองบรรณาธิการเพื่อที่จะจัดทำฐานข้อมูลสำหรับติดต่อสื่อสารให้พวกเราได้ทราบต่อไป และหากสมาชิกท่านใดมีข้อติชม หรือต้องการเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับโรคหรือการรักษาขอให้ส่งมาที่สำนักงานจุลสาร หรือ Email: kittitorn @ access.inet.co.th

พบกัน ใหม่ฉบับหน้าครับ

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ กิตติ ต่อจรัส

บรรณาธิการ



จุลสารชมรมโรคโลหิตจาง

ธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย

สารบัญ

บรรณาธิการแถลง	1
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์กิตติ ต่อจรัส	
ประชุมวิชาการธาลัสซีเมียที่เกาหลี	3
ธิดารัตน์ จงสมจิตต์ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์กิตติ ต่อจรัส	
เปิดตัวธาลัสซีเมียกับทางเลือกในการรักษาสมัยใหม่	7
แพทย์หญิงอัจฉรา ธีฎธีรธรรม นายแพทย์ฉันทชัย สุระ	
มาลาเรียข้อได้เปรียบจากการเป็นพาหะของธาลัสซีเมีย	9
นายแพทย์จักรกฤษณ์ เอื้อสุนทรวัฒนา รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉันทชัย สุระ	
การประชุมเกี่ยวกับยาขับเหล็กชนิดรับประทาน deferiprone (L1)	11
ดร. ชฎา พิศาลพงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพ.วรรณ ภูมालา มอลาเลส	
วัคซีน "IPD" (Invasive Pneumococcal Disease) กับผู้ป่วยธาลัสซีเมีย	13
รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิปร วิประกษิต	
สารจากเพื่อนสมาชิก	15
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์กิตติ ต่อจรัส	
ตารางการประชุมธาลัสซีเมียแห่งชาติ	17
คำถามคำตอบ	18
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงวรรณรัตน์ ต้นไพจิตร	
สรุปผลการประเมินการจัดงานประชุมสังสรรค์ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย ครั้งที่ 18 และงานวันธาลัสซีเมียโลก ครั้งที่ 6	22
จุลสารชมรมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย	24



ประชุมวิชาการธาลัสซีเมียที่เกาหลี

แนะนำเกาหลี ธีดารัตน์ จงสมจิตต์

อันยอง ฮาเซโย ค่ะ ขึ้นต้นทักทายด้วยประโยคนี้ก็พอจะเดาได้ใช่ไหมคะว่าวันนี้เราจะไปที่ไหนกันที่ไหน ถูกต้องนะครับ.บ.บ.. ประเทศเกาหลีนั่นเอง แล้วคำว่า อันยอง ฮาเซโย ก็แปลว่า สวัสดี ถ้าได้ไปเกาหลีหรือเจอชาวเกาหลีก็อย่าลืมจำเอาไว้ใช้ทักทายพวกเขาเหล่านั้นนะค่ะ

ที่เกาหลีมีสถานที่ท่องเที่ยวสวยงามแปลกตามากมาย ที่หนึ่งที่ยกจะแนะนำให้รู้จักกันก็คือ เกาเซจู หรือเซจูโด ในภาษาเกาหลีนั่นเอง เกาเซจูเป็นเกาะที่อยู่ทางใต้ของประเทศเกาหลี เป็นหนึ่งในจังหวัดทั้งเก้าของประเทศเกาหลี เป็นเกาะที่มีบรรยากาศโรแมนติกแบบประเทศในเขตร้อน โดยมี 4 ฤดูและอากาศอบอุ่นสบาย อุณหภูมิโดยเฉลี่ย 15 องศาเซลเซียสตลอดทั้งปี และในฤดูร้อนอุณหภูมิโดยเฉลี่ยคือ 22-26 องศาเซลเซียส เกาะนี้จึงเป็นเกาะยอดนิยมของนักท่องเที่ยวและคู่ฮันนีมูนชาวเกาหลีเค้าหละ ถ้าจะเปรียบง่าย ๆ เมืองไทยมีภูเก็ต เกาหลีก็มีเซจูนั่นเอง (แต่ถ้าเรื่องความสวยงามของชายหาดและน้ำทะเลแล้วละก็ ภูเก็ตบ้านเราสวยเกินชาติค่ะ) การเดินทางไปเกาะเซจูมีหลากหลายเส้นทางให้เลือก ไม่ว่าจะนั่งรถบัส, รถไฟ แล้วมาขึ้นเรือที่ปูซาน หรือถ้าจะให้สะดวกก็บินมาเลยคะ ใช้เวลาบินจากโซลเพียง 1 ชั่วโมงเท่านั้นเอง

เกาะเซจูเป็นเกาะที่มีความหลากหลายทางสภาพภูมิประเทศ ทำให้มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติหลากหลายให้เที่ยวชม ทั้งน้ำตก ทะเล หาดทราย หาดหิน ถ้ำ ภูเขาไฟ รวมถึงสิ่งปลูกสร้างที่สวยงามทันสมัย เช่น Jeju worldcup stadium, ปราสาทช็อกโกแลต, สวนพฤกษศาสตร์, โรงแรมและสถานที่ตากอากาศที่หรูหราหอมล้อมไปด้วยธรรมชาติอันงดงาม ชักอยากจะทำควมรู้จักกับเซจูให้มากขึ้นแล้วใช่ไหมคะ งั้นเรามาเริ่มกันเลยละกัน



เมื่อมาถึงเซจู เราจะพบกับรูปสลักหินทรงประหลาดดูคล้ายคน แก่ใจดี อยู่ตามสถานที่ต่างๆ ทั่วไปบนเกาะ เพราะรูปสลักหินนี้เป็นสัญลักษณ์เก่าแก่ของเกาะนั่นเอง เรียกว่า ทอลฮารุง หรือ หินปู่ ในสมัยก่อนรูปปั้นทำหน้าที่คุ้มครองสถานที่ต่างๆ แต่ปัจจุบันนี้เป็นที่โปรดปรานของนักท่องเที่ยวที่ชอบถ่ายรูป รูปปั้นจำลองของ ทอลฮารุงถือเป็นของที่ระลึกสุดฮิตของเกาะเซจูเลยทีเดียว บริเวณชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะมีสภาพภูมิประเทศเป็นหินภูเขาไฟรูปทรงแปลกประหลาดคล้ายกับมังกรอาปาก เรียกว่า ไชตหิน ยงดอัม (Yongduam Rock) ที่สำคัญอยู่ใกล้สนามบินมากถ้ามีโอกาสอย่าลืมแวะไปชมเพื่อทดสอบจินตนาการของท่านกันนะคะเลาะไปทางตะวันออกของเกาะไปยัง ชงซานโพที่มีความหมายว่าเมืองท่าซึ่งเป็นป้อมปราการบนเขา แต่ในความเป็นจริงแล้ว เป็นหมู่บ้านเล็กๆ สุดปลายด้านตะวันออกของเกาะ ซึ่งมีปล่องภูเขาไฟทรงกรวยคว่ำเป็นภูมิประเทศที่เด่นชัดของบริเวณนี้ ยอดเขาแห่งนี้รู้จักกันในนามชองซาน อิลชุง (Seongsan Ilchulbong) หรือยอดเขาซึ่งดวงอาทิตย์ขึ้น (Sunrise Peak) เป็นหนึ่งในภูเขาไฟ 360 ลูกที่อยู่บนเกาะ หากไต่ขึ้นไปตามผาชันไปตามทางน้ำสู่ขอบด้านตะวันตกของปากปล่องภูเขาไฟสิ่งที่น่าได้เขาจะได้รับจากการปีนไปตามทางแคบๆ นี้คือทิวทัศน์ที่กว้างไกล โดยเฉพาะตอนที่พระอาทิตย์ขึ้นนั้นจะเห็นภาพที่สวยงามเกินบรรยายเลยทีเดียว ซึ่งความสวยงามและอัศจรรย์ทางธรรมชาติของ Sunrise Peak นี้ก็ได้รับการยอมรับจากองค์การยูเนสโกให้เป็นมรดกโลกอีกด้วย เรียกได้ว่าเป็นสถานที่พลาดไม่ได้ของเซจู การันตีความฮอตฮิตได้จาก Postcard ที่วางขายในเซจู มักจะมีรูปของ Sunrise Peak เสมอ ถัดจาก Sunrise Peak ขอแนะนำให้ไปที่ที่ ชอบจิกอิจิ (Seopjikoji) เป็นทุ่งหญ้ากว้างติดทะเล รู้จักกันดีในฐานะที่เป็นสถานที่ถ่ายทำหนังและละครยอดฮิตมากมาย (คอละครเกาหลีไม่ควรพลาดนะค่ะ ชอบอก !!!!) คำว่าโกจิบเป็น



ภาษาถิ่นของเซจู หมายถึงอำเภอขนาดเล็ก จากชายฝั่งคุณจะได้เพลิดเพลินไปกับความงามของแนวชายหาดที่มีรูปร่างแปลกผลิบไพล่ไปตามภูมิประเทศโดยเฉพาะตอนเวลาน้ำลง อีกสถานที่หนึ่งเป็นน้ำตกที่ชาวเกาหลีแสนจะภูมิใจเสนอ เนื่องจากเป็นน้ำตกแห่งเดียวในเอเชียที่ตกลงสู่ทะเล นั่นก็คือ น้ำตกจองบัง ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของเกาะ นอกจากนี้ที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่พาไปเที่ยวกันมาแล้วนะคะ



เซจูก็มีสถานที่ท่องเที่ยวเกี่ยวกับวัฒนธรรมพื้นบ้านด้วย ได้แก่หมู่บ้านพื้นเมืองซงอ็บ (Seongeup Folk Village) ซึ่งเป็นเขตอนุรักษ์วัฒนธรรมพื้นบ้านที่เราจะได้พบกับชาวบ้านที่มีความเป็นมิตรอาศัยอยู่ในบ้านที่สร้างด้วยหิน มุงหลังคาด้วยฟางและล้อมรอบด้วยกำแพงหินอย่างในสมัยโบราณ กับอีกที่หนึ่งคือ Jeju Folk Village ที่เค้าอนุรักษ์หมู่บ้านและข้าวของเครื่องใช้ของชาวพื้นเมืองเอาไว้ ซึ่งทั้ง 2 ที่นี้เป็นสถานที่ถ่ายละครแต่จังกึมด้วยนะคะ ด้านตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะเป็นโซนของสิ่งปลูกสร้างที่ทันสมัยและศูนย์รวมของ resort ต่างๆที่ครบครันด้วยสนามกอล์ฟ, ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์, ที่ท่องเที่ยวทางทะเล และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ สถานที่ที่น่าแวะชมก็มี สวนพฤกษศาสตร์ยอมีจิ (Yeomiji Botanical Garden) ซึ่งตั้งอยู่ที่รีสอร์ทซุงมุน มีเรือนเพาะชำขนาดมหึมาที่มีพันธุ์พืชหลากหลายมากกว่า 1,700 ชนิด รวมทั้งบริเวณปลูกพืชขนาดใหญ่ ผลไม้เขตร้อน กระบองเพชร และพืชพันธุ์พิเศษอื่นๆ ส่วนอีกสถานที่ที่พลาดไม่ได้สำหรับคุณหนูๆ และคุณผู้หญิงที่มีใจรักในตุ๊กตาหมี นั่นก็คือ พิพิธภัณฑ์หมี Teddy Bear ซึ่งเป็นสถานที่จัดแสดงหมี Teddy Bear ในยุคสมัยต่างๆ



และมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลายไม่ว่าจะนำตุ๊กตาหมีมาแต่งตัวเลียนแบบคนดังหรือตุ๊กตาหมีมีส่วนร่วมในเหตุการณ์หรือสถานที่ต่างๆ ของโลกเป็นต้น

เห็นไหมคะว่าเซจูมีสถานที่ท่องเที่ยวหลากหลายครบรสเลยทีเดียว ที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นแค่เพียงบางส่วนเท่านั้นนะคะ ถ้ายากรู้จักเซจูแบบรู้อีกจริงๆก็ต้องลองมาเที่ยวที่นี้กันดูนะคะ ประเทศเกาหลีไม่ไกลจากเมืองไทยของเราหรอกนะ นั่งเครื่องบินแค่ 5 ชั่วโมงก็ถึงแล้ว การคมนาคมขนส่งภายในประเทศของเค้าก็สะดวก มาเที่ยวเองได้ไม่ยากเลย สามารถขอข้อมูลการท่องเที่ยวได้จากองค์การส่งเสริมการท่องเที่ยวเกาหลี www.tour2korea.com นะ รับรองมีข้อมูลเพียบ รวมถึงมีแนะนำบริษัททัวร์ที่เชี่ยวชาญในการท่องเที่ยวเกาหลีด้วย

โลกใบนี้ยังมีสถานที่สวยงามอีกมากมายรอให้เราไปสัมผัสนะคะ ถ้ามีโอกาส อย่าพลาด ไปเที่ยวกันคะ!



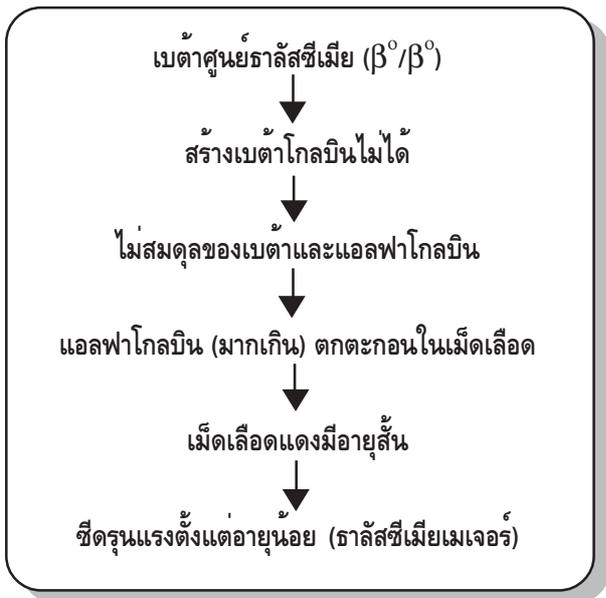
พยาธิสรีรวิทยาของธาลัสซีเมีย (Pathophysiology of thalassemia)

ดร.ชีกองลี (Chi-Kong Li) จากภาควิชากุมารเวชศาสตร์
โรงพยาบาล Prince of Wales ประเทศฮ่องกง

ในเม็ดเลือดแดงคนปกติจะมีฮีโมโกลบินซึ่งประกอบด้วยโปรตีนหรือโกลบิน 2 ชนิด ได้แก่

เบตาและแอลฟาโกลบินอยู่ในสัดส่วนที่สมดุลกันเบต้ายีนควบคุมการสร้างเบตาโกลบิน ผู้เป็นโรคเบตาธาลัสซีเมียจะมีเบตาธาลัสซีเมียยีนทำให้การสร้างเบตาโกลบินไม่ได้ (β^0 gene) หรือสร้างได้บ้าง (β^+ -gene) ดังนั้นผู้ที่เป็นโรคเบตาธาลัสซีเมีย หมายถึง จะมีการสร้างเบตาโกลบิน ไม่ได้หรือสร้างได้น้อยทำให้มีแอลฟาโกลบินเหลือมากเกินไป (เกินสมดุล) พยาธิสรีรวิทยาที่พบคือเกิดการตกตะกอนอยู่ในเม็ดเลือดแดงซึ่งจะมีผลทำให้ผนังเซลล์เม็ดเลือดแดงถูกทำลาย เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นกว่าปกติ ผู้ป่วยจะมีชีวิตตั้งแต่อายุ 3 เดือนและจำเป็นต้องให้เลือดสม่ำเสมอตลอดชีวิต ทางารแพทย์เรียกธาลัสซีเมีย กลุ่มนี้ว่าเป็น **ธาลัสซีเมียเมเจอร์ (thalassemia major)** หรือ เบตาคุณยธาลัสซีเมีย (β^0 -thalassemia/ β^0 -thalassemia หรือ β^0/β^0)

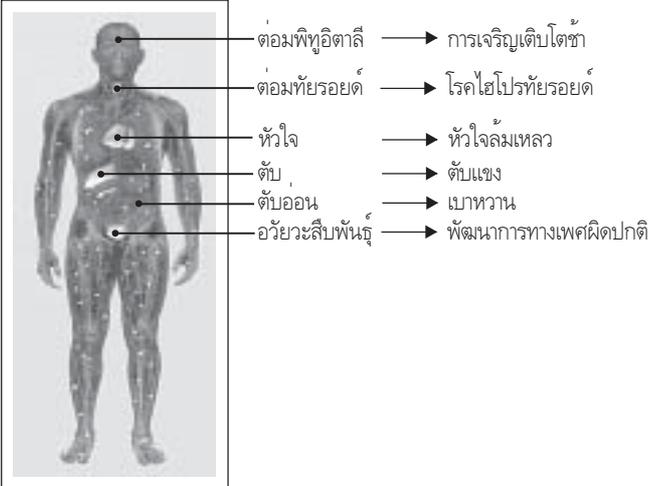
สำหรับในกลุ่มเบตาธาลัสซีเมียที่พอสร้างสายเบตาโกลบินได้บ้างอาการจะชืดเมื่อมีอายุ มากกว่า 2 ปี ขึ้นไป อาจไม่จำเป็นต้องได้รับเลือดหรือได้รับเลือดเป็นบางครั้งเรียกกลุ่มนี้ว่า **ธาลัสซีเมียอินเตอร์มีเดีย (thalassemia intermedia)** พยาธิสรีรวิทยาของธาลัสซีเมียเมเจอร์ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภูมิแสดงการเกิดพยาธิสภาพของเบตาธาลัสซีเมีย

เมื่อผู้ป่วยซีดจำเป็นต้องได้รับเลือดปัญหาคือธาตุเหล็กเกินซึ่งจะทำให้ทำลายอวัยวะที่สำคัญได้แก่ ตับ หัวใจ และต่อมไร้ท่อ เป็นผลทำให้ตับแข็ง หัวใจล้มเหลว และตัวเตี้ยแคระแกรน ดังภาพ

อวัยวะที่ได้รับผลกระทบจากเหล็กเกิน



ระบาดวิทยาและภาวะแทรกซ้อนของธาลัสซีเมีย

ดร.ลีลีซาง (Lee-Lee-Chan) ศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยมาเลเซีย

ในอดีตอุบัติการณ์ของธาลัสซีเมีย พบในประเทศแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ตะวันออกกลาง แอฟริกาตอนเหนือ อินเดียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เรียกดินแดนในกลุ่มนี้ว่า "Thalassemia belt" แต่เนื่องจากการคมนาคมสะดวกมีการย้ายถิ่นฐานของประชากรโลก ทำให้มีทารกเกิดใหม่เป็นธาลัสซีเมีย ในกลุ่มประเทศยุโรปเหนือ อเมริกา แอฟริกาใต้ และออสเตรเลีย

ในปี พ.ศ. 2538 องค์การอนามัยโลกประมาณว่าร้อยละ 7 ของประชากรโลกเป็นพาหะธาลัสซีเมีย ในทวีปเอเชียประชากร 140 ล้านคน เป็นพาหะธาลัสซีเมีย โดยมีเด็กเกิดใหม่ในแต่ละปีเป็นเบตาธาลัสซีเมียเมเจอร์ 20,000 คน เบตาธาลัสซีเมียฮีโมโกลบินอี 15,000 คน ฮีโมโกลบินเอช 13,000 คน และฮีโมโกลบินบาร์ทซ์ยอร์บ 4,500 คน

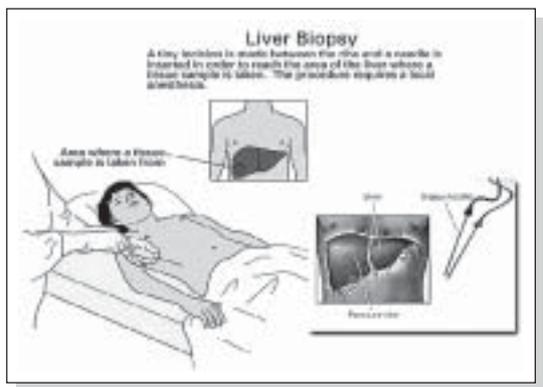
ผู้ป่วยเบตาธาลัสซีเมียเมเจอร์หากไม่ได้รับเลือด จะมีอายุประมาณ 5 ปี ในกลุ่มที่รักษาโดยการให้เลือดจะมีชีวิตยาวขึ้นแต่จะมีภาวะแทรกซ้อนจากธาตุเหล็กเกิน ถ้าได้รับยาขับธาตุเหล็กจะลดภาวะตับแข็ง หัวใจล้มเหลวและต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติได้ ผู้ป่วยจะมีอายุเฉลี่ยยาวขึ้นอยู่ประมาณ 40 ปี

การประเมินธาตุเหล็กเกิน

ดร.เพนเนล (Dudley Pennell)
สถาบันโรคหัวใจ วิทยาลัยอิมพีเรียล กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ

กล่าวถึงการประเมินภาวะเหล็กเกิน ในผู้ป่วยประกอบด้วย

1. การตรวจธาตุเหล็กในกระแสเลือดหรือซีรัมเฟอร์ไรติน
2. การเจาะตับหรือ liver biopsy
3. การตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ SQUID (Superconducting quantum interference device)



ภาพแสดงการเจาะตับ



ภาพแสดงการตรวจเครื่อง SQUID

4. การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็ก MRI (magnetic resonance imaging)

การตรวจแต่ละอย่างก็มีข้อดีข้อด้อยและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน เช่น ซีรัมเฟอร์ไรตินางายสะดวกแต่ต้องใช้ค่าที่เจาะเปรียบเทียบกับระยะเวลา การเจาะตับเป็นวิธีมาตรฐานแต่เจ็บและอาจเกิดแทรกซ้อน เครื่อง SQUID มีอยู่ 4 เครื่องในโลก การตรวจ MRI เหมือนตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทั่วไปแต่มีโปรแกรมวัดธาตุเหล็กพิเศษ

เนื่องจากร้อยละ 75 ของผู้ป่วยเบต้าธาลัสซีเมียเมเจอร์เสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลวที่มีผลมาจากภาวะเหล็กเกินดังนั้นการตรวจปริมาณธาตุเหล็กด้วย MRI จึงเป็นวิธีง่ายให้ผลเที่ยงตรงและดีที่สุดในปัจจุบัน

ยาขับธาตุเหล็ก

ดร.ฮาเลอร์ (Dietrich Hadlcr) จากโนวาร์ตีส ประเทศสวิสเซอร์แลนด์

Deferoxamine (Desferal[®]) หรือเดสเฟอร์รัลเป็นยามาตรฐานมีใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2505 ใช้ได้ผลดีข้อแทรกซ้อนพบน้อยมากแต่มีข้อจำกัดต้องบริหารยาโดยฉีดเข้าใต้ผิวหนังผ่านเข็มเป็นเวลา 8-12 ชม. ให้ยา 5-7 วันต่อสัปดาห์

Deferiprone (L1, Ferriproxa, Klefer) ยา L1 เป็นยาขับธาตุชนิดรับประทานตัวแรกที่น่ามาใช้ตั้งแต่ พ.ศ.2525 ได้รับการรับรองจาก

ประเทศในกลุ่มยุโรป (European Regulatory Authority) ในปี 2542 โดยใช้เป็นยาลำดับสอง (second line therapy) สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้เดสเฟอร์รัลได้ แต่ยานี้มีภาวะแทรกซ้อนที่พบได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดข้อและเม็ดเลือดขาวต่ำ การใช้นี้ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิด

Deferasirox (Exjade[®]) ยาดีเฟอราซิร็อกซ์เป็นยารับประทานที่ออกฤทธิ์จำเพาะกับการขับธาตุเหล็กเป็นยาเม็ดต้องละลายน้ำหรือน้ำส้มสะดวกใช้ในเด็กอายุ 2 ปี ขึ้นไป ออกฤทธิ์นานรับประทานวันละ 1 ครั้ง เนื่องจากเป็นยาใหม่ เริ่มการศึกษาในคน (clinical trial) ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2548 ทำการศึกษาในผู้ป่วยมากกว่า 1,000 คน ใน 85 ประเทศเพื่อดูประสิทธิภาพและความปลอดภัย ซึ่งเป็นความหวังของผู้ป่วยในอนาคต

การรักษาภาวะเหล็กเกิน

ดร.โบว์เดน (Donald Bowden) มหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ออสเตรเลีย

ในผู้ป่วยเบต้าธาลัสซีเมียเมเจอร์ ในประเทศออสเตรเลีย ผู้รักษาประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล นักสังคมศาสตร์ นักจิตวิทยาหรือจิตแพทย์ ได้รับการรักษาอย่างดีซึ่งในปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยจำนวน 160 คน มีอายุอยู่ในช่วงวัยกลางคน (อายุ 30-40 ปี) มีอยู่ 1 คนอายุยืนใกล้จะ 70 ปี ในจำนวนนี้ผู้ป่วยหญิง 30 คน พบว่า 3 คนสามารถตั้งครรภ์และมีบุตรได้ การดูแลผู้ป่วยให้มีอายุยืนขึ้นและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเป็นผลมาจากการรักษาด้วยการให้เลือดและยาขับธาตุเหล็กโดยได้เริ่มใช้ยาเดสเฟอร์รัลตั้งแต่ พ.ศ.2520 ในปัจจุบันยาขับธาตุเหล็กชนิดรับประทานมีให้เลือกใช้ซึ่งจะมีผลต่อการรักษาผู้ป่วยได้ดีขึ้นในอนาคต

คุณภาพชีวิตของป่วย

ดร. แอนโทนิส กัตตามิส (Antonis Kattamis) มหาวิทยาลัยเอเธน

การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและการยินยอมรับยาขับธาตุเหล็ก (compliance) พบว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยาขับธาตุเหล็กชนิดรับประทาน(ดีเฟอราซิร็อก) ผู้ป่วยจะมีอัตราการยินยอมรับยาคุณภาพชีวิต และความพึงพอใจสูงกว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีดดีสเฟอร์รัล ซึ่งจะส่งผลดีต่อการรักษาภาวะเหล็กเกินและยังทำให้อัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น

ธาลัสซีเมียอินเตอร์มีเดีย

นพ.วิปร วิประภัสชร์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ธาลัสซีเมียอินเตอร์มีเดียเช่นเบต้าธาลัสซีเมียฮีโมโกลบินอีซึ่งพบบ่อยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีอาการทางคลินิกหลากหลายที่พบบ่อยได้แก่ ซีด เหลือง ม้ามโต ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้แก่ หัวใจทำงานไม่ปกติ เป็นเบาหวาน มีความดันของเส้นเลือดในปอดสูงการรักษาโดยการให้เลือดมีความหลากหลายเนื่องจากความแตกต่างของอาการทางคลินิกและแนวทางการรักษาที่ยังแตกต่างกันของแต่ละสถาบัน



เบตาธาลัสซีเมีย

กับทางเลือกในการรักษาสมัยใหม่

แพทยหญิงอัจฉรา ธัญธีรธรรม นายแพทย์ชั้นยศ สุระ หน่วยเวชพันธุศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี

โรคเบตาธาลัสซีเมียในปัจจุบันมีทางเลือกในการรักษาหลายวิธี เนื่องจากอาการและอาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยในกลุ่มนี้ค่อนข้างหลากหลาย การพิจารณาเลือกวิธีการได้ขึ้นกับความเห็นชอบของผู้ป่วยร่วมกับดุลยพินิจของแพทย์เป็นสำคัญ วิธีการต่าง ๆ ในปัจจุบันได้มีผู้รวบรวมลงในวารสารโรคเลือดของประเทศอังกฤษโดยกุมารแพทย์ชาวอิตาลี ได้อ่านแล้วเห็นว่าน่าสนใจจึงขอนำมาเล่าสู่กันฟัง เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้ที่สนใจใช้เป็นแนวทางในการร่วมปรึกษากับแพทย์ผู้ดูแลวิธีการรักษาดังกล่าว ได้แก่

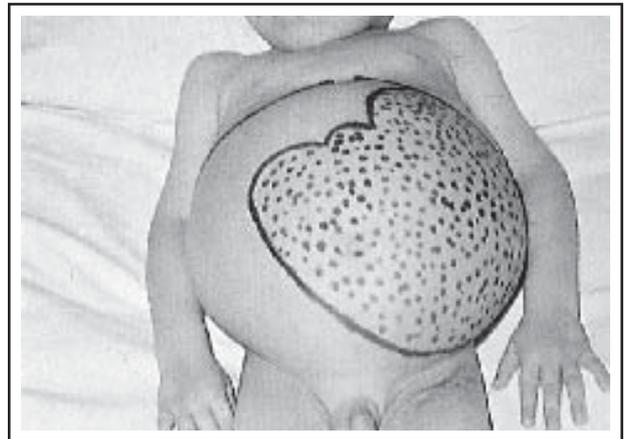
1. **การรับเลือด** วิธีนี้เป็นวิธีเก่าแก่ดั้งเดิมในการรักษาเบตาธาลัสซีเมีย โดยเป็นที่ทราบกันดีว่าเมื่อเลือดจางก็ต้องได้รับเลือด แต่จริงๆ แล้วปัญหาสำคัญอยู่ที่หลักเกณฑ์การพิจารณาว่าจะให้ใครควรได้รับเลือดเป็นประจำสม่ำเสมอ (chronic transfusion program) ในทางปฏิบัตินั้น แพทย์จะพิจารณาจากอาการของผู้ป่วยเป็นหลัก เช่น หากผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย หรือตรวจพบระดับความเข้มข้นของเม็ด



เลือด (ค่า hemoglobin) น้อยกว่า 7 g/dl นอกจากนี้ในเด็กยังต้องคำนึงถึงการเจริญเติบโตของร่างกาย อายุของกระดูก การเกิดกระดูกส่วนต่างๆ ผิดรูปไป และขนาดของม้ามด้วย เช่นผู้ป่วยเด็กบางรายอาจต้องได้รับเลือดถึงกว่าปกติในช่วงวัยรุ่นซึ่งเป็นช่วงที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตสูงที่สุดและค่อย ๆ หางขึ้นเมื่อผ่านพ้นวัยนี้ไปแล้ว โดยมีเป้าหมายให้เพิ่มความเข้มข้นของเม็ดเลือดเป็น 9.5-10 g/dl นอกจากนี้ยังมีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านแนะนำว่า ผู้ป่วยโรคเบตาธาลัสซีเมียทุกรายควรรับได้รับเลือดทันทีที่ทราบ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ อันเนื่องมาจากตัวโรคและลดอัตราการเกิดภูมิคุ้มกันต่อต้านเม็ดเลือดในกระแสเลือดของผู้ป่วย โดยมีการศึกษาหนึ่งพบว่าอุบัติการณ์การ

เกิดภูมิคุ้มกันดังกล่าวเป็น 21% และ 47.5% ในผู้ป่วยที่ได้รับเลือดครั้งแรกเมื่ออายุก่อนและหลัง 3 ปี ตามลำดับ (Spanos et al, 1990) อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ควรพิจารณาเป็นราย ๆ ไป เนื่องจากกาได้รับเลือดแต่ละครั้งก็มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ผ่านมาจากกระแสเลือด แม้ปัจจุบันเราจะจะมีวิธีการกรองหาเชื้อโรคต่าง ๆ ที่ค่อนข้างละเอียดแล้วแต่ในบางโรคที่ตัวเชื้อยังอยู่ในช่วงพักตัวหรือหลบซ่อน

2. **การตัดม้าม** ขนาดของม้ามในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับเลือดหรือเคยได้รับเลือดมาไม่บ่อยนั้นจะใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเวลาผ่านไปส่งผล



ให้ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ และอาจมีผลต่อจำนวนเม็ดเลือดขาวและเกร็ดเลือดให้ลดลงร่วมด้วย การตัดม้ามจึงเป็นวิธีการที่ช่วยตัดวงจรดังกล่าวนี้ได้ อย่างไรก็ตามวิธีนี้ไม่ได้ช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่นของธาลัสซีเมียในระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่นการเกิดความดันในหลอดเลือดดำที่ไปยังปอดสูงขึ้น ซึ่งต้องใช้วิธีการรักษาอื่นซึ่งจะขอไม่กล่าวในที่นี้ โดยเทคนิคที่ใช้ในการผ่าตัดมักจำเป็นต้องเป็นการผ่าตัดทางหน้าท้องเนื่องจากขนาดของม้ามในผู้ป่วยกลุ่มนี้มักใหญ่เกินกว่าที่จะใช้วิธีผ่าตัดโดยการส่องกล้อง นอกจากนี้ควรจะตรวจดูว่ามีน้ำในถุงน้ำดีร่วมด้วยหรือไม่ หากพบรวมกันก็สามารถผ่าตัดถุงน้ำดีออกไปในคราวเดียวกันได้ แม้จะมีการเสนอวิธีการอื่น เช่น การตัดเฉพาะบางส่วนของม้ามออกไปพบว่าผลลัพธ์ไม่ดีนัก เนื่องจากม้ามส่วนที่เหลือสามารถขยายขนาดขึ้นมาได้อีกหรือการใช้วิธีฉีดสารบางอย่างเข้าไปอุดกั้นเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงม้ามเพื่อให้ม้ามฝ่อสลายไป พบว่าได้ผลดีแต่ก็มีผลแทรกซ้อนในเทคนิคการทำการ จึงยังไม่เป็นที่แพร่หลายนักโดยมักใช้ในกรณีของผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำการผ่าตัดทางหน้าท้องได้ สำหรับผลเสียหลังจากตัดม้าม



ไปแล้วที่สำคัญก็คือ การเพิ่มความเสถียรในการติดเชื้อซึ่งมีวิธีป้องกัน ดังที่จะกล่าวต่อไป และการเกิดภาวะจำนวนเม็ดเลือดเพิ่มสูงขึ้นทำให้มีโอกาสเกิดเส้นเลือดอุดตันในร่างกายได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของเส้นเลือดดำที่บริเวณขาในคนที่นั่งนานๆ เช่น พนักงานบริษัท หรือผู้โดยสารเครื่องบินไปต่างประเทศ เป็นต้น

3. **การติดเชื้อ** การติดเชื้อในกระแสเลือดภายหลังการตัดม้ามในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย นั้น สามารถเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและมีความรุนแรงถึงชีวิต เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุที่พบบ่อย ได้แก่ *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Neisseria meningitides*, *Klebsiella*, *Esherichiacoli* และ *Staphylococcus aureus* โดยสาเหตุที่เอื้ออำนวยให้เกิดการติดเชื้อดังกล่าวส่วนหนึ่งเชื่อว่ามาจากการเกิดมีภาวะเหล็กเกินในร่างกายของผู้ป่วย จากผลของธาตุเหล็กส่วนเกินในร่างกายไปมีผลยับยั้งการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายโดยเฉพาะสาร interferon- α ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานของเซลล์ในการกำจัดสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย โดยมีข้อเสนอแนะของ British Committee of standard in Haematology (Davies et al, 2002) ในประเทศอังกฤษ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยหลังตัดม้ามว่าควรได้รับยาปฏิชีวนะ เช่น penicillin, amoxicillin หรือ erythromycin ใน 2 ปี แรกหลังได้รับการผ่าตัดหรือจนอายุครบ 16 ปี ในเด็ก อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่ได้ปฏิบัติตามข้อแนะนำนี้เนื่องจากในประเทศไทยเรามีการแนะนำให้ผู้ป่วยดังกล่าวได้รับวัคซีนต้านเชื้อ *Streptococcus pneumoniae* อย่างน้อย 2 อาทิตย์ก่อนวันผ่าตัดและฉีดกระตุ้นทุก 5 ปี ตลอดจนให้คำแนะนำในการรีบไปพบแพทย์หรือรับประทานยาปฏิชีวนะเมื่อมีไข้ ซึ่งพบว่าสามารถช่วยลดการเกิดการติดเชื้อลงได้อย่างมาก

4. **การให้ยาขับเหล็ก** ในผู้ป่วยที่มีภาวะเหล็กเกินควรได้รับยาขับเหล็กซึ่งปัจจุบันมีทั้งชนิดฉีด และรับประทาน การเลือกใช้ชนิดใดให้ขึ้นกับความรุนแรงของภาวะเหล็กเกิน ความสะดวกในการใช้ และความพึงพอใจของผู้ป่วย โดยชนิดรับประทานมีการศึกษาพบว่าสามารถลดปริมาณของเหล็กที่สะสมในหัวใจได้ดีแต่จะลดระดับเหล็กในเลือดได้ไม่ดีและปัจจุบันยังมีราคาค่อนข้างแพงกว่าชนิดฉีดอยู่มาก

5. **การให้ยากระตุ้น** ฮีโมโกลบิน เอฟ (hemoglobin F) มีการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยเบต้าธาลัสซีเมียหากมีการเพิ่มขึ้นของฮีโมโกลบิน เอฟ พบว่าผู้ป่วยจะมีอาการและอาการแสดงของโรคน้อยกว่าผู้ที่มีฮีโมโกลบิน เอฟปกติ ยาที่ใช้ในการกระตุ้นการสร้างฮีโมโกลบินดังกล่าวมีหลายชนิด แต่ที่ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ Hydroxycarbamide หรือที่รู้จักกันในนามของ Hydroxyurea โดยก่อนหน้านี้นี้มีที่ใช้ในมะเร็งเม็ดเลือดขาวบางประเภทแตเมื่อนำมาใช้ในผู้ป่วยเบต้าธาลัสซีเมีย

บางรายพบว่าได้ผลดี ช่วยเพิ่มความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงและลดความถี่ในการได้รับเลือดอย่างไรก็ตามควรพิจารณาเป็นรายบุคคลไปเนื่องจากในผู้ป่วยบางรายไม่ตอบสนองต่อยานี้ และผลข้างเคียงของยาที่สำคัญคือกดการทำงานของไขกระดูก ทำให้เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำและเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่รุนแรงตามมาได้จึงควรปรึกษากับแพทย์ที่ดูแลก่อนเริ่มใช้ยาและมีการเฝ้าติดตามระวังผลข้างเคียงของยาดังกล่าวอย่างใกล้ชิด

6. **ยาด้านอนุมูลอิสระ** จากความเชื่อที่ว่าอนุมูลอิสระเป็นสาเหตุสำคัญในการเกิดการทำลายของเซลล์ในธาลัสซีเมีย แต่หลักฐานจากการศึกษาของยาและวิตามินต่าง ๆ เช่น วิตามิน อี N-acetylcysteine (ที่พบในยาละลายเสมหะ) ยังค่อนข้างจำกัด และพบว่าไม่ได้มีส่วนช่วยในการเพิ่มความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง ในทางปฏิบัติจึงไม่ได้ใช้เป็นยาที่ให้ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียโดยทั่วไป

7. **การปลูกถ่ายไขกระดูก** วิธีการนี้เป็นที่ยอมรับกันเฉพาะในการรักษาผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงเท่านั้น เนื่องจากเป็นวิธีการใหม่และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนถึงชีวิตโดยเฉลี่ย 5% นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการหาผู้ที่มีไขกระดูกเข้ากันได้กับตัวผู้ป่วยซึ่งอาจเป็นพี่น้อง同胞เดียวกัน หรือไขกระดูกจากผู้ที่มาบริจาค ซึ่งในกรณีหลังมักจะต้องใช้เวลาในการหาที่เข้ากันได้ และวิธีการนี้ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามหากสำเร็จก็เป็นวิธีการเดียวในปัจจุบันที่ช่วยให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรคธาลัสซีเมีย

8. **การรักษาทางชีวโมเลกุลและพันธุวิศวกรรม** เช่น วิธีการของยีนบำบัด (gene therapy) การใช้ไวรัสเป็นตัวพายินแบบตัวเข้าเซลล์ (Lentiviral vectors) การถ่ายยีนที่สร้างโกลบินเข้าเซลล์ (Globin gene transfer by homologous recombination) ปัจจุบันยังอยู่ในขั้นตอนทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยวิธีต่าง ๆ ดังกล่าวพบว่าได้ผลดีในสัตว์ทดลอง อย่างไรก็ตามคงต้องรอกันสักระยะหนึ่งก่อนที่จะมีข้อมูลการใช้ในคน

โดยสรุป วิธีการรักษาเบต้าธาลัสซีเมียในปัจจุบันมีหลากหลายวิธีการเลือกวิธีใดนั้นต้องพิจารณาในผู้ป่วยเป็นราย ๆ ไปโดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกดังกล่าวมาข้างต้น ปัจจุบันการปลูกถ่ายไขกระดูกเป็นวิธีการเดียวที่ช่วยให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรค แต่ในอนาคตเชื่อว่าจะมีวิธีอีกหลากหลายมาเป็นทางเลือกในการรักษาผู้ป่วย ทั้งนี้ขอเป็นกำลังใจให้ผู้ป่วยทุก ๆ ท่านในการสู้กับโรคด้วยคะ

เอกสารอ้างอิง

Caterina Borgna-Pignatti, Modern treatment of thalassemia intermedia. British journal of haematology; 2007; 1365-2141.



มาลาเรีย...ข้อได้เปรียบจากการ เป็นพาหะของ...ธาลัสซีเมีย

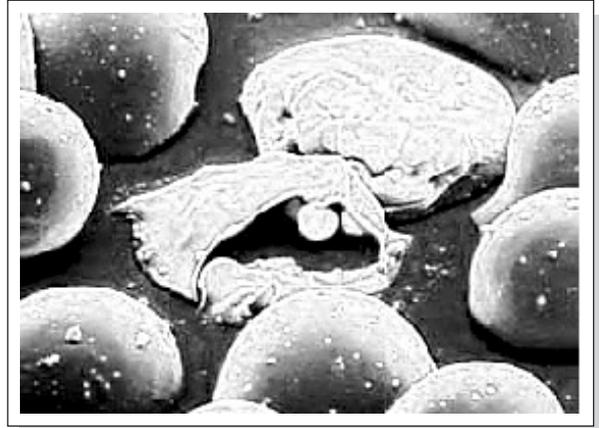
นพ. จักรกฤษณ์ เอื้อสุนทรวัฒนา รศ. นพ. ชาญชัย สุระ หน่วยเวชพันธุศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ไม่ทราบว่ามีใครเคยสงสัยบ้างหรือไม่ว่าทำไมจึงต้องมีโรคธาลัสซีเมียอยู่ในโลกนี้ด้วยต่างๆ ที่ในสมัยก่อน ก่อนที่เราจะดูแลผู้ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียได้คืออย่างในปัจจุบัน ผู้ที่เป็นโรคนี้น่าจะเสียชีวิตตั้งแต่ยังอายุน้อยๆ ไม่น่าจะสามารถถ่ายทอดโรคไปให้ลูกหลานต่อไปได้ จำนวนคนที่ เป็นโรคนี้น่าจะค่อยๆ น้อยลงเรื่อยๆ ในแต่ละรุ่นจนหมดไปในที่สุด หรือบางคนอาจจะเคยทราบว่าโรคธาลัสซีเมียพบได้เฉพาะในคนที่ มีบรรพบุรุษมาจากแถบทวีปเอเชียและแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน และอาจจะเคยสงสัยว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น คำตอบสั้นๆ ของคำถามข้างต้นนี้ ก็คือ **โรคมาลาเรีย** นั่นเอง

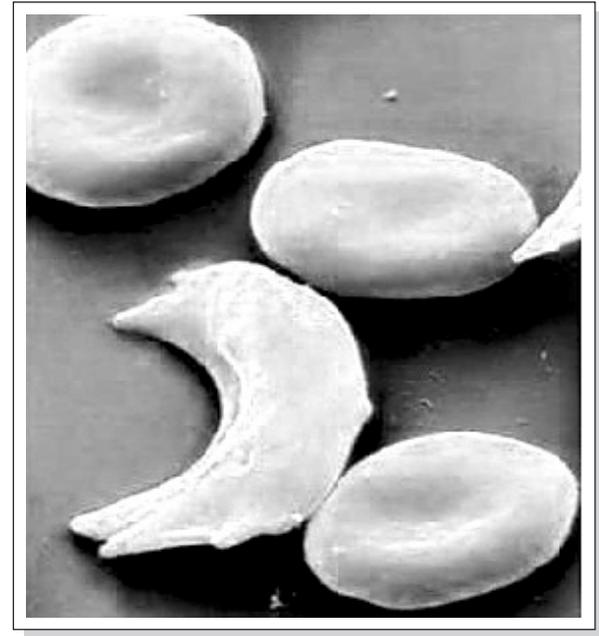
รู้จักกับมาลาเรียกันก่อน

มาลาเรียเป็นโรคติดเชื้อที่ปัจจุบันพบในเขตร้อนในทวีป **เอเชีย แอฟริกา อเมริกากลาง/ใต้** และบางประเทศในยุโรปตะวันออกอย่างไรก็ตาม ในเขตรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียนของยุโรปตะวันตกเองก็เคยเป็นแหล่งมาลาเรียจนกระทั่งมีความพยายามกวาดล้างโรคนี้หมดไปเมื่อคริสต์ศตวรรษที่ผ่านมา

โรคมาลาเรียนี้เกิดจากการติดเชื้อ **โปรโตซัว** ในตระกูล **พลาสโมเดียม** ซึ่งอาศัยยุงก้นปล่องเป็นพาหะ เมื่อคนถูกยุงที่มีเชื้ออยู่กัด เชื้อก็จะเข้าสู่กระแสเลือดไปสู่ตับ เจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนต่อก่อนจะเข้าสู่เม็ดเลือดแดงเพื่อแพร่พันธุ์ต่อ ทำให้เกิดการทำลายเม็ดเลือดจนเกิดภาวะ **โลหิตจาง ร่วมกับไข่นาวสั้น (จึงเรียกว่า "ไข่นาวสั้น")** และในบางสายพันธุ์ก็ยังสามารถทำให้เม็ดเลือดเกาะติดกับผนังหลอดเลือดจนเกิดการอุดตันในหลอดเลือดขนาดเล็ก ทำให้เกิดความเสียหายของอวัยวะสำคัญเช่นสมอง ตับ ไต ปอด หรือหัวใจจากการขาดเลือดไปเลี้ยงได้อีกด้วย หากไม่ได้รับการรักษาจะมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงมาก



ภาพที่ 1 เชื้อพลาสโมเดียมกำลังออกจากเม็ดเลือดแดงที่แตก



ภาพที่ 2 เม็ดเลือดแดงรูปเคียวในโรคโลหิตจางแบบซิกเกิล

เกร็ดเล็กเกร็ดน้อย

คำว่า **"มาลาเรีย" (malaria)** มีต้นกำเนิดมาจากภาษาอิตาเลียน โดยเกิดจากสองคำมารวมกัน คือ **mal (ไม่ดี)** กับ **aria (อากาศ)** เนื่องจากในสมัยก่อนเชื่อกันว่าโรคนี้นี้เกิดจากอากาศเสียซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากบริเวณพื้นที่น้ำขัง ซึ่งก็เป็นความจริงอยู่บ้างเพราะบริเวณนี้จะมียุงมาก

อิตาลีมีโรคมาลาเรียอยู่จนถึงช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สอง แต่ด้วยความพยายามควบคุมโรคอย่างจริงจัง ก็สามารถกำจัดโรคมาลาเรียจนหมดไปได้ภายในเวลาเพียงปีเดียว

ความผิดปกติของฮีโมโกลบินช่วยป้องกันการติดเชื้อมาลาเรีย

เนื่องจากเชื้อมาลาเรียจำเป็นต้องอยู่ในเม็ดเลือดแดง การเปลี่ยนแปลงสภาพของเม็ดเลือดแดงให้ผิดไปจากปกติจึงสามารถช่วยลดอัตราการเป็นโรคมาลาเรียลงได้ ตัวอย่างที่มีการศึกษากันมากคือความผิดปกติของเม็ดเลือดแดงชนิดซิกเกิล ซึ่งเป็นการกลายพันธุ์ของฮีโมโกลบินในสายเบต้า (ลักษณะเดียวกับกับธาลัสซีเมียในสายเบต้า) ซึ่งมีลักษณะพิเศษคือจะทำให้เม็ดเลือดแดงของผู้ที่เป็นโรคนี้นี้เปลี่ยนเป็นรูปคล้ายเคียวและถูกทำลายเมื่ออยู่ในภาวะที่มีออกซิเจนน้อย สำหรับเม็ดเลือดแดงของผู้ที่เป็นพาหะของโลหิตจางชนิดซิกเกิลเอง



จะเกิดเป็นรูปคล้ายเคียวได้เมื่อมีปริมาณออกซิเจนต่ำกว่าปกติมากๆ เท่านั้น ซึ่งจะไม่เกิดขึ้นในภาวะปกติ จึงไม่ทำให้เกิดอาการของโลหิตจาง แต่จะเกิดขึ้นได้เมื่อติดเชื้อมาลาเรีย ซึ่งจะช่วยลดโอกาสที่เชื้อพลาสโมเดียมเข้าสู่เม็ดเลือดแดง และยับยั้งการเจริญเติบโต รวมทั้งทำลายเชื้อที่เข้าสู่เม็ดเลือดแดงแล้วด้วย ผู้ที่เป็นพาหะของโรคโลหิตจางชนิดซิกเกิล จึงมีโอกาสจะอยู่รอดมากกว่าคนอื่นๆ ในบริเวณที่มีเชื้อมาลาเรียระบาดอยู่ ทำให้มีโอกาสถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมนี้ต่อไปได้มากกว่าคนปกติที่ไม่มีลักษณะทางพันธุกรรมแบบซิกเกิลอยู่เลย

อย่างไรก็ตาม สิ่งแลกเปลี่ยนสำหรับข้อได้เปรียบนี้ก็คือ พาหะจะมีโอกาสที่จะให้กำเนิดบุตรที่เป็นโรคโลหิตจางแบบซิกเกิล ซึ่งนอกจากจะทำให้มีอาการจากโรคเองแล้ว ก็ยังเพิ่มโอกาสที่จะเสียชีวิตจากข้อแทรกซ้อนต่างๆ ได้ง่ายกว่าปกติเมื่อติดเชื้อมาลาเรีย แต่โดยรวมแล้วลักษณะทางกรรมพันธุ์แบบซิกเกิลก็ยังคงเป็นข้อได้เปรียบในพื้นที่ที่มีมาลาเรียชุกชุม

สำหรับยีนของโรคธาลัสซีเมีย ก็มีการศึกษาที่แสดงถึงความสัมพันธ์กับโรคมาลาเรียเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะในธาลัสซีเมียกลุ่ม

แอลฟา อย่างไรก็ตามความรู้ที่มีในปัจจุบันยังไม่สามารถอธิบายได้อย่างสมบูรณ์ว่ายีนเหล่านี้ช่วยลดการเกิดโรคมาลาเรียลงได้อย่างไรบ้าง แต่คาดว่าน่าจะเกิดจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- ภูมิคุ้มกันของร่างกายสามารถจับกับเซลล์เม็ดเลือดแดงธาลัสซีเมียที่ติดเชื้อมาลาเรียได้ดีกว่าเซลล์เม็ดเลือดแดงปกติที่ติดเชื้อมาลาเรีย
- ฮีโมโกลบิน เอฟ ซึ่งพบในธาลัสซีเมียกลุ่มเบต้า สามารถลดการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรียได้
- ในเด็กที่มียีนธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา ดูเหมือนจะติดเชื้อมาลาเรีย ไวเว็กซ์ ซึ่งทำให้เกิดมาลาเรียที่ไม่รุนแรงได้ง่ายกว่าปกติ การติดเชื้อมาลาเรียนี้จะให้ผลเสมือนเป็นวัคซีนตามธรรมชาติ ทำให้มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อมาลาเรีย พัลซิพารัม ซึ่งทำให้เกิดมาลาเรีย ชนิดรุนแรงได้
- เซลล์เม็ดเลือดแดงธาลัสซีเมีย จับตัวกันน้อยกว่าเซลล์ปกติเมื่อติดเชื้อมาลาเรียจึงทำให้เกิดปัญหาแทรกซ้อนจากเส้นเลือดอุดตันน้อยกว่า



เมื่อมาลาเรียหมดไป

แม้จะเป็นยีนที่ให้ประโยชน์ในอดีต แต่ในปัจจุบันความได้เปรียบของยีนธาลัสซีเมียได้ลดลงไปมาก เนื่องจากการควบคุมและรักษาโรคมาลาเรียที่ดีขึ้น หรือผู้ที่มียีนนี้อพยพไปอยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีโรคมาลาเรีย ในกรณีเช่นนี้ ยีนธาลัสซีเมียเองก็จะค่อยๆ ลดลงในแต่ละชั่วอายุคน เนื่องจากผู้ที่มียีนนี้จะมีโอกาสที่จะมีลูกเป็นธาลัสซีเมีย ซึ่งจะมีโอกาสที่จะมีลูกได้น้อยกว่าคนที่ไม่มียีนนี้ อย่างไรก็ตาม การลดลงนี้จะเป็นไปอย่างช้าๆ และมีผู้ประมาณว่า กว่าที่จะเห็นผลได้ชัดเจนอาจต้องใช้เวลาถึงประมาณ 5 ชั่วอายุคนเป็นอย่างน้อย

เอกสารอ้างอิง

1. Weatherall DJ, Miller LH, Baruch DI, et al. Malaria and the red cell. Hematology Am Soc Hematol Educ Program Book 2002;:35-57.
2. Cooke GS, Hill AVS. Genetics of susceptibility to human infectious disease. Nat Rev Genet 2001;2:967-77.
3. Romi R, Sabatinelli G, Majori G. Could malaria reappear in Italy? Emerg Infect Dis 2001;7(6):915-9.
4. Bridges KR. Malaria and the red cell. Information center for sickle cell and thalassemia disorders, Harvard Medical School 2002. URL: http://sickle.bwh.harvard.edu/malaria_sickle.html



การประชุมเกี่ยวกับยาขับเหล็ก

ชนิดรับประทาน...deferiprone (L1)

ดร. ชฎา พิศาลพงศ์ สถาบันวิจัยและพัฒนา องค์การเภสัชกรรม ผศ. ดร. นพวรรณ ภูมालา มอลาเลส คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล

เมื่อวันอังคารที่ 7 สิงหาคม 2550 องค์การเภสัชกรรมได้เชิญผู้แทนจากหลายหน่วยงาน ได้แก่ มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย ชมรมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และผู้วิจัยมาร่วมประชุมปรึกษาหารือเรื่องยาขับเหล็กชนิดรับประทาน deferiprone หรือ L1 ที่จะผลิตโดยองค์การเภสัชกรรม โดยมีหัวข้อที่ขอหารือได้แก่ ผลการศึกษาชีวสมมูลของ L1 ที่ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรม การขึ้นทะเบียนยา การบรรจุยาเข้าในบัญชียาหลักแห่งชาติ รวมทั้งการให้ยาผ่านโครงการหลักประกันสุขภาพและการดำเนินการติดตามผลการใช้ยา

ก่อนเล่าเนื้อหาของการประชุม ขออนุญาตเล่าความจำเป็นของการใช้ยาขับเหล็กชนิดรับประทานว่า ในปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ป่วยธาลัสซีเมียประมาณ 5 แสนคน ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงประมาณ 1 แสนคน ซึ่งผู้ป่วยส่วนหนึ่งต้องได้รับเลือดเป็นประจำทำให้มีธาตุเหล็กเกินจำเป็นและต้องได้รับยาขับเหล็กถึงแม้จะไม่ได้รับเลือด ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ก็มีภาวะเหล็กในร่างกายนสูงกว่าปกติ เนื่องจากได้รับธาตุเหล็กจากการดูดซึมจากอาหารทำให้เกิดภาวะเหล็กเป็นพิษ และอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

ยาขับเหล็กที่มีใช้อยู่เดิมเป็นยาชนิดฉีด ซึ่งมีข้อจำกัดคือยามีราคาแพง และต้องให้โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง จึงมีการวิจัยยาขับเหล็กชนิดรับประทานคือ L1 ขึ้นในต่างประเทศ เมื่อประมาณ 20 กว่าปีมาแล้วและในราวปี 2544 องค์การเภสัชกรรมได้เริ่มวิจัยยา L1 โดยคำแนะนำของคณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านธาลัสซีเมีย นำโดย ศ. นพ. ประเวศ วะสี เพื่อให้มียาที่มีคุณภาพและราคาถูกให้ผู้ป่วยใช้ซึ่งในขณะนั้นยังไม่มีการขึ้นทะเบียนและจำหน่ายของยา L1 ในประเทศไทย

การวิจัยยา L1 เริ่มจากการสังเคราะห์วัตถุดิบ คือนำน้ำตาลชนิดหนึ่งเรียกว่า maltol มาทำปฏิกิริยาเคมีกับด่างที่มีชื่อเรียกว่า methy-lamine จะได้ สารเคมีใหม่คือ L1 ซึ่งจะต้องทำให้บริสุทธิ์โดยการตกผลึกซ้ำหลายครั้งก่อนจะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการเตรียมยาเม็ดนำวัตถุดิบและยาเม็ดที่เตรียมได้ไปทดสอบความคงตัวทั้งสภาพปกติที่อุณหภูมิห้องและที่สภาพแรงคือที่ 40 องศาเซลเซียสเพื่อกำหนดอายุของวัตถุดิบและยาสำเร็จรูป การสังเคราะห์และการเตรียมเป็นยาเม็ดต้องเริ่มจากการวิจัยขนาดเล็กลง และขยายขนาดจนเป็นขนาดที่จะผลิตจริง และนำยาที่ผลิตได้ไปทดสอบเภสัชกรรม



สมมูล (pharmaceutical equivalent) และชีวสมมูล (bioequivalence) ของยาเทียบกับยาต้นแบบ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ต้องใช้ยื่นกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในการขึ้นทะเบียนยา องค์การเภสัชกรรมได้รับความร่วมมือจาก ผศ. ดร. นพวรรณ ภูมालา มอลาเลส จาก คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดลและคณะเป็นผู้ศึกษาชีวสมมูลรวมทั้งดำเนินการศึกษาค่าเภสัชจลนศาสตร์ของยา L1 ในผู้ป่วยชาวไทยให้ เนื่องจากข้อมูลทางเภสัชจลนศาสตร์ที่มีรายงานอยู่เดิมไม่ครบถ้วน และเป็นข้อมูลที่ทดลองในต่างประเทศ ซึ่งการตอบสนองของยาในผู้ป่วยอาจไม่เหมือนกับในผู้ป่วยชาวไทยเนื่องจากมีความแตกต่างในปัจจัยต่างๆ เช่น พันธุกรรม สาเหตุของภาวะเหล็กเกิน ชนิดและความรุนแรงของโรค เป็นต้น ในวันประชุม ผศ. ดร. นพวรรณ ภูมालา มอลาเลส ได้รายงานผลการวิจัย ดังนี้

ผลการศึกษาชีวสมมูลของยา L1

การศึกษาชีวสมมูลของยา L1 ในอาสาสมัครปกติ 24 ราย เมื่อได้รับยา ขนาด 500 มิลลิกรัมจำนวน 3 เม็ดได้ผลดังนี้คือ Tmax ของยา L1 ขององค์การเภสัชกรรม เมื่อเทียบกับยาต้นแบบ คือ 43.1 ± 27.0 และ 31.8 ± 12.7 นาที ตามลำดับ มีค่า Cmax คือ 27.8 ± 12.8 และ 32.3 ± 13.2 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ มีค่า AUC0-t คือ 3429 ± 2827.3 และ 3562 ± 4837.1 ไมโครกรัม นาทีต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ สัดส่วนของค่า Cmax และ AUC0-t ของยาสามมูลต่อยาต้นแบบ คือ 0.88 (90% confidence interval 0.80-0.96) และ 0.97 (90% confidence interval 0.92-1.02) ตามลำดับซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอมรับความเท่าเทียม และค่าเภสัชจลนศาสตร์อื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

ผลการศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ของยา L1

ค่าเภสัชจลนศาสตร์ของยา L1 ในผู้ป่วยเบตาธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอี เมื่อได้รับยาขนาด 25 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว หนึ่ง



กิโลกรัมพบว่า ค่า Cmax ในผู้ป่วยน้อยกว่าในอาสาสมัครปกติคือ มีค่า 11.8 ± 6.7 และ 23 ± 7.8 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับและพบว่าค่าครึ่งชีวิตของยาในกระแสเลือดมีค่ายาวขึ้นคือ 214.6 ± 17.8 และ 127.1 ± 17.7 นาที และค่า volume of distribution ในผู้ป่วยมีค่าเพิ่มขึ้นคือ 3438.1 ± 176.7 และ 1370.7 ± 275.5 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม การเปลี่ยนค่าเภสัชจลนศาสตร์ในผู้ป่วยอาจเกิดเนื่องจากยา L1 จับกับเหล็กในส่วนต่างๆรวมทั้งในเซลล์ และสารประกอบเหล็กของยาอาจออกจากเซลล์และขับออกได้ช้ากว่าตัวยาเอง จากการศึกษายังพบอีกว่าความสามารถในการจับเหล็กนั้นขึ้นกับภาวะเหล็กเกินในผู้ป่วย กล่าวคือในผู้ป่วยที่มีอาการของโรครุนแรงและภาวะเหล็กเกินมากจะมีเหล็กถูกขับออกมากทางปัสสาวะได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีอาการน้อย การจับเหล็กมีความสัมพันธ์กับค่า non-transferrin bound iron (NTBI) ที่เป็นตัวบ่งชี้ภาวะเหล็กเกินในผู้ป่วยได้ คุณสมบัติของการเป็น pro-oxidant และ antioxidant ของยา L1 ในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

ยา L1 สามารถแสดงคุณสมบัติเป็นทั้ง pro-oxidant และ anti-oxidant ได้ในผู้ป่วย ขึ้นอยู่กับ อัตราส่วนของยาต่อเหล็กในกระแสเลือด เนื่องจากยา L1 เป็น bidentate iron chelator จึงต้องการยา 3 โมเลกุลต่อเหล็ก 1 โมเลกุล เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ของเหล็ก หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับยาขนาด 25 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม ระดับยาจะเพิ่มขึ้นจนถึงค่า Tmax และลดลงตามเวลา เมื่อหาอัตราส่วนของยาต่อเหล็กในกระแสเลือดพบว่ามีความมากกว่า 3:1 (ประมาณ 20:1) และอัตราส่วนนี้จะลดลงตามเวลา ที่น่าสนใจคือในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงบางรายจะพบค่าอัตราส่วนของยาต่อเหล็กน้อยกว่า 3:1 ที่เวลามากกว่า 300 นาทีหลังได้รับยา

จากการศึกษาโดยเทคนิค electron spin resonance (ESR) spectroscopy พบว่าถ้าระดับยาต่อเหล็กสูง ความสามารถในการสร้างอนุมูลอิสระในซีรัมของผู้ป่วยเมื่อถูกกระตุ้นจะลดลง กล่าวคือ L1 จะมีฤทธิ์เป็น antioxidant ในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราส่วนของยาต่อเหล็กน้อยกว่า 3:1 การสร้างอนุมูลอิสระจะเพิ่มขึ้น หรือ L1 จะมีฤทธิ์เป็น pro-oxidant ดังนั้นการกำหนดขนาดยาในผู้ป่วยต้องคำนึงถึงภาวะเหล็กเกินในผู้ป่วยแต่ละราย

องค์การเภสัชกรรมจะนำข้อมูลชีวสมมูลและข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับ

กับยา L1 ที่ผลิตไปยื่นขึ้นทะเบียนยากับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในเร็ววันนี้ สำหรับการเตรียมพร้อมผลิตยาองค์การเภสัชกรรมจะผลิตตัวตลับ L1 ที่โรงงานขององค์การเภสัชกรรมที่ตั้งอยู่ที่รังสิต มีกำลังการผลิตวันละประมาณ 120 กิโลกรัมแล้วนำตัวตลับ L1 มาผลิตเป็นยาเม็ดที่โรงงานยาซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนพระรามหก มีกำลังการผลิตเพียงพอกับการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยธาลัสซีเมียในประเทศ และถ้ามีการใช้ยาในประเทศอย่างเพียงพอแล้วอนาคตอาจส่งไปขายในประเทศอื่นในภูมิภาคซึ่งมีธาลัสซีเมียเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญเช่นเดียวกับประเทศไทย

ถึงแม้ว่ายา L1 ที่ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรมจะมีราคาไม่แพง (เบื้องต้นยาเม็ด L1 ที่จะผลิต และจำหน่ายโดยองค์การเภสัชกรรมจะมีราคาถูกกว่ายาที่มีการจำหน่ายอยู่เดิม 3-6 เท่า) แต่การที่ผู้ป่วยต้องได้รับยาลดหลายเม็ดและต้องรับประทานอย่างต่อเนื่องไปตลอดชีวิตนั้น ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องบรรจุยา L1 อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงยาผ่านโครงการหลักประกันสุขภาพได้ขณะนี้มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทยโดย ศ. พญ. คุณหญิงสุดศราทัญจนา ประธานมูลนิธิได้รวบรวมข้อมูลยา L1 และเหตุผลความจำเป็นในการใช้ยาขึ้นต่อสำนักงานประสานพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติพิจารณาในที่ประชุมได้มีการพูดถึงแนวทางการบรรจุยา L1 เข้าในบัญชียาหลักแห่งชาติและอุปสรรคซึ่งจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขเพื่อให้ยาอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติได้รวดเร็วที่สุด

ประเด็นสุดท้ายที่มีการหารือในที่ประชุมคือเมื่อยาขององค์การเภสัชกรรมขึ้นทะเบียนยาและผลิตออกจำหน่ายแล้ว ควรมีการดำเนินการติดตามผลการใช้ยารวมถึงอาการข้างเคียงเพื่อที่จะได้เป็นข้อมูลประกอบการที่แพทย์ทั่วประเทศจะสั่งจ่าย มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทยได้จัดทำแผนการดำเนินงาน ติดตามผลการใช้ยา ขึ้นโดย รศ. ดร. นพ. วิพร วิประกษิต ได้เป็นผู้นำเสนอ โดยเบื้องต้นคาดว่าจะทำการติดตามผลการใช้ยาอย่างเป็นระบบใน 5 โรงพยาบาลหลักได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลรามธิบดี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และโรงพยาบาลนครปฐม การประชุมนี้เป็นเครื่องพิสูจน์ความร่วมมือร่วมใจของหลายหน่วยงานที่ต้องการให้ผู้ป่วยธาลัสซีเมียในประเทศไทยได้รับการรักษาด้วยยาขับเหล็กอย่างปลอดภัยและทั่วถึงในอนาคตอันใกล้



วัคซีน "IPD" กับผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

(Invasive Pneumococcal Disease)

รศ.ดร.นพ. วิปร วิประกษิต สาขาวิชาโลหิตวิทยาและอองโคโลยี ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เป็นที่ทราบกันดีว่าโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย นั้น เป็นโรคโลหิตจางทางพันธุกรรมที่นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการซีด เหลือง ตับม้ามโต ยังสามารถเจ็บป่วย มีไข้ไม่สบายได้บ่อยๆ เนื่องจากติดเชื้อได้ง่ายกว่าคนปกติ ยิ่งถ้าหากได้รับการรักษาด้วยการตัดม้ามด้วยแล้วภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อโรคที่เป็นแบคทีเรียก็จะยิ่งลดลง โดยเฉพาะแบคทีเรียที่มีเปลือกห่อหุ้ม เช่น "นิวโมคอคโค" (pneumococci) หรือที่เรารู้จักกันดีในปัจจุบันในนามเชื้อที่ทำให้เกิดโรค "IPD" (Invasive Pneumococcal Disease) นั้นหากเชืวดังกล่าวเข้าสู่กระแสเลือดแล้ว จะมีอาการที่รุนแรง มีการอักเสบของเยื่อหุ้มสมอง และเป็นเหตุให้เสียชีวิต

เชื้อนิวโมคอคโค (Pneumococci) คืออะไร

เชื้อตัวนี้เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก รูปร่างกลมอยู่กันเป็นคู่มีเปลือกห่อหุ้ม พบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อม เชื้อนี้มีหลายตระกูลย่อยๆ (serotype) ซึ่งโดยทั่วไปคนเรามาจะเคยได้รับเชื้อนี้และมีภูมิคุ้มกันตามต่อเชื้อนี้ในบางตระกูลมาบ้างแล้ว เชื้อดังกล่าวจะผ่านเข้าสู่ร่างกายทางลมหายใจเป็นหลัก จึงเป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อที่เกิดกับระบบทางเดินหายใจ เช่น ปอดบวม หลอดลมอักเสบ และนำไปสู่การติดเชื้อในกระแสเลือด และเป็นสาเหตุที่พบบ่อยของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis) สำหรับชนิด serotype ที่พบและแยกได้ในประเทศไทย ได้แก่ 6B, 23F, 19F, 14, 19A, 9V, 1, 6A และ 18C เป็นต้น

โดยทั่วไปคนปกติจะสามารถสร้างภูมิคุ้มกันตามต่อเชื้อนี้ได้ และเรามียาปฏิชีวนะที่รักษาเชื้อนี้กันมาแต่ดั้งเดิม คือ เพนนิซิลิน (Penicillin) ซึ่งแต่ก่อนก็สามารถรักษาเชื้อนี้ได้ดี แต่ปัจจุบันพบปัญหาการดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อดังกล่าวสูงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยปัจจุบันมีเชื้อเพียง 5% ที่มีความไวต่อยาเพนนิซิลิน นอกจากนี้ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่ระบบภูมิคุ้มกันตามจะมีความสามารถจำกัดในการจัดการกับเชื้อตัวนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ตัดม้าม มีโอกาสที่จะมีการติดเชื้อนี้แทรกซ้อนได้ง่ายมาก เนื่องจากม้ามเป็นอวัยวะสำคัญในการกำจัดเชื้อชนิดที่มีเปลือกห่อหุ้ม ดังนั้นผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่ตัดม้ามแล้วจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ IPD ตั้งแต่ระยะหลังตัดม้ามเสร็จไม่นาน และดำเนินไปตลอดชีวิต

เราจะป้องกันการติดเชื้อ "นิวโมคอคโค" ได้อย่างไร

ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียนั้น แม้เราจะทราบว่ามีม้ามเป็นอวัยวะที่สำคัญช่วยปกป้องร่างกายจากการติดเชื้อได้แต่ในบางกรณีก็มีเหตุผลอันจำเป็นที่จะต้องตัดม้ามเพื่อการรักษาบรรเทาอาการซีด แขนงอึดอัดในท้อง หรือมีเกล็ดเลือดต่ำ เม็ดเลือดขาวต่ำจากม้ามที่โตมากๆ ได้ ดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันการติดเชื้อนิวโมคอคโค หรือ IPD ซึ่งเป็นสิ่งที่



จำเป็นอย่างยิ่งของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการตัดม้าม ซึ่งในปัจจุบันสามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ

1. การฉีดวัคซีนป้องกันการติดเชื้อ

ในปัจจุบันมีวัคซีน 2 ชนิด ที่สามารถใช้ป้องกันการติดเชื้อ IPD ได้ คือ

1. วัคซีน Pneumovax-23 (PPV-23) ซึ่งสร้างจากเปลือกห่อหุ้มของเชื้อนิวโมคอคโค 23 สายพันธุ์ แต่เนื่องจากเปลือกห่อหุ้มเป็นสารประกอบน้ำตาล จึงทำให้กระตุ้นภูมิคุ้มกันตามร่างกายได้ไม่ดีนัก โดยเฉพาะในเด็กอายุ < 2 ปี

2. วัคซีน PCV-7 (Prevnar) ซึ่งสร้างจากเปลือกห่อหุ้มของเชื้อจำนวน 7 สายพันธุ์ (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F และ 23F) เชื่อมติดกับโปรตีนของเชื้อไอกรน (CRM197) ซึ่งทำให้สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันตามร่างกายได้ดีมากขึ้น และมีอัตราการครอบคลุมเชื้อก่อโรคในประเทศไทยประมาณร้อยละ 70 นอกจากนี้วัคซีน PCV-7 จะมีส่วนในการกระตุ้นการตอบสนองของภูมิคุ้มกันร่างกาย และสร้างภูมิคุ้มกันตามอย่างต่อเนื่องเหนือกว่า PPV23 แล้ว วัคซีนชนิดใหม่นี้ยังสามารถสร้างภูมิคุ้มกันตามให้กับผู้ที่ไม่ได้ฉีดวัคซีนในชุมชนเดียวกัน ตลอดจนสามารถลดจำนวนพาหะที่มีเชื้อนิวโมคอคโคในโพรงหลังจมูกได้ด้วย จึงทำให้การแพร่กระจายของเชื้อดังกล่าวลดลง

ข้อแนะนำในการฉีดวัคซีนนิวโมคอคโค

ในปัจจุบันจึงมีข้อแนะนำใหม่ในการฉีดวัคซีนสำหรับป้องกันการติดเชื้อ IPD ดังกล่าวโดยวิทยาลัยกุมารเวชศาสตร์ ประเทศสหรัฐอเมริกาในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียและผู้ป่วยที่ได้รับการตัดม้ามก็จัดได้ว่าเป็นหนึ่งในจำนวนผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงนั้น ดังตาราง ตำแหน่งที่ฉีดวัคซีน เช่น ออกรปวด บวม แดงคันผู้ป่วยบางรายอาจมีไข้ใน 24-48 ชั่วโมงหลังฉีดยาได้ โดยเฉพาะในรายที่ใช้วัคซีน PCV-7 โดยอาการเหล่านี้ก็สามารถหายได้โดยไม่มีผลร้ายแรงต่อผู้รับวัคซีนแต่อย่างใด



อายุ	ประวัติการได้รับวัคซีน PCV-7 หรือ PPV-23	ขอแนะนำการฉีดวัคซีน
< 2 ปี	ไม่เคย	อายุ < 6 เดือน: ฉีด PCV-7 จำนวน 3 เข็ม ห่างกันเข็มละ 2 เดือน กระตุ้นที่ 12-15 เดือน อายุ > 7-11เดือน: ฉีด PCV-7 จำนวน 2 เข็ม ห่างกันเข็มละ 2 เดือน กระตุ้นที่ 12 เดือน อายุ > 12 เดือน: ฉีด PCV-7 จำนวน 2 เข็ม ห่างกันเข็มละ 2 เดือน ฉีดกระตุ้นด้วย PPV-23 ที่อายุ 2 ปี และห่างจาก PCV-7 เข็มสุดท้ายอย่างน้อย 2 เดือน*
2-5 ปี	ไม่เคย	ฉีด PCV-7 จำนวน 2 เข็ม ห่างกันเข็มละ 2 เดือน ฉีดกระตุ้นด้วย PPV-23 จำนวน จำนวน 1 เข็ม ห่างจาก PCV-7 อย่างน้อย 2 เดือน*
	ได้ PCV-7 4 เข็ม	ฉีด PPV-23 กระตุ้น จำนวน 1 เข็ม เมื่ออายุ 2 ปี โดยห่างจาก PCV-7 อย่างน้อย 2 เดือน*
	ได้ PCV-7 1-3 เข็ม	ฉีด PCV-7 จำนวน 1 เข็ม หลังจากนั้นอย่างน้อย 2 เดือน ฉีดกระตุ้นด้วย PPV-23*
	ได้ PPV-23 1 เข็ม	ฉีด PCV-7 จำนวน 2 เข็ม ห่างกัน 2 เดือน โดยเริ่มจากได้ PPV-23 อย่างน้อย 2 เดือน*
> 5 ปี	ไม่เคย	ฉีด PPV-23 หรือ PCV-7 จำนวน 1 เข็ม ก็ได้*
*ฉีดกระตุ้นด้วย PPV-23 ทุก 3-5 ปี		

2. การป้องกันด้วยยาปฏิชีวนะ

ในปัจจุบันยังแนะนำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการตัดม้ามทุกรายทานยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อนิวโมคอคโค โดยไม่คำนึงถึงประวัติการได้รับวัคซีนโดยยังคงแนะนำให้ใช้ยา ดังนี้

- ในเด็ก < 5 ปี ให้ทาน Penicillin V (Pen V) 125 มก. 2 เวลา (เช้า - เย็น)
- ในเด็ก > 5 ปี ให้ทาน Penicillin V (Pen V) 250 มก. 2 เวลา (เช้า - เย็น)

ซึ่งมีการศึกษายืนยันแล้วในกลุ่มผู้ป่วย Sick cell disease (ซึ่งถือว่ามี functional asplenia) วาการทานยาปฏิชีวนะดังกล่าวสามารถลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อนิวโมคอคโคในกระแสเลือดได้ถึง 84% เมื่อเทียบกับยาหลอก อย่างไรก็ตาม ผลจากการทานยาป้องกันดังกล่าวพบว่ามีผู้ป่วยที่ติดเชื้อ IPD ซึ่งคือเพนนิซิลินและผู้ซึ่งเป็นพาหะต่อเชื้อดังกล่าวในโพรงหลังจมูกก็เพิ่มสูงขึ้นเป็นเงาตามตัว ดังนั้นการป้องกันการติดเชื้อด้วยวิธีการดังกล่าวยังไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อ IPD ได้ 100% สำหรับระยะเวลาของการทานยาว่าจะยาวนานเท่าใดนั้นยังไม่เป็นที่สรุปในปัจจุบัน แต่ที่ภาควิชากุมารเวชศาสตร์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล แนะนำให้ทานต่อเนื่องตลอดชีวิต

สำหรับในอนาคตจะมีวัคซีนชนิด PCV ที่เพิ่มจำนวนของเชื้อซีโรไทป์เป็น 9, 11 และ 13 ชนิดเพิ่มขึ้น ก็จะทำให้ความครอบคลุมต่อเชื้อที่ก่อโรคเพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในการป้องกันการติดเชื้อ IPD อย่างแน่นอน แต่ก่อนหน้านั้นจะมาถึง วันที่วัคซีนจะมีประสิทธิภาพป้องกันเชื้อได้เป็น 100% ณ วันที่ผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่ได้

หมายเหตุ:

1. วัคซีน PPV-23 หรือ PCV-7 สามารถฉีดพร้อมกับวัคซีนอื่นได้ แต่ ควรฉีดแยกกันคนละเข็มหรือคนละตำแหน่ง
2. ก่อนการตัดม้าม ควรฉีดวัคซีนตามตารางให้เสร็จสิ้นอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการผ่าตัด

3. ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงสูงและอายุ > 5 ปี และไม่เคยได้วัคซีนมาก่อนสามารถเลือกใช้วัคซีนได้ทั้ง PCV-7 หรือ PPV-23 ซึ่งสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันร่างกายได้ดีแล้วโดยเลือกฉีดตัวใดตัวหนึ่ง หากจะฉีดทั้ง 2 ชนิด ควรฉีด PCV-7 ก่อนแล้วจึงกระตุ้นด้วย PPV-23 หลังจากนั้นอย่างน้อย 2 เดือน
4. ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อ IPD ก็ยังคงจะต้องให้วัคซีนตามขอแนะนำครบตามอายุ และตามเกณฑ์

ผลแทรกซ้อนจากการฉีดวัคซีนนิวโมคอคโค

อาการแทรกซ้อนจากการฉีดวัคซีนทั้ง 2 ชนิด คือ PCV-7 และ PPV-23 มีอาการน้อยไม่รุนแรง มักเป็นผลแทรกซ้อนเฉพาะที่ในการตัดม้ามก็ยังคงจำเป็นต้องได้รับวัคซีนควบคู่ไปกับการรับประทานยาเพนนิซิลินป้องกัน จึงพอจะมั่นใจในความปลอดภัยจากเชื้อ IPD หรือ นิวโมคอคโค ได้

เอกสารอ้างอิง:

1. วิปร วิประกษิต "What's new" : วัคซีนป้องกันการติดเชื้อ "นิวโมคอคโค" วารสารชมรมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย 2541 ปีที่ 9; (1-2): 24-5
2. American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases. Recommendations for the prevention of pneumococcal infections, including the use of pneumococcal conjugated vaccine (Prevnar), pneumococcal polysaccharide vaccine, and antibiotic prophylaxis. Pediatrics. 2000; 106: 362-6.
3. American Academy of Pediatrics. Red Book: Report of the American Academy of Pediatrics, Pneumococcal infections. Committee on Infectious Diseases 2006.



Subject: ลูกเป็นพาหะของฮีโมโกลบินอี

To: webmaster@thalassemia.or.th

เรียนคุณหมอนับถือ ดิฉันมีลูก 1 คน ขณะนี้อายุ 1 ขวบ 4 เดือน สามีดิฉันเป็นพาหะในใบตรวจเลือดเขียนว่า Hemoglobin E heterozygote ดิฉันปกติทุกอย่างเพราะผลตรวจเลือดขณะตั้งครรภ์ปกติ แต่สามีไม่ได้ตรวจเลือดตั้งแต่แรก เพิ่งมาตรวจเมื่อตอนที่ลูกอายุได้ 6 เดือนได้พาถูกไปหาหมอที่โรงพยาบาลเพราะเป็นไข้สูง มีผื่นขึ้น เต็มตัวคุณหมอให้เจาะเลือดตรวจ ปรากฏว่าเม็ดเลือดแดงของเด็กไม่โตเท่าที่ควร ก็เลยนัดให้มาตรวจอีก 1 เดือน ให้ตรวจ CBC พอตีว่าต้องพาถูกไปอยู่ต่างจังหวัดที่จังหวัดทางภาคเหนือ เลยไม่ได้ตรวจที่โรงพยาบาลเดิม จึงพาถูกไปตรวจที่โรงพยาบาลต่างจังหวัดผลคือ ลูกก็เป็นเหมือนเดิมคือเม็ดเลือดแดงไม่โต ทางโรงพยาบาลเลยขอผลเลือดของพ่อและแม่ เลยให้สามีไปตรวจปรากฏว่าเป็นพาหะ คุณหมอเลยบอกว่าลูกเป็นพาหะเหมือนพ่อ แต่เมื่อคืนก่อนได้ดูรายการโทรทัศน์ รายการ VIP คุณพ่อเป็นพาหะ (แต่ไม่ได้บอกว่าประเภทไหน) และคุณแม่ปกติดีทุกอย่างหลังจากคลอดลูกคนที่ 1 เวลานานไปเกือบปี จึงพบว่าลูกเป็นธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง มันเกิดขึ้นได้อย่างไรคะ แล้วมันจะเกิดขึ้นกับดิฉันมั้ยคะขอรบกวนเวลาแทนนี้คะ

ขอขอบคุณ มา ณ. โอกาสนี้ด้วยคะ

จากคุณ ว.

เรียน คุณ ว.

ลูกน่าจะเป็นพาหะเหมือนคุณพ่อ คือเป็นพาหะของฮีโมโกลบินอี ให้ตรวจยืนยันอีกครั้งโดยตรวจ หาชนิดของฮีโมโกลบิน (hemoglobin typing) ทำได้ให้หลายโรงพยาบาลครับ

นพ.กิตติ

Subject: เป็นธาลัสซีเมียชนิดเบต้าอี อยากทราบการรักษา

To: webmaster@thalassemia.or.th

เรียนคุณหมอครับอยากทราบว่าถ้าจะรักษาโรคธาลัสซีเมียโดยวิธีปลูกไขสันหลังจะต้องมีอายุเท่าไรเพราะน้องของผมนอายุ 18 ปีแล้ว เป็นธาลัสซีเมียชนิดเบต้าอีและอยากทราบเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษา

จาก ผู้ไม่ประสงค์จะออกนาม

เรียน คุณผู้ไม่ประสงค์จะออกนาม

การรักษาโรคธาลัสซีเมียโดยวิธีปลูกถ่ายไขกระดูก (ไม่ใช่ปลูกไขสันหลังนะครับ) เป็นการรักษาที่หายขาดจะทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ค่าใช้จ่าย ตั้งแต่ 300,000 - 1,000,000 บาท

น้องชายของคุณน่าจะเป็นชนิดไม่รุนแรงเพราะอายุ 18 ปี แล้วควรปรึกษาแพทย์หรือลองอ่านในจุลสารธาลัสซีเมียฉบับเดือน พ.ค. 2550 มีรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ครับ

นพ.กิตติ

Subject: สอบถามเรื่องการรักษาโรคธาลัสซีเมีย

To: kittitcr@access.inet.co.th

สวัสดีคะคุณหมอกิตติดิฉันมีหลานชายคนหนึ่งป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมีย (เม็ดเลือดเปราะบาง) มาตั้งแต่แรกเกิด จนกระทั่งปัจจุบันมีอายุ 10 ปี และรับการรักษาด้วยการทานยาพร้อมกับการให้เลือดบ้างเป็นบางครั้งในกรณีที่เขามีไข้สูง(คือเกือบจะทุก ๆ 6 เดือน) อนึ่งเนื่องจากทางด้านครอบครัวของหลานดิฉันคนนี้น่าจะจน ใช้การรักษาจากบัตร 30 บาท ตลอดทุกครั้ง ดังนั้น ดิฉันจึงอยากจะรบกวนสอบถามคุณหมอมว่า มีหนทางในการรักษาโดยเสียค่าใช้จ่ายที่น้อย (หรือฟรี) และช่วยชีวิตเด็กคนนี้ได้หรือไม่คะ รบกวนด้วยคะ ข้อมูลเพิ่มเติมเด็กคนนี้ รักษาอยู่ที่โรงพยาบาลต่างจังหวัด แพทย์ประจำตัวคนไข้คือนายแพทย์ ก และเขามีปริมาณ HEMATOCIT ประมาณ 20% ค่ะ

จาก ก.

เรียน คุณ ก.

ขอโทษด้วยที่ตอบช้า หลานชายคุณป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดไม่รุนแรงน่าจะเป็นชนิด ฮีโมโกลบินเอ็ซ จะซีดมากเวลามีไข้ รักษาที่โรงพยาบาลในต่างจังหวัด น่าจะได้ใช้สิทธิ 30 บาทน่าจะไม่ต้องเสียเวลามา โรงพยาบาลที่เคยนอกจังหวัดของผู้ป่วยหรือครับ สำหรับการให้เลือดอยู่ในดุลยพินิจของแพทย์ครับ

นพ.กิตติ

Subject: hemoglobin E 25% แสดงว่าเป็นโรคหรือเป็นพาหะครับ ?

To: kittitcr@access.inet.co.th

เรียนคุณหมอนับถือผม เป็นพาหะธาลัสซีเมีย E ภรรยาเป็นพาหะธาลัสซีเมีย beta ตอนมารายาตั้งครรภ์ ปี 2545 หมอได้เจาะเลือด (ทำ CVS อะไรมาก่อน) ส่งตรวจที่แล็บ ผลบอกว่า ลูกเป็น พาหะธาลัสซีเมีย E เหมือนพ่อ ปัจจุบัน ลูกอายุ 4 ขวบ 11 เดือน สังเกตว่าตัวเล็ก ฟุงป่อง ตัวไม่ซีด แต่ออก คล้ำมากขึ้น ลูกไม่ชอบกินเนื้อสัตว์และผัก ชอบกินแต่อาหารประเภทแป้ง กินนม demex วันละ 3 กลองวันนี่ ผมพาถูกไปเจาะตรวจเลือด ที่ โรงพยาบาลอีกแห่งหนึ่ง ผลเลือด เขียนว่า hemoglobin E 25% หมอบอกว่า ลูกผมเป็นธาลัสซีเมียไม่ใช่พาหะ เนื่องจากตัวเลข 25 % นั้นสูงเกินกว่ากำหนด หมอจ่ายยาโฟลิค ให้ มา 30 เม็ด และบอกว่าต้องกินตลอดไป ผมเลยง และสับสน ครับ เป็นห่วงลูกด้วย ขอคำแนะนำ และคำยืนยันจากคุณหมอด้วยครับ จะเป็นพระคุณมากครับ

จาก ส.

เรียน คุณส.

ขอโทษด้วยครับที่ตอบช้ารูป คุณ ส. เป็นพาหะธาลัสซีเมียของฮีโมโกลบินอี (Hb E trait) ภรรยา เป็นพาหะของเบต้า-ธาลัสซีเมีย (beta-thalassemia trait) ลูกจะมีโอกาสเป็น ดังนี้ พาหะ ของฮีโมโกลบินอี 25%, พาหะของเบต้าธาลัสซีเมีย 25%,ปกติ 25%, และเป็นโรคเบต้าธาลัสซีเมีย 25%, แต่ผลเลือดที่ โรงพยาบาลอีกแห่งหนึ่งมีค่า hemoglobin E 25% ดังนั้นลูกคุณจึงเป็นพาหะ ของฮีโมโกลบินอีเหมือน คุณส. นะครับไม่ต้องกังวลนะครับ พาหะ คือคนที่มีสุขภาพแข็งแรง เป็นคนปกติครับ

นพ.กิตติ



Subject: ขอเรียนปรึกษาคุณหมอคะ

To: kittitcr@access.inet.co.th

สวัสดีค่ะคุณหมอ

ก่อนอื่นขอแนะนำตัวก่อนนะคะ ดิฉันชื่อ ร. น้องสาวของดิฉันเป็น ชาติลีซีเมีย ชนิดเบตาอี ตอนนี้อยู่ที่ต่างจังหวัด แต่ปัจจุบันไม่ได้เติมเลือดเลยคะ หมอที่โรงพยาบาลต่างจังหวัด จะนัดตรวจ ประมาณ 2-3 เดือนครั้ง ค่าเลือดจะเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 8.4 ช่วงระยะหลังจะไม่ต่ำกว่า 7.4 เคยค่าเลือดสูงที่สุดประมาณ 9.4 ต่ำสุดดิฉันจำไม่ได้ แต่ต้องเติมเลือด (กับคุณหมอก่อนที่คลีนิก) ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ประมาณ 8.4 ค่ะ แต่ทางบ้านอยากจะทำรักษาให้หายขาดเคยพากันไปเจาะเลือดตรวจที่โรงพยาบาลในกรุงเทพฯ ปรากฏว่าไม่มีที่หนึ่งคนไหนที่เลือดเข้ากันได้ น้องสาวดิฉันเป็นคนสุดท้ายของครอบครัว ดิฉันกับน้องชายเป็นชนิดแฝง แต่พี่ชายคนโตไม่เป็นเลย (แต่น่าเสียดายที่พี่ชายคนโตเสียชีวิตแล้ว) และล่าสุดคุณพ่อไปปรึกษาคุณหมอก่อนที่อีกโรงพยาบาลหนึ่งในกรุงเทพฯ ดิฉันจำชื่อไม่ได้ เพราะตอนนั้นดูรายการทไวไลท์โชว์ แล้วมีเด็กที่หายขาดจากการใช้ไขสันหลังของคนอื่นที่ไม่ใช่ครอบครัว ตอนนั้นคุณหมอบอกว่าค่าใช้จ่าย ประมาณ 3 ล้านบาทที่เคยดูในรายการดิฉันคิดว่าอยู่ที่ประมาณ ไม่เกิน 1 ล้านบาท แต่ทางครอบครัวกลัวคือ ตอนนั้นน้อง (ผู้ชาย) ก็อาการไม่ได้หนักมากไม่ต้องเติมเลือด ก็เลยกลัวว่าถ้ารักษาแล้วน้องจะเสียชีวิต แต่ทุกคนอยากรักษาน้องมาก เพราะสงสารน้อง ตอนนี้น้องอายุ 13 ปี แต่สูงแค่ 130 เซนติเมตร น้องเรียนอยู่โรงเรียน เวลาน้องไปโรงเรียนก็จะโดนเพื่อนล้อบ้าง ถ้าไปทำให้เพื่อนคนไหนไม่พอใจเขาก็จะเอามาล้อ ดิฉันรู้สึกสงสารน้องมาก อยากให้น้องเหมือนคนปกติธรรมดา ไม่อยากให้มีปมด้อย ดิฉันอยากจะทำคุณหมอดังนี้คะ

1 จากประวัติคร่าวๆ คุณหมอบอกว่าน้องดิฉันจะมีอายุอยู่ได้ถึงเท่าไรคะ

2 น้องดิฉันจะสูงขึ้นกว่านี้อีกไหมคะ (แต่เหมือนคนตัวเล็กปกติธรรมดาที่ยังดี จะสูงถึง 140-145 ได้ไหมคะ จะมีโอกาสไหม ที่บ้านให้ดื่มนมทุกวัน (เลือกนมที่ไม่มีธาตุเหล็ก) ดิฉันเคยได้ยินเกี่ยวกับการฉีด ประมาณ พวก growth hormone อันนี้พอจะช่วยให้บางไหมคะ เคยคิดถึงขั้นอีกหน่อยจะไปต่อกระดูก

3 เรื่องสำคัญที่สุด คุณหมอบอกว่าน้องดิฉันควรระวังวิธีเปลี่ยนถ่ายไขกระดูก ไหมคะ และหากหาของพี่น้องรวมทองไม่ได้ โอกาสที่จะใช้ของคนอื่นเป็นไปได้ไหม แล้วเสี่ยงกับการเสียชีวิตเยอะไหมคะ และถ้าในกรณีของน้องดิฉันนี้เลย (ใช้ของคนอื่น) ค่าใช้จ่ายประมาณเท่าไรคะ และถ้าต้องรักษาดิฉันต้องเริ่มขั้นตอนอย่างไรคะ

คุณหมอช่วยแนะนำหน่อยนะคะ เพราะที่บ้านไม่มีใครกล้าตัดสินใจเนื่องจากอาการน้องไม่หนักหนักแล้วรักษาแล้วน้องจะเสียชีวิตนะคะ ดิฉันว่าคุณหมอบอกช่วยแนะนำได้ทีท้ายที่สุดนี้

ขอขอบพระคุณล่วงหน้าสำหรับคำแนะนำ ดิฉันจะรอคำแนะนำจากคุณหมอด้วยใจจดจ่อจะคะ รบกวนคุณหมอบอกเมลล์ดิฉันด้วยนะคะ ทุกวันนี้ดิฉันไม่มีความสุขเลย ดิฉันรักน้องสาวคนนี้นะมาก รักชนิดที่ว่าถ้าเปลี่ยนให้ดิฉันเป็นแทนได้ดิฉันก็ยอม

ดิฉันขอเรียนถามคุณหมอบอกเพิ่มเติมนะคะ ถ้าดิฉันจะพาน้องไปฉีด growth hormone ที่โรงพยาบาลของคุณหมอ ไม่ทราบว่าได้หรือเปล่า

คะแล้วขั้นตอนที่ดิฉันต้องทำอะไรบ้างคะ ดิฉันเข้าใจว่าดิฉันต้องพาน้องสาวไปพบกับคุณหมอก่อนให้คุณหมอตรวจ ดิฉันจะรีบหาเวลาน้องไปตรวจกับคุณหมอ และจะเอาประวัติการรักษาเท่าที่มี (เนื่องจากล่าสุด ทางโรงพยาบาลแจ้งว่าประวัติการรักษาคนไข้หายหลายรายในจำนวนนั้นมีของน้องสาวดิฉันด้วย) แล้ว growth hormone นี้ต้องฉีดทุกวันหรือเปลาคะดิฉันเกรงว่าจะไม่สะดวกเพราะน้องสาวดิฉันอยู่ต่างจังหวัด เคยอ่านในเวปพันทิป เขาว่าต้องฉีดเกือบทุกวันดิฉันไม่ทราบว่าคุณหมอจะนัดวันไหนหรือเปลาคะดิฉันไม่สะดวกเพราะไม่เคยตรวจเลย หมอที่ต่างจังหวัดก็ไม่เคยแนะนำให้ตรวจดิฉันจะรีบพาน้องมาเช็กับคุณหมอนะคะ

ท้ายที่สุดดิฉันขอขอบคุณมากๆ นะคะสำหรับคำแนะนำของคุณหมอบอกคุณหมอบอกเข้าใจดิฉันนะคะว่าการที่น้องเป็นชาติลีซีเมีย ดิฉันต้องทุกใจแค่นั้นหากอะไรที่ดิฉันจะทำให้เขาเหมือนคนปกติได้มากที่สุด ดิฉันก็อยากทำ คุณหมอบอกว่าแพงราคาคุณดิฉันนะคะ เนื่องจากดิฉันไม่ค่อยได้พบหมอที่โรงพยาบาลต่างจังหวัดเท่าไรเพราะดิฉันกับน้องอยู่คนละจังหวัด จึงไม่ได้ปรึกษาคุณหมอก่อนได้เลย อีกอย่างเวลาไปตรวจที่โรงพยาบาลต่างจังหวัดคนไข้จะเยอะมาก หากจะพูดคุยกับคุณหมอนานๆ ก็เกรงจะทำให้คนอื่นเสียเวลา อีกอย่างบางคำถามดิฉันไม่อยากจะถามคุณหมอบอกต่อหน้าน้องสาวดิฉัน กลัวคำตอบจะน่าอาย อย่างเช่นเรื่องอายุเนี่ยคะ ดิฉันกลัวเขาไม่เข้าใจและรับไม่ได้ ดิฉันขอบพระคุณคุณหมอบอกมากนะคะที่สละเวลา ดิฉันทราบว่าคุณหมอบอกเยอะมาก แต่ก็ยังกรุณาตอบเมลล์ของดิฉัน ขอขอบพระคุณนะคะ

ด้วยความเคารพ

จก ร.

เรียน คุณ ร. ที่นับถือ

สว่นน้องสาวของคุณขณะนี้อายุ 13 ปี สูง 130 เซนติเมตร เป็นโรคโลหิตจางชาติลีซีเมียชนิด เบตาชาติลีซีเมียอีโมโกลบินอี ปัจจุบันไม่ได้รับเลือดระดับความเข้มข้นของเลือด (ระดับอีโมโกลบิน) เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 8.4 กรัม/เดซิลิตร ในครอบครัวมีพี่น้องทั้งหมด 4 คน พี่ชายคนโตปกติ (เสียชีวิตแล้ว) คุณ ร. กับน้องชาย เป็นพาหะ (ชนิดแฝง) ผู้ป่วยเป็นคนสุดท้ายของครอบครัว ประเด็นทางบ้านอยากจะทำรักษาให้หายขาดเคยพากันไปเจาะเลือดตรวจแต่ ปรากฏว่าไม่มีที่หนึ่งคนไหนที่เลือด (เอช แอล เอ) เข้ากันได้ ดูรายการโทรทัศน์ (ทไวไลท์โชว์) แล้วมีเด็กที่หายขาดจากการใช้ไขกระดูกของคนอื่นที่ไม่ใช่ครอบครัว ปัญหาผู้ป่วยไปโรงเรียนแล้วถูกเพื่อนล้อ หมอบอกตอบคำถามดังนี้ครับ

1 โรคโลหิตจางชาติลีซีเมียชนิด เบตาชาติลีซีเมียอีโมโกลบินอี ที่น้องของคุณนี้เป็นชนิดไม่รุนแรง อายุเฉลี่ยอยู่ประมาณ 30 - 40 ปี ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างต้องดูข้อมูลเมื่อคนไข้มาติดตามการรักษา (ประวัติการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่พบจากเวชระเบียน)

2 อายุ 13 ปี เด็กทั่วไปยังมีโอกาสสูงได้แต่น้องสาวที่ไม่สูงมีหลายปัจจัยคือ

- 1 ถ้าพ่อแม่ไม่สูงลูกก็ไม่สูงได้
- 2 ตัวโรคที่เป็นเป็นสาเหตุสำคัญเนื่องจากปัญหาซิดและธาตุเหล็กเกิน การฉีด ฮอรโมนสำหรับกระตุ้นการเจริญเติบโต (growth hormone) จะช่วยได้



กำหนดการประชุมสัมมนาวิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติ ครั้งที่ 13
วันที่ 4-5 ตุลาคม 2550 ณ. โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

3 เนื่องจากน้องเป็นชนิดไม่รุนแรง (อายุ 13 ปี ไม่เคยได้รับเลือด และระดับความเข้มข้นของเลือด (ระดับฮีโมโกลบิน) เหลืออยู่ที่ประมาณ 8.4 กรัม/เดซิลิตร) จึงไม่ต้องรักษาโดยการปลูกถ่ายไขกระดูก เพราะการรักษานี้เสี่ยงครัยยะเฉื่อยคดูในจุลสารชมรมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียฉบับล่าสุดหรือที่ www.thalassaemia.or.th

นพ.กิตติ

Subject: รบกวนขอคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียด้วยครับ

To: kittitcr@access.inet.co.th

เรียนคุณหมอที่เคารพ กระผมเรื่องรบกวนขอคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียด้วยครับ คือว่าตอนนี้แฟนผมตั้งครรรภ์ (4 เดือน) แล้วผลตรวจเลือดพบเชื้อนี้ แต่คุณหมอบอกว่าไม่กระจำงให้มาแค่ผลการตรวจเลือด ซึ่งผมมีผลการตรวจเลือดของทั้งผมและแฟนอยากทราบว่าจะมีผลอย่างไรบ้างกับเด็กและผมจะต้องมีวิธีการปฏิบัติตัวอย่างไรบ้างครับ

ผลการตรวจของแฟนคือ	ผลการตรวจของผมคือ
OF = Positive	OF = Positive
Hb = 8.9	Hb = 13.9
Hct = 28	Hct = 42
MCV = 76.2	MCV = 80.5
MCH = 23.8	MCH = 24.3
MCHC = 31.1	MCHC = 30.2
Inclusion body= not found	Inclusion body= not found
Hb A2 = 3.8	Hb A = 72.2
HbE = 79.5,	Hb A2 = 3.4
Hb F = 16.7	Hb E = 24.4

รบกวนคุณหมอบอกช่วยตอบด้วยครับ ขอขอบพระคุณครับ

จาก ส.

เรียนคุณ ส.

ภรรยาคุณเป็นโฮโมซัยกัสฮีโมโกลบินอี (homozygous hemoglobin E) คุณ ส เป็นเฮเทอโรซัยกัสฮีโมโกลบินอี หรือ พาหะของฮีโมโกลบินอี (heterozygous hemoglobin E หรือ hemoglobin E trait) บุตรจะมีโอกาสเป็น โฮโมซัยกัสฮีโมโกลบินอี 50% และ พาหะของฮีโมโกลบินอี 50% ทั้งสองภาวะนี้ไม่เป็นอันตรายสำหรับบุตรครับ ดำเนินชีวิตได้ปกติเหมือนภรรยาคุณและคุณ ส.

ฮีโมโกลบิน (hemoglobin เขียนย่อเป็น Hb) เป็นสารในเม็ดเลือดแดงทำหน้าที่นำออกซิเจนไปสู่ส่วนต่างๆของร่างกาย คนปกติจะมี Hb A ประมาณ 97% และ Hb A2 ประมาณ 2.5-3.5% พาหะของธาลัสซีเมียหรือฮีโมโกลบินผิดปกติเช่นฮีโมโกลบินอี คือคนปกติมีสุขภาพแข็งแรงดำเนินชีวิตได้ปกติไม่ได้เป็นโรค ถ้าตรวจเลือดจะพบซีดเล็กน้อย ถ้าตรวจเลือดที่เรียกว่า ตรวจฮีโมโกลบินไทป์ (Hb type) จะสามารถให้การวินิจฉัย

- 1). พาหะของเบตาธาลัสซีเมีย
- 2). พาหะของฮีโมโกลบินอี และ
- 3). โฮโมซัยกัสฮีโมโกลบินอี

โฮโมซัยกัสฮีโมโกลบินอี ไม่ถือเป็นโรค ไม่มีอาการซีด เหลือง ตับม้ามโต อาจจะมีซีดเล็กน้อยเท่านั้น ไม่ต้องรักษา ภรรยาคุณ ส. มีภาวะซีดรวมด้วย (Hb=8.9; Hct=28%) ต้องหาสาเหตุว่าซีดจากสาเหตุอื่นๆ ที่พบบ่อยได้แก่ ขาดธาตุเหล็กรวมด้วยหรือไม่ครับ

นพ. กิตติ

กันยายน - ธันวาคม 2550

วันที่ 4 ตุลาคม 2550

- 08.00-09.00 น. - ลงทะเบียน
- 09.00-09.30 น. - “ แผนงานธาลัสซีเมียแห่งชาติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ”
- อธิบัติกรมอนามัย
- 09.30-10.30 น. - “ ทุกภาคส่วนร่วมใจ เด็กไทยปลอดโรคธาลัสซีเมีย ”
- ประธานมูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย
- 10.30-11.00 น. - Overview on thalassemia situation in asian
- 10.30-10.45 น. - พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45-12.00 น. - Holistic approach in thalassemia management and complications
- 12.00-13.00 น. - พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00-14.00 น. - Poster Presentation Exhibition
- ชม วิดีทัศน์ เรื่อง " ธาลัสซีเมีย "
- 14.00 น. - รับประทานอาหารว่าง
- พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ
- 15.00 น. - เสด็จพระราชดำเนินกลับ
- 15.00-16.30 น. - ชมนิทรรศการ
- “ ธาลัสซีเมีย โรคที่ป้องกันได้ ”

วันที่ 5 ตุลาคม 2550

- 08.30-09.00 น. - Common pitfalls in thalassemia Counseling
- 09.00-10.00 น. - Update on pathophysiology in thalassemia
- 10.00-12.00 น. - “ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ปัญหา อุปสรรคการป้องกัน และควบคุมโรคธาลัสซีเมีย ”
- 12.00-13.00 น. - พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00-14.00 น. - Update on oral chelation Therapy in thalassemia
- 14.00-15.30 น. - Free paper Presentation
- 15.30-16.30 น. - พิธีปิดการประชุม และรับมอบหน้าที่เจ้าภาพในการประชุมครั้งที่ 14



คำถาม @ ตอบ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ พญ.วรวรรณ ตันไพจิตร

คำถาม

ดิฉันมีพี่น้อง 5 คน เป็นหญิง 3 คน ชาย 2 คน มีหลาน (ญาติสนิท) เป็นโรคธาลัสซีเมีย อาการรุนแรง เราได้รับคำแนะนำจากแพทย์ให้ตรวจเลือดกันทุกคน ดิฉันแต่งงานแล้วมีบุตร 2 คนคิดว่าพอแล้ว แต่ยังไม่ได้ทำหมัน ผลปรากฏว่าเราผู้หญิง 3 คน เป็นพาหะแต่ผู้ชาย 2 คน ไม่พบว่า เป็นพาหะเลย จึงขอเรียนถามคุณหมอมว่าผู้ชายไทยเป็นพาหะน้อยกว่าผู้หญิงใช่หรือไม่ ขอคำแนะนำเรื่องพาหะธาลัสซีเมีย และการวางแผนของครอบครัวของพวกเราทุกคนด้วยค่ะ

คำตอบ

ธาลัสซีเมียเป็นภาวะที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบยีนด้อย ผู้ที่เป็นโรครับพันธุกรรม (ยีน) ธาลัสซีเมียจากทั้งพ่อและแม่ คือมียีนที่คู่กันเป็นยีนธาลัสซีเมียทั้ง 2 ยีน โดยทั้งพ่อและแม่อย่างน้อยต้องเป็นพาหะทั้งคู่ มียีนที่คู่กันปกติ 1 ยีน กับ ยีนธาลัสซีเมีย 1 ยีน พาหะมีสุขภาพปกติจึงไม่ทราบว่าตนเป็นพาหะ เมื่อมาแต่งงานกันจึงอาจมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียได้ (ภาพที่ 3)

ในประเทศไทยมีผู้ที่เป็นพาหะกันมากถึงประมาณร้อยละ 35-40 ของประชากร และมีทารกแรกเกิดใหม่เป็นโรคธาลัสซีเมียปีละมากกว่า 10,000 ราย ในครอบครัวที่มีบุตรหรือญาติเป็นโรคธาลัสซีเมีย จึงควรตรวจเลือดเพื่อให้ทราบว่า เป็นพาหะหรือไม่ ดังเช่นครอบครัวของคุณ เพราะจะมีโอกาสเป็นพาหะมากกว่าคนทั่วไป ยกตัวอย่าง (ภาพที่ 3) ในครอบครัวที่มีบุตรเป็นโรค (หรือมีพี่น้องเป็นโรค) และพ่อแม่เป็นพาหะ อัตราเสี่ยงของบุตรของครอบครัวนี้คือ เป็นโรค = 1 ใน 4 เป็นพาหะ = 2 ใน 4 (สุขภาพแข็งแรงปกติ) และปกติโดยไม่เป็นพาหะ = 1 ใน 4 (นั่นคือ 3 ใน 4 หรือ 75% ของบุตร จะมีพันธุกรรมธาลัสซีเมีย ซึ่งมากกว่าประชากรทั่วไป) ถ้าผู้เป็นโรคเป็นญาติ (ไม่ใช่พี่น้อง) อัตราเสี่ยงที่จะเป็นพาหะจะน้อยกว่า แต่ก็ยังสูงกว่าอัตราเสี่ยงของคนทั่วไป (ร้อยละ 35-40) เพื่อวางแผนการมีบุตรไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย ประชาชนคนไทยที่จะสมรสหรือจะมีบุตรควรตรวจหาพาหะธาลัสซีเมียและปรึกษาแพทย์ ในครอบครัวของคุณจึงยิ่งจำเป็นที่จะตรวจว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียหรือไม่ เพราะอัตราเสี่ยงจะมากกว่า

สำหรับการถ่ายทอดพันธุกรรม (ยีน) ธาลัสซีเมียไม่เกี่ยวข้องกับเพศหญิงหรือชายมีโอกาสรับพันธุกรรม (ยีน) ธาลัสซีเมียเท่าๆ กัน การที่ครอบครัวของคุณพบ **พาหะในหญิง แต่ไม่พบในชายจึงเป็นเรื่องบังเอิญ**

ครอบครัวของคุณพบหญิง 3 คน เป็นพาหะ ไม่ต้องกังวลเรื่อง

สุขภาพ เพราะปกติดี ไม่ต้องรับการรักษาใดๆ แต่เพื่อหลีกเลี่ยงการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงต้องปรึกษาแพทย์ถ้าจะมีบุตร โดยตรวจเลือดคู่สมรสว่าเป็นพาหะหรือไม่ และเป็นคู่เสี่ยงที่จะมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียหรือไม่ดังกล่าวแล้ว (เป็นพาหะพวกเดียวกันคือ "แอลฟา ธาลัสซีเมีย" ทั้งสองฝ่าย หรือ "เบต้า ธาลัสซีเมีย" ทั้งสองฝ่าย) ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำต่อไป

สำหรับคุณเองสมรสแล้วมีบุตร 2 คน แข็งแรง ไม่เป็นโรค และวางแผนจะไม่มีการมีบุตรอีก ควรต้องมั่นใจในการคุมกำเนิด หรือทำหมันเสีย เพราะคุณเป็นพาหะธาลัสซีเมีย ถ้าเผชิญสามีก็เป็นพาหะด้วย หากมีบุตรอีก จึงอาจมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียได้เช่นกัน ฉะนั้นถ้าไม่ได้ทำหมัน หรือ ไม่มั่นใจเรื่องการคุมกำเนิด จึงควรตรวจเลือดสามี และขอคำแนะนำจากแพทย์ต่อไป ต้องไม่ลืมด้วยว่าบุตรของคุณ (และของน้องสาว) ควรได้รับการตรวจภาวะธาลัสซีเมียด้วยว่าเป็นพาหะหรือไม่ ส่วนน้องชาย 2 คน ไม่เป็นพาหะไม่จำเป็นต้องตรวจเลือดคู่สมรส และจะไม่มีการมีบุตรเป็นโรค (ภาพที่ 1, 2, 4, 5) ส่วนบุตร (ของน้องชาย) จะเป็นพาหะหรือไม่ ขึ้นอยู่กับพันธุกรรมทางฝ่ายมารดา

อีกหนึ่งการที่เราทราบว่าตนเองเป็นพาหะนั้น นับว่าโชคดีที่ทราบเพราะมีโอกาสที่จะทำความเข้าใจกับภาวะนี้ และมีโอกาสที่จะปรึกษาหารือกับแพทย์ เพื่อวางแผนการมีบุตรที่แข็งแรงไม่เป็นโรคธาลัสซีเมียได้ ในขณะที่คนทั่วไป (ซึ่งก็มีโอกาสเป็นพาหะได้มากดังที่กล่าวแล้ว) ไม่เคยคิด (เพราะไม่รู้จักธาลัสซีเมีย ไม่เคยคิดจะตรวจเลือด เพราะตนเองสุขภาพดี ปกติ) วาอาจเป็นพาหะ และอาจมีลูกเป็นโรคโดยไม่มีการเตรียมตัวเลย

คำถาม

ขอถามคุณหมอดูด้วยค่ะ น้องสาวของดิฉันมีอาการขีด แพทย์ให้รับประทานยาบำรุงเลือด? มานานนับปี (คนที่เพิ่งตรวจพบว่า เป็นพาหะพร้อมดิฉัน) ทำไมพาหะบางคนขีด บางคนไม่ขีด ดิฉันและน้องสาวอีกคนไม่ขีด

คำตอบ

พาหะธาลัสซีเมีย คือ ผู้ที่มีพันธุกรรม (ยีน) ธาลัสซีเมียอยู่ 1 ยีน ยีนที่คู่กันปกติ พาหะอาการปกติ แข็งแรงดี และไม่ขีด จะทราบว่าเป็นพาหะได้โดยการตรวจเลือดโดยวิธีพิเศษตรวจจำเพาะว่าเป็นพาหะหรือไม่ และปัจจุบันมีวิธีตรวจลึกซึ้งลงไปสามารถตรวจได้ตัวว่าเป็นพาหะชนิดใดซึ่งการวินิจฉัยนี้จะช่วยเป็นประโยชน์ในการวางแผนการมีครอบครัวและการมีบุตร ดังกล่าวแล้ว การที่น้องสาวของคุณมีอาการขีด และต้องรับการรักษานานนับปีนั้น เป็นความผิดปกติ ซึ่งน่าจะมีสาเหตุอื่นซึ่งไม่ใช่ปัญหาการเป็นพาหะธาลัสซีเมีย ซึ่งสาเหตุของภาวะขีดมีได้หลายอย่าง น้องของคุณควรปรึกษาและถามคุณหมอมว่าสาเหตุของภาวะขีดเกิดจากอะไร คุณหมอมวินิจฉัยว่าเป็นโรคอะไร รักษาอย่างไรอยู่ (ยาที่ได้รับเป็นยาอะไร) แผนการรักษาเป็นอย่างไร ทั้งนี้



เพื่อให้ทราบและเข้าใจโรคที่เป็นอยู่ จะได้ร่วมมือในการรับการรักษา เพื่อให้ผลการรักษาที่ดีที่สุดรวมทั้งบางครั้งอาจมีโอกาสป้องกันโรคได้ด้วย

คำถาม

กระผมอายุ 20 ปี เคยเข้าโรงพยาบาลเพราะแขนหัก แพทย์ตรวจเลือดบอกว่าเม็ดเลือดแดงผิดปกติ และตรวจเพิ่มเติมบอกว่าเป็น "ไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี" คุณหมอบอกให้บัตรเล็กเขียนการวินิจฉัยว่า Homozygous Hb E พร้อมกับให้แผ่นพับและหนังสือเล่มเล็กๆ มาอ่าน บอกผมว่าไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย แม้จะมีกรรมพันธุ์ (ยีน) ธาลัสซีเมีย คือ ฮีโมโกลบิน อี อยู่ทั้ง 2 ยีน แต่พันธุกรรมนี้จะถ่ายทอดต่อไปให้ลูกทุกคน แล้วถ้าจะแต่งงานให้ตรวจดูสมรสว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดเบต้าหรือไม่ ถ้าไม่มีก็ปลอดภัย มีลูกลูกจะไม่เป็นโรค แพทย์แนะนำให้ปรึกษาหมอบอกก่อนแต่งงาน เพื่อฟังคำอธิบายอีกครั้ง ผมเองไม่ซีด และแข็งแรงดีมาตลอด แพทย์ยังแนะนำให้พี่ๆ น้องๆ มาตรวจเลือดด้วย ผมมีพี่สาวคนเดียว อายุ 23 ปี สุขภาพแข็งแรง ไม่ซีด ได้ไปตรวจเลือดพบว่า เป็นเหมือนกับผม คุณพ่อ คุณแม่ (อายุ 49 ปี) จึงขอตรวจเลือดบ้าง พบว่าเราทั้งสี่เป็นเหมือนกันหมด คุณพ่อ คุณแม่ ก็แข็งแรงดีครับ แพทย์จึงให้คำแนะนำแก่ครอบครัวของเรา และได้ตรวจเลือดให้คุณแม่ของพี่สาวของผมด้วย แปลกมากที่เขาก็เป็นพาหะฮีโมโกลบิน อี ด้วย กำลังจะเอาผลไปปรึกษาแพทย์ของเขาครับ ผมขอถามคุณหมอบอกด้วยดังนี้

1. พาหะฮีโมโกลบิน อี กับ ไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี ต่างกันหรือไม่ เป็นโรค และมีสุขภาพปกติใช่หรือไม่
2. ครอบครัวของเราทั้ง 4 คน จะมีอาการกลายเป็นโรคธาลัสซีเมียหรือไม่ เมื่ออายุมากขึ้น เช่น 50 ปีขึ้นไป
3. ถ้าพี่สาวของผมแต่งงานและมีบุตร บุตรอาจเป็นไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี แต่ก็เป็นแค่พาหะฮีโมโกลบิน อี ในอัตรา 1:1 และไม่เป็นโรคใช่ไหมครับ (ผมลองคิดถึงดูจากภาพในหนังสือที่แพทย์เคยให้มา)
4. ทำไมครอบครัวของเราจึงมีการตรวจพบผิดปกติเช่นนี้ เคยพบในครอบครัวอื่น อย่างนี้บ้างไหมครับ
5. ขอคำแนะนำเพิ่มเติมด้วยครับ เกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติอื่นๆ

คำตอบ

ฮีโมโกลบิน อี เป็น ฮีโมโกลบินผิดปกติชนิดหนึ่ง (ที่มีผู้ตั้งชื่อว่า อี : E) ที่พบมากในประชาชนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณเขตติดต่อกันของ 3 ประเทศคือ ไทย-ลาว-เขมร จนมีผู้เรียกบริเวณนี้ว่า Hemoglobin E triangle สำหรับประเทศไทยคือบริเวณจังหวัดสุรินทร์และใกล้เคียง ซึ่งพบพาหะฮีโมโกลบิน อี มากถึงร้อยละ 50-60 ของประชากรที่เดียว (ลองนึกดูว่าคนร้อยละพาหะมากถึงครึ่งหนึ่ง) ขอตอบคำถามของคุณ ดังนี้

1. ใช่ พาหะฮีโมโกลบิน อี และ ไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี มีสุขภาพแข็งแรงดี ไม่ต้องรักษา ไม่เป็นโรค จึงไม่สามารถ

วินิจฉัยจากการตรวจร่างกายได้ สามารถวินิจฉัยโดยการตรวจเลือด ดังเช่นประสบการณ์ของคุณเอง เมื่อตรวจดูลักษณะเม็ดเลือดแดงจากกล้องจุลทรรศน์จะพบลักษณะเม็ดเลือดแดงแปลกไปจากปกติ คือ มีลักษณะที่เรียกว่า "เซลล์เป้าตาวิว" (target cell) และเม็ดเลือดแดงมีปริมาตรลดลง (mean corpuscular volume : MCV เล็กกลง) และนอกจากนั้นเมื่อตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน (มีวิธีตรวจได้หลายวิธี) จะพบฮีโมโกลบิน อี (ดูตารางที่ 1) ซึ่งจะไม่พบในคนปกติ

2. จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ไม่เป็นโรค
3. ใช่ค่ะ และขอชมเชยที่สนใจศึกษาและเข้าใจถูกต้อง (ภาพที่ 7)
4. เคยมีการตรวจพบครอบครัวที่ทั้งพ่อ, แม่, ลูกๆ เป็นไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี เช่นนี้ (ภาพที่ 8) โดยทุกคนสุขภาพสมบูรณ์ดี บางครอบครัวพบโดยบังเอิญ และมีการตรวจเพิ่มเติมคนอื่นๆ ในครอบครัว ดังเช่นครอบครัวของคุณ บางครอบครัวได้รับการวินิจฉัย เนื่องจากมาขอตรวจเลือด เพราะมีญาติเป็นโรคธาลัสซีเมีย กรณีครอบครัวของคุณ แพทย์จะเน้นการซักประวัติถิ่นที่อยู่ด้วย เช่น พื้นเพเดิมอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแถบจังหวัดสุรินทร์ แต่เนื่องจากพาหะฮีโมโกลบิน อี พบได้ทุกภาคของประเทศ จึงพบผู้เป็นไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี ได้ทั่วๆ ไปด้วย
5. พาหะฮีโมโกลบิน อี และ ไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี มีสุขภาพแข็งแรงปกติดี แต่ถ้าตรวจเลือดจะพบความผิดปกติที่กล่าวแล้ว ที่สำคัญมาก คือ หากจะสมรสหรือจะมีบุตรจะต้องตรวจดูสมรสว่าจะเสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง คือ "เบต้า ธาลัสซีเมีย / ฮีโมโกลบิน อี หรือไมโดยต้องปรึกษาแพทย์ ผู้เป็นไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี ถ้าสมรสกับพาหะเบต้า-ธาลัสซีเมีย จะมีอัตราเสี่ยงที่จะมีลูกเป็นโรคเบต้า-ธาลัสซีเมีย / ฮีโมโกลบิน อี มากกว่าพาหะฮีโมโกลบิน อี (ภาพที่ 9, 10) และควรมีการตรวจเลือดในหมู่เครือญาติก่อนสมรส หรืออย่างช้าก่อนมีบุตร และปรึกษาแพทย์

คุณจะได้เห็นว่าพาหะธาลัสซีเมีย พาหะฮีโมโกลบิน อี และ ไฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี มีสุขภาพปกติและประเทศไทยเป็นผู้เป็นพาหะมาก เพื่อเป็นการช่วยเหลือญาติๆ หรือคนที่เรารู้จักเคยเมื่อเรามีความรู้จึงควรช่วยกันเผยแพร่ให้เขารู้จักธาลัสซีเมียด้วย และแนะนำให้มีการตรวจเลือดและปรึกษาแพทย์ เพื่อวางแผนให้เป็นครอบครัวที่บุตรไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย สำหรับเอกสารต่างๆ VCD เผยแพร่ความรู้สามารถติดต่อขอได้ที่มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทยฯ ในวันและเวลาราชการ



สัญลักษณ์ของภาพ

ปกติ



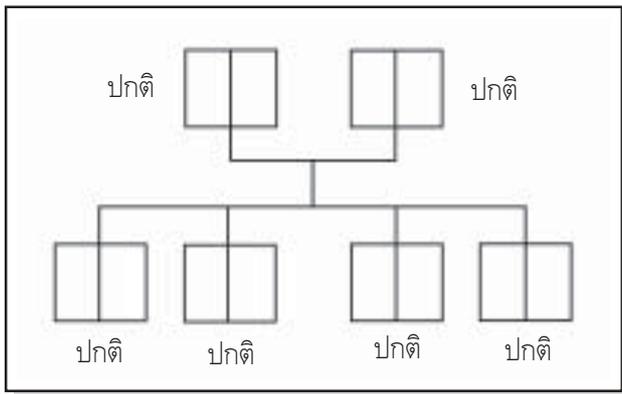
เบต้า ฐาลัสซีเมีย



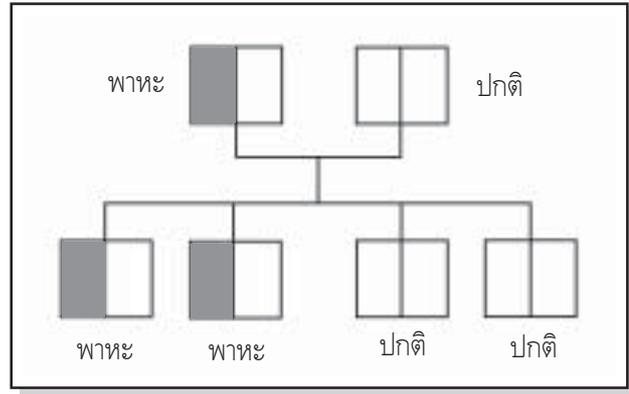
ฮีโมโกลบิน อี



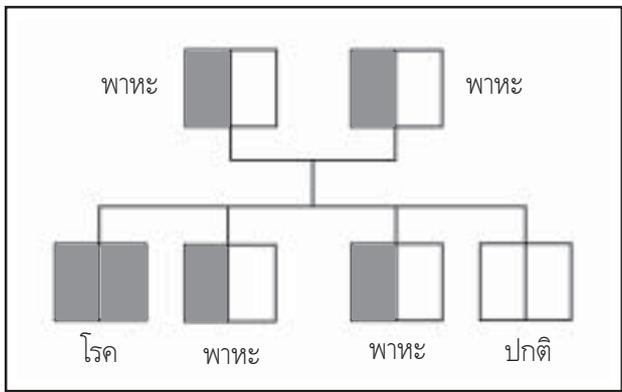
- พาหะอี = พาหะฮีโมโกลบิน อี (พาหะ Hb E : Hb E trait , Hb E carrier)
 โฮโม อี = โฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี (Homo E : Homozygous Hb E)
 พาหะเบต้า = พาหะเบต้า-ฐาลัสซีเมีย (β -thalassemia trait , β -thalassemia carrier)
 เบต้า / Hb อี = โรคเบต้า-ฐาลัสซีเมีย ฮีโมโกลบิน อี (β -thalassemia / Hb E disease)
 Hb = hemoglobin (ฮีโมโกลบิน)



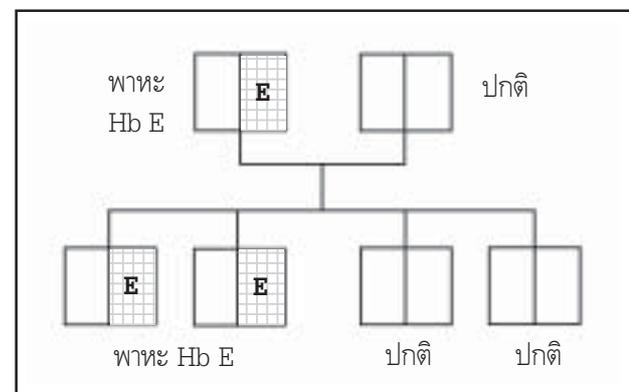
ภาพที่ 1



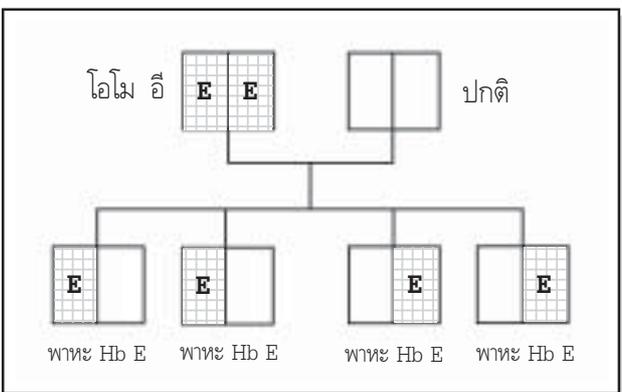
ภาพที่ 2 พาหะ : ปกติ = 1 : 1



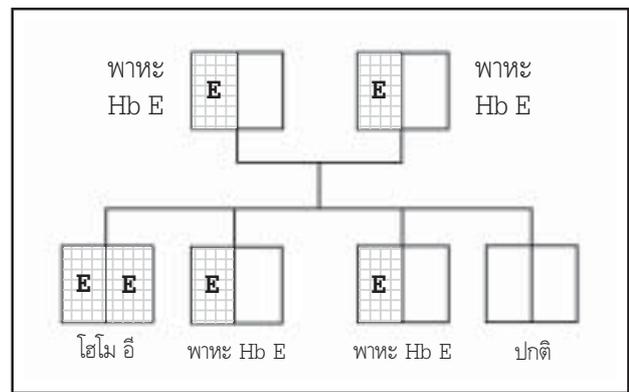
ภาพที่ 3 โรค : พาหะ : ปกติ = 1 : 2 : 1



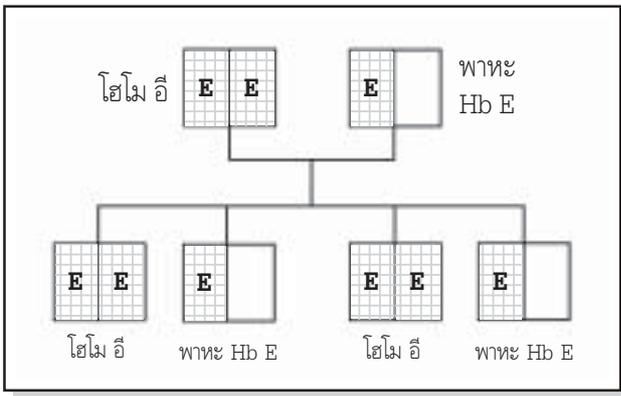
ภาพที่ 4 พาหะฮีโมโกลบิน อี : ปกติ = 1:1



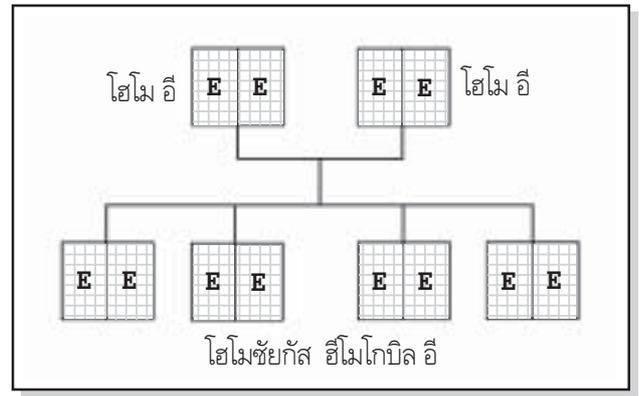
ภาพที่ 5 เป็นพาหะ Hb E ทุกคน



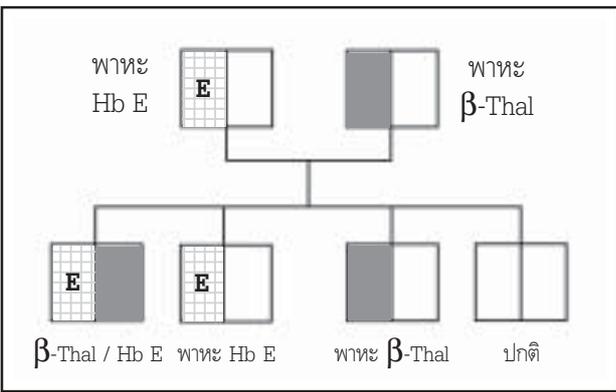
ภาพที่ 6 โฮโมซัยกัส Hb E : พาหะ Hb E : ปกติ 1:2:1



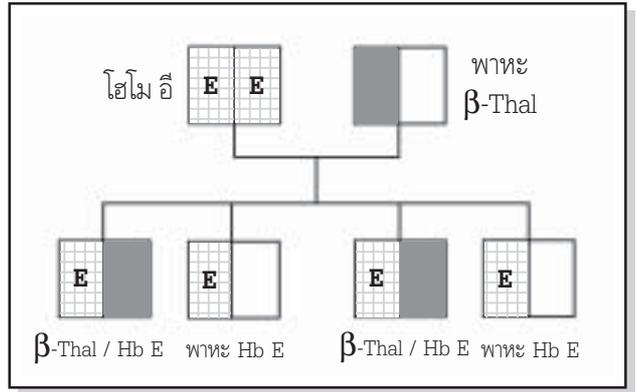
ภาพที่ 7 โฮโมซัยกัส อี : พาหะ อี = 2:1



ภาพที่ 8 เป็นโฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี ทุกคน



ภาพที่ 9 โรคเบต้า ธาลัสซีเมีย / ฮีโมโกลบิน อี : พาหะ ฮีโมโกลบิน อี : พาหะเบต้า ธาลัสซีเมีย : ปกติ = 1 : 1 : 1 : 1



ภาพที่ 10 โรคเบต้า ธาลัสซีเมีย / ฮีโมโกลบิน อี : พาหะ ฮีโมโกลบิน อี = 1 : 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจในภาวะต่างๆ

	Hb (g/dL)	MCV (fL)	Hb Type
ผู้ใหญ่ปกติ	13-15	ปกติ	A + A2 (2-4%)
พาหะฮีโมโกลบิน อี*	ใกล้เคียงปกติ	ต่ำ - ปกติ	A + E (~ 25-30%)
โฮโมซัยกัส ฮีโมโกลบิน อี**	ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย	ต่ำ	F + E (~ 85-100%)

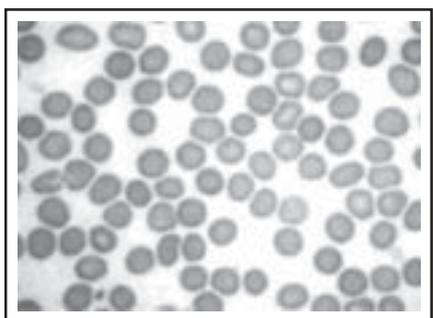
Hb : hemoglobin (ฮีโมโกลบิน) **MCV :** mean corpuscular volume (ปริมาตรเม็ดเลือดแดง)

Hb Type : hemoglobin type (ชนิดฮีโมโกลบิน)

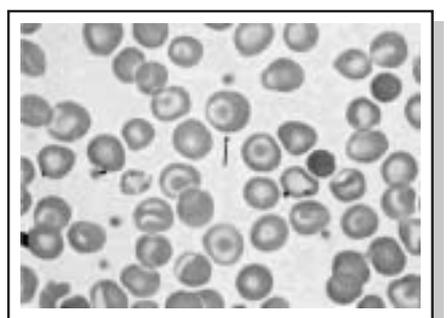
*** :** พบเม็ดเลือดแดงลักษณะเซลล์เป้าตาว่าวประมาณ Hb ใกล้เคียงปกติ

**** :** พบเซลล์เป้าตาว่าว (target cell) จำนวนมาก และระดับ Hb ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย โดยไม่มีอาการ

ลักษณะเม็ดเลือดแดงเซลล์ปกติ



ลักษณะเม็ดเลือดเซลล์เป้าตาว่าว (target cell)





สรุปผลการประเมินการจัดงานประชุมสังสรรค์ ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย ครั้งที่ 18 และงานวันธาลัสซีเมียโลก ครั้งที่ 6

วันอาทิตย์ที่ 29 เมษายน 2550 ณ ห้องประชุมอภิตยาทรกิตติคุณ ตึกสยามินทร์ ชั้น 7 โรงพยาบาลศิริราช

1. จำนวนผู้มาร่วมงาน 726 ราย

- 1.1 โรงพยาบาลต่างๆ รวม 398 ราย โดยแยกรายละเอียดตาม
รพ. ดังนี้ ศิริราช 246 ราย
จุฬาลงกรณ์ 11 ราย
รามธิบดี 44 ราย
พระมงกุฎเกล้า 11 ราย
นครปฐม 13 ราย
อื่นๆ 73 ราย
- 1.2 ผู้สนใจจำนวน 243 ราย
- 1.3 กรรมการและเจ้าหน้าที่จำนวน 70 ราย
- 1.4 ผู้สื่อข่าวจำนวน 15 ราย

2. จำนวนผู้ส่งใบประเมิน 151 ราย

- 2.1 โรงพยาบาลต่างๆ รวม 129 ราย โดยแยกรายละเอียด
ตามรพ. ดังนี้

ผู้เข้าร่วมงานจาก รพ.	ผู้ป่วย (ราย)	ผู้ปกครอง/ญาติ (ราย)
ศิริราช	22	55
จุฬาลงกรณ์	2	4
รามธิบดี	7	4
พระมงกุฎเกล้า	-	3
นครปฐม	4	1
อื่นๆ	14	13

- 2.2 ผู้สนใจ 22 ราย

3. รายการรับและรายการค่าใช้จ่าย

- เงินสนับสนุน	35,000.00	บาท
- เงินบริจาค	13,100.00	บาท
รวมรายการรับ	48,100.00	บาท
- ค่าอาหาร	43,975.00	บาท
- ค่าเชื้อเพลิงปั๊มรถรามูลนิธิฯ	38,916.00	บาท
- ค่าเบี้ยเลี้ยง	13,900.00	บาท
- ค่าใช้จ่ายต่างๆ	22,491.00	บาท
รวมรายการจ่ายที่ยังไม่หักรายการรับ	119,282.00	บาท
รวมรายการจ่ายที่หักรายการรับ	= 119,282.00 - 48,100.00	
	= 71,182.00	บาท

4. การประเมินผล (จำนวน 151 ราย)

- ผู้ตอบแบบสอบถาม 80 ราย เคยมางานชมรมธาลัสซีเมีย 71 ราย ไม่เคยมางาน
- ระยะเวลาจัดงาน 150 ราย เห็นว่าเหมาะสม 1 ราย ไม่ออกความเห็น หลายรายให้เหตุผลว่าสะดวกวันอาทิตย์ เพราะเป็นวันหยุด การคมนาคมสะดวก
- การบรรยาย ดีมาก 108 ราย ดี 40 ราย พอใช้ 3 ราย
- การตอบคำถาม ดีมาก 73 ราย ดี 68 ราย พอใช้ 2 ราย ไม่ออกความเห็น 8 ราย
- กิจกรรมบันเทิง ดีมาก 71 ราย ดี 33 ราย พอใช้ 14 ราย ไม่ออกความเห็น 33 ราย
- สถานที่การประชุม ดีมาก 52 ราย ดี 46 ราย พอใช้ 29 ราย ไม่ออกความเห็น 24 ราย ความเห็นเพิ่มเติมว่าเล็กไป ร้อนมาก
- ที่จอดรถ ดีมาก 41 ราย ดี 46 ราย พอใช้ 34 ราย ควรปรับปรุง 1 ราย ไม่ออกความเห็น 29 ราย ความเห็นเพิ่มเติมว่าน้อยไป
- ห้องน้ำ ดีมาก 38 ราย ดี 68 ราย พอใช้ 22 ราย ควรปรับปรุง 4 ราย ไม่ออกความเห็น 19 ราย ความเห็นเพิ่มเติมว่าสกปรก เล็ก แคบ
- อาหาร ดีมาก 61 ราย ดี 55 ราย พอใช้ 13 ราย ควรปรับปรุง 3 ราย ไม่ออกความเห็น 19 ราย ความเห็นเพิ่มเติมว่าอาหารน้อย ขาวต้มไม่สุก ปล่อยให้รอเข้าแถวยาว



- การบริการ ดีมาก 74 ราย ดี 53 ราย พอใช้ 8 ราย ไม่ออกความเห็น 16 ราย ความเห็นเพิ่มเติมว่ามีที่ให้คำแนะนำดี ยิ้มแย้มแจ่มใส

- อยากให้มีการบรรยายสัมมนาตาม รพ.ของรัฐและเอกชน ทุกๆ 3 เดือน หรือทุก 1 เดือน ก็จะเป็นการดี เนื่องจากปัจจุบันนี้ผู้ป่วยบางคนไม่ค่อยกล้า หรือไม่มีความรู้ในการรักษาดูแลอย่างเพียงพอ ถ้ามีการสัมมนานี้บ่อยๆคนที่ เป็นโรคนี้ก็จะได้รับความรู้ถูกต้องในการที่จะดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างปกติเหมือนคนทั่วไป

5. ข้อเสนอแนะต่างๆ

- ในการประชุมครั้งต่อไป อยากให้พูดเรื่องการขับเคลื่อนการดำเนินงานของศูนย์วิจัยโรคธาลัสซีเมียให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (ยาขับเหล็กชนิดรับประทาน)
- อยากให้มีวันธาลัสซีเมียโลกอย่างไร้รอยต่อ และอยากให้ รพ. ต่างจังหวัดเอาใจใส่ ตรวจดูโรคธาลัสซีเมียและพาหะทุกคน และเห็นความสำคัญด้วย เพราะรพ. ต่างจังหวัดไม่ค่อยเห็นความสำคัญกับโรคธาลัสซีเมียและผู้ที่เป็นพาหะ
- อยากให้การเล่นเกมส์ ตอบคำถาม ควรเป็นช่วงท้ายรายการ เพราะผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ อยากมาฟังสาระ ความรู้ แล้วต้องการกลับไปพักผ่อนที่บ้าน เพราะผู้ป่วยผู้ใหญ่ก็เหนื่อยเหมือนกัน

- ควรลงใจจัดภาคใต้บ้าง เพราะการเดินทางไม่สะดวก ผู้ป่วยในภาคใต้ก็มีมาก และไม่ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเท่าที่ควรเพราะ รพ. ในพื้นที่บางแห่งการรักษาไม่ดีเท่าที่ควร
- ควรมีการให้ความรู้บ่อยๆ พบปะกันมากขึ้น หรือตั้งชมรมให้คำแนะนำสำหรับผู้ที่เป็นมาครั้งแรก
- อยากให้จัดรายการและการอบรมทุกๆ 3 เดือน หรือทุกเดือน เพราะว่าเป็นการจัดที่ให้ความรู้ ความเข้าใจอย่างมาก
- ควรมีบทสรุปจากงานประชุมวิชาการเผยแพร่ใน website ของมูลนิธิ ด้วย





จุลสารชมรมโรคโลหิตจาง ธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย

ปีที่ 16 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กันยายน - ธันวาคม 2550 Vol. 16 No. 3 September - December 2007

● ชื่อ :

จุลสารชมรมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย
(Bulletin of The Thalassaemia Club of Thailand)

● เจ้าของ :

มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทยในพระอุปถัมภ์
พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ
(Thalassaemia Foundation of Thailand)

● สำนักงานมูลนิธิ :

ตึกอานันท์มหิตล ชั้นที่ 6 ภาควิชากุมารเวชศาสตร์โรงพยาบาลศิริราช
บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทรศัพท์ 0-2419-8329, โทรสาร 0-2412-9758

Website: www.thalassaemia.or.th

e-mail: thalassaemia_tft@hotmail.com

● Office :

Department of Pediatrics, Siriraj Hospital
Bangkok, 10700 Thailand

Website: www.thalassaemia.or.th

e-mail: thalassaemia_tft@hotmail.com

● วัตถุประสงค์ :

- ส่งเสริมเผยแพร่ความรู้โรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแก่ ผู้ป่วย
ผู้ปกครองและประชาชน
- สร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างสมาชิกชมรมโรคโลหิตจาง
ธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์
ทั้งนี้บทความต่างๆที่ลงพิมพ์ต้องไม่เกี่ยวข้องกับการเมือง
หรือขัดต่อระเบียบศีลธรรมอันดีงาม

● กำหนดออกหนังสือ :

ทุก 4 เดือน มกราคม พฤษภาคม กันยายน ปีละ 3 เล่ม
กำหนดฉบับปฐมฤกษ์ 8 พฤษภาคม 2548 (วันธาลัสซีเมียโลก)

● ที่ปรึกษา :

ศ. พญ. คุณหญิงสุดศราคร ตั้งจิณดา
คุณสายพิน พหลโยธิน
ศ. พญ.ภัทรพร อิศรางกูร ณ อยุธยา
ศ. พญ.ทานผู้หญิงเพ็ญศรี ภูตระกูล
ศ. นพ. สุทัศน์ ฟูเจริญ

● บรรณาธิการ

รศ. นพ.กิตติ ต่อจรัส

● กองบรรณาธิการ :

ศ. พญ.วรวรรณ ตันไพจิตร
ศ. พลโทหญิง พญ.ทิพย์ ศรีไพศาล
รศ. นพ.นพดล ศิริธนารัตนกุล
รศ. นพ.ธัญชัย สุระ
รศ. พญ.ปราณี สุจริตจันทร์
รศ. นพ.อิสรางค์ นุชประยูร
รศ. นพ.วิชัย ประยูรวิวัฒน์

● สำนักงานจุลสาร :

หน่วยโลหิตวิทยา กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
อาคารพัชรกิติยาภา ชั้น 8 เลขที่ 315 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400
โทร 0-2354-7600-26 ต่อ 94143, โทรสาร 0-2644-8990

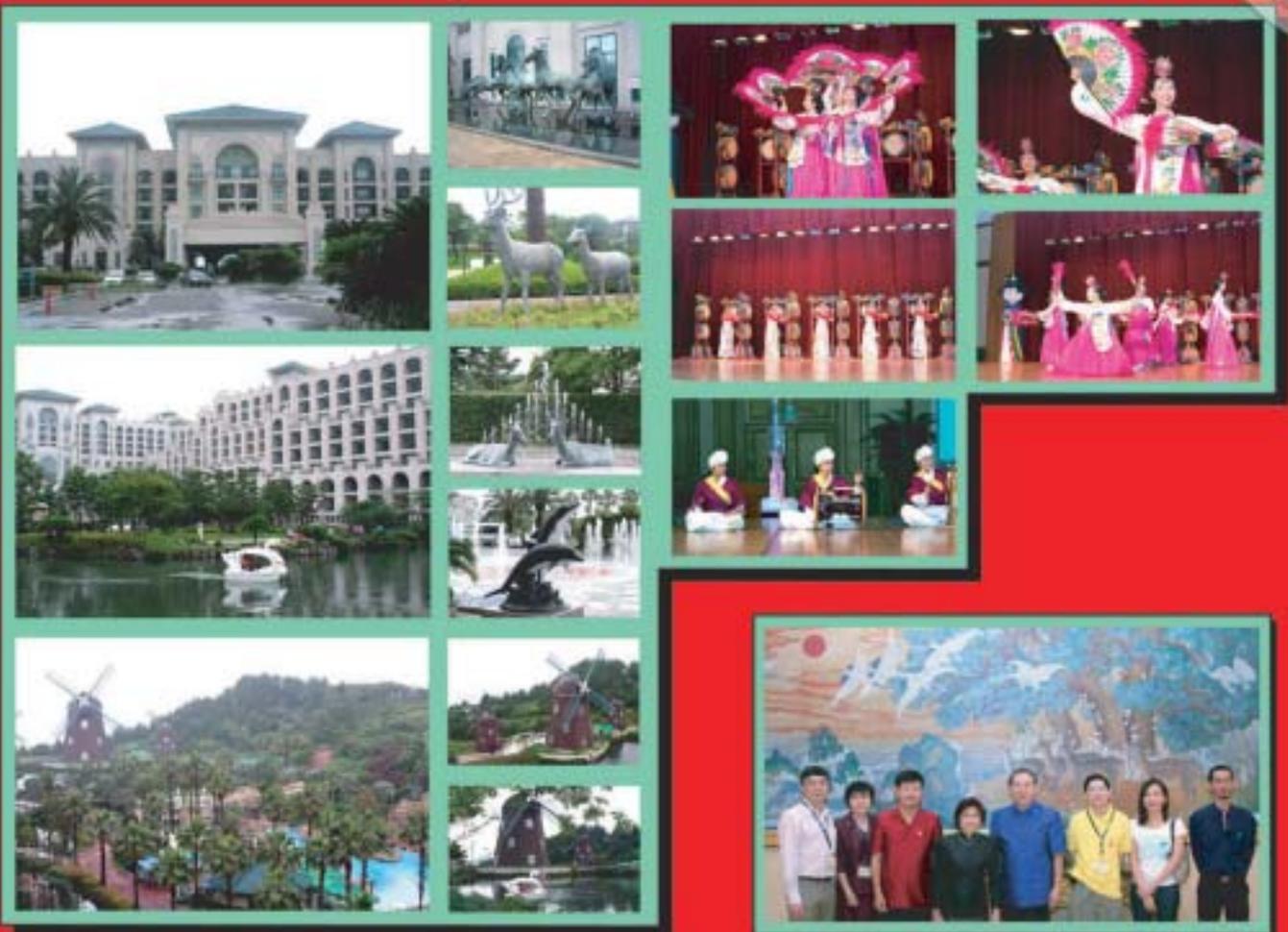
e-mail: kittitcr@access.inet.co.th

Website: www.thalassaemia.or.th

มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย ประชุมร่วมกับองค์การเภสัชกรรม
เรื่อง ยาขับเหล็กชนิดรับประทาน (L1) 7 ส.ค. 2550



ประชุมวิชาการยาขับธาตุเหล็กชนิดรับประทาน
ที่เมืองเจจู ประเทศเกาหลี 6-9 ก.ค. 2550





สนับสนุนการพิมพ์โดย

มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย

ตึกอภินิเวศศิลป์ ชั้นที่ 6 ภาควิชาจุลภาควิทยาศาสตร์

โรงพยาบาลศิริราช บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ 0-2419-8329, โทรสาร 0-2412-6758

E-mail: thalassemia_tft@hotmail.com

Website: www.thalassemia.or.th



บริษัทโนวาartis (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ Desferal