

รายงานผู้ป่วย

Spinal Epidural Abscess : ความสำคัญ ของการรักษาในระยะเริ่มต้น

ประพันธ์ ชนม์ยืน พ.บ.*

Abstract **Spinal Epidural Abscess : The Importance of Early Treatment 3 Cases Report**
Prapan Chonyuen M.D.*

* Department of Orthopedics, Nan Hospital, Nan, Thailand.

J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2006;23:22-28.

- Objective** : The objective of this study is to emphasize correct diagnosis and importance of early treatment of spinal epidural abscess.
- Methods** : Reviewed literatures and previously reported cases on spinal epidural abscess. Three cases of spinal epidural abscess in Nan hospital from September 2001–December 2003 were reviewed and compared with previously published literatures.
- Results** : Severe back pain, fever, radicular pain and with or without neurological deficits were important clues for the diagnosis of spinal epidural abscess which is in accordance to previously reported studies. Although MRI displays the greatest diagnostic accuracy, myelogram and CT myelogram also reveal abnormalities in all cases. Early management of spinal epidural abscess relates to the better neurological recovery.
- Conclusion** : Early diagnosis and prompt surgical drainage with appropriate intravenous antimicrobial therapy results better chances of neurological recovery and hence excellent prognosis in the patient with epidural abscess.

บทนำ

Spinal Epidural Abscess เป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อย¹ แต่เป็นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม ที่จำเป็นต้องผ่าตัด เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายต่อระบบประสาทอย่างถาวร หรืออาจเสียชีวิตจากการติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด

จากการศึกษาพบว่า การวินิจฉัยจำเป็นต้องอาศัย Magnetic resonance imaging (MRI) ซึ่งถือเป็น

เครื่องมือหลักในการวินิจฉัยซึ่งให้ความแม่นยำสูง² ทำให้อัตราการเสียชีวิตลดลงอย่างชัดเจน¹ ปัจจุบันประเทศไทยมีหลายจังหวัดที่ไม่มี MRI รวมถึงโรงพยาบาลน่าน และผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการส่งตรวจ MRI เพื่อการวินิจฉัย ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความรุนแรง เช่น ผู้ป่วยอยู่ในภาวะ septic shock ที่ไม่สามารถรอการไปตรวจเพิ่มเติมได้

การศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงประวัติ ลักษณะทาง

* กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลน่าน จังหวัดน่าน

คลินิก ภาพถ่ายทางรังสี เพื่อหาแนวทางการวินิจฉัย ในภาวะที่ไม่สามารถส่งตรวจ MRI ได้ ทำให้ลดความเสี่ยงของการเสียชีวิตหรือทุพพลภาพของผู้ป่วย

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาและรายงานการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น spinal epidural abscess ที่ได้รับการผ่าตัดและพบหนองที่บริเวณ epidural space ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลน่านตั้งแต่ เดือนกันยายน พ.ศ. 2544 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2547 รวม 3 ราย

รายงานผู้ป่วย

รายที่ 1 ผู้ป่วยชาย อายุ 53 ปี มาโรงพยาบาลด้วยเรื่อง 7 วันก่อนมีอาการปวดหลัง 2 วันต่อมามีไข้ 1 วันก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการอ่อนแรงของขาทั้งสองข้าง ตรวจร่างกายแรกพบ พบว่ามีอาการบวมและกดเจ็บบริเวณกลางหลัง มีฝีที่บริเวณใบหน้า ประมาณ 2-3 ที่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5 ซม. และพบโพรงหนองในกล้ามเนื้อบริเวณหลังและก้น 2 ที่ ขนาดประมาณ 2x3 ตรซม. กล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและต้นขาทั้งสองข้างอ่อนแรง (เกรด 4)

ผลการตรวจเลือด และการตรวจทางรังสีวิทยา (myelogram with CT post myelogram) ดังแสดงในตารางที่ 1 และ รูปที่ 1, 2 ตามลำดับ (incomplete filled dural sac with mass effect at Rt posterolateral

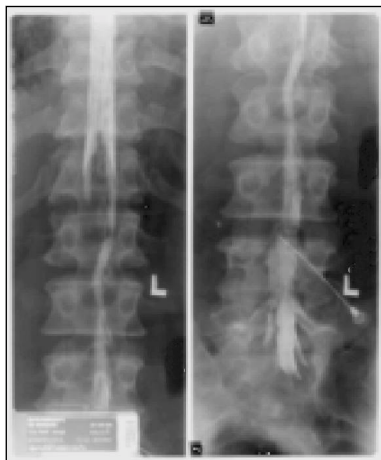
aspect of the dural sac at L1-L3 level)

ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด Decompressive Laminectomy T11-L3, with drainage and debridement พบ หนอง 15 มล. ทั้งทาง anterior และ posterior ของ epidural space

หลังผ่าตัด 6 เดือนผู้ป่วยมีการกลับคืนการทำงาน ของระบบประสาทอย่างสมบูรณ์ (complete recovery)

รายที่ 2 ผู้ป่วยหญิง อายุ 49 ปี มีประวัติป่วยเป็นโรคเบาหวาน, ความดันโลหิตสูง และรับประทานยา-สเตียรอยด์เนื่องจากอาการปวดข้อ เป็นประจำ 3 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการปวดเอวทันทีไม่ร้าวไปไหนปวดมากเวลาขยับตัว ไม่มีไข้ รับไว้รักษาในโรงพยาบาลโดยให้การรักษาตามอาการ หลังจากรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล 1 วัน มีอาการปวดเอวมมากขึ้นปวดร้าวลงขาทั้ง 2 ข้าง ตรวจร่างกายพบว่าขาทั้งสองข้างอ่อนแรง กล้ามเนื้อสะโพกและขาทั้งสองข้างอ่อนแรง (เกรด 4) ข้อเท้าสองข้างขยับไม่ได้ (เกรด 0) ตรวจพบโพรงหนองในกล้ามเนื้อสะโพกข้างขวา (gluteal abscess) ขนาดประมาณ 3 x 5 ตรซม. ความดันโลหิตต่ำ ปัสสาวะไม่ออก ให้การวินิจฉัยในขณะนั้นเป็น ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับภาวะไตวายเฉียบพลัน (Septic Shock with Acute Renal failure) หลังการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอย่างเต็มที่ 3 วัน ผู้ป่วยอาการดีขึ้น (Vital sign stable) จึงส่งตรวจทางรังสีวิทยา

ผลการตรวจทางรังสีวิทยา (Myelogram with



รูปที่ 1 ภาพ myelogram ของผู้ป่วย รายที่ 1



รูปที่ 2 ภาพ CTscan with myelogram ระดับ L2 ของผู้ป่วย รายที่ 1

CT post myelogram) พบ complete blockage at L3-4 level ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 3, 4

ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด decompressive laminectomy L3-L4-L5, with drainage and debridement พบหนอง 10 มล. ทางด้าน posterior ของ epidural sac

หลังผ่าตัด 1 ปี ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ขาทั้งสองข้างมีกำลังเป็นปกติ (เกรด 5)

รายที่ 3 : ผู้ป่วยหญิง อายุ 55 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการปวดเอวร้าวลงขาทั้งสองข้างเมื่อ 3 วันก่อน ให้การวินิจฉัยเป็น sciatica และได้รับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล หลังจากรับไว้ 3 วัน ผู้ป่วยมีไข้ ชีพจรสูง ให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอย่างเต็มที่ หลังจากนั้นอีก 3 วันผู้ป่วยมีไข้สูง และตาเหลือง ตัวเหลือง ตรวจร่างกาย

พบอาการอ่อนแรงของขาทั้งสองข้าง ข้างขวาเป็นมากกว่าข้างซ้าย

ผลการตรวจเลือดและการตรวจทางรังสีวิทยา (myelogram with CT post myelogram) ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 5, 6 (incomplete filled dural sac with irregularity outline of the dural sac at T12-L3 levels)

ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด decompressive laminectomy T12-L2, with drainage and debridement พบหนอง 5 มล. ทางด้าน anterior และ posterior ของ epidural space

หลังผ่าตัด 9 เดือน อาการทางระบบประสาทกลับคืนจนเกือบเป็นปกติ ยังคงเหลืออาการอ่อนแรงของเท้าเล็กน้อย (เกรด 4+)



รูปที่ 3 ภาพ myelogram ของผู้ป่วย รายที่ 2 (ซ้ายมือ)

รูปที่ 4 ภาพ CTscan with myelogram ระดับ L3 ของผู้ป่วย รายที่ 2



รูปที่ 5 ภาพ myelogram ของผู้ป่วย รายที่ 3 (ซ้ายมือ)

รูปที่ 6 ภาพ CTscan with myelogram ระดับ L2 ของผู้ป่วย รายที่ 3

ตารางที่ 1 สรุปอาการ อาการแสดงทางคลินิก สิ่งที่ตรวจพบ และผลการผ่าตัด ของผู้ป่วย 3 ราย

	รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3
เพศ	ชาย	หญิง	หญิง
อายุ	53 ปี	59 ปี	55 ปี
โรคประจำตัว	ไม่มี	DM, HT, Steroid dependence	ไม่มี
ประวัติอุบัติเหตุ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ระยะเวลาเริ่มมีอาการถึงมาโรงพยาบาล	7 วัน	3 ชั่วโมง	3 วัน
อาการเริ่มแรก	ปวดหลัง	ปวดหลัง	ปวดหลังร้าวลงขา
อาการไข้	2 วัน หลังจากปวด	4 วัน หลังจากปวด	3 วัน หลังจากปวด
อาการปวดหลัง	มี	มี	มี
อาการปวดร้าวลงขา	มี	มี	มี
การอักเสบเป็นหนองของผิวหนังบริเวณหลัง, ก้น	pyoderma, pyomyositis	gluteal abscess	ไม่มี
ขาอ่อนแรง(lower extremities)	proximal muscle grade IV	proximal muscle grade IV ankle grade 0	proximal and distal muscle
ภาวะ shock	ไม่มี	มี	ไม่มี
CBC (white count)	9,800	14,600	14,900
Film L-S spine	normal	normal	normal
Myelogram with CT post myelogram	incomplete filled dural sac with mass effect at Rt posterolateral aspect of the dural sac at L1-L3 level	complete block at L3 -4 level	incomplete filled dural sac with irregularity outline of the dural sac at T12-L3 levels
ระยะเวลาเริ่มมีอาการระบบประสาทจนถึงผ่าตัด	< 24 ชั่วโมง	72 ชั่วโมง	< 24 ชั่วโมง
ปริมาณหนองที่พบในการผ่าตัดและตำแหน่งที่พบในช่องกระดูกสันหลัง	15 ml posterior and anterior	10 ml posterior and anterior	5 ml posterior
ผลการเพาะเชื้อ	Staph. Coag +ve	Staph. Coag +ve	Staph. Coag +ve
การกลับคืนการทำงานของระบบประสาท	6 mo complete recovery	1 yr no recovery	9 mo nearly complete recovery

วิจารณ์

Spinal Epidural Abscess (SEA) พบได้ 0.2-2 ราย ต่อ 10,000 ผู้ป่วยใน รายงานอายุต่ำสุด 10 วัน สูงสุด 87 ปี พบบ่อยในช่วงอายุ 30 - 60 ปี¹
 Classic SEA มีการดำเนินโรคดังนี้³
 Phase 1 spinal ache (fever, back pain, tenderness)
 Phase 2 root pain (headache, nuchal rigidity and reflex changes)
 Phase 3 impaired cord function (paresis)
 Phase 4 complete paralysis

ตารางที่ 2 อาการและอาการแสดง^{1,4}

อาการและอาการแสดง	ร้อยละ
ปวดหลัง	72
ไข้	66
ปวดตามแนวเส้นประสาท	47
กล้ามเนื้ออ่อนแรง	35
ชา	20
สูญเสียระบบขับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะ	30
อัมพาต(complete paralysis)	21

ระยะเวลาการดำเนินของโรคแตกต่างกัน ตั้งแต่ 2 ชั่วโมงถึงหลายสัปดาห์ เชื่อว่าการดำเนินโรคเร็ว บ่งบอกถึงผลการรักษาที่เลว⁵ การสูญเสียของระบบประสาทเกิดจากหนองกดทับเนื้อเยื่อระบบประสาทโดยตรง และอาจเกิดจากการอุดตันของ epidural venus plexus ทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อระบบประสาท^{6,7} ร้อยละ 80 ของ SEA มีปัจจัยส่งเสริม² เช่น ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เคยผ่าตัดบริเวณหลัง บาดเจ็บที่หลัง

ตำแหน่งที่พบในรายงานมักเป็นที่บริเวณ lower thoracic spine และ lumbar spine⁸ ส่วนใหญ่ของ SEA จะพบหนองอยู่ด้านหลังของช่องกระดูกหลัง ซึ่งมักมีสาเหตุจากการติดเชื้อผ่านทางกระแสเลือด โดยพบ

ตารางที่ 3 Predisposing Factors for Epidural Abscess 2

Immunodeficiency
AIDS
Alcoholism
Chronic renal failure
Diabetes mellitus
Intravenous drug abuse
Malignancy
Spinal procedure or surgery
Spinal trauma

ตำแหน่งติดเชื้อแรกที่มีผิวหนังมากที่สุด ตำแหน่งอื่น ๆ ที่พบได้ เช่น ช่องปาก ระบบทางเดินหายใจ ระบบปัสสาวะ กล้ามเนื้อหัวใจ

ร้อยละ 20 ของ SEA พบหนองอยู่ด้านหน้าของช่องกระดูกหลัง⁶ ซึ่งสัมพันธ์กับการติดเชื้อหมอนรองกระดูกสันหลัง การติดเชื้อกระดูกสันหลัง

การตรวจทางห้องปฏิบัติการพบค่าเฉลี่ยของเม็ดเลือดขาว 15,700/cumm (1,500-42,000 /cumm) ค่าเฉลี่ยของความเร็วของการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง (ESR) 77 มม/ชั่วโมง (2-50 มม/ชั่วโมง)¹ และพบความผิดปกติของน้ำหล่อเลี้ยงไขสันหลังทุกราย ซึ่งไม่มีลักษณะจำเพาะ⁴

Staphylococcus aureus เป็นเชื้อที่พบบ่อยที่สุดประมาณร้อยละ 57-73⁸ Danner และ Hartman⁶ รายงานเชื้อที่พบเป็น staphylococcus aureus ร้อยละ 62, gram positive cocci อื่น ๆ ร้อยละ 10, gram negative ร้อยละ 18 และ anaerobes ร้อยละ 2

ปัจจุบัน Magnetic resonance imaging (MRI) เป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับว่าดีที่สุดในการช่วยวินิจฉัย SEA อย่างไรก็ดีตาม CT myelogram ให้ผลการวินิจฉัยใกล้เคียงกับ MRI^{2,9} และ myelogram ยังสามารถแสดงถึงความผิดปกติในผู้ป่วย SEA ทุกราย^{4,6}

ตารางที่ 4 ลักษณะที่พบได้จาก MRI ²

MRI pattern

The first pattern is the phlegmonous stage of infection results in homogenous enhancement of the abnormal area. Pathologically, this correlates to granulomatous-thickened tissue with embedded microabscesses without a significant pus collection.

The second pattern is that of a liquid abscess surrounded by inflammatory tissue, which shows varying degrees of peripheral enhancement with gadolinium

การรักษาที่ดีที่สุด คือการผ่าตัด (decompressive laminectomy with debridement infected granulation tissue and drainage) ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะ (IV antibiotics 4–6 week plus per oral antibiotics 8–12 week) อัตราตายโดยเฉลี่ยใน SEA ร้อยละ 15¹

การรักษาโดยไม่ผ่าตัด อาจใช้ในกรณี ^{10,11}

- ผู้ป่วยมีภาวะความเสี่ยงสูงต่อการผ่าตัด
- อัมพาดนานกว่า 3 วัน
- ระบบประสาทปกติ หรือผิดปกติเล็กน้อย

อย่างไรก็ตามในกรณีนี้ ต้องติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด เนื่องจากอาการอาจเปลี่ยนแปลงได้เร็ว

ผู้ป่วย 3 ราย ที่พบในจังหวัดน่าน เป็นกลุ่มที่ติดเชื้อผ่านกระแสเลือด มีอาการและอาการแสดงของ classic SEA ผู้ป่วย 2 ใน 3 ราย พบการติดเชื้อที่ผิวหนังและกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยทุกราย พบมีความผิดปกติของ myelogram และ CT myelogram ในลักษณะของ epidural space lesion

ผู้ป่วย 1 ใน 3 ราย (รายที่ 2) มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ การดำเนินของโรครุนแรง มีภาวะ septic shock

ร่วมกับการไม่แม่นยำในการวินิจฉัย ทำให้การตัดสินใจในการผ่าตัดล่าช้า ผลการรักษาไม่มีการฟื้นคืนของระบบประสาท เช่นเดียวกับรายงานของ Danner และ Hartman⁶ ที่พบว่าผู้ป่วย SEA 11 ราย ที่มีอาการทางระบบประสาทนานกว่า 36 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด 9 ราย จะไม่มีการฟื้นคืนของระบบประสาท ขณะที่หากผ่าตัดก่อนที่จะมีอาการทางระบบประสาท 36 ชั่วโมง จะมีการฟื้นคืนบางส่วน Maslen และคณะ¹² พบว่าผู้ป่วย SEA ที่มีอัมพาต (complete paralysis) นานเกิน 12 ชั่วโมง จะไม่มีการฟื้นคืนของระบบประสาท Khanna RK และคณะ ศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลการรักษา ดังในตารางที่ 5 ในผู้ป่วยรายที่ 2 ผลการรักษาอาจจะดีขึ้นกว่านี้ ถ้าหากตัดสินใจทำการผ่าตัดทันทีที่ควบคุมภาวะเสี่ยงต่อการดมยาสลบได้

ตารางที่ 5 Factors That Affect Outcome in Spinal Epidural Abscess¹⁰

Factor	Good outcome	Poor outcome
Age	<60 years	>60 years
Degree of thecal sac compression	<50 percent	>50 percent
Duration of cord symptoms	<72 hours	>72 hours
Comorbid condition	None present	One or more

ข้อเสนอแนะ

การรักษา SEA ที่ดีที่สุด คือ การผ่าตัด (decompressive laminectomy debridement infected granulation tissue and drainage) ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะ การรักษาโดยการให้ยาปฏิชีวนะโดยไม่ผ่าตัดจะให้ผลดีในกรณีที่ยังไม่มีภาวะผิดปกติ

หรือมีความผิดปกติเล็กน้อยของระบบประสาท

เนื่องจากประสบการณ์ของแพทย์ส่วนใหญ่ต่อ SEA จะมีน้อย บ่อยครั้งที่ผู้ป่วย SEA เป็นผู้สูงอายุ และมีอาการรุนแรง มีการติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมด้วย หากไม่มั่นใจในการวินิจฉัยโรค แพทย์ผู้รักษาอาจทำการรักษาโดยให้เฉพาะยาปฏิชีวนะและไม่ผ่าตัด หรือผ่าตัดล่าช้า ทำให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิตได้ การใช้อาการทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ ไข้ ปวดหลัง ปวดตามแนวเส้นประสาท และ/หรือ ความผิดปกติทางระบบประสาทอื่น ช่วยชี้้นำการวินิจฉัย การตรวจทางรังสีวิทยาด้วย MRI สามารถให้การวินิจฉัย SEA ได้ดีที่สุด ในกรณีที่ในการส่งตรวจ MRI มีข้อจำกัด myelogram และ CT myelogram ก็ยังมีประโยชน์มากในการช่วยวินิจฉัย SEA

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลน่าน ที่อนุญาตให้ศึกษาและนำเสนอรายงานนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Reihsaus E, Waldbaur H, Seeling W. Spinal epidural abscess : a meta-analysis of 915 patients. Neurosurg Rev 2000;23(4):175-204.
2. Deardre C, and Anil N. Spinal epidural abscess : a diagnostic challenge. Am Fam Physician 2002;65:1341-6.
3. Schlossberg D, Shulman JA. Spinal epidural abscess. Southern Med J 1977;70:669-73.
4. Darouiche RO, Hamill RJ, Greenberg SB, Weathers SW, Musher DM. Bacterial spinal epidural abscess. Review of 43 cases and literature survey. Medicine 1992;71(6):369-85.
5. McGee-Collett M, Johnston IH. Spinal epidural abscess: presentation and treatment. A report of 21 cases. Med J Aust 1991;155: 14-7.
6. Danner RL, Hartman BJ. Update on spinal epidural abscess: 35 cases and review of the literature. Rev Infect Dis 1987;9(2):265-74.
7. Hlavin ML, Kaminski HJ, Ross JS, Ganz E. Spinal epidural abscess: a ten-year perspective. Neurosurgery 1990;27:177-84.
8. Mackenzie AR, Laing RB, Smith CC, Keaar GF, Smith FW. Spinal epidural abscess : the importance of early diagnosis and treatment . J Neurol Neurosurg Psychiatry 1998;65:209-12.
9. Comprehensive spine diagnoses index, spinal diseases & disorders, UCLA Neurosurgery copyright 1998-1999:12/11/2548. Available from : URL: http://neurosurgery.ucla.edu/Diagnoses/Spinal/SpinalDis__14.html
10. Khanna RK, Malik GM, Rock JP, Rosenblum ML. Spinal epidural abscess: evaluation of factors influencing outcome. Neurosurgery 1996;39:958-64.
11. Wheeler D, Keiser P, Rigamonti D, Keay S. Medical management of spinal epidural abscesses : case report and review. Clin Infect Dis 1992;15:22-7.
12. Maslen DR, Jones SR, Crisplin MA, et al. Spinal epidural abscess: optimizing patient care. Arch Intern Med 1993;153:1713-21.

รายงานผู้ป่วย

ภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ของ Choledochoceles

พรสุข โอสถาพงษ์กาญจน์ พ.บ.*

Abstract

Computed Tomography of Choledochoceles : A Case Report

Phornsuk Osathaphongkarn M.D.*

* Department of Radiology, Chaophya Abhaibhubejhr Hospital, Prachinburi Province, Thailand.

J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2006;23:29–36.

Choledochocoele is an extremely rare congenital anomaly of the common bile duct, causing abdominal pain, pancreatitis and lithiasis. A choledochocoele may be easily overlooked by the conventional diagnostic methods such as upper gastrointestinal series or abdominal ultrasound. Computed tomography (CT) is an effective means of diagnosis. One case of choledochocoele in a 8-year-old boy with right upper quadrant pain was reported, and the findings on CT and endoscopic retrograde cholangiopancreatography are described. The patient was treated by endoscopic sphincterotomy and, after 1-month follow up, is without complaint. Choledochocoele can be diagnosed by CT and can be recognized by the finding of a cystic mass contiguous with the distal common bile duct that invaginates into the duodenum.

บทคัดย่อ

choledochocoele เป็นความผิดปกติตั้งแต่กำเนิดของ common bile duct ที่พบได้น้อยมาก มักทำให้เกิดอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน อาจพบตับอ่อนอักเสบ หรือนิ่วแทรกซ้อนได้ การตรวจสืบค้นเบื้องต้นทางรังสีวิทยา เช่น upper gastrointestinal series หรือ abdominal ultrasound อาจตรวจไม่พบ choledochocoele ทำให้วินิจฉัยพลาดได้ computed tomography (CT) เป็นวิธีการตรวจที่มีประสิทธิภาพดีกว่า โดยเฉพาะหากพบ

ลักษณะจำเพาะคือ “a cystic mass contiguous with the distal common bile duct that invaginates into the duodenum” สามารถวินิจฉัย choledochocoele ได้อย่างแม่นยำ รายงานนี้เป็นรายงานผู้ป่วย choledochocoele ในเด็กชายอายุ 8 ปี มีอาการปวดท้องได้ขายโครงด้านขวาและคลื่นไส้ อาเจียน ในรายงานได้บรรยายถึงลักษณะต่าง ๆ ที่พบใน CT และ endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดย endoscopic sphincterotomy หลังการ

* กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

รักษา รอยโรคหายโดยสมบูรณ์ และไม่มีอาการแทรกซ้อน

บทนำ

choledochocoele คือภาวะที่มี “focal dilatation of intramural portion of common bile duct” จัดเป็นความผิดปกติแต่กำเนิดของ common bile duct ที่พบได้น้อยมาก อาจกล่าวได้ว่าเป็นชนิดที่พบได้น้อยที่สุดในบรรดา congenital cystic dilatations of the biliary system ทั้งหมด¹⁻⁴

computed tomography (CT) เป็นวิธีการตรวจที่สามารถวินิจฉัยความผิดปกติของทางเดินน้ำดีต่างๆได้ดี มีประสิทธิภาพสูงทั้งในกลุ่มความผิดปกติแต่กำเนิด (congenital) หรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลัง (acquire)⁵⁻⁹ รวมถึงใช้วินิจฉัยภาวะ choledochocoele ได้อย่างแม่นยำด้วยเช่นกัน ดังได้มีรายงานผู้ป่วยก่อนหน้านี้กล่าวถึงลักษณะทาง CT ที่บ่งชี้ถึง choledochocoele¹⁰⁻¹¹ รายงานนี้จึงขอเสนอผู้ป่วยหนึ่งรายที่ได้วินิจฉัย choledochocoele โดย CT และนำเสนอถึงลักษณะทาง CT ที่พบ ซึ่งเป็นลักษณะจำเพาะของ choledochocoele เนื่องจากการรักษา choledochocoele ต่างจาก choledochal cyst ชนิดอื่น ๆ การวินิจฉัยอย่างถูกต้องแม่นยำจึงมีความสำคัญมาก เพราะจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องปลอดภัย

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 8 ปี ภูมิลำเนาอยู่จังหวัดอุทัยธานี เข้ารับการรักษาครั้งแรกที่ โรงพยาบาลอุทัยธานีด้วยอาการปวดท้องได้ชายโครงด้านขวามา 3 วัน ร่วมกับมีอาการคลื่นไส้อาเจียน แต่ไม่มีไข้ อุจจาระและปัสสาวะปกติ ทางโรงพยาบาลอุทัยธานีได้ทำการตรวจ abdominal ultrasound พบ thick capsulated cystic mass ขนาด 4.7x3.5 ซม. ใกล้กับ gallbladder จึงส่งตัวมารักษาต่อที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

การตรวจร่างกาย

รูปร่างทั่วไปปกติ น้ำหนัก 21 กิโลกรัม อุณหภูมิ

ร่างกาย 37.1 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 100/80 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 72 ครั้งต่อนาที หายใจ 28 ครั้งต่อนาที ไม่ชืด ไม่เหลือง เสียงหายใจ และเสียงเต้นหัวใจปกติ ผังท้องอ่อนนุ่ม คลำไม่พบก้อน เสียงลำไส้ทำงานปกติ กดเจ็บเล็กน้อยบริเวณใต้ชายโครงด้านขวา

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC : ความเข้มข้นของเลือดร้อยละ 32.9

ปริมาณเม็ดเลือดขาว 19,290 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (neutrophils ร้อยละ 83, lymphocytes ร้อยละ 13, monocytes ร้อยละ 4)

เกร็ดเลือด 285,000 ตัวต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร

LFT : total protein 7.2 g/dL; albumin 4 g/dL, globulin 3.2 g/dL

AST 23 U/L

ALT 19 U/L

alkaline phosphatase 181 U/L

total bilirubin 0.4 mg/dL

direct bilirubin 0.1 mg/dL

serum amylase: 161 U/L

CT scan of the upper abdomen (plain and post contrast axial CT scan, with 10 mm slice thickness and intervals) พบ cystic mass รูปร่างกลม ขอบบางเรียบ ขนาด 2.7 เซนติเมตร วัดค่าความหนาแน่นได้ ประมาณ 8 hounsfield unit ที่บริเวณใกล้กับ head of pancreas ได้ต่อถุงน้ำดี mass นี้ยื่นเข้าไปใน duodenal lumen กล่าวคือเห็น duodenum เป็นรูปพระจันทร์เสี้ยว โอบอยู่ทางด้านขวาของ mass (ภาพ 1-3) และเมื่อใส่ดูแล้ว พบว่า mass นี้ต่อกับ common bile duct (ภาพ 2) ภายใน cystic mass นี้พบ calcifications หลายตำแหน่ง น่าจะเป็นนิ่ว (ภาพ 4) ไม่พบว่ามี dilatation ของ intrahepatic และ extrahepatic bile ducts ลักษณะทาง CT นี้เข้าได้กับ choledochocoele หรือ choledochal cyst type III ให้การวินิจฉัยขั้นต้นจาก CT เป็น choledochocoele with lithiasis ได้ทำการตรวจสืบค้นเพิ่มเติมโดย endoscopic retrograde



contrast enhanced axial CT scan of the upper abdomen

ภาพ 1 scan ระดับถุงน้ำดี เห็น common bile duct ซึ่งมีขนาดปกติ ทอดตัวอยู่ใน pancreatic head ทาง medial ต่อถุงน้ำดี

ภาพ 2 scan ต่ำลงมา 10 มิลลิเมตร เห็น common bile duct ทอดเข้ามาใน cystic mass ที่อยู่หลังต่อถุงน้ำดี

ภาพ 3 scan ต่ำลงมาอีก 10 มิลลิเมตรพบ cystic mass ยื่นเข้าไปใน duodenal lumen เห็น duodenum เป็นรูปพระจันทร์เสี้ยวโอบอยู่ทางด้านขวาของ cyst

ภาพ 4 พบ multiple calcifications อยู่ภายใน cyst ซึ่งก็คือใน choledochocoele นั้นเอง

cholangiopancreatography (ERCP) พบ “cystic dilatation of the terminal portion of the common bile duct ยื่นเข้าไปใน second part of duodenum และพบนิ่วเล็ก ๆ หลายเม็ดอยู่ใน cyst” ผล ERCP ยืนยันการวินิจฉัย choledochocoele จากนั้นจึงทำการรักษาโดยการผ่าตัด endoscopic sphincterotomy ต่อเนื่องกันไป หลังการรักษาผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติ และไม่พบภาวะแทรกซ้อน

เมื่อติดตามผู้ป่วยในอีก 1 เดือนต่อมา ไม่พบอาการผิดปกติ ผล abdominal ultrasound ก็ปกติดี ไม่พบลักษณะ cystic mass อีก อวัยวะต่าง ๆ ในช่องท้อง

เช่น ตับ ตับอ่อน ถุงน้ำดี ท่อน้ำดี ม้าม และไต ก็อยู่ในเกณฑ์ปกติทั้งสิ้น

บทวิจารณ์

Congenital cystic dilatation of the bile duct เป็นความผิดปกติที่พบได้ไม่บ่อยนัก มีรายงานผู้ป่วยครั้งแรกในปี พ.ศ. 2395¹² ต่อมาในปี พ.ศ. 2502 Alonso-Lej และคณะได้จัดแบ่งประเภท (classification) ความผิดปกติเหล่านี้เป็นครั้งแรก¹ จากนั้นได้มีการปรับระบบการจัดแยกอีกครั้งโดย Todani และคณะ³ จนมาเป็นระบบที่ใช้แพร่หลายในปัจจุบัน ดังนี้

Todani classification of choledochal cyst

Type I : dilatation of common bile duct

Type I A : large saccular common
bile duct dilatation

Type I B : focal segmental common
bile duct dilatation

Type I C : fusiform common bile
duct dilatation.

Type II : true choledochal diverticulum

Type III : choledochoceles

Type IV : แบ่งเป็น

Type IV A : multiple intrahepatic
and extrahepatic cysts

Type IV B : multiple extrahepatic
cysts

Type V : caroli disease

choledochoceles หรือ choledochal cyst type III นี้เป็นความผิดปกติที่พบน้อยที่สุดในทั้งหมด 5 types คือพบเพียง ร้อยละ 1.4-5 ของ bile duct cysts ทั้งหมด^{13,14} มีลักษณะเป็น “cystic dilatation of the common bile duct in the descending part of duodenum proximal to an ampulla of Vater”¹⁵

กลไกการเกิด

ยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดถึงกลไกการเกิดของ choledochocoele มีหลายต่อหลายทฤษฎีพยายามอธิบาย เช่น Wheeler เชื่อว่าการเกิด choledochocoele น่าจะเป็นรูปแบบเดียวกับ ureterocele คือ มี inflammatory reaction ที่ papilla แล้วต่อมาเกิดการอุดตันของ papilla ส่งผลให้เกิดการโป่งพองของ intramural portion of common bile duct ตามมา¹⁶ อีกทฤษฎีหนึ่งกล่าวว่า choledochocoele อาจเป็น diverticulum ที่เกิดอยู่ระหว่าง ampullary compartment กับ sphincter of oddi¹⁵ ส่วน Daziel และคณะ ก็ได้ตั้งทฤษฎีใหม่ว่า ที่จริงแล้ว choledochocoele อาจเป็น congenital duodenal duplication cyst ที่เกิดที่ ampulla of Vater¹⁷ อย่างไรก็ดี

ดี แม้ว่าจนถึงปัจจุบันจะยังหาข้อสรุปถึงสาเหตุและกลไกการเกิด choledochocoele ไม่ได้ แต่ก็มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่าถึงแม้ choledochocoele จะมีลักษณะทางกายวิภาคสัมพันธ์กับ common bile duct แต่การที่ภายใน choledochocoele บุด้วย duodenal mucosa และ choledochocoele มี premalignant potential ต่ำกว่า choledochal cyst type อย่างชัดเจน อาจแสดงถึงจุดกำเนิดที่แตกต่างออกไป และควรมีการทบทวนใหม่ว่า เราควรจัด choledochocoele ไว้ร่วมกับ choledochal cyst เช่นนี้ต่อไปหรือไม่^{18,19}

อาการแสดงและภาวะแทรกซ้อน

อาการแสดงของ choledochocoele ที่พบได้บ่อยที่สุดคือ ปวดท้องใต้ชายโครงด้านขวา พบประมาณร้อยละ 91 รองลงมาคือคลื่นไส้อาเจียน พบได้ร้อยละ 35 และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น ดีซ่าน (jaundice) พบประมาณร้อยละ 26 พบตับอ่อนอักเสบร่วมด้วยประมาณร้อยละ 38 และพบนิ่ว (lithiasis) ประมาณร้อยละ 43 โดยตำแหน่งของนิ่ว พบได้ทั้งใน choledochocoele เอง และในถุงน้ำดี 20-23 ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการเกิดมะเร็งขึ้นใน choledochocoele ซึ่งแม้ว่าอุบัติการณ์จะน้อยมากเมื่อเทียบกับ bile duct cyst อื่น ๆ แต่ก็มียารายงานประมาณร้อยละ 2-8 โดยอุบัติการณ์ของมะเร็งจะเพิ่มขึ้นตามอายุ ชนิดที่พบบ่อยที่สุดคือ adenocarcinoma และการอุบัติของมะเร็งจะทำให้การพยากรณ์โรคของผู้ป่วยค่อนข้างแย่^{24,25}

ในรายงานนี้ ผู้ป่วยมาด้วยอาการปวดท้องใต้ชายโครงด้านขวาร่วมกับคลื่นไส้อาเจียนเช่นเดียวกับผู้ป่วยส่วนใหญ่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบค่า serum amylase สูง สันนิษฐานว่า น่าจะมีภาวะตับอ่อนอักเสบแทรกซ้อนร่วมด้วย

การตรวจสืบค้นทางรังสีวิทยา

เนื่องจากผู้ป่วย choledochocoele มักมาด้วยอาการปวดท้องใต้ชายโครงด้านขวา การตรวจสืบค้นเพิ่มเติมจึงมักเริ่มด้วย upper gastrointestinal series,

ultrasound abdomen และ CT abdomen

ในการตรวจ upper gastrointestinal series นั้น choledochoceles จะให้ลักษณะเป็น “sharply-defined filling defect along medial wall of the duodenum at the papilla”²⁶ ซึ่งง่ายต่อการถูกมองข้ามไปได้ ส่วน ultrasound abdomen แม้จะเป็นการตรวจเบื้องต้นที่ดี สามารถตรวจพบ bile duct cyst ขนาดใหญ่ได้ แต่มีข้อจำกัดคือ พยาธิสภาพอาจถูกบดบังด้วยเงาของลมในลำไส้ได้ โดยเฉพาะ choledochocoele ขนาดเล็ก CT abdomen จึงเป็นวิธีการตรวจที่ดีที่สุดในการสืบหา choledochocoele^{10,11} โดยสามารถให้การวินิจฉัยได้ หากพบลักษณะของ “a cystic mass contiguous with the common bile duct and prolapsing into the duodenum” ซึ่งถือเป็นลักษณะจำเพาะทาง CT (specific CT appearance) ของ choledochocoele¹¹

ในผู้ป่วยรายนี้ CT พบมี “cystic mass” ยื่นเข้าไปใน duodenum และ cystic mass นี้ต่อกับ common bile duct จึงสามารถวินิจฉัย choledochocoele ได้จากภาพ CT

การวินิจฉัยแยกโรคจากภาพ CT

ถึงแม้ลักษณะทาง CT ของ choledochocoele จะจำเพาะเจาะจง แต่อาจต้องนึกถึงภาวะอื่นที่สามารถให้ภาพ CT คล้ายคลึงกันคือเป็น cystic mass ยื่นเข้าไปใน duodenum ได้ เช่น

1. Intraluminal duodenal diverticulum : แยกจาก choledochocoele โดยเมื่อให้ผู้ป่วยกิน contrast material จะพบ contrast material เข้าไปอยู่ใน duodenal diverticulum ซึ่งไม่พบใน choledochocoele

2. Duodenal duplication cyst : อาจแยกจาก choledochocoele ได้ยาก เนื่องจากหลังกิน contrast material แล้ว contrast material ไม่สามารถผ่านเข้าไปทั้งใน duplication cyst และ choledochocoele เหมือนกัน แต่พบว่าส่วนใหญ่ duodenal duplication cyst จะอยู่ที่บริเวณรอยต่อระหว่าง first part กับ second part of duodenum แต่จะไม่ต่อกับ common

bile duct นอกจากนั้นผู้ป่วย duodenal duplication cyst มักมาด้วยคลำก้อนได้ในท้อง ซึ่งไม่พบในผู้ป่วย choledochocoele²⁷

ส่วน choledochal cyst type อื่น ๆ นั้น ไม่จำเป็นต้องนึกถึง เนื่องจากภาพ CT ค่อนข้างแตกต่าง คือ cystic mass ที่พบจะอยู่ cephalad กว่า choledochocoele และไม่พบลักษณะการยื่นเข้าไปใน duodenal lumen¹¹

การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย

การพิสูจน์แน่ชัดว่าเป็น choledochocoele ต้องอาศัยภาพ cholangiogram ไม่ว่าจะเป็นการทำ percutaneous, intraoperative หรือ T-tube cholangiography ซึ่งจัดว่าเป็นการตรวจที่ invasive

spiral CT cholangiography และ magnetic resonance cholangiopancreatography เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นการตรวจที่ไม่ invasive สามารถตรวจพบ choledochocoele ได้อย่างแม่นยำ มีประสิทธิภาพเชื่อถือได้สูง 28-30 แต่อาจมีปัญหาคือ มีอุปกรณ์เครื่องมือจำกัดเฉพาะในโรงพยาบาลบางแห่ง ค่าใช้จ่ายในการตรวจสูง และต้องอาศัยความชำนาญของผู้ตรวจ

สำหรับ ERCP แม้จะเป็นการตรวจที่ค่อนข้าง invasive แต่ก็จัดเป็น diagnostic procedure ที่ดีมาก เนื่องจากสามารถให้การวินิจฉัยได้แม่นยำ มีอาการแทรกซ้อนต่ำ และนอกจากใช้เป็นการตรวจวินิจฉัยขั้นสุดท้ายแล้ว ยังสามารถทำการรักษา choledochocoele ต่อได้เลยในการตรวจครั้งเดียว โดยผู้ป่วยไม่ต้องเจ็บซ้ำและลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลด้วย

การรักษา

โดยทั่วไป choledochal cyst ต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด เช่น Roux-en-Y hepaticojejunostomy เป็นต้น แต่สำหรับ choledochocoele นั้นแตกต่างจาก choledochal cyst ชนิดอื่น ๆ เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า เราสามารถรักษา choledochocoele ได้โดยไม่ต้องผ่าตัด

นั่นคือทำเพียง endoscopic sphincterotomy ก็เพียงพอสามารถให้ผลการรักษาที่ดีมากและมีอาการแทรกซ้อนต่ำกว่าการผ่าตัด แม้ในกรณีที่มีนิ่วเกิดใน choledochoceles ก็ตาม โดยเฉพาะในกรณีที่ choledochocoele มีขนาดเล็ก endoscopist มีความชำนาญ และต้องมั่นใจว่าไม่มีมะเร็งอุบัติขึ้นใน choledochocoele นั้น²⁹⁻³⁵ ในผู้ป่วยรายนี้ก็ได้รับการรักษาโดย endoscopic sphincterotomy และได้ผลดี ไม่มีมีอาการแทรกซ้อน การติดตามผลหลังการรักษา 1 เดือนโดย ultrasound abdomen ก็ปกติดี

สรุป

เป็นรายงานผู้ป่วยรายหนึ่งที่มาพบแพทย์ด้วยอาการปวดท้องใต้ชายโครงด้านขวาและคลื่นไส้อาเจียน ได้รับการตรวจสืบค้นโดยทำ CT abdomen พบลักษณะ “cystic mass contiguous with the common bile duct and prolapsing into the duodenum” ซึ่งเป็นลักษณะจำเพาะ สามารถให้การวินิจฉัยขั้นต้นเป็น choledochocoele และคาดว่าจะมีภาวะแทรกซ้อนคือนิ่วใน choledochocoele (จากภาพ CT) และตับอ่อนอักเสบ (จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยขั้นสุดท้ายโดย ERCP ยืนยันว่าเป็น choledochocoele ซึ่งมีนิ่วอยู่ภายในและได้รับการรักษาโดย endoscopic sphincterotomy ผลการรักษาดี รอยโรคหายไปอย่างสมบูรณ์และไม่มีอาการแทรกซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบคุณ แพทย์หญิงนพเกล้า อธิพานิชพงศ์ รังสีแพทย์ที่ให้คำปรึกษา และอนุญาตให้รายงานผู้ป่วยรายนี้ ขอขอบคุณแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยรายนี้

เอกสารอ้างอิง

- Alonso-Lej F, Rever WB Jr, Pessagno DJ. Congenital choledochal cyst, with a report of 2 and analysis of 94 cases. Surg Gynecol Obstretr Int Abstr Surg 1959;108:1-30.
- Longmire WP Jr, Mandiola SA, Gordon HE. Congenital cystic disease of liver and biliary system. Ann Surg 1971;174:711-26.
- Todani T, Watanabe Y, Narusue M, Tabuchi K, Okajima K. Congenital bile duct cysts : its classification, operative procedures, and review of 37 cases including cancer arising from choledochal cyst. Am J Surg 1977;134: 263-9.
- Zimmon DS, Falkenstein DB, Manno BV, Clemett AR. Choledochocoele : radiologic diagnosis and endoscopic management. Gastrointest Radiol 1978;3:348-51.
- Araki T, Itai Y, Tasaka A. CT of choledochal cyst. AJR 1980;135:729-34.
- Nakata H, Nobe T, Takahashi M, Maeda T, Koga M. Choledochal cyst. J Comput Assist Tomogr 1981;5:99-101.
- Pedrosa CS, Casanova R, Rodriguez R. Computed tomography in obstructive jaundice. Radiology 1981;139:627-34.
- Rizzo RJ, Szucs RA, Turner MA. Congenital abnormalities of the pancreas and biliary tree in adults. RadioGraphics 1995;15:49-68.
- Kim OH, Chung HJ, Choi BG. Imaging of the choledochal cyst. RadioGraphics 1995; 15:69-88.
- Brodey PA, Fisch AE, Fertig S, Roberts GS. Computed tomography of choledochocoele. J Comput Assist Tomogr 1984;8:162-4.
- Pollack M, Shirkhoda A, Charnsangavej C. Computed tomography of choledochocoele. J Comput Assist Tomogr 1985;9(2):360-2.
- Douglas AH. Case of dilatation of the common bile duct. Month J Med Sci 1852;14:57.

13. Yamaguchi M. Congenital choledochal cyst analysis of 1,433 patient in the Japanese literature. *Am J Surg* 1980;140:653–7.
14. Crittenden SL, McKinley MJ. Choledochal cyst: clinical features and classification. *Am J Gastroenterol* 1985;80:643–7.
15. Schol FJ, Carrera GF, Larsen CR. The choledochoceles: correlation of radiologic, clinical and pathological findings. *Radiology* 1976;118:25–8.
16. Wheeler WL. Unusual case of obstruction to common bile duct (choledochocoele?) *Br J Surg* 1940; 27: 446–8.
17. Deziel DJ, Rossi RL, Munson JL, Braasch JW, Silverman ML. Management of bile duct cysts in adults. *Arch Surg* 1986;121:410–5.
18. Spier LN, Crystal K, Kase DJ, Fagelman D, Spier N. Choledochocoele : newer concepts of origin and diagnosis. *Surgerv* 1995;117:476–8.
19. Rabie ME, Al-Humayed SM, Hosni MH, Katwah RA, Dewan M. Choledochocoele : the disputed origin. *Int Surg* 2002;87:221–5.
20. Stephens FO, Pauline GJ. Choledochocoele : an unusual type of choledochal cyst which presented as acute pancreatitis. *Aust N Z J Surg* 1966;36:124–7.
21. Jones B. Choledochocoele demonstrated on percutaneous cholangiography : a patient with acute fulminant pancreatitis. *Gastrointest Radiol* 1977;2:145–7.
22. Iriyama K, Mori T, Takenaka T, Yoshino J, Matsumoto K, Suzuki H. Choledochocoele: report of a case and review of the literatures. *Jpn J Surg* 1980; 10: 149–54.
23. Masetti R, Antinori A, Coppola R, Coco C, Mattana C, Crucitti A, et al. Choledochocoele: changing trends in diagnosis and management. *Surg Today* 1996; 26: 281–5.
24. Rossi R, Silver man ML, Braasch JW, Munson JL, and Remine SG. Carcinomas arising in cystic conditions of the bile ducts. A clinical and pathological study. *Ann Surg* 1987;205: 377–84.
25. Holzinger F, Baer HU, Schilling M, Stauffer EJ, Buchler MW. Congenital bile duct cyst : a premalignant lesion of the biliary tract associated with adenocarcinoma. A case report. *Z Gastroenterol* 1996;34:382–5.
26. Gore RM, Fulcher AS, Taylor AJ. Anomalies and anatomic variants of the gallbladder and biliary tract. In : GORE. Levine G.ed. *Textbook of gastrointestinal radiology*. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 2002:1311–9.
27. Fried AM, Pulmano CM, Mostowycz L. Duodenal duplication cyst : sonographic and angio-graphic features. *Am J Roentgenol* 1977; 128:863–5.
28. Galeon M, Deprez P, Van Beers BE, Pringot J. Spiral CT cholangiography of choledochocoele. *J Comput Assist Tomogr* 1996;20:814–5.
29. Groebli Y, Meyer JL, Tschantz P. Choledochocoele demonstrated by computed tomographic cholangiography : report of a case. *Surg Today* 2000;30:272–6.
30. Adamek HE, Schilling D, Weitz M, Riemann JF. Choledochocoele imaged with magnetic resonance cholangiography. *Am J Gastroenterol* 2000; 95:1082–3.
31. Ladas SD, Katsogridakis I, Tassios P, Tastemiroglou T, Vrachliotis T, Raptis SA. Choledochocoele, an overlookes diagnosis. *Endoscopy* 1995;27:233–9.

32. Dohmoto M, Kamiya T, Hunerbein M, Valdez H, Ibanegaray J, Prado J. Endoscopic treatment of a choledochoceles in a 2-year-old child. Surg Endosc 1996;10:1016-8.
33. Schmidt HG, Bauer J, Wiessner V. Endoscopic aspects of choledochoceles. Hepatogastroenterology 1996;43:143-6.
34. Venu RP, Geenen JE, Hogan WJ, Dodds WJ, Wilson SW, Stewart ET, Soergel KH. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the diagnosis and treatment of choledochoceles. Gastroenterology 1984;87:1144-9.
35. Sciume C, Geraci G, Pisello F, Li Volsi F, Mastrandrea G, Modica G. Endoscopic treatment of a calculous choledochoceles. Report of a case. Ann Ital Chir 2001;72:351-4.