

การติดเชื้อที่ข้อสะโพกซึ่งเกิดในห้องผ่าตัด

ตรง พันธุมโกมล*
มานิตย์ ลิ้มปทยอม*

การติดเชื้อยังเป็นปัญหาใหญ่ทางศัลยศาสตร์กระดูกและข้อ เมื่อเกิดขึ้นแล้วนอกจากจะทำให้การรักษาเสียเวลานานยังอาจเกิดทุพพลภาพได้ การติดเชื้อที่พบได้บ่อยๆ ได้แก่กระดูกอักเสบเป็นหนอง ข้ออักเสบ เกิดติดเชื้อภายหลังกระดูกหัก และการบาดเจ็บที่ข้อ และมีแผลเปิด การวินิจฉัยได้ในระยะแรก และให้การรักษาที่ถูกต้องทันที เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยลดความพิการของกระดูกและข้อ

ในปัจจุบันการผ่าตัดรักษาโรคกระดูกและข้อมีมากขึ้น ทำให้โอกาสที่จะติดเชื้อเพิ่มขึ้นตามไปด้วย¹¹ ข้อสะโพกเป็นข้อใหญ่ต้องรับน้ำหนักมาก โอกาสที่จะเกิดความพิการอย่างรุนแรงก็มีมากขึ้น การศึกษาวิธีป้องกัน และวิธีรักษาการติดเชื้อของข้อนี้ จึงมีความสำคัญ และที่สนใจศึกษากันมากคือการติดเชื้อซึ่งเกิดขึ้นในห้องผ่าตัด

สาเหตุของการติดเชื้อที่ข้อสะโพก ระหว่างการผ่าตัด

การติดเชื้อที่ข้อสะโพกระหว่างการผ่าตัดพบได้บ่อย ๆ เพราะการผ่าตัดต้องอาศัยแพทย์ และ

ผู้ร่วมงานหลายคน ต้องเปิดแผลกว้าง และใช้เวลาผ่าตัดนาน² มีรายงานซึ่งเสนอว่า สาเหตุส่วนใหญ่มาจากเชื้อโรคในอากาศของห้องผ่าตัดนั่นเอง^{3,6} สาเหตุรองลงมาคือ เนื้อเยื่อบริเวณแผลตาย ทำผ่าตัดนาน ก้อนเลือดหรือวัสดุแปลกปลอมบริเวณแผล และเตรียมผู้ป่วยไม่ดี¹⁷ นอกจากนี้ยังมีหลักฐานจากรายงานสนับสนุนว่าเชื้อโรคอาจมาจากเครื่องแต่งตัวของศัลยแพทย์เองก็ได้⁶ เมื่อได้แก้ไขสาเหตุรองเหล่านี้ ประกอบกับให้ยาปฏิชีวนะให้เพียงพอและปรับปรุงระบบการถ่ายเทอากาศในห้องผ่าตัดให้ดีขึ้นอัตราการติดเชื้อจากการผ่าตัดส่วนข้อสะโพกสามารถลดลงจากร้อยละ 8.9 เหลือเพียงร้อยละ 0.5 เท่านั้น^{4,8,16}

การพัฒนาระบบถ่ายเทอากาศในห้องผ่าตัด

ระบบถ่ายเทอากาศในห้องผ่าตัดสมัยปัจจุบันได้แนวความคิดมาจากระบบ laminar air flow ซึ่งเริ่มใช้เมื่อประมาณ พ.ศ. 2513 โดยกองทัพอากาศ และคณะกรรมการควบคุมการใช้พลังงานปริมาณของสหรัฐอเมริกา¹⁶ ระบบถ่ายเทอากาศ

*หน่วยศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบนี้สามารถช่วยกรองให้ฝุ่นในอากาศเหลืออยู่ เฉพาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 0.5 ไมครอน และมีปริมาณไม่มากกว่า 100 ชั้น/ลบ.ฟุต การจะ จัดระบบถ่ายเทอากาศในห้องผ่าตัดให้ได้สมบูรณ์ ดังนี้ ไม่อาจจะปฏิบัติได้^{5,18} เพราะไม่สามารถ จะแก้ปัญหาหมุยบในท้องผ่าตัดได้ทั้งหมด คง ปฏิบัติได้อย่างดีที่สุดเพียงแต่ระบบอากาศสะอาด (clean air system) เท่านั้น หลักสำคัญคือให้มี ระบบอากาศหมุนเวียนอย่างน้อย 20 air change/ ชม. ซึ่งโดยทั่วไปในห้องผ่าตัดธรรมดาจะมีอากาศ ถ่ายเพียงประมาณ 12 air change/ชม. จะช่วย ลดอัตราการติดเชื้อลงได้มาก^{9,13} และพบด้วยว่า การใช้แสงอัลตราไวโอเล็ตฉายแต่อย่างเดียวได้ผล ไม่ดีพอ¹⁵

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ยังไม่มีสถิติอุบัติเหตุการ ติดเชื้อที่กระดูกและข้อระหว่างการผ่าตัดที่แน่นอน แต่จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่าเกิดได้บ่อย และเมื่อเกิดขึ้นทำให้ต้องใช้เวลารักษานาน และ ให้ความเดือดร้อนแก่ผู้ป่วยเป็นอันมาก เพื่อ เป็นการชี้แจงให้เห็นปัญหาและวิธีแก้ไข จะขอ ยกตัวอย่างผู้ป่วยซึ่งพบได้บ่อย ๆ 1 ราย

ผู้ป่วยหญิงอายุ 36 ปี ส่งมาจากโรงพยาบาล ก. ด้วยอาการสำคัญว่าปวดข้อสะโพกทั้ง 2 ข้าง

ประวัติปัจจุบัน

ผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุรถชนกันเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2516 รู้สึกปวดสะโพกทั้ง 2 ข้าง มาก ขาซ้ายพอขยับได้แต่รู้สึกขา ขาขวาขยับ

ไม่ได้เลย ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทันที ได้รับการวินิจฉัยว่าข้อสะโพก 2 ข้าง หัก และเคลื่อนโดยไม่มีบาดแผลเปิด 4 วันต่อ มา ได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกขวาใส่ Jewett nail และแก้กระดูกเคลื่อน อีก 1 สัปดาห์ต่อมาทำผ่าตัดข้อสะโพกซ้าย ใส่สกรู และแก้กระดูกเคลื่อนและ ใส่ double hip spica ไว้ 1 เดือน เมื่อถอด แผลออก พบว่ามีแผลบริเวณเกิน ได้ขูดแผลและ ให้นอนคว่ำรักษาอยู่ 2 เดือน แผลดีขึ้น ให้หัด เดินโดยใช้ไม้ยัน แต่ผู้ป่วยปวดข้อสะโพกขวามาก สะโพกซ้ายปวดเล็กน้อย จนกระทั่งวันที่ 31 กรกฎาคม 2517 ผู้ป่วยยังอาการไม่ดีขึ้น แพทย์ จึงแนะนำให้มาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

การตรวจร่างกายเมื่อผู้ป่วยมาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (31 กรกฎาคม พ.ศ. 2517)

ลักษณะทั่วไปแข็งแรง ไม่มีไข้

สะโพกขวามีรอยแผลผ่าตัดเก่าซึ่งหายดีเคลื่อน ไหวข้อเองไม่ได้เนื่องจากปวด แต่สามารถจับให้ ขางอ (flexion) ได้ 80 องศา เขยียดขาได้เต็มที่ กางขา (abduction) ได้ 30 องศา หุบขา (adduction) ได้ 20 องศา บิดขา (rotation) ไม่ได้เลย สะโพกซ้ายมีรอยแผลเก่าซึ่งหายดีเช่นกัน เคลื่อน ไหวข้อเองได้ งอขาได้ 10 องศา เขยียดได้เต็มที่ ถ้าช่วยจับเคลื่อนไหวจะงอขาได้ 60 องศา flexion contracture 10 องศา กางขาได้ 10 องศา หุบ ขาได้ 20 องศา

ตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ผล hematocrit ร้อยละ 38 เม็ดเลือดขาว 6940 เซลล์/ลบ.มม. neutrophil ร้อยละ 82 lymphocyte ร้อยละ 18 BUN 9 มก./100 มล. creatinine 1.3 มก./100 มล. น้ำตาลในเลือด 72 มก./100 มล.

ภาพรังสีของเชิงกรานและสะโพก (รูป 1 ก, ข) แสดงกระดูกหักเก่าที่บริเวณคอของกระดูกโคนขาทั้งสองข้าง มีหมุดเหล็กยึด สะโพกซ้ายมีกระดูกก้อน และ sequestrum acetabulum ถูกทำลาย ปัญหาสำคัญของผู้ป่วยรายนี้ ได้แก่

1. ข้อกระดูกสะโพกขวาอักเสบติดเชื้อแบบเรื้อรัง มี Jewett nail อยู่ภายในและมี osteomyelitis
2. ข้อกระดูกสะโพกซ้ายอักเสบติดเชื้อแบบเรื้อรัง และมีสกรูอยู่ภายใน

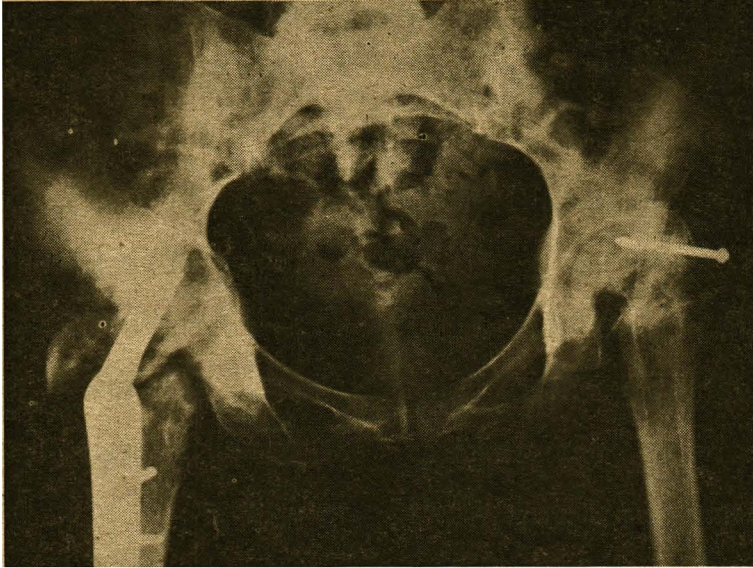
การรักษา

สำหรับสะโพกขวาผ่าตัดถอดแกนเหล็กออก ทำ sequestrectomy, debriment เอาเศษกระดูกออกหมด และทำ Girdlestones arthroplasty สำหรับสะโพกซ้ายได้ถอนสกรูออก พบว่ากระดูกโคนขาซึ่งหักยังติดไม่สนิท มีหนองซึ่งเพาะเชื้อได้ staphylococcus aureus ตรวจชิ้นเนื้อได้ผลเป็นการอักเสบเรื้อรัง และมี foreign body granuloma

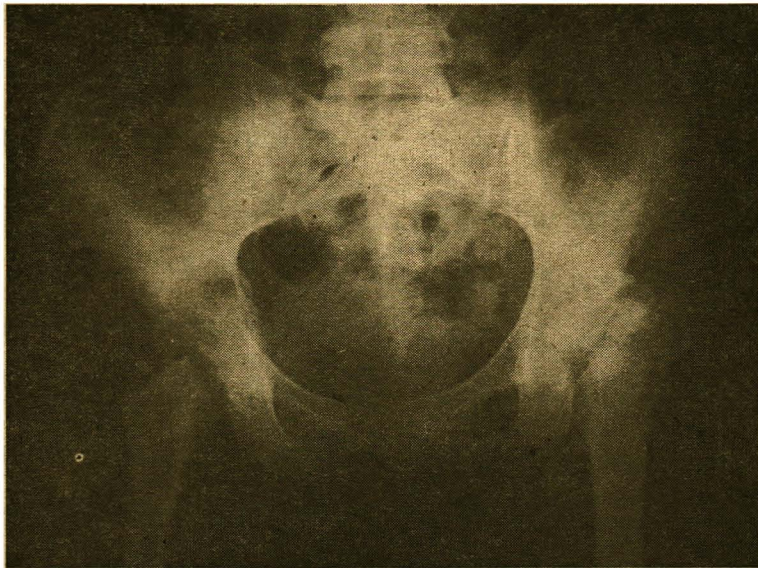
หลังผ่าตัดให้นอนพัก ถ่วงน้ำหนักขาและให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม จนอาการปวดทุเลาลงมาก 2 สัปดาห์หลังผ่าตัดเอาไหมเย็บผิวหนังออก แผลติดสนิทดี จึงให้กายภาพบำบัดอยู่นาน 4 สัปดาห์ ผู้ป่วยสามารถเดินได้โดยใช้ไม้ยันช่วย ปรากฏว่าลงน้ำหนักสะโพกขวาได้ดีกว่าข้างซ้าย ซึ่งยังปวดเล็กน้อยเมื่อยลงน้ำหนัก พิจารณาเห็นว่าผู้ป่วยทุเลาจนพอสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ จึงให้กลับบ้านเมื่อ 26 กันยายน พ.ศ. 2517

วิจารณ์

ความพยายามแก้ปัญหาการติดเชื้อระหว่างผ่าตัดมีมาตั้งแต่สมัย Lister¹² และก็ได้ดำเนินต่อเนื่องมาเรื่อย ๆ^{11,13,14} ปัจจุบันปัญหานี้ยังไม่สามารถแก้ได้จนหมดสิ้น และยังคงเป็นสิ่งซึ่งสนใจกันอยู่มากในขณะนี้ วิธีแก้ปัญหาคงดีที่สุดคงจะได้แก่การป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งควรจะต้องคำนึงถึงการวางแผนสร้างท้องผ่าตัด จัดระบบถ่ายเทอากาศในห้องผ่าตัดและบริเวณผ่าตัด ระวังการติดเชื้อจากบุคคลากรต่าง ๆ ซึ่งปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด และเตรียมผู้ป่วยให้ถูกต้องอย่างดี ถ้าได้วางแผน และ ปฏิบัติ ให้ถูกต้องตาม แนวทางนี้แล้ว จะสามารถลดอุบัติการณ์การติดเชื้อในห้องผ่าตัดลงได้มาก



รูปที่ 1 ก. ภาพรังสีของเชิงกราน และสะโพก แสดงกระดูกหักเก่าที่บริเวณคอของกระดูกโคนขาทั้งสองข้าง มีหมุดเหล็กยึด สะโพกซ้ายมีกระดูกกร่อน และ *sequestrum acetabulum* ถูกทำลาย



รูปที่ 1 ข. ภาพรังสีของเชิงกรานและสะโพก ภายหลังจากการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

1. Campbell WC : Campbell's operative orthopaedics edited by Crenshaw AH. 5th edition. Saint Louis, C.V. Mosby Company, 1971
2. Cardenal FA, Aufranc OE : Incidence of wound infection in hip surgery. In proceedings of the annual meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. J Bone Joint Surg 44: 1266, 62
3. Charnley J : Acrylic cement in orthopaedic surgery. Baltimore, Williams and Wilkins, 1970
4. Charnley J : Postoperative infection after total hip replacement with special reference to air contamination in the operating room. Clinical Orthopaedics and Related Research 87: 167, 72
5. Charnley J : A Sterile-air operating theatre enclosure. Br J Surg 51 : 195-202, 64
6. Charnley J, Eftekhari N : Penetration of gown material by organisms from the surgeon's body Lancet 1 : 172-4, 69
7. Colebrook L : Infection acquired in Hospital. Lancet 2 : 885-90, 55
8. Enneking WF : Bacteriological studies of alteration in operating room environmental contamination with "clean room" presented at the Third American College of Surgeons Symposium on Control of Surgical Infections, Washington, 1972
9. Harris WH, Aufrance OE : Mold arthroplasty in the treatment of hip fractures complicated by sepsis. J. Bone Joint Surg 47:31-42, 65
10. Harris WH, Jones WN, Aufrance OE : Problem cases from fracture grand rounds at the Massachusetts General Hospital. Saint Louis, C.V. Mosby Company 1965 pp 210-5
11. Lipscomb PR : Prevention and therapy of pyogenic infections in orthopedics. In The American Academy of Orthopaedic Surgeons Instructional Course Lectures. Saint Louis, C.V. Mosby Company 1972 Vol. 21, p 1
12. Lister J : On the aseptic principles in the practice of surgery. Lancet 2:353, 67
13. Meleney FL : The control of wound infections. Ann Surg 98:151-3, 33
14. Moynihan BG : Infection acquired in hospital. Lancet 2 : 885, 55
15. National Research Council : Postoperative wound infections. Ann Surg 160 (Suppl.):192, 72
16. Nelson CL : Clean air and the total hip arthroplasty. Orthop Clin North Am 4:533-8, 73
17. Steel HH : Surgical infections: Orthopedic considerations. Instructional course lecture, Am Academy Orthop Surg 81:288, 61
18. Turner RS : Laminar airflow its original surgical application and long-term results. J Bone Joint Surg 56:430, 74