

ผลการตัดม้ามร่วมกับผ่าตัดไส้ติ่งในเด็กโรคธาลัสซีเมีย

Results of splenectomy with an incidental appendectomy in children with Thalassemia

Jirasak Pariwattanasak M.D.*

จิรศักดิ์ ปรีวัฒนศักดิ์ พ.บ.*

ABSTRACT

- Introduction** : Thalassemia is the chronic anemia which common in North-eastern Thailand. Some patients have been underwent splenectomy to improve their condition.
- Objective** : To evaluate the results of splenectomy with incidental appendectomy in children with Thalassemia.
- Methods** : A descriptive retrospective study was done. Medical records of children with Thalassemia who was done splenectomy, were reviewed during 1st July 1999 to 30th June 2004. Patients' data, surgical techniques, Hematocrit, transfusion rate before and after splenectomy, complications were recorded. Data were demonstrated in percentage, mean, SD, 95% confident interval.
- Results** : There were 25 patients, 8 male (32%), 17 female (68%). Their mean age were 9.40 years (7.71-11.08), mean body weight 22.68 kgs (18.98-26.38), mean height 119.84 cms (111.12-127.51). The mean of hematocrit preoperative were 21.66, 21.44% 2 years and 1 year preoperative, respectively. And mean of hematocrit postoperative were 29.56, 29.48% 1 years and 2 year postoperative, respectively. The transfusion rate was decrease from 4.2/year to 0.28/year. All patients were underwent splenectomy with incidental appendectomy, 5 patients were also done cholecystectomy, one patients was corrected umbilical hernia, too. An immediate postoperative complication was wound infection 1 case (4%), long-term complication was 1 case of partial gut obstruction.
- Conclusion** : Splenectomy with incidental appendectomy in children with Thalassemia were safe and effectiveness. The blood transfusion were decreased, hematocrit were increased.

* นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม สาขาศัลยกรรม) กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

- บทนำ** : โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางเรื้อรังที่พบมากในประเทศไทยโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ป่วยบางส่วนต้องทำการตัดม้ามเพื่อประโยชน์ในการรักษา
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาผลการตัดม้ามร่วมกับผ่าตัดไส้ติ่งในเด็กโรคธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบพรรณนาย้อนหลัง (Descriptive retrospective study) โดยทบทวนข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียที่ได้รับการตัดม้ามตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2542 ถึง 30 มิถุนายน 2547 ทุกราย บันทึกข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย วิธีผ่าตัด ความเข้มข้นของเลือดก่อนและหลังผ่าตัด อัตราการให้เลือดก่อนและหลังผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น อัตราการติดเชื้อหลังตัดม้าม วิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 95% confident interval
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยในการศึกษาทั้งสิ้น 25 รายเป็นเพศชาย 8 ราย (ร้อยละ 32) เพศหญิง 17 ราย (ร้อยละ 68) อายุเฉลี่ย 9.40 ปี (7.71-11.08) น้ำหนักเฉลี่ย 22.68 กิโลกรัม (18.98-26.38) ส่วนสูงเฉลี่ย 119.84 เซนติเมตร (111.12-127.51) ค่าความเข้มข้นเลือดเฉลี่ยระยะ 2 ปี และ 1 ปี ก่อนผ่าตัด เป็น 21.66, 21.44% ตามลำดับ หลังผ่าตัดค่าความเข้มข้นเลือดเฉลี่ยระยะ 1 ปีและ 2 ปีเป็น 29.56 และ 29.48% ตามลำดับ การให้เลือดลดลงจากเฉลี่ย 4.2 ครั้ง/ปี (ต่ำสุด 1 ครั้ง/ปี สูงสุด 8 ครั้งต่อปี) เป็น 0.28 ครั้ง/ปี (ต่ำสุด 0 ครั้ง/ปี สูงสุด 4 ครั้งต่อปี) ทุกรายได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีตัดม้ามร่วมกับตัดไส้ติ่ง มี 5 ราย ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีร่วมด้วย 1 ราย ผ่าตัดแก้ไขไส้เลื่อน (Umbilical hernia) ภาวะแทรกซ้อนระยะแรกหลังผ่าตัดได้แก่ แผลติดเชื้อ 1 ราย (ร้อยละ 4) ภาวะแทรกซ้อนระยะยาวหลังผ่าตัด ได้แก่ ลำไส้อุดตันบางส่วน 1 ราย
- สรุป** : การตัดม้ามร่วมกับผ่าตัดไส้ติ่งในเด็กโรคธาลัสซีเมีย ทำให้ความเข้มข้นเลือดเพิ่มขึ้น ลดอัตราการให้เลือดหลังผ่าตัด เป็นวิธีที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
- คำสำคัญ** : ตัดม้าม, ตัดไส้ติ่งร่วม, ธาลัสซีเมีย, ผลการรักษา



บทนำ

โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจาง ที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่พบบ่อยที่สุดในประเทศไทย มีผู้เป็นโรคนี้อยู่ร้อยละ 1 ของประชากร คือประมาณ 600,000 คน โดยมีผู้เป็นพาหะนำโรคประมาณร้อยละ 35-40⁽¹⁾ การดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ ได้แก่ การรักษาตามอาการ, ประคับประคอง, ป้องกันภาวะแทรกซ้อน ที่เกิดขึ้น⁽²⁾ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับการดูแลโดย กุมารแพทย์ หรืออายุรแพทย์ เมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะ hypersplenism ซึ่งมีการทำลายเม็ดเลือดที่ม้าม ทำให้เกิด pancytopenia ต้องให้เลือดมากกว่า 180-250 มล./กก./ปี หรือม้ามโตทำให้เกิดเบียดในช่องท้องมาก⁽³⁾ กุมารแพทย์ หรืออายุรแพทย์ จะปรึกษาศัลยแพทย์เพื่อทำการผ่าตัดม้าม

การผ่าตัดม้ามในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย มีข้อควรระวังที่แตกต่างจากการตัดม้ามในผู้ป่วยอุบัติเหตุ หรือโรคเลือดอื่น^(4,6) ได้แก่ ก่อนผ่าตัดผู้ป่วยอาจมีภาวะ pancytopenia อยู่จำเป็นต้องแก้ไขให้อยู่ในภาวะเหมาะสม โดยการให้ steroid, ให้เกร็ดเลือด เป็นต้น การป้องกันการติดเชื้อหลังตัดม้าม (Overwhelming post splenectomy infection) ด้วยการให้วัคซีนป้องกัน Pneumococcus bacteria, ยาปฏิชีวนะ (เพนนิซิลิน) เป็นต้น⁽⁷⁾ นอกจากนี้ ผู้ป่วยธาลัสซีเมียนั้นพบภาวะนี้ว่าในถุงน้ำดีร่วมด้วยสูงถึงร้อยละ 30⁽⁸⁾ ขณะผ่าตัดมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะความดันโลหิตสูง และมีเลือดออกมากเนื่องจาก ภาวะ hypersplenism ของผู้ป่วย³ ซึ่งวิสัญญีแพทย์และศัลยแพทย์ ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ อีกทั้งต้องพยายามค้นหาและตัด Accessory spleens ซึ่งพบได้ร้อยละ 14-30 ในผู้ป่วยโรคเลือดสูงกว่าผู้ป่วยอื่นนอกจากนี้

หลังตัดม้ามผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะมีการติดเชื้อในกระแสเลือดมากขึ้นเป็นร้อยละ 0.13-8.1 ในผู้ป่วยเด็ก และในผู้ใหญ่ร้อยละ 0.28-1.9⁽⁹⁾ โดยเฉพาะในเด็กที่ตัดม้ามตั้งแต่อายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งพบความเสี่ยงสูงที่สุดประมาณร้อยละ 50-70 ในระยะ 2 ปีหลังผ่าตัด⁽⁹⁾

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ มีผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย ที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคเลือดปีละ 330 ครั้ง ในปี 2549 และ 323 ครั้งในปี 2550^(10,10) ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียเหล่านี้บางส่วนส่งปรึกษา ศัลยแพทย์ เพื่อรับการตัดม้าม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการตัดม้ามร่วมกับผ่าตัดไส้ติ่งของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษา : เป็นการศึกษาย้อนหลัง แบบพรรณนา (Retrospective descriptive study) โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เช่น อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าความเข้มข้นเลือดก่อนและหลังผ่าตัด 2 ปี, การตัดม้ามและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

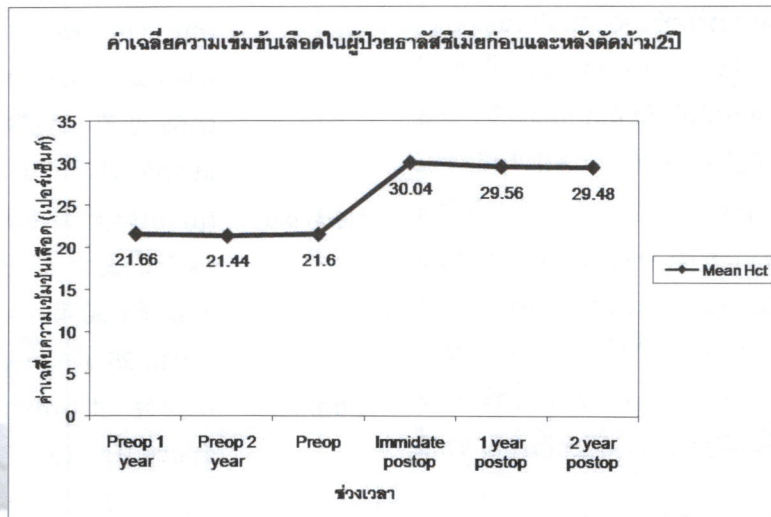
ประชากร : ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียที่ได้รับการตัดม้ามในช่วง 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2542 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2547 จำนวน 25 ราย

สถิติที่ใช้ : ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ 95% CI

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ ชาย	8 ราย	32
หญิง	17 ราย	68
อายุ(ปี)	9.40 (7.71-11.08)	
น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	22.68 (18.98-26.38)	
ส่วนสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	119.84 (111.12-127.51)	
การวินิจฉัยโรค		
• Hemoglobin H disease	7	28
• Hemoglobin HCS disease	5	20
• β -Thalassemia/HbE disease	8	32
• Hemoglobin Bart's disease	4	16
• HbE trait	1	4
โรคร่วม		
• Dilated Cardiomyopathy	1 ราย	4
• Pulmonary valve stenosis (PS)	1 ราย	4
• ภาวะม้ามโตมาก (Massive Splenomegaly)	9 ราย	36
• นิ่วในถุงน้ำดี (Gall stone)	5 ราย	20
• ไส้เลื่อนบริเวณสะดือ (Umbilical hernia)	1 ราย	4
ระยะเวลาอนโรพยาบาลเฉลี่ย (วัน)	5.44 (4.88-6.00)	

กราฟที่ 1 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือดในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียก่อนและหลังตัดม้าม



ตารางที่ 2 ข้อมูลผ่าตัด

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับวัคซีนป้องกันเชื้อ Streptococcus pneumoniae ก่อนผ่าตัด	8	32
วิธีผ่าตัด : ตัดม้ามร่วมกับการตัดไส้ติ่ง	19	76
ตัดม้ามร่วมกับการตัดไส้ติ่งและตัดถุงน้ำดี	5	20
ตัดม้ามร่วมกับการตัดไส้ติ่งและแก้ไขไส้เลื่อน	1	4
ภาวะแทรกซ้อน - แผลติดเชื้อ	1	4
อัตราการให้เลือดเฉลี่ย (ครั้ง/ ปี)		
ก่อนการตัดม้าม	4.2 (1-8)	
หลังตัดม้าม	0.28 (0-4)	
การให้ยาปฏิชีวนะหลังตัดม้าม	24	96

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยในการศึกษาทั้งสิ้น 25 ราย
ลักษณะทั่วไปดังแสดงในตารางที่ 1 ผู้ป่วยทุกราย
ได้รับการตรวจวินิจฉัยก่อนผ่าตัดโดยการทำ
อัลตราซาวด์ช่องท้อง เพื่อวินิจฉัยนิ่วในถุงน้ำดี
และดูขนาดม้าม โดยได้รับการให้ยาและวัคซีน
ก่อนผ่าตัดตามการพิจารณาของกุมารแพทย์ ผู้ป่วย
ทุกรายได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีตัดม้ามร่วมกับการ
ตัดไส้ติ่ง แผลผ่าตัดเป็นบริเวณช่องท้องส่วนบน
(Upper midline) โดยมีผู้ป่วย 5 ราย ที่มีภาวะ
นิ่วในถุงน้ำดีร่วมด้วย โดยไม่มีอาการถุงน้ำดี
อักเสบและได้รับการผ่าตัด ตัดถุงน้ำดีออก โดย
ไม่เพิ่มแผลผ่าตัด เช่นเดียวกัน มีผู้ป่วยหนึ่งราย
ได้รับการแก้ไขไส้เลื่อนบริเวณสะดือ (Umbilical
hernia) ในแผลผ่าตัดเดียวกัน (ดังตารางที่ 2)
ผลการรักษา พบหลังผ่าตัดค่าเฉลี่ย
ความเข้มข้นเลือดของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทันทีหลังผ่าตัด
และคงที่ต่อไปในระยะ 1 ปี และ 2 ปี หลังผ่าตัด
(กราฟที่ 1) พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเพียง
1 ราย คือ แผลติดเชื้อ ซึ่งไม่รุนแรง เมื่อติดตาม

ผู้ป่วยในระยะที่ไม่มีม้าม (Asplenic state) ระยะ
เวลา 2 ปี พบผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยโรค
ปอดอักเสบ 1 ราย, ติดเชื้อในกระแสเลือด 2 ราย,
ลำไส้อุดตันบางส่วน 1 ราย (Partial gut obstruc-
tion) ทุกรายได้รับการรักษาตามสาเหตุ โดย
ไม่ต้องผ่าตัดจนทุเลาเป็นปกติ

วิจารณ์ผล

ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียที่ได้รับการผ่าตัดใน
โรงพยาบาลบุรีรัมย์ อายุเฉลี่ย 9.40 ปี สูงกว่า
การศึกษาของชูลิกรณ์ ในปี 2551 ที่โรงพยาบาล
มหาราช นครเชียงใหม่ ซึ่งอายุเฉลี่ยเพียง 4.8 ปี
เนื่องจากอุบัติการณ์ของโรคธาลัสซีเมียในภาค
เหนือส่วนใหญ่เป็นชนิดโฮโมซัยกัสเบต้าธาลัสซีเมีย
(Homozygous β -Thalassemia) ซึ่งอาการรุนแรง
กว่าธาลัสซีเมียชนิดเบต้าธาลัสซีเมียฮีโมโกลบินอี
(β -Thalassemia/Hb E) หรือ ธาลัสซีเมียเอช
(Thalassemia H) ซึ่งพบในภาคตะวันออกเฉียง
เหนือ จึงจำเป็นต้องรับการผ่าตัดตั้งแต่อายุน้อย
และน้ำหนักเฉลี่ยเด็กเพียง 22.68 กิโลกรัม

เนื่องจากเด็กมักมีปัญหาการเจริญเติบโตช้าอยู่แล้ว จะเห็นว่าในรายงานฉบับนี้ มีผู้ป่วยที่มีนิ่วในถุงน้ำดีโดยไม่มีการถุงน้ำดีอีกเสบถึง 5 ราย (ร้อยละ 20) นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วย 1 ราย ที่ได้รับผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดีก่อนตัดม้าม แสดงว่าอุบัติการณ์นิ่วในถุงน้ำดีในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียเหล่านี้สูงมากสอดคล้องกับการศึกษาของ Origa R และคณะ⁽⁸⁾ จากการศึกษาของ Kalayci AG⁽³⁾ และคณะที่พบว่า ในผู้ป่วยเด็ก เบต้า-ธาลัสซีเมีย จะพบถุงน้ำดีโต มีน้ำดีคั่ง (bile stasis) และการทำหน้าที่ของถุงน้ำดีลดลง เป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้เกิดนิ่วในถุงน้ำดีในผู้ป่วยเหล่านี้ ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอาการอักเสบของถุงน้ำดี⁽¹⁴⁾ ผู้วิจัยจึงทำการตัดถุงน้ำดีในผู้ป่วยเหล่านี้ด้วยในการผ่าตัดเดียวกัน ซึ่งมีรายงานของ AI-Silem AH ในปี 2003⁽¹⁵⁾ ทำการตัดถุงน้ำดีรวมกับการตัดม้ามในผู้ป่วยโรค Sickle-cell โดย 7 ราย ทำในแผลผ่าตัด (Left upper quadrant transverse incision) และ 12 ราย ทำการผ่าตัดในแผล Upper midline เช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้ โดยไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตเลย มีภาวะแทรกซ้อนเพียงแผลติดเชื้อ 1 ราย และมีลิ่มเลือดในฐานม้าม (splenic bed) 1 ราย จึงแนะนำว่าเป็นวิธีที่ปลอดภัย ในรายงานฉบับนี้ ผู้ป่วยได้รับการตัดม้าม, ผ่าตัดถุงน้ำดี, ตรวจหา accessory spleen และตัดไส้ติ่งได้ในแผลผ่าตัด Upper midline ถึงแม้จะพบผู้ป่วยที่มีภาวะม้ามโตร่วมด้วย 9 ราย (ร้อยละ 36) แต่ขนาดของม้ามไม่เป็นปัญหาต่อการผ่าตัดมากนัก

การตัดไส้ติ่งร่วมกับการผ่าตัด (incidental surgery) นั้น เป็นเหตุการณ์ที่พบบ่อย ในการผ่าตัดช่องท้อง Wolff BG16 ได้ทบทวนรายงาน incidental surgery พบว่าปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ศัลยแพทย์ต้องเปรียบเทียบ ระบาดวิทยา ความเสี่ยงของโรค

การผ่าตัด สภาพผู้ป่วยร่วมด้วยเสมอ ในรายงานนี้ผู้ป่วยตัดไส้ติ่งร่วมด้วย เนื่องจาก สามารถผ่าตัดได้รวดเร็ว และปัจจุบันมีการผ่าตัดในโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดบุรีรัมย์น้อยมาก เมื่อผู้ป่วยเด็กเหล่านี้เกิดโรคไส้ติ่งอักเสบจึงอาจเกิดความล่าช้าในการรักษา เนื่องจากต้องส่งต่ออีกทั้งผู้ป่วยหลังตัดม้ามเป็นภาวะที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง ซึ่งอาจวินิจฉัยแยกโรคยากกับภาวะ OPSI (Overwhelming postsplenectomy infection) ซึ่งมีอัตราเสียชีวิตสูง อย่างไรก็ตาม ศัลยแพทย์ควรเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการรักษา ในผู้ป่วยแต่ละราย อาจทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อหาอุบัติการณ์ ของโรคไส้ติ่งอักเสบในเด็กต่อไป

การเตรียมผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย ก่อนตัดม้ามในโรงพยาบาลบุรีรัมย์นั้น กุมารแพทย์พิจารณาให้วัคซีนป้องกันเชื้อ Streptococcus pneumoniae ก่อนผ่าตัด และให้ยาปฏิชีวนะ Ampicillin ทางหลอดเลือดก่อนผ่าตัดเท่านั้น มีการศึกษาอื่นแนะนำวิธีป้องกันการติดเชื้ออีกหลายวิธี^(7,7) อย่างไรก็ตาม เมื่อติดตามผลผู้ป่วยหลังผ่าตัด พบ มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 2 ราย, ปอดอักเสบ 1 ราย ลำไส้อุดตันบางส่วน (Partial gut obstruction) 1 ราย โดยไม่สามารถวินิจฉัยได้ว่าเป็นภาวะ OPSI หรือไม่ เนื่องจากข้อมูลจากเวชระเบียนไม่เพียงพอ

ผลการรักษาด้วยวิธีตัดม้ามในผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน คือผู้ป่วยมีความเข้มข้นเลือดเพิ่มขึ้น ลดอัตราการให้เลือดลงมาก นอกจากนี้ยังมีรายงานวิธีการตัดม้าม โดยใช้กล้อง^(18,19) (Laparoscopic splenectomy) ในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคธาลัสซีเมีย หรือผู้ป่วยที่มีม้ามโตมาก ซึ่งเป็นเทคนิคที่ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ ลด

ระยะเวลาในโรงพยาบาล และการได้ยาแก้ปวด แต่เป็นเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญทาง ศัลยแพทย์ เป็นสำคัญด้วย

ข้อเสนอแนะ

การตัดไส้ติ่งร่วมกับการตัดม้าม ในผู้ป่วย เด็กธาลัสซีเมียนั้น ศัลยแพทย์ต้องคำนึงถึง ข้อดี ข้อเสีย ระบาดวิทยา โรคและสภาพผู้ป่วยแต่ละ รายเสมอ

สรุป

การตัดม้ามร่วมกับผ่าตัดไส้ติ่งในเด็กโรค ธาลัสซีเมีย ทำให้ความเข้มข้นเลือดเพิ่มขึ้น ลด อัตราการให้เลือดหลังผ่าตัด เป็นวิธีที่ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์พิเชฐ อังศุวัชรการ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ที่อนุญาตให้ ทำการศึกษาและนำเสนอรายงาน แพทย์หญิง เพชรรัตน์ กิตติวัฒนาสาร ที่ให้ความร่วมมือใน การเก็บข้อมูลการศึกษาครั้งนี้

บรรณานุกรม

1. คงศรีเจริญ ชีพจันทร์. ความรุนแรง ภาวะแทรกซ้อนและผลของการตัดม้ามในผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมีย. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2550 ; 46(1): 49-3.
2. วรวรรณ ต้นไพจิตร. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต. 2544; 15(3): 197-201.
3. วินัย สุวดี, อรุณ วงษ์จิราษฎ์, ประอร ขวลิตธำรง, พิภพ จิรภิญโญ. โรคทางโลหิตวิทยา. ใน: มนตรี ตูจันทา, วินัย สุวดี, อรุณ วงษ์จิราษฎ์, ประอร ขวลิตธำรง, พิภพ จิรภิญโญ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์ ; 2541; 1470.
4. Bisharat N, Omari H, Levi I, Raz R. Risk of infection and death among post-splenectomy patients. J Infect 2001; 43: 182-6.
5. Waghorn DJ, Mayon-White RT. A study of 42 episodes of overwhelming post-splenectomy infections: Is current guidance for asplenic individuals being followed. J Infect 1997; 35: 289-94.
6. Ein SH, Shandling B, Simpson JS, Stephens CA, Bandi SK, Bigger WD, et al. The morbidity and mortality of splenectomy in childhood. Ann Surg 1997; 185: 307-10.
7. R.C.N. Williamson. The spleen In: Henry MM, Thompson JN (ed.) Clinical surgery. 1 st. ed. New-York : Harcourt Publishers Limited, 2001: 298-9.
8. Origa R, Galanello R, Perseu L, Tavazzi D, Omenica Cappellini M, Terenzani L, et al. Cholelithiasis in thalassemia major. Euro J Haematol 2009; 82 (1): 22-5.
9. Anna ML, Rajendra K. Overwhelming postsplenectomy infection. Infectious Disease Emergencies 1996; 10(4): 1064-7.
10. บังอรรัตน์ เขียรญาณี, บรรณาธิการ. รายงานประจำปีโรงพยาบาลบุรีรัมย์ 2549. บุรีรัมย์: กลุ่มงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ; 2549.

11. บังอรรัตน์ เอียรฤาณี, บรรณาธิการ. รายงานประจำปีโรงพยาบาลบุรีรัมย์ 2550. บุรีรัมย์: กลุ่มงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ; 2550.
12. ชุติภรณ์ สุปิน, เพณณินาท์ โอเบอร์เตอร์เฟอร์. สาเหตุและลักษณะอาการทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคเลือดจางธาลัสซีเมียหลังการตัดม้ามที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. กุมารเวชศาสตร์ 2551; 47(1): 52-9.
13. Kalayci AG, Albayrak D, Gunes M, Incesu L, Agac R. The incidence of gallbladder stones and gallbladder fuction in beta-thalassemic children. Acta Radiol 1999; 40(4): 440-3.
14. วุฒิชัย ธนาพงศธร.การผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยวิธีส่องกล้อง. ใน: วุฒิชัย ธนาพงศธร, บรรณาธิการ. ตำราการผ่าตัดช่องท้องโดยวิธีส่องกล้อง. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2540 : 188.
15. AI-Salem AH. Should cholecystectomy be performed concomitantly with splenectomy in children with sickle- cell disease? Pediatr Sur Int 2003; 19(1-2): 71-4.
16. Wolff BG. Current status of incidental surgery. Dis Colon Rectum 1995; 38(4): 435-41.
17. Funk EM, Heidemann P, Bolkenius M, Witte J. Current status of vaccination and antibiotic prophylaxis in splenectomy II: Children. Chirurg 1997; 68(6): 591-5.
18. Kok KY, Yapp SK. Techniques and clinical outcomes of laparoscopic cholecystectomy in adult patients with beta-Thalassemias. Surg Laparosc Percutan Tect 2006; 13(3) : 168-72.

