

SYSTEMIC ANTIBIOTICS PLUS SUBCUTANEOUS DRAINAGE IN COMPLICATED APPENDICITIS : A PROSPECTIVE CONTROLLED TRIAL

ธีรชัย คฤหโยธิน

รพ. พะเยา

ABSTRACT :

Karuhayothin T. Systemic Antibiotics Plus Subcutaneous Drainage in Complicated Appendicitis : A Prospective Controlled Trial. (Region 7 Medical Journal 1995 ; 1 : 49-55.)

Department of Surgery, Phayoa Hospital, Pahyoe, Thailand.

Appendicectomy was performed on 50 patients with complicated appendicitis through a Lanz incision. All patients received systemic gentamicin, chloramphenicol and ampicillin which started preoperatively and continued postoperatively for 3 days. At operation, patients were allocated randomly to receive either no local antiseptic therapy (group A) or subcutaneous drainage, in which 10% povidoneiodine soaked cotton free gauze wicks was placed between each skin suture and brought down to the fascia. The wicks were changed every day and removed on postoperative day 5 (group B). Postoperative wound infection occurred in 8(32%) of the 25 patients in group A and in 1 (4%) of the 25 patients in group B. These differences were statistically significant. No adverse reaction was noted. The conclusion of this study is that systemic antibiotic plus subcutaneous drainage reduced postoperative wound infection.

บทคัดย่อ :

เชียรชัย กฤทโยธิน. Systemic Antibiotics Plus Subcutaneous Drainage in Complicated Appendicitis : A Prospective Controlled Trial. (วารสารแพทย์เขต 7 2538 ; 1 : 49-55.)

กลุ่มงานศัลยกรรม, รพ. พะเยา.

ผู้ป่วยได้ตั้งอีกเสบแบบเน่าแบบแตกทะลุหรือเป็นหนองจำนวน 50 ราย ได้รับการผ่าตัดโดยใช้ Lanz incision ผู้ป่วยทุกรายได้รับยาปฏิชีวนะ 3 ชนิดคือ gentamicin, chloramphenicol และ ampicillin ก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัดให้ต่ออีก 3 วัน แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม แบบสุ่ม กลุ่ม A เย็บปิดแผลธรรมดา กลุ่ม B ได้ระบายชั้นใต้ผิวหนัง โดยใช้ผ้า gauze ม้วนเป็นเส้นเหมือนไส้ตะเกียงชุบด้วย 10% povidone-iodine วางระหว่างเข็มเย็บ (skin suture) วางลึกถึงชั้น fascia เปลี่ยนไส้ทุกวันและเอาออกในวันที่ 5 หลังผ่าตัด แผลผ่าตัดติดเชื้อ 8 ราย(32%) ใน 25 ราย(กลุ่ม A) และติดเชื้อ 1 ราย(4%) ใน 25 ราย(กลุ่ม B) อัตราการติดเชื้อของทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่พบผลเสียจากการใช้ gauze วางเป็นทางระบาย ผลการศึกษาสรุปว่า การใช้ยาปฏิชีวนะร่วมกับการระบายใต้ผิวหนังด้วย gauze ชุบ 10% povidone-iodine สามารถลดอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดได้

บทนำ

ภาวะแผลผ่าตัดติดเชื้อในผู้ป่วยที่เป็นไส้ติ่งอักเสบแบบเน่าแบบทะลุหรือแบบเป็นหนอง (complicated appendicitis) ยังคงมีอุบัติการณ์สูงอยู่ ตามรายงานต่าง ๆ จะสูงประมาณ 30%-50%¹ แม้ว่าจะมีการใช้ยาปฏิชีวนะทั้งก่อนและหลังผ่าตัดก็ตาม delayed primary closure (DPC) เป็นทางเลือกหนึ่งและนิยมปฏิบัติกันในการรักษาแผลแบบ contaminated. Zelko² รายงานว่ามีผู้ป่วยเพียง 30% เท่านั้น ที่ทำ DPC แล้วสามารถทำ primary closure ได้ อีก 70% ที่เหลือต้องออกจากโรงพยาบาล โดยมี opened wound และรอให้แผลปิดแบบ secondary intention. Gingold และ Coworker³ ได้ปิดแผลผ่าตัดชนิด contaminated โดยได้วาง subcutaneous drainage วิธีการก็คือสอด gauze ซึ่งได้พับเป็นแบบไส้ตะเกียง ขูดด้วย povidone-iodine ไว้ระหว่างรอยเย็บของแผลผ่าตัด และเอา gauze นี้ออก ในวันที่ 5 หลังผ่าตัด แล้วปิดช่องว่างของแผลด้วย sterile strip เพื่อให้ขอบแผลชนกันพบว่าสามารถทำ primary closure ในแผลผ่าตัดชนิด contaminated ได้โดยไม่พบแผลผ่าตัดติดเชื้อเลย

ผู้รายงานได้ศึกษาเปรียบเทียบทางคลินิกถึงวิธีการปิดแผลผ่าตัดชนิด contaminated ในผู้ป่วยที่มี complicated appendicitis โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเดียว กับกลุ่มที่ใช้ยาปฏิชีวนะร่วมกับ subcutaneous drainage

ผู้ป่วยและวิธีการ

ผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแลของผู้รายงานที่ รพ. พะเยา เมื่อให้การวินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบ จะได้รับยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัดคือ ampicillin, gentamycin และ chloramphenicol ในระหว่างผ่าตัด ถ้าพบว่าเป็น normal appendix, acute appendicitis หรือ acute suppurative appendicitis จะตัดออกไป แต่ถ้าพบว่าเป็น complicated appendicitis จะรวมเข้ากลุ่มเพื่อการศึกษาโดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม ใช้วิธีสุ่ม กลุ่ม A หลังจากตัดไส้ติ่งออกแล้วเย็บปิด

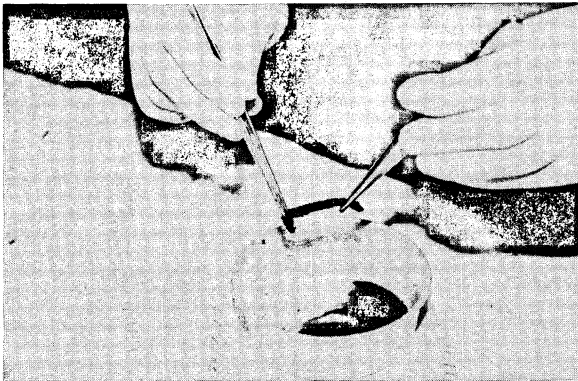
แผลตามปกติ กลุ่ม B หลังจากตัดไส้ติ่งออกแล้วจะเย็บแผลห่าง ๆ ระหว่างแผลจะวางผ้า gauze ซึ่งพับเป็นเส้น ๆ คล้ายไส้ตะเกียง ตัดเป็นชิ้น ยาวชิ้นละ 1.5-2 นิ้ว ใช้ขนาดไหนขึ้นกับรูปร่างของผู้ป่วยขูดด้วย 10% povidoneiodine วางลึกถึงชั้น fascia (รูปที่ 1-3)

ผู้ป่วยทุกรายจะเย็บปิด peritoneum, internal oblique muscle ด้วย chromic catgut 2-0 external oblique muscle รวมทั้ง sheath จะเย็บด้วย dextron No. 1 ผิวนางจะเย็บปิดด้วย silk 3-0 ทุกสายหลังผ่าตัดจะได้ยาปฏิชีวนะต่ออีก 3 วัน ถ้าผู้ป่วยเริ่มทานอาหารได้จะเปลี่ยนยาปฏิชีวนะจากแบบฉีดเข้าเส้นเลือดเป็นแบบกิน โดยใช้ norfloxacin (400 mg) 1 เม็ด เข้า-เย็น กับ metronidazole (200 mg) 2 เม็ด 3 เวลาหลังอาหาร ในผู้ป่วยกลุ่ม A จะเปิดดูแผลทุกวันถ้าพบอาการแสดงของแผลอักเสบเช่น มีอาการปวด บวม แดง ร้อน หรือ บิ๊บ แผลคุดมีน้ำใสหรือเป็นหนองไหลออกมาจะตัดไหมออกหมด และรักษาแบบแผลเปิด รอให้มี granulation งอกดีหรือไม่มี exudate จะดึงรั้งขอบแผลเข้าหากันด้วย sterile strip

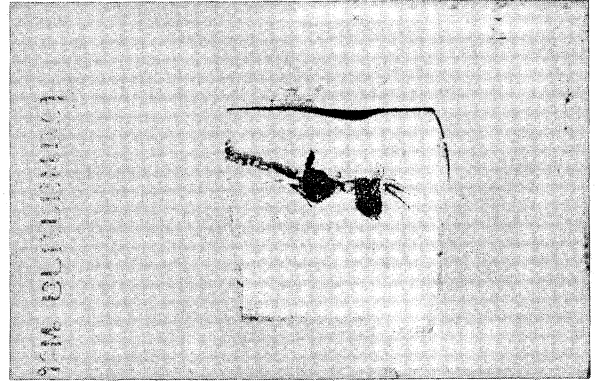
ในผู้ป่วยกลุ่ม B จะเปลี่ยน gauze drain ที่ขูด 10% povidone-iodine ทุกวันเป็นเวลา 4 วันจะเอาออกในวันที่ 5 สังเกตอาการแสดงของแผลอักเสบทุกวัน เช่น ถ้าพบจะตัดไหมออกหมดรักษาแบบแผลเปิดเช่นเดียวกันกับในกลุ่ม A ในกรณีแผลอักเสบเป็นหนองจะส่งหนองไปเพาะเชื้อ ผู้ป่วยในกลุ่ม A เป็นกลุ่มควบคุม (control group) กลุ่ม B เป็นกลุ่มศึกษา (study group) ผลที่ได้นำไปวิเคราะห์ค่าทาง สถิติโดยใช้โคสแควร์ เทสต์ การแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

เริ่มรวบรวมผู้ป่วยตั้งแต่ มกราคม 2535-ธันวาคม 2537 ได้ผู้ป่วย complicated appendicitis ทั้งหมด 50 ราย ในช่วงเวลาดังกล่าวได้ผ่าตัดไส้ติ่งทั้งหมด 182 ราย เปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่ม ในด้านอายุและเพศ stage of appendix ไม่มีความแตกต่างกัน แผลผ่าตัดติดเชื้อ ใน



รูปที่ 1 การเตรียม gauze drain เพื่อเปลี่ยนในแต่ละวัน



รูปที่ 2 เปลี่ยนใส่ gauze drain เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 3 หักนำ gauze drain ออก ปิดแผลที่อ้าออก ด้วย sterile strip

กลุ่ม A เกิด 8 ใน 25 ราย คิดเป็น 32% ในกลุ่ม B เกิด 1 ใน 25 รายคิดเป็น 4% ซึ่งอัตราการติดเชื้อของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3) อัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดทั้งหมด = 18% แผลอักเสบทุกรายได้รับการวินิจฉัยภายในอาทิตย์แรก ในระหว่างผ่าตัดไม่ได้ส่งหนองเพาะเชื้อ เพราะไม่สะดวก เมื่อแผลอักเสบแล้วได้ส่งทุกราย ผลปรากฏว่าส่วนใหญ่เพาะเชื้อขึ้น E. coli, Klebsella เพาะเชื้อขึ้น 7 ราย เป็น mixed growth 4 ราย, no growth 2 ราย culture anaerobic ไม่ได้ ระยะเวลาที่ใช้ในการรักษาแผลเปิด (จนสามารถ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างในด้านต่าง ๆ ของทั้งสองกลุ่ม

	group A	group B
number of patients	25	25
mean age	36.68	34.24
sex		
male	15	16
female	10	9
stage of appendix		
gangrenous	12	11
perforated	12	13
abscessed	1	1
wound infection	8	1
secondary wound closure		
average (day)	5.4	7

ตารางที่ 2 ผลการเพาะเชื้อจากหนองที่ได้จากแผลผ่าตัดติดเชื้อ

ผลเพาะเชื้อ	กลุ่ม A (ราย)	กลุ่ม B (ราย)
E.coli	6	1
Klebsiella sp.	3	1
No growth	2	-

mixed growth 4 ราย

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดระหว่างกลุ่ม A กับกลุ่ม B ด้วยวิธีทดสอบ ไคสแควร์

กลุ่ม	แผลติดเชื้อ	แผลไม่ติดเชื้อ	ค่าไคสแควร์	p
A	8	17	4.88	<.05
B	1	24		

ปิดแผลได้) เฉลี่ย 5.4 วันในกลุ่ม A และ 7 วันในกลุ่ม B (ตารางที่ 1-3)

วิจารณ์

แผลผ่าตัดในผู้ป่วย complicated appendicitis, Zelko² จัดให้เป็น contaminated wound, แต่ Howard⁴ จัดให้เป็น dirty wound การปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่แผลผ่าตัด ถ้ามาจากภายนอกส่วนใหญ่เรามักจะสามารถป้องกันได้แต่เชื้อที่แพร่มาจากลำไส้ ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่ทำให้แผลผ่าตัดติดเชื้อ เรามักจะป้องกันไม่ได้⁵ เชื่อกันว่าการให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมกับเชืวก่อนการปนเปื้อน จะสามารถลดอุบัติการณ์ของแผลผ่าตัดติดเชื้อได้⁶⁻⁸ แต่ถ้ามีการปนเปื้อนของเชื้อจำนวนมากเช่น หนองจากไส้ติ่งอักเสบแบบแตกทะลุมาถูกกับแผล การให้ยาปฏิชีวนะอย่างเดียวจะไม่เพียงพอต่อการลดอุบัติการณ์ของแผลผ่าตัดติดเชื้อ⁹⁻¹¹ ดังเช่นตัวอย่างในกลุ่ม A จากผู้ป่วยจำนวน 25 รายโดยใช้ systemic antibiotic อย่างเดียว มีอัตราการติดเชื้อสูงมาก(32%, 8 ใน 25 ราย) และเฉลี่ยระยะเวลาที่จะทำ secondary closure = 5.4 วัน หลังรักษาแบบแผลเปิด

นอกจากการปนเปื้อนของเชื้อที่แผลแล้ว อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญในการทำให้แผลผ่าตัดติดเชื้อ คือ การสะสมของ serum, liquefaction of fat หรือเลือดที่ซึมออกมาจากเส้นเลือดเล็ก ๆ เข้าสู่ชั้น subcutaneous ในบริเวณแผลผ่าตัด³ Mervine, et al.¹² ได้รายงานผู้ป่วย 415 ราย ซึ่งทั้งหมดมีแผลผ่าตัดแบบ contaminated โดยการทำให้ delayed primary closure (DPC) ทำแผลโดยใช้ povidone-iodine ปิด แผลโดยใช้ tape ปิดสามารถปิดแผลได้ระหว่าง 5-21 วัน หลังผ่าตัด Zelko² พบว่า 30% ของผู้ป่วยที่ทำ DPC สามารถทำ primary closure ได้ ส่วนที่เหลือแผลไม่มี granulation เพียงพอหรือไม่ก็มี exudate มากเลยไม่กล้าปิดแผลกลัวว่าจะเกิด secondary infection และยังพบว่าการทำ DPC นอกจากจะทำให้ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยมากขึ้นแล้ว แผลยังต้องหายแบบ secondary intention อีกด้วย

มีความพยายามที่จะปิดแผลแบบ primary ใน contaminated wound โดยการให้ systemic antibiotic ร่วมกับ topical agent ต่าง ๆ ทั้งก่อนและหลังปิดแผล จากรายงานต่าง ๆ พบว่าสามารถลดอัตราการติดเชื้อของ

แผลได้ Sherlock¹⁴ ใช้ povidone-iodine spray แผลผ่าตัดทั้งก่อนและหลังเย็บปิดพบว่าสามารถลดการติดเชื้อจาก 25% เหลือ 0% T.A.M. EL-Sefi, et al.¹⁵ ใช้ topical antibiotic cephalosporin ลดอัตราการติดเชื้อจาก 17% เหลือ 8%, Halasz¹⁶ สามารถลดการติดเชื้อลง 50% เมื่อใช้ ampicillin solution ใส่แผลผ่าตัดก่อนเย็บปิด แต่ Wan Yee Lau¹³ ใช้ H₂O₂ ปรากฏว่าไม่ได้ผล Zelko² ได้วาง catheter ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.6 มม. ไว้ใต้ผิวหนังก่อนปิดแผล แล้วล้างด้วย antibiotic solution (neomycin 5 gm, polymycin 1 gm, gentamicin 80 mg) หรือ 2.5% povidoneiodine ทุก 6 ชม. เอา catheter ออกในวันที่ 5 สามารถลดอัตราการติดเชื้อได้ การใช้ close suction catheter เชื่อว่าจะสามารถดูดเลือด tissue fluid รวมทั้ง debris ออกหมด บัคเทรียก็ไม่สามารถเจริญเติบโตได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่า เมื่อเราวาง subcutaneous drainage เลือด serum หรือ debris ต่าง ๆ จะสามารถไหลซึมออกมาได้ สังเกตได้จากช่องที่เปลี่ยน gauze drain จะพบว่า drain จะชุ่มไปด้วย exudate ที่ซึมออกมาจากแผล povidone-iodine ก็เป็นสารราคาถูก เชื้อแบคทีเรียก็จะไม่ติด² หลังจาก off gauze drain แล้วจะใช้ sterile strip ดึงรั้งขอบแผลที่อ้าให้มาชนกัน ก็พบว่าแผลหายดี เป็น primary healing

แผล infected 1 ราย เกิดเนื่องจากผู้ป่วยรายดังกล่าวต้องขยายแผลออกไปทางด้านข้างค่อนข้างยาว ต้องตัดกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น โอกาสปนเปื้อนมากขึ้นหลังจากผ่าตัดได้ 3 วัน เริ่มมีอาการแสดงของการอักเสบของแผล ได้ระบายหนองออกรักษาแบบแผลเปิด และสามารถปิดแผลได้อีก 7 วันต่อมา

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่มแล้ว สามารถลดการติดเชื้อจาก 32% เหลือ 4% เป็นไปเช่นเดียวกันกับการศึกษาในที่ต่าง ๆ

สรุป

primary closure ใน contaminated wound โดย

การใช้ subcutaneous drainage ร่วมกับ systemic antibiotic สามารถลดอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดได้ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับการใช้ systemic antibiotic เพียงอย่างเดียว แต่เนื่องจากผู้ป่วยที่ศึกษา ยังมีจำนวนน้อยเกินไปที่จะถือเป็นบรรทัดฐานได้คงต้องศึกษากันต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ น.พ. อัมพน ศิริบุญมา ผู้อำนวยการ รพ. พะเยาที่อนุญาตให้ทำการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ อาจารย์ถีน เจนวัฒนวิทย์ อดีตอาจารย์โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์, อาจารย์สุกิจ พันธุ์พิมานมาศ โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ และ อาจารย์สุระพรรณ พนมฤทธิ์ แห่งวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พะเยา ที่ช่วยคำนวณค่าทางสถิติให้

เอกสารอ้างอิง

1. Evans C, Pollock AV. The reduction of surgical wound infection by prophylactic parenteral cephaloridine. Br J Surg 1973 ; 60 : 434-7.
2. Zelko JR, Moore EE. Primary closure of the contaminated wound. Closed suction wound catheter. Am J Surg 1981 ; 142 : 704-6.
3. Gingold BS, Berardis J, Knight P. Reducing the risk of wound infection in operation upon the colon. Surg Gynecol Obstet 1984 ; 158 : 9-12.
4. National Academy of Sciences. National Research Council, Division of medical sciences. Ad Hoc Committee of the committee on Trauma. Prospective wound infection : The influence of ultraviolet irradiation of the operating room and of various other factors. Ann Surg 1964 ; 160(12) : 1-181.
5. Altermeier WA, Culbertson WR, Hummel RP. Surgical

- consideration of endogenous infection, source, types and methods of control. Surg Clin North Am 1968 ; 48 : 227-40.
6. Polk HC,Jr, Lopez.Mayer JF. Postoperative wound infection : A prospective study of determinant factors and prevention. Surgery 1969 ; 66 : 97-103.
7. Burke JF.The effective period of preventive antibiotic action in experimental incision and dermal lesion. Surgery 1961 ; 50 : 161-8.
8. Matsumoto T, Dobek AS, Kovaric JJ, Hamit HF. Topical spray of antibiotics in simulated combat wound. Arch Surg 1968 ; 97 : 61-7.
9. Galland RB, Heine KJ, Trachtenberg LS, Polk HC. Reduction of surgical wound infection rates in contaminated wounds treated with antiseptics combine with systemic antibiotics : an experimental study. Surgery 1982 ; 91 : 329-32.
10. Gingrass RP, Close AS, Ellson EH.The effect of various topical and parenteral agents on the prevention of infection in experimental contaminated wound. J Trauma 1964 ; 4 : 763-83.
11. Gilmore OJA, Matin TDM. Aetiology and prevention of wound infection in appendicectomy. Br J Surg 1974 ; 61 : 281-7
12. Mervine TB, Goracci AF, Nicholl GS. The handling of contaminated abdominal wound. Surg Clin north Am 1973 : 53 : 611-5.
13. Lan W, Wong. Ranromized prospective trail of topical hydrogen peroxide in appendicectomy wound infection. Am J Surg 1981 ; 142 : 239-7.
14. Sherlock DJ, Ward A, Holl-Allen RT.Combined preoperative antibiotic therapy and intraoperative topical povidone-iodine, Reduction of wound sepsis following emergency appendicectomy. Arch Surg 1984 ; 119 : 909-11.
15. El Sefi TA, El Awady HM, Shehufa MI, et al. Systemic plus local metronidazole and cephazolin in complicated appendicitis : A Prospective controll trial. JR Coll Surg Edinb 1989 ; 34 : 13-6.
16. Jialasz NA. Wound infection and topical antibiotics. The surgical, dilemma. Arch Surg 1977 ; 112 : 1240-4.