

ภาวะเลือดออกหลังผ่าตัดทอนซิลด้วยเทคนิคจี้ไฟฟ้าชนิด monopolar

Post - tonsillectomy hemorrhage following monopolar cauterization technique

สุที วงศ์ละคร พบ.,วว.*

Abstract

Background : Post-tonsillectomy hemorrhage is the most common serious complication following the operation and sometimes life threatening.

Objective : To determine the incidence, risk factors, timing of onset, severity, intervention and result of post-tonsillectomy hemorrhage in monopolar cauterization technique in Sisaket Hospital.

Research design : Retrospective descriptive study.

Subject : Patients underwent tonsillectomy (500 cases totally) by same doctor with monopolar cauterization technique in Sisaket Hospital from October 10th 2001 to November 10th 2005.

Statistics : Descriptive statistics; data analysis presented by mean and ratio.

Results : from 500 cases of tonsillectomy performed during the past 5 years; post - tonsillectomy hemorrhage occurred in 25 cases (5%). From 25 of hemorrhagic cases, 2 cases (8%) were self-limited bleeding, 8 cases (32%) were treated by silver nitrate cauterization under local anesthesia and 15 cases (60%) were treated by electric cauterization under general anesthesia. Only 1 case had to receive blood transfusion and mortality was not found.

Conclusion : Monopolar cauterization for tonsillectomy was safe and post-tonsillectomy hemorrhage was quite low. Therefore this technique is preferable in the general hospital.

Key words : post-tonsillectomy hemorrhage, electric cauterization.

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล : ภาวะเลือดออกหลังการผ่าตัดทอนซิลเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่สุดในการผ่าตัดทอนซิลที่จำเป็นต้องป้องกันและวินิจฉัยตั้งแต่เนิ่นๆ เนื่องจากพบได้บ่อยและอาจมีอันตรายถึงชีวิต

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ภาวะเลือดออกหลังการผ่าตัดทอนซิลด้วยเทคนิคไฟฟ้าชนิด monopolar ในโรงพยาบาล ตลอดจน ปัจจัยเสี่ยง ช่วงเวลาที่เกิด ความรุนแรง การรักษาและผลการรักษา

วิธีการศึกษา : ศึกษาเชิงวิเคราะห์โดยการศึกษาข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทอนซิลด้วยเทคนิคไฟฟ้าชนิด monopolar ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2543 - 10 พฤศจิกายน 2548 โดยการผ่าตัดทำโดยสไตล สอน นาสิก แพทย์คนเดียวกัน โดยใช้สถิติแบบร้อยละ สัดส่วน และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษา : จากผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทอนซิลด้วยเทคนิคไฟฟ้าชนิด monopolar 500 รายพบว่าภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 จาก 25 รายนี้พบว่าเลือดหยุดเอง 2 ราย (8%) ต้องห้ามเลือดโดยใช้การจี้ด้วย silver nitrate โดยอาศัยยาชาเฉพาะที่ 8 ราย (32%) ต้องดมยาสลบเพื่อห้ามเลือด 15 ราย (60%) มีเพียง 1 ราย (4%) ที่ต้องให้เลือด และไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต

สรุป : การผ่าตัดทอนซิลด้วยเทคนิคไฟฟ้าชนิด monopolar มีความปลอดภัยสูง โอกาสเกิดเลือดออกหลังผ่าตัดน้อย และเหมาะที่จะเลือกใช้ในการผ่าตัดทอนซิล โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่มีสไตล สอน นาสิกแพทย์เพียงคนเดียว

บทนำ

การผ่าตัดทอนซิลมีข้อบ่งชี้ที่สำคัญได้แก่ ทอนซิลอักเสบซ้ำๆ ทอนซิลอักเสบเรื้อรังที่ไม่ได้ผลด้วยการรักษาทางยา ทอนซิลโตมากจนเกิดการอุดตันทางเดินหายใจขณะหลับ หรือนอนกรนมากต้องหายใจทางปาก ทอนซิลโตมากจนความดันหลอดเลือดแดงในปอดสูง มีการพูดผิดปกติ การเจริญเติบโตช้าผิดปกติ หรือสงสัยมะเร็งทอนซิลเป็นต้น⁽¹⁾ ปัจจุบันมีหลายเทคนิคที่นำมาใช้เช่นใบมีดที่มีความคม จี้ไฟฟ้า เลเซอร์ หรือคลื่นความถี่สูง โดยมีข้อดีและข้อด้อยต่างกัน

เลือดออกหลังผ่าตัดเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่พบบ่อยที่สุด และสำคัญที่สุดเนื่องจากอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้ถ้าได้รับการวินิจฉัยช้า และรักษาไม่เหมาะสมหรือทันทั่วทั้งที่ เลือดออกหลังผ่าตัดพบตั้งแต้อยู่ละ 0.5 - ร้อยละ 10 ซึ่งเป็นรายงานจากการผ่าตัดด้วยวิธีที่แตกต่างกันไป⁽¹⁾ และต้องระมัดระวังมากทั้งในแง่การป้องกันและการวินิจฉัยแต่เนิ่นๆ ตลอดจนการรักษา การศึกษานี้ได้ศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทอนซิลด้วยเทคนิคจี้ไฟฟ้าในโรงพยาบาลศรีสะเกษตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2543 - 10 พฤศจิกายน 2548 เป็นเวลาประมาณ 5 ปี เพื่อจะได้ทราบอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง ระยะเวลาช่วงที่เกิด ความรุนแรง และการรักษา ภาวะดังกล่าว ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาภาวะเลือดออกหลังการผ่าตัดทอนซิล การศึกษานี้ได้ศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทอนซิลด้วยเทคนิคจี้ไฟฟ้าในโรงพยาบาลศรีสะเกษตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2543 - 10 พฤศจิกายน 2548 เป็นเวลาประมาณ 5 ปี เพื่อจะได้ทราบอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง ระยะเวลาช่วงที่เกิด ความรุนแรง และการรักษา ภาวะดังกล่าว ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาต่อไป

ผู้ป่วยและวิธีการ

ศึกษาย้อนหลังโดยการค้นคว้าจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทอนซิลในโรงพยาบาลศรีสะเกษทุกราย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2543 - 10 พฤศจิกายน 2548 เป็นเวลาประมาณ 5 ปี โดยที่ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดโดยสไตส์คอ นาสิกแพทย์คนเดียวกัน เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวโรงพยาบาลมีสไตส์คอ นาสิกแพทย์คนเดียว ดมยาสลบโดยวิสัญญีพยาบาลทุกราย และทุกรายได้รับการผ่าตัดด้วยเทคนิคเดียวกัน โดยการใช้จี้ไฟฟ้าชนิด monopolar

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยรับการผ่าตัดทอนซิลโดยแพทย์คนเดียวทั้งหมด 500 ราย ใช้การดมยาสลบโดยวิสัญญีพยาบาลทุกรายเนื่องจากไม่มีวิสัญญีแพทย์ในโรงพยาบาล การผ่าตัด ใช้วิธีจี้

ไฟฟ้าแบบ monopolar ทั้งหมด โดยการตั้งค่าเป็น blended mode ระหว่าง coagulation ผสม cutting และใช้ pinpoint cautery ก่อนผ่าตัดทุกรายได้รับการตรวจ PT/PTT พบว่าปกติทุกราย และได้รับยาปฏิชีวนะหลังผ่าตัด 1-2 สัปดาห์ทุกราย

จาก 500 รายที่ผ่าตัด มีผู้ป่วยเลือดออกหลังผ่าตัด 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 5

ในผู้ป่วยเลือดออก 25 ราย เป็นหญิง 17 ราย เป็นชาย 8 ราย หญิงเป็นสองเท่าของชาย ผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 5 - 62 ปี เฉลี่ย 27.5 ปี วันเลือดออกพบตั้งแต่วันที่ 1 - วันที่ 12 เฉลี่ย 6.3 วันหลังผ่าตัด

เมื่อพิจารณาการห้ามเลือดจาก 25 ราย พบว่า เลือดหยุดเอง 2 ราย และแพทย์ต้องห้ามเลือด 23 ราย ในจำนวนนี้มี 8 รายที่ใช้ local anesthesia และห้ามเลือดโดย silver nitrate จี้จุดเลือดออก ใช้เวลาเฉลี่ย 14 นาทีต่อราย และอีก 15 รายใช้ general anesthesia และห้ามเลือดโดยใช้ จี้ไฟฟ้า ใช้เวลาเฉลี่ย 31 นาทีต่อราย

ในจำนวน 25 ราย เมื่อแบ่งความรุนแรงตาม Classification of haemorrhage following tonsillectomy ของ Windfuhr JP และคณะ⁽²⁾ ปรากฏผลดังนี้

ระดับความรุนแรง	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละจากผู้ป่วยเลือดออก
grade 1 เลือดหยุดเอง	2	8
grade 2 treat under local anesthesia	8	32
grade 3 treat under general anesthesia	15	60
grade 4 ligation of external carotid artery	-	-
grade 5 lethal	-	-

Immediate postoperative bleeding (ภายใน 24 ชั่วโมงแรก) 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 16 ของผู้มีเลือดออกหลังผ่าตัด ในกลุ่มนี้ได้ห้ามเลือดโดยการดมยาสลบทั้งสิ้น

delayed postoperative bleeding (หลัง 24 ชั่วโมงแรกไปแล้ว) 21 รายคิดเป็นร้อยละ 84

ของผู้มีเลือดออกหลังผ่าตัด ในกลุ่มนี้ต้องดมยาสลบเพื่อห้ามเลือดด้วยจี้ไฟฟ้า 11 ราย อีก 10 รายที่เหลือนั้นห้ามเลือดโดยใช้ ฉีดยาซาเฉพาะที่ก็สามารถห้ามเลือดได้โดยการใช้ silver nitrate จี้จุดเลือดออกได้ทุกราย

มีผู้ป่วยที่ต้องให้เลือดเพียงรายเดียวคิดเป็นร้อยละ 0.2 จากการผ่าตัดทอนซิลทั้งหมด โดยในกรณีนี้เป็นชายที่แพ้ยา ampicillin ฉีดทางหลอดเลือดก่อนและหลังผ่าตัด มีอาการชัตในวันหลังๆ โดยมีอาการร้อนวูบวาบตามตัว และร้อนผ่าวในช่องปาก ต่อมาได้ังคยานี้ ผู้ป่วยมีเลือดออกหลังผ่าตัดในวันแรกและได้ดมยาสลบเพื่อห้ามเลือด และในวันที่สองก็มีเลือดออกอีก และได้ดมยาสลบห้ามเลือดซ้ำ ผู้ป่วยได้ FFP 4 ถุง รวมทั้ง transamine ทางหลอดเลือด ตรวจ PT/PTT ช้ำพบว่าปกติ หลังอนุญาตให้กลับบ้านผู้ป่วยรายนี้มาโรงพยาบาลอีกในวันที่สิบหลังผ่าตัดด้วยเรื่องเลือดออกเล็กน้อยที่แผลผ่าตัด ตรวจพบว่าเลือดหยุดเองแล้ว

อีก 1 รายที่มีความดันโลหิตสูงซึ่งตรวจพบเป็นครั้งแรก ผู้ป่วยรายอื่นไม่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงใดๆ

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าการผ่าตัดทอนซิลด้วยจี้ไฟฟ้าชนิด monopolar 500 รายในเวลาประมาณ 5 ปี โดยการดมยาสลบ ได้ผลดีน่าพอใจมาก มีอัตราการเกิดเลือดออกหลังผ่าตัด เพียงร้อยละ 5 ซึ่งค่อนข้างต่ำ และอยู่ในระดับมาตรฐานที่มีในรายงานในต่างประเทศ เราพบว่าผู้ป่วยที่เกิด immediate postoperative bleeding มักเป็นมากกว่าและต้องดมยาสลบห้ามเลือดทุกราย และมักจะเป็น เลือดออกจากหลอดเลือด ต่าง

กับกลุ่ม delayed postoperative bleeding ที่ครึ่งหนึ่งสามารถห้ามเลือดได้โดยการใช้ยาเฉพาะที่และบางรายเลือดหยุดเอง และมักจะเป็นเลือดออกจากการอักเสบของแผล เลือดออกมักจะไม່แรงหรือเร็ววันก

การมีเลือดออกหลังผ่าตัดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุด โดยทั่วไปพบตั้งแต่ร้อยละ 0.5 - ร้อยละ 10 และมักเกิดวันที่ 5-7 หลังผ่าตัด⁽¹⁾ มีเลือดออกหลังผ่าตัดโดยเฉลี่ยร้อยละ 4.2⁽¹⁾ ซึ่งการศึกษานี้พบร้อยละ 5 ซึ่งนับว่าต่ำ และวันที่เกิดเลือดออกประมาณวันที่ 6 เป็นหญิงมากกว่าชายคิดเป็นสัดส่วน 2 : 1 อาจเนื่องจากผู้ป่วยผ่าตัดเป็นหญิงมากกว่าชาย

ปัจจุบันการผ่าตัดทอนซิลพยายามใช้เวลาล้นลง และเลือดออกขณะผ่าตัดน้อย การผ่าตัดด้วยการจี้ไฟฟ้า (electrodissection) มีข้อเด่นในเรื่องนี้⁽¹⁾ Leinbach RF และคณะได้ศึกษาสรุปว่าวิธีนี้มีความเจ็บแผลผ่าตัดมากกว่าการใช้มีด (cold knife dissection) แต่อัตราการเกิดเลือดออกหลังผ่าตัดในสองวิธีนั้นไม่ต่างกัน⁽³⁾

การผ่าตัดอย่างพิถีพิถันไม่ว่าวิธีใดๆ และการห้ามเลือดอย่างดีขณะผ่าตัดจะลดภาวะแทรกซ้อนนี้ได้มาก⁽¹⁾ บางการศึกษาเช่น Robinson PM และคณะบอกว่าควรหลีกเลี่ยงยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDs ที่อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะนี้แม้มีบางรายงานเช่น Cardwell M และคณะระบุว่าไม่มีผลก็ตาม^(4,5) แม้ค่าการแข็งตัว

ของเลือดปกติก็เลือดออกหลังผ่าตัดได้ การศึกษานี้ก็เช่นกันที่ทั้ง 25 รายที่มีเลือดออกนั้น ผลตรวจเลือดก็ปกติทั้งสิ้น การตรวจเลือดหาการแข็งตัวผิดปกติก่อนผ่าตัดในทุกรายไม่ช่วยในการทำนายการเกิดเลือดออกหลังผ่าตัดนี้แต่อย่างใด และสิ้นเปลืองอย่างไม่สมเหตุผลสอดคล้องกับหลายรายงานในต่างประเทศ^(6,7,8) แต่การสอบถามประวัติโรคเลือดในครอบครัวอย่างจริงจัง การประเมินสุขภาพหรือโรคประจำตัว ร่วมกับการตรวจร่างกายอย่างถี่ถ้วนน่าจะดีกว่า และลดความสิ้นเปลืองในการตรวจทางห้องปฏิบัติการนี้ได้มาก

การศึกษานี้มีผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับเลือดเพียง 1 ราย จาก 500 รายที่ผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 0.2 ขณะที่การศึกษาของ Meyer JE และคณะพบว่าผู้ป่วยได้รับเลือดร้อยละ 0.52⁽⁹⁾ ในผู้ป่วยรายที่ต้องได้รับเลือดนี้ปัจจัยที่สำคัญคือการแพ้ยา ampicillin แบบฉีดทางหลอดเลือด การแพ้ยาทำให้มีการอักเสบมากของเนื้อเยื่อในช่องปาก รวมถึงทอนซิลด้วย ทำให้ห้ามเลือดยาก และมีเลือดออกซ้ำได้อีกในวันต่อมา อีกประการหนึ่งที่สำคัญมากคือการดมยาสลบเพื่อผ่าตัดของเราทำโดยทีมวิสัญญีพยาบาลทุกราย เนื่องจากโรงพยาบาลของเรามีวิสัญญีแพทย์ เมื่อได้ผลดีระดับนี้นับว่าเป็นที่น่าพอใจอย่างมาก

Windfuhr JP และคณะพบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อเลือดออกหลังผ่าตัดทอนซิลคือ เพศชาย อายุมาก การอักเสบบ่อย และการติดเชื้อ

infectious mononucleosis⁽⁶⁾ แต่การศึกษานี้พบภาวะเลือดออกหลังผ่าตัดทอนซิลพบในหญิงมากกว่าชายในสัดส่วน 2 : 1 และผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยหนุ่ม อายุเฉลี่ยเพียง 27.5 ปี อายุและเพศจึงไม่น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยง อาจเกิดจากการศึกษานี้การผ่าตัดที่ทำในหญิงมากกว่าชาย และการผ่าตัดในคนสูงอายุมีจำนวนน้อยน่าจะเป็นสาเหตุให้พบผลดังกล่าว

การศึกษานี้พบการเกิดเลือดออกช้าสุดวันที่ 12 หลังผ่าตัด แต่มีรายงานว่าช้าสุดถึงวันที่ 38⁽¹⁰⁾

การผ่าตัดทอนซิลอาจมีภาวะแทรกซ้อนอื่นได้ ที่ถือว่าสำคัญได้แก่ ความเจ็บปวด ทางเดินหายใจอุดตัน น้ำท่วมปอดหลังผ่าตัด velopharyngeal insufficiency nasopharyngeal stenosis และการเสียชีวิต⁽¹⁾ ภาวะแทรกซ้อนอื่นที่อาจพบคือ Eagle's syndrome การหลุดล้าลิ้นแปลกปลอมเช่นฟันปลอม ก้อนส้วมเลือด หรือก้อนทอนซิลก็พบได้ ที่พบได้น้อยมากแต่เคยมีรายงานได้แก่ปอดเป็นฝีหนอง Horner's syndrome ประสาทตาอักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ฝีในสมอง อัมพาตของเส้นประสาท glossopharyngeal และ recurrent laryngeal ภาวะน้ำลายรั่วจากต่อมน้ำลาย submandibular ไปยัง tonsillar fossa และ mediastinal emphysema⁽¹⁾ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนโดยรวมพบว่า มีประมาณร้อยละ 14 ของผู้ป่วยผ่าตัดทอนซิลทั้งหมด⁽¹⁾

สรุป

ภาวะแทรกซ้อนที่ถือว่าสำคัญและพบบ่อยที่สุดในการผ่าตัดทอนซิลคือเลือดออกหลังผ่าตัด การผ่าตัดทอนซิลมีหลายเทคนิคที่นำมาใช้ และหลายเทคนิคที่ต้องซื้อเครื่องมือใหม่ที่มีราคาแพง ซึ่งเพิ่มค่าใช้จ่ายให้โรงพยาบาลอย่างมาก การผ่าตัดด้วยการใช้ไฟฟ้ามีข้อดีในเรื่องที่ทำผ่าตัดได้เร็วและเสียเลือดน้อย เป็นเครื่องมือที่มักมีในโรงพยาบาลจังหวัดอยู่แล้ว ใช้ซ้ำได้ ราคาไม่แพง และใช้ร่วมกับศัลยแพทย์ด้านอื่นได้ รายงานนี้พบว่า การผ่าตัดทอนซิล 500 รายด้วยการใช้ไฟฟ้าชนิด monopolar เลือดออกหลังผ่าตัด 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 และในจำนวนนี้มีเพียงรายเดียวที่ต้องให้เลือด และไม่มีผู้ป่วยรายใดเสียชีวิต ผลนี้ใกล้เคียงกับรายงานส่วนใหญ่ในต่างประเทศ การตรวจ PT/PTT ควรทำในรายที่สงสัยโรคเลือดออกหยุดยาก ดังนั้นการผ่าตัดทอนซิลด้วยวิธีนี้จึงยังเป็นวิธีที่เหมาะสมปลอดภัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณสุนันทา ชัยเศรษฐกุล คุณลัดดา จันทรเกตุ และคุณวิไลวรรณ เลิศศิริพานิชกุล พร้อมทีมงานที่ช่วยเหลือผู้ป่วยในงานวิจัยนี้อย่างดียิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ นพ.ชาย ธีระสุด ท่านผู้อำนวยการ โรงพยาบาล ศรีสะเกษ ที่สนับสนุน และให้เผยแพร่งานวิจัยนี้

บรรณานุกรม

1. Brian JW, Audie LW. Pharyngitis and Adenotonsillar Disease In : Cummings CW, Frederickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, Richardson MA, editors. Otolaryngology-Head & Neck Surgery. 3rd edition. St Louis : Mosby ; 1998. 188-215.
2. Windfuhr JP, Seehafer M. Classification of haemorrhage following tonsillectomy. J Laryngol Otol. [serial online] 2001 Jun [cited 2006 Mar 5] ; 115(6): [1 screen] Available from: URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi? CMD = display&DB = pubmed>
3. Leinbach RF, Markwell SJ, Colliver JA, Lin SY. Hot versus cold tonsillectomy: a systematic review of the literature. Otolaryngol Head Neck Surg. [serial online] 2003 Oct [cited 2006 Feb 27] ; 129(4) : [1screen] Available from : URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi? CMD = display&DB = pubmed>

4. Robinson PM, Ahmed I. Diclofenac and post-tonsillectomy haemorrhage. Clin Otolaryngol Allied Sci. [serial online] 1994 Aug [cited 2006 Mar 5]; 19(4) : [1 screen]. Available from : URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=display&DB=pubmed>
5. Cardwell M, Siviter G, Smith A Non-steroidal anti- inflammatory drugs and perioperative bleeding in paediatric tonsillectomy. Cochrane Database Syst Rev. [serial online] 2005 Apr [cited 2006 Mar 5] ; 18(2) CD003591 : [2screens]. Available from : URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=display&DB=pubmed>
6. Windfuhr JP, Chen YS, Remmert S. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients. Otolaryngol Head Neck Surg. [serial online] 2005 Feb [cited 2006 Mar 5] ; 132(2) : [1screen] Available from : URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=display&DB=pubmed>
7. Shamboul K, Yousif YM. Tonsillectomy and adenoidectomy in Sudanese patients. East Afr Med J. [serialonline] 2001 Aug [cite d 2006 Mar5] ; 78(8) : [2screens] Available from : URL:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=display&DB=pubmed>
8. Eberl W,Wendt I, Schroeder HG. Preoperative coagulation screening prior to adenoidectomy and tonsillectomy. Klin Padiatr.[serial online] 2005 Jan [cited 2006 Mar 16] 217(1) : [1screen] Available from : URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed>
9. Meyer JE, Jeckstrom W, Ross DA, Rudack C, Maune S. Incidence and clinical background of posttonsillectomy bleeding related blood transfusion over 12 years. OtolaryngolPol. [serialonline] 2004 [cited 2006 Feb 27] ; 58(6) : [1screen] Available from : URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=display&DB=pubmed>
10. Windfuhr JP, Ulbrich T. Post-tonsillectomy hemorrhage : results of a 3-month Follow up. Ear Nose ThroatJ. [serialonline] 2001 Nov [cited 2006 Mar 5] ; 80(11) [2 screens] Available from : URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=display&DB=pubmed>