

บทความพิเศษ

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย

วรวรรณ ตันไพจิตร

สาขาวิชาโลหิตวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางเรื้อรังพันธุกรรมถ่ายทอดโดยยีนด้อย พบทั่วโลกแต่พบมากในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมทั้งประเทศไทย ซึ่งมีผู้เป็นโรคนี้ร้อยละ 1 ของประชากร คือ ประมาณ 600,000 คน เนื่องจากประชากรไทยเป็นพาหะ (carrier, trait, heterozygote) ของภาวะนี้มากถึงร้อยละ 35-40 พาหะสุขภาพปกติ จึงไม่ทราบว่าตนเองเป็นพาหะ เมื่อมาแต่งงานกันหากเป็นพาหะพวกเดียวกัน จึงอาจมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียได้ โดยประมาณในประเทศไทยการตั้งครรภ์ 5 ใน 100 เป็นการตั้งครรภ์ที่เสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคนี้ ทำให้แต่ละปีมีทารกเกิดใหม่เป็นโรคธาลัสซีเมียมากถึง 12,000 ราย ในจำนวนนี้เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ประมาณ 5,000 ราย^{1,2}

ธาลัสซีเมียที่สำคัญในประเทศไทยคือ α - และ β -thalassemia ผู้ที่เป็นโรคมีอาการรุนแรงแตกต่างกันได้มาก ขึ้นอยู่กับความผิดปกติทางพันธุกรรมและปฏิบัติสัมพันธ์ของพันธุกรรมเหล่านั้น ซึ่งปัจจุบันมีความก้าวหน้าและมีการศึกษาทั้งด้านคลินิกโลหิตวิทยาและจนถึงระดับอณู ทำให้มีความเข้าใจถึงการแสดงออก (genotype-phenotype correlation) และเป็นประโยชน์ในการวินิจฉัยพาหะ วินิจฉัยโรค การพยากรณ์ความรุนแรงของโรค อันจะนำไปสู่การดูแลรักษา และการควบคุม

ได้รับต้นฉบับ 30 มีนาคม 2548 ให้ลงตีพิมพ์ 30 เมษายน 2548
ต้องการสำเนาต้นฉบับกรุณาติดต่อ ศ.เกียรติคุณ พญ.วรวรรณ ตันไพจิตร สาขาวิชาโลหิตวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700

ป้องกันโรคอย่างเหมาะสมต่อไป³⁶

การรักษาผู้ป่วยขึ้นอยู่กับลักษณะอาการทางคลินิกตามความรุนแรงของโรค จัดตามความรุนแรงได้ดังนี้^{2,4,7,8}

1. อาการรุนแรงที่สุด ไม่มีชีวิตรอด (Lethal form) ได้แก่ Homozygous α -thal₁ หรือ Hb Bart's hydrops fetalis ทารกจะตายในครรภ์ ตายคลอดหรือในเวลาไม่นานหลังคลอด นอกจากนี้จะเกิดภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ของมารดาได้แก่ ภาวะพิษแห่งครรภ์ การคลอดผิดปกติ และตกเลือดหลังคลอด เป็นต้น จึงควรวินิจฉัยทารกในครรภ์ และยุติการตั้งครรภ์เสียโดยเร็วที่สุด

2. อาการรุนแรง (severe) ได้แก่ผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการชัดเจนต้องได้รับเลือดภายใน 2 ปีแรก และ/หรือ ผู้ป่วยที่มีระดับ Hb ≤ 7 g/dL (Hct $\leq 20\%$) น้ำหนักตัวและความยาว (ความสูง) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ส่วนใหญ่ของผู้ป่วย β -thal/ β -thal ส่วนหนึ่งของ β -thal/Hb E disease และโรค α -thal ที่พบใหม่คือ α -thal₁/Hb Pak Num Po เป็นต้น

3. อาการรุนแรงปานกลาง คือ ผู้ป่วยที่มีอาการอยู่ระหว่าง mild และ severe ได้แก่ ส่วนน้อยของผู้ป่วย β -thal/ β -thal ส่วนใหญ่ของผู้ป่วย β -thal/Hb E ส่วนน้อยของ Hb H disease ผู้ป่วยเหล่านี้ บางรายอาจมีม้ามโตมาก

4. อาการรุนแรงน้อย มีระดับ Hb ≥ 9 g/dL (Hct $\geq 27\%$) มีม้ามโตเล็กน้อย หรือไม่โต ได้แก่

- β -thal/Hb E บางราย
- Hb H disease ส่วนใหญ่
- Hb A-E-Bart's disease
- Homozygous Hb CS

5. **ไม่มีอาการ (Asymptomatic)** ไม่มีภาวะซีดหรือไม่มีอาการทางคลินิก ตรวจพบจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ^{2,3} ได้แก่

- พาหะของธาลัสซีเมีย หรือฮีโมโกลบินผิดปกติต่างๆ
- Homozygous α -thal₂
- Homozygous Hb E

การรักษาประกอบด้วย

1. การดูแลทั่วไป^{7,9,10}

- รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ หลีกเลียงอาหาร ยาที่มีธาตุเหล็กสูง
- ในเด็กฉีดวัคซีนให้ครบถ้วนเหมือนเด็กปกติโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัคซีนป้องกันตับอักเสบบี
- หลีกเลียงการออกกำลังกายหักโหม หรือกระแทกรุนแรงเพราะกระดูกเปราะอาจหักง่าย

2. **ให้ความรู้ คำแนะนำปรึกษา** เกี่ยวกับสาเหตุ อาการของโรค การดำเนินโรค การรักษาและการควบคุมป้องกันโรค⁴

3. **การให้เลือด** ผู้ป่วยที่ซีดไม่มาก หรือไม่มีอาการจากภาวะซีด ไม่จำเป็นต้องให้เลือดการให้เลือดมี 2 แบบคือ^{7,9,10}

3.1 Occasional transfusion ให้เลือดแก่ผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนเพลียเนื่องจากซีด เช่น ในผู้ป่วยเด็กที่ระดับ Hb < 7 g/dL (Hct < 20%) หรือเมื่อระดับเลือดต่ำกว่าที่เคย (มักเกิดภายหลังภาวะใช้ติดเชื้) และมีอาการของภาวะซีด เป็นการให้เลือดแบบประคับประคอง เป็นการรักษาตามอาการในผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีอาการรุนแรงปานกลางหรืออาการน้อย

3.2 Regular (high) transfusion แก่ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี อายุยืนยาวขึ้น

โดยให้เลือดอย่างสม่ำเสมอทุก 2-4 สัปดาห์ ในขนาด 12-15 mL/kg โดยให้ระดับ Hb สูง 11-12 g/dL จนผู้ป่วยหายซีด จะยับยั้ง erythropoiesis ได้ และการดูดซึมธาตุเหล็กจากทางเดินอาหารจะลดลง ผู้ป่วยจะแข็งแรงไม่เหนื่อย การเจริญเติบโตดี ม้ามไม่โต หรือยุบลง การเปลี่ยนแปลงกระดูกใบหน้าลดลง มีอายุยืนยาวขึ้น ควรให้การรักษาวินิจฉัยตั้งแต่ผู้ป่วยอายุน้อย กระดูกหน้ายังไม่เปลี่ยนไม่มาก และม้ามไม่โตมาก ข้อเสียคือต้องมารับเลือดสม่ำเสมอตามแพทย์นัด และจะมีธาตุเหล็กเกินจนมีผลเสียต่ออวัยวะต่างๆในที่สุด หากไม่ได้รับยาขับธาตุเหล็กร่วมด้วย เลือดที่ให้ควรเป็น leukocyte depleted PRC จำนวน 10-12 mL/kg/ครั้ง ควรเป็นเลือดใหม่อายุไม่เกิน 5 วัน และผ่านการตรวจสอบโรคติดเชื้อต่างๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานแล้ว (Hepatitis A, B, HIV antibody, HIV antigen, syphilis)

4. **การให้ยาขับธาตุเหล็กในผู้ป่วยที่มีธาตุเหล็กเกินมาก**^{7,9,10} ผู้ป่วยธาลัสซีเมียมีธาตุเหล็กเกินจากเลือดที่ให้ (1 mL ของเม็ดเลือดแดงมีธาตุเหล็ก 1.16 mg) และธาตุเหล็กที่ได้จากการดูดซึมธาตุเหล็ก จากอาหารทางลำไส้ สามารถตรวจระดับธาตุเหล็กในร่างกายได้โดยการตรวจเลือดดูระดับซีรัมเฟอร์ริติน (serum ferritin) ซึ่งส่งตรวจได้ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ของกระทรวงสาธารณสุข ถ้า serum ferritin สูงกว่า 2,500 ng/mL หรือปริมาณธาตุเหล็กในตับมากกว่า 15 mL/g จะก่อให้เกิดผลร้ายต่ออวัยวะต่างๆ ได้ เช่น ทำให้ตับแข็ง เป็นเบาหวาน เป็นต้น

การให้ยาขับธาตุเหล็กมีข้อบ่งชี้เมื่อระดับซีรัมเฟอร์ริติน (serum ferritin) สูงกว่า 1,000 ng/mL ซึ่งจะพบในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับ hypertransfusion มาแล้ว 1 ปี หรือได้ PRC มาแล้วประมาณ 15 ครั้ง หรือในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ซีดเรื้อรังที่แม่ไม่ได้รับเลือดแต่มี serum ferritin สูงได้

ยาขับธาตุเหล็กที่มีประสิทธิภาพดี และค่อนข้างปลอดภัยใช้กันมานาน คือ ยา Desferrioxamine

(Desferal®) ให้ในขนาด 20-40 mg/kg/วัน บริหารยา โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนังโดยใช้เครื่องช่วยฉีดยา (infusion pump) ซ้ำๆ วันละ 10 ชั่วโมง 5-6 วันต่อสัปดาห์ ติดตามดูผลการขับธาตุเหล็กโดยติดตามระดับ serum ferritin ทุก 6 เดือน ปรับขนาดยาตามความเหมาะสม

ปัจจุบันได้มีการผลิตยาขับเหล็กชนิดรับประทานมีใช้แล้วในหลายประเทศ^{2,7,9} สำหรับในประเทศไทย กำลังอยู่ในระหว่างการศึกษาวจัย ผู้ป่วยที่ได้รับ regular (high) transfusion ร่วมกับยาขับธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอ ในขนาดที่พอเพียงจะมีธาตุเหล็กเกินไม่มาก มีคุณภาพชีวิตดี มีชีวิตยืนยาว

5. การตัดม้าม ม้ามจะโตในผู้ป่วยที่มีอาการปานกลาง-รุนแรง และซีดเรื้อรัง ถ้าม้ามโตมากขึ้นๆ จะเกิดภาวะ hypersplenism ม้ามทำลายเม็ดเลือดแดงมากขึ้น^{7,9,10}

ข้อบ่งชี้ในการตัดม้าม คือ

- ม้ามโตมากจนเกิดอาการกดเบียด มักโตกว่า 6 เซนติเมตร
- อัตราการให้เลือดบ่อยขึ้นๆ หรือต้องการเลือดมากกว่า 250 mL/kg/ปี
- ไม่ควรตัดม้ามในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เพราะในเด็กจะเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะเรื่องการติดเชื้อง่ายกว่าเด็กโต ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันการติดเชื้อคือ Pneumococcal และ Haemophilus influenza vaccine 1 เดือน ก่อนตัดม้าม ในเด็กภายหลังการตัดม้ามควรได้รับ Penicillin V 250 mg รับประทานเช้า-เย็น เพื่อป้องกันการติดเชื้อ เมื่อมีไข้สูงอ่อนเพลียมาก อุจจาระร่วง ควรรีบมาโรงพยาบาลทันที เพราะมักเป็นการติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด

6. การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด (stem cell transplantation : SCT)^{10,11} เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดได้จากไขกระดูก เลือดสายสะดือ หรือเลือดที่เจาะจากเส้นเลือดดำของผู้บริจาคที่มี HLA ตรงกับผู้ป่วย

ปัจจุบันเป็นวิธีเดียวที่รักษาผู้ป่วยธาลัสซีเมียให้หายขาดได้ เนื่องจากค่าใช้จ่ายสูง การรักษาได้ผลประมาณร้อยละ 75-80 (ซึ่งผลการรักษาจะดีถ้าผู้ป่วยยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน) และผู้ป่วยมีอัตราเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากการรักษาได้ เช่น จากการติดเชื้อ เลือดออก จึงควรพิจารณาอย่างรอบคอบในการตัดสินใจให้การรักษาโดยวิธีนี้ คือ

- ผู้ป่วยที่เป็นรักษาโดยวิธีนี้ เข้าใจขั้นตอนการรักษา ผลของการรักษาภาวะ โรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง
- มีการเตรียมผู้ป่วยอย่างดี โดยให้เลือดยก ระดับ Hb สูงปกติ จะยับยั้ง erythropoiesis ของผู้ป่วยเอง จะทำให้มีม้ามไม่โต หรือมีม้ามยุบลง ถ้ามีม้ามยังโตมาก พิจารณาตัดม้ามก่อน
- ธาตุเหล็กไม่สูงมาก หรือมีการขับธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ จนระดับ serum ferritin ไม่เกิน 3,000 ng/mL
- ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรค หรือภาวะแทรกซ้อนจากเหล็กเกิน เช่น เป็นเนื้องอก portal fibrosis
- มีผู้ให้ Stem cell ที่ HLA เข้ากันกับผู้ป่วย ซึ่งพี่น้องพ่อแม่เดียวกันมีโอกาส 1 ใน 4

7. การรักษาโดยวิธีอื่นๆ ที่ยังอยู่ในระหว่างการศึกษาวจัย^{9,10}

7.1 การให้ยาหรือสารกระตุ้น Hb F (Hb F stimulation) มียาและสารเคมีหลายชนิด เช่น 5-azacytidine, hydroxy urea, butyrate ที่สามารถกระตุ้นยีนทำให้มีการสร้าง Hb F เพิ่มขึ้น และบางรายทำให้ระดับ Hb เพิ่มขึ้นด้วย

7.2 การให้ Antioxidant เนื่องจากในผู้ป่วยธาลัสซีเมียมีธาตุเหล็กเกิน มีภาวะ oxidation สูง ได้มีการศึกษาโดยให้ยาหรือสารที่เป็น antioxidant เช่น ขมิ้นชัน พบว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีภาวะ oxidation ลดลง

7.3 Gene therapy อยู่ในระหว่างการศึกษาวจัย อื่นๆ การดูแลรักษาในข้อ 1-5 ควรทำได้ที่โรงพยาบาล

ตารางที่ 1 ตัวอย่างค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง 1 ราย ที่รักษาโดยการให้เลือดจนหายซีด ร่วมกับการให้ยาขับเหล็ก

อายุ (ปี)	น้ำหนักตัว (กก.)	L.PRC* ถุง x ครั้ง	ยาขับเหล็ก** ขวด x ครั้ง	ราคา (บาท)		ราคารวม (บาท)
				เลือด	ยา	
1-2	12	1 x 17	0	34,000	0	34,000
2-3	16	1 x 17	1 x 150	34,000	30,000	64,000
3-4	20	1 x 17	1 x 150	34,000	30,000	64,000
4-5	22	1 x 17	1 x 150	34,000	30,000	64,000
5-6	25	1 x 17	2 x 150	34,000	60,000	94,000
6-7	21	1 x 17	2 x 182	34,000	72,800	106,800
7-8	29	1 x 17	2 x 182	34,000	72,800	106,800
8-9	32	1 x 17	2 x 182	34,000	72,800	106,800
9-10	39	2 x 17	3 x 260	68,000	156,000	224,000
10-11	45	2 x 17	3 x 260	68,000	156,000	224,000
11-12	51	2 x 17	3 x 260	68,000	156,000	224,000
12-13	52	2 x 17	3 x 260	68,000	156,000	224,000
13-14	60	2 x 17	3 x 260	68,000	156,000	224,000
14-15	60	2 x 17	3 x 260	68,000	156,000	224,000
16-20	60	2 x 17 x 5	4 x 260 x 5	340,000	1,040,000	1,380,000
21-30	60	2 x 17 x 10	4 x 260 x 10	680,000	2,080,000	2,760,000
31-40	60	2 x 17 x 10	4 x 260 x 10	680,000	2,080,000	2,760,000
41-50	60	2 x 17 x 10	4 x 260 x 10	680,000	2,080,000	2,760,000

* L.PRC = Leukocyte poor packed red cell ราคาถุงละ 2,000 บาท ให้ทุก 3 สัปดาห์ ปีละ 17 ครั้ง

** ยาขับเหล็ก = Desferrioxamine 500 mg/ขวด ราคาขวดละ 200 บาท ให้ในขนาด 20-40 มก./กก./วัน

ถ้ามีอายุถึง 50 ปี ค่าใช้จ่ายรวม \approx 11,644,400.00 บาท ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี จนถึงอายุ 50 ปี \approx 232,800.00 บาท ราคานี้จะเปลี่ยนแปลงตามราคาค่าบริการการให้เลือดและยาขับเหล็ก

มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป
โรงพยาบาลชุมชนควรมีศักยภาพในการให้การรักษาได้
ในหัวข้อ 1-3 และเมื่อพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ส่งผู้ป่วย
ไปเพื่อการรักษาในระดับต่อไป

การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด ควรทำได้ใน
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และเป็นสถานที่รับผู้ป่วยที่ส่ง
ต่อมา เพื่อการรักษาโดยวิธีนี้ต่อไป

โดยสรุป ธาลัสซีเมียเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่
สำคัญมากของประเทศไทย เพราะพบมาก ก่อให้เกิด
อาการทางคลินิกอย่างเรื้อรัง เป็นปัญหาในการดูแลรักษา
ในระยะยาว ปัจจุบันแม้ว่าการรักษาโรคธาลัสซีเมียที่ช่วย
ให้ผู้ป่วยมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีหรือหายขาดจาก
โรคสามารถทำได้ในประเทศไทย แต่ด้วยข้อจำกัดหลาย
อย่าง มีผู้ป่วยจำนวนมาก และค่าใช้จ่ายที่สูงมากทำให้มี

ผู้ป่วยที่ควรได้ ได้รับการรักษาเพียงจำนวนน้อย ขอยกตัวอย่างผู้ป่วยชาย β -thal/ β -thal รายหนึ่งที่มีอาการรุนแรง แต่ไม่มีโอกาสได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดตั้งแต่อายุน้อย ซึ่งอัตราการตายจากโรคมียังร้อยละ 80-90 และค่าใช้จ่ายประมาณ 300,000-500,000 บาท จึงได้รับการรักษาโดยการให้เลือดอย่างสม่ำเสมอร่วมกับยาขับธาตุเหล็กตั้งแต่อายุ 1 ปี เมื่ออายุ 15 ปี น้ำหนัก 60 กก. สูง 171 ซม. ปัจจุบันผู้ป่วยอายุ 16 1/2 ปี สุขภาพแข็งแรงดี แต่ยังคงต้องได้รับการรักษาเช่นนี้ต่อไป (ตารางที่ 1) ในอดีตแต่ละปีมีผู้ป่วยธาลัสซีเมียอาการรุนแรงเกิดใหม่ปีละหลายพันคน ถ้าประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับภาวะนี้และมีความร่วมมือของทั้งภาครัฐและเอกชนในการควบคุมป้องกันโรคนี้ย่อมมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้ป่วยธาลัสซีเมียอาการรุนแรงมีจำนวนน้อย ผู้ป่วยดังกล่าวนี้จะมีโอกาสได้รับการดูแลรักษาอย่างเต็มที่ที่มีคุณภาพชีวิตดีอายุยืนยาวหรือรักษาให้หายขาดโดยทั่วถึงและประหยัด

เอกสารอ้างอิง

1. บุญเชียร ปานเสถียรกุล. สถานการณ์ปัจจุบันและกลวิธีในการป้องกันและควบคุมโรคเลือด ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : นวัตกรรมพิมพ์, 2533. หน้า 1-43.
2. วรวรรณ ตันไพจิตร. ธาลัสซีเมีย ใน : มนตรี ผู้จินดา, วินัย สุวดี, อรุณ วงษ์จิราษฏร์, ประอร ชวลิตธำรง, พิภพ จิรภิรมย์, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์ เล่ม 2. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์; 2541 หน้า 1451-74.
3. ทศนีย์ เส็นนาค, ปราณีย์ พู่เจริญ. ธาลัสซีเมีย : คู่มือการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์หมอชาวบ้าน; 2541.

4. จินตนา ศิรินาวัน, วันชัย วนะชิวะนาวัน, วรวรรณ ตันไพจิตร, ชรินทร์ ลิมวรงค์. ธาลัสซีเมียสำหรับเวชปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน; 2544.
5. Wasi P. *Thalassemia : clinical aspects and screening.* In: McAuthur JR, Lee SH, Wong JEL, Ong YW, editions. *Hematology 1996. Education Programme of the 26th Congress of the International Society of Hematology; 1996.*
6. Orkin SH, Nathan DG. *The thalassemia.* In : Nathan DG, Orkin SH, editions. *Nathan and Oski's Hematology of infancy and childhood. 5th edition.* Philadelphia : W.B. Saunders; 1998:811-86.
7. Modell B, Berdoukas V. *The clinical approach in thalassemia.* London : Grune and Stratton; 1984.
8. Viprakasit V, Tanphaichitr VS, Veerakul G, et al. *Co-inheritance of Hb Pak Num Po, a novel alpha 1 gene mutation, and alphaO thalassemia associated with transfusion-dependent Hb H disease, Am J Hematol 2004;75:157-63.*
9. *Thalassemia International Federation. Guideline for the clinical management of thalassemia.* Nicosia, Cyprus; TIF, 2000:1-111.
10. วรวรรณ ตันไพจิตร. *Management of thalassemia.* ใน : จุฬารัตน์ มหาสันทนา, บรรณาธิการ. *กุมารเวชศาสตร์ ก้าวหน้า.* กรุงเทพฯ : ชัยเจริญการพิมพ์; 2536. หน้า 158-75.
11. Suvatte V, Tanphaichitr VS, Visuthisakchai S, Mahasandana C, Veerakul G. *Chongkolwatana V, et al. Bone marrow, peripheral blood and cord blood stem cells transplantation in children : ten years experience at Siriraj Hospital. Int J Hematol 1998;68: 411-9.*

ศติธรรมนำกำฉัดฉุดอ่อบน

โอบม...มหทพิจรณน

เข็นอะไรอ่่านทอ อ่่านตอ อองพิจรณน

พระครุปรยติปัญญาสุท

วัดโศภณม อ.ต่านชัย อ.เสย