

อาการปวดท้องเฉียบพลันชนิด Biliary Colic จากพยาธิไส้เดือน: รายงานผู้ป่วย 1 ราย และบททวนวารสาร

สมชาย เหลืองจารุ พ.บ., วท.ม.*

บทคัดย่อ: อาการปวดท้องเฉียบพลันชนิด biliary colic เป็นอาการที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป ส่วนใหญ่มักเกิดจากแอลกอลสโตร์และนิ่วในท่อน้ำดี ส่วนน้อยเกิดได้จากพยาธิไส้เดือนโดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีรายงานเป็นระยะ พยาธินี้ก่อให้เกิดอาการได้หลายอย่างในระบบทางเดินอาหารโดยเฉพาะตับและท่อน้ำดี รายงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผู้ป่วย 1 รายที่มาด้วยอาการ อาการแสดง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เข้าได้กับ biliary colic ต่อมาผู้ป่วยมีพยาธิไส้เดือนออกมาจากปาก หลังจากนั้นอาการต่าง ๆ คืบขึ้น การวินิจฉัยโรคคืออาการปวดท้องเฉียบพลันชนิด biliary colic ซึ่งน่าจะเกิดจากพยาธิไส้เดือน ผู้ป่วยที่ติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ส่วนใหญ่มักไม่มีอาการ แต่ในรายที่มีการติดเชื้อจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดอาการแทรกซ้อนในหลายระบบ ได้แก่ 1) Hepatobiliary and pancreas ซึ่งพยาธิไส้เดือนถือว่าเป็นพยาธิที่ก่อโรคบ่อยที่สุดของระบบนี้ ส่วนใหญ่มักมาด้วยอาการปวดท้อง เมื่อทำการสืบค้นต่อไปพบเป็น recurrent biliary colic, acute pancreatitis, ascending cholangitis, acalculous cholecystitis, obstructive jaundice และ liver abscess 2) GI tract and peritoneum พบว่าพยาธิไส้เดือนสามารถก่อให้เกิด gut obstruction, perforation, peritonitis, peritoneal granuloma, subphrenic collection และ acute appendicitis 3) Extra-gastrointestinal เช่น pyothorax ดังนั้นถ้าพบผู้ป่วยในประเทศไทยที่มาด้วยอาการทางระบบตับ ท่อน้ำดีและตับอ่อน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดท้อง ควรจะคิดถึงว่าอาจเกิดจากพยาธิไส้เดือนได้

ABSTRACT: Ascaris-Induced Biliary Colic: a Case Report and Review Literatures
Somchai Luangjaru, M.D., M.Sc.

Department of Medicine, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima, 30000
Nakhon Ratch Med Bull 2001;25:45-50.

Biliary colic is a common symptom in general practice, mainly due to alcohol and biliary stone. On the other hand, its unusual cause is *Ascaris lumbricoides* especially in the developing countries. This worm can produce many symptoms in the gastrointestinal tract particularly hepatobiliary system. This is a case report of ascaris-induced biliary colic presenting with classical symptoms, signs and laboratory findings which were compatible with biliary colic. After worm emesis, the clinical syndrome was improved. A review of literatures reveals that the complication supposed to be due to heavy ascaris infestation can be found in many systems, such as; 1) Hepatobiliary and pancreatic complication: ascariasis is the most common parasitic infestation that induces this complication. The most frequent presenting symptom was abdominal pain presumably from recurrent biliary colic, acute pancreatitis, ascending cholangitis, acalculous cholecystitis, obstructive jaundice and liver abscess. 2) GI tract and peritoneal complication: gut obstruction, perforation, peritonitis, peritoneal granuloma, subphrenic collection and acute appendicitis 3) Extra-gastrointestinal complication: pyothorax. This worm should be kept in mind when the patients presenting with hepatobiliary and pancreatic related symptoms especially abdominal pain have been encountered.

พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) เป็นพยาธิตัวกลมที่พบบ่อยในคนและพบได้ทั่วโลก ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพได้บ่อยโดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา การติดเชื้อพยาธินี้เกิดจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนไข่พยาธิ ตัวแก่ของพยาธิจะอยู่ในลำไส้เล็กคอยแย่งอาหาร ส่วนใหญ่มักไม่ก่ออาการผิดปกติใด ๆ ในรายที่มีพยาธิจำนวนมากเท่านั้นที่มีโอกาสเกิดอาการขึ้นหรือเกิดจากพยาธินี้ไปอยู่ผิดตำแหน่งจึงก่อภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งพบได้บ่อยในระบบตับ ท่อน้ำดีและตับอ่อน

วัตถุประสงค์ของการรายงานนี้เพื่อนำเสนอผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดท้องแบบ biliary colic ที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป ซึ่งมีสาเหตุจากพยาธิไส้เดือน

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยโสด อายุ 45 ปี อาชีพ

พนักงานรัฐวิสาหกิจ อยู่ที่กรุงเทพมหานคร มาโรงพยาบาลด้วยเรื่อง ปวดจุกแน่นท้องได้ลึนปี 2 วัน ลักษณะปวดบิด ๆ เป็นขึ้นมาทันทีทันใด ไม่ร้าวไปที่ไหน ปวดมากอย่างไม่เคยปวดมาก่อน เป็นอยู่นานประมาณ 4 ชั่วโมง อาการจึงดีขึ้น อาการกำเริบเป็นพัก ๆ แต่ครั้งไม่สัมพันธ์กับมื้ออาหาร โดยที่ครั้งหลัง ๆ ปวดไม่รุนแรงและนานเท่ากับครั้งแรก ไปโรงพยาบาลแห่งหนึ่งแล้วขอรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลใกล้ภูมิลำเนาเดิม จากใบส่งต่อ ผู้ป่วยตรวจร่างกายพบมี mild tenderness ที่ epigastrium และ mild icteric sclera อื่น ๆ ปกติดี

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นของโรงพยาบาลแรก complete blood count: hematocrit, 35 vol%; white blood cell count, 14,000/mm³; N 97%, L 1%, M 2%; platelet count, adequate; liver function test: albumin, 4.0 g/dL; globulin, 2.8 g/dL; total bilirubin, 2.1 mg/dL;

direct bilirubin, 1.1 g/dL; AST, 740 U/L; ALT, 358 U/L; alkali phosphatase, 94 U/L; blood sugar, 116 mg/dL; BUN/Cr, 19/0.8 mg/dL

ประวัติส่วนตัว ไม่เคยปวดเช่นนี้มาก่อน ปฏิเสธการดื่มสุราหรือยาแก้ปวดข้อ และยาชนิดใดเป็นประจำ ตรวจร่างกาย: vital signs; T 37.0°C, BP 110/70 mmHg, RR 18/min, HR 84/min, not pale, no icteric sclera, heart and lungs normal, abdomen soft, mild tender at epigastrium, liver and spleen not palpable, normoactive bowel sound, extremities no edema

จากประวัติผู้ป่วยร่วมกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของ liver enzyme ก่อนข้างมากและมี leukocytosis เข้าได้กับปัญหา biliary colic ซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุ เนื่องจากผู้ป่วยไม่มีประวัติดื่มสุรา จึงน่าจะเป็นจากการอุดตันของน้ำใน common bile duct (CBD) มากที่สุด จึงวางแผนให้การรักษาตามอาการไปก่อนเนื่องจากขณะนั้นผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น โดยทำการตรวจ liver function test ซ้ำเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของ liver enzymes, AP และ bilirubin, ตรวจ amylase เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับ pancreas ตรวจ ultrasound ของ upper abdomen เพื่อดู biliary tree และดูว่ามี gallstone, common bile duct stone หรือไม่ และตรวจ HBsAg, AntiHCV เนื่องจากมี liver enzyme ที่สูงมาก

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ complete blood count: hematocrit, 35 vol%; white blood cell count, 10,600/mm³; N 83%, L 13%, E 1%; platelet count, 344,000/mm³; creatinine, 0.62 mg/dL; amylase, 577 U/L; PT/PTT, 11.3/31.5 sec (9.0-12.7/28-40); AST, 111 U/L (0-31); ALT, 265 U/L (0-31); alkali phosphatase, 97 U/L (39-117); total bilirubin, 0.81 mg/dL (0-1); direct bilirubin, 0.0 mg/dL (0-0.25); HbsAg, negative;

AntiHCV, negative; ultrasound of upper abdomen, mild hepatomegaly

จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทำให้มั่นใจว่าน่าจะเป็น biliary colic มากขึ้น โดยสาเหตุยังเป็นจาก CBD stone obstruction เพราะ ultrasound มีผลลบลงได้ เนื่องจากอาการผู้ป่วยดีขึ้นและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการดีขึ้นโดยเฉพาะค่า AST/ALT จึงเป็นไปได้ว่าอาจมี CBD stone เหลืออยู่หรือหลุดไปแล้ว (passing CBD stone) จึงได้ให้การรักษาแบบเดิมและติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการรวมทั้งตรวจ CT scan of upper abdomen เพิ่มเติม ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม AST, 57 U/L (0-31); ALT, 202 U/L (0-31); alkali phosphatase, 92 U/L (39-117); total bilirubin, 0.58 mg/dL (0-1); amylase, 188 U/L; CT scan of upper abdomen, no evidence of biliary tract obstruction

วันที่ 4 หลังการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลผู้ป่วยรู้สึกมีอะไรคั่งอยู่ในลำคอได้ล้วงออกมาพบว่าเป็นพยาธิไส้เดือนขนาดใหญ่ ยาวประมาณ 19 เซนติเมตร (รูปที่ 1) หลังจากนั้นผู้ป่วยไม่มีอาการอีกในท้องอีก ได้ให้การรักษาโดยให้รับประทานยาถ่ายพยาธิ albendazole 400 มก. ติดต่อกัน 3 วัน และในวันที่ 14 หลังการรักษาผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติ ผลเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติทั้งค่า AST, ALT, alkali phosphatase, และ amylase

ผลการวินิจฉัย: อาการปวดท้องเฉียบพลันชนิด biliary colic ซึ่งน่าจะเกิดจากพยาธิไส้เดือน (ascaris-induced biliary colic)

วิจารณ์

พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) เป็นพยาธิตัวกลมที่มีขนาดใหญ่มาก สามารถพบได้ทั่วโลก และพบบ่อยในประเทศแถบเอเชียและลาตินอเมริกา การติด ต่อได้จากการกินอาหารที่มีไข่ ซึ่งมีพยาธิตัวอ่อน (embryonated egg) โดยเฉพาะจากผักที่ปนเปื้อน หรือมือที่สกปรก แล้วนำย่อย

ในกระเพาะอาหารจะกระตุ้นให้ตัวอ่อนฟักออกจากไข่ จากนั้นตัวอ่อน (larva) ไซผ่านผนังของลำไส้ไปยังตับแล้วไปปอด จากนั้นตัวอ่อนจะเจริญเป็นตัวเต็มวัย (ในระหว่างนี้บางครั้งอาจเกิดอาการปอดอักเสบ: ascaris pneumonitis-Löffler's syndrome)⁽¹⁾ และจะถูกไอขึ้นมายังหลอดคอแล้วถูกกลืนลงสู่ลำไส้และเจริญเติบโตเป็นตัวแก่ในลำไส้เล็ก การสืบพันธุ์เกิดได้ภายในลำไส้ เมื่อผสมพันธุ์แล้ว พยาธิเพศเมียออกไข่วันละ 200,000 ฟอง และตลอดชีวิตของพยาธิเพศเมีย อาจวางไข่ได้ถึง 25 ล้านฟอง ผู้ป่วยที่ติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ส่วนใหญ่มักไม่มีอาการ แต่ในรายที่มีการติดเชื้อจำนวนมากอาจก่อให้เกิดอาการขึ้นมา โดยเฉพาะจากพยาธิตัวแก่แย่งอาหาร ผู้ป่วยมักมีอาการขาดสารอาหารโดยเฉพาะในเด็ก ในผู้ป่วยบางรายอาจเกิดปัญหาแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น

1. Hepatobiliary and pancreas complication

พยาธิไส้เดือนถือว่าเป็นพยาธิที่ก่อโรคบ่อยที่สุดของ hepatobiliary system และ pancreas ส่วนใหญ่มักมาด้วยอาการปวดท้อง โดย Sandouk F และคณะจากประเทศซีเรีย ได้รายงานผู้ป่วย pancreaticbiliary ascariasis จำนวน 300 ราย โดยมาด้วยอาการปวดท้องถึงร้อยละ 98⁽²⁾ และมีประวัติอาเจียนมีพยาธิไส้เดือนออกมา (worm emesis) ถึงร้อยละ 25⁽²⁾ จากรายงานต่าง ๆ พบว่าเมื่อทำการสืบค้นต่อไป จะเป็น recurrent biliary colic, acute pancreatitis, ascending cholangitis, acalculous cholecystitis, obstructive jaundice และ liver abscess⁽³⁻⁶⁾ จากรายงานของ Khuroo MS และคณะ ได้รายงานผู้ป่วย 500 รายในประเทศอินเดีย พบว่าปัญหาที่พบบ่อยคือ biliary colic ซึ่งพบถึงร้อยละ 56⁽⁷⁾ และมีรายงานของ Javid G และคณะ จากประเทศอินเดีย พบว่าพยาธิไส้เดือนเป็นสาเหตุของ liver abscess ถึงร้อยละ 14.5⁽⁸⁾

2. GI tract and peritoneum complication

มีรายงานว่าพยาธิไส้เดือนสามารถก่อให้เกิด gut obstruction, perforation, peritonitis, peri-

toneal granuloma, subphrenic collection และ acute appendicitis⁽⁹⁻¹⁰⁾

3. Extra-gastrointestinal complication เช่น pyothorax⁽¹¹⁾

ข้อมูลการก่อภาวะแทรกซ้อนจากพยาธิไส้เดือนในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2519 ไพศาล ปาริชาติกานนท์ และคณะ ได้รายงานการตรวจศพเด็ก 2 ราย รายแรกพบพยาธิในตับและพบตัวพยาธิไส้เดือนในท่อน้ำดีส่วน intrahepatic duct, common hepatic duct และในลำไส้เล็ก รายที่สองพบพยาธิในตับและหนองในโพรงเยื่อหุ้มปอดข้างขวา⁽¹²⁾

ในปี พ.ศ. 2542 วรพันธุ์ เสาวรส ได้รายงานผู้ป่วยที่มาด้วยอาการตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันและได้ทำการส่องกล้องตรวจท่อน้ำดี (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) พบสาเหตุเกิดจากพยาธิไส้เดือน และสามารถดึงพยาธิออกมาได้ทั้งหมด 26 ตัว⁽¹³⁾

และล่าสุด พชรินทร์ เกษะนันท์ และคณะ ได้รายงานผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดท้องจากตับอ่อนอักเสบ ทำการตรวจเพิ่มเติมพบมีพยาธิคั่นอยู่ในท่อน้ำดีนอกตับ และได้ทำ ERCP ดึงพยาธิออกมาพบว่าพยาธิไส้เดือน⁽¹⁴⁾

การวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนจากพยาธิไส้เดือน

ในประเทศไทยผู้ป่วยที่มาด้วยอาการของระบบตับ ท่อน้ำดีและตับอ่อน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดท้อง ควรจะคิดถึงว่าอาจเกิดจากพยาธิไส้เดือนได้ การวินิจฉัยโรคนี้ต้องอาศัยการตรวจพบไข่หรือตัวพยาธิในตำแหน่งที่เกิดภาวะแทรกซ้อนนั้น ๆ อาจเป็นการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หรือเอกซเรย์ช่วย โดยเฉพาะเครื่องมือที่สามารถทำได้ง่าย เช่นการตรวจ ultrasound ซึ่งอาจเห็นเป็น non shadowing images of worms as single or multiple strips, coil structures ในบางครั้งอาจเห็นลักษณะเฉพาะที่เรียกว่า inner tube sign หรือ central anechoic tube โดยเฉพาะถ้าดู real time แล้วมีการเคลื่อนไหวของตัวพยาธิร่วมด้วย⁽⁴⁻⁵⁾

การรักษา

การรักษาใช้ยาฆ่าพยาธิได้หลายชนิดเช่น pyrantal pamoate, mebendazole, albendazole และ levamisole ยาเหล่านี้จะใช้ได้ผลเฉพาะในลำไส้เท่านั้น⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ กรณีที่พยาธิอยู่ในที่อื่น ยาจะไม่ได้ผล จะต้องใช้วิธีเอาตัวพยาธิออกมาเช่น endoscopic extraction^(3,5,13,18) ในรายที่มีพยาธิในลำไส้จำนวนมาก นิยมให้ยาที่ทำให้พยาธิเป็นอัมพาต เช่น pyrantal pamoate มากกว่ายาที่ฆ่าพยาธิให้ตาย เนื่องจากพยาธิที่ตายอาจมีวันตัวเป็นก้อนและอุดตันลำไส้ได้ แล้วตามด้วยยาระบาย

Pyrantel pamoate

ยานี้จะขัดขวางการทำงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อของพยาธิตัวแก่ ทำให้เป็นอัมพาต จะไม่มีผลต่อพยาธิตัวอ่อนและไข่พยาธิ ถูกดูดซึมได้น้อยมากในระบบทางเดินอาหาร ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา 10 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. รับประทานครั้งเดียว สูงสุดไม่เกิน 1 กรัม รูปแบบยามีชนิดเม็ด 125 มก. และยาน้ำแขวนตะกอน 250 มก./5 มล. ผลข้างเคียงส่วนใหญ่ไม่รุนแรงและเป็นชั่วคราว อาจมีคลื่นไส้ ปวดศีรษะวิงเวียนได้ ยานี้ไม่ควรใช้ในเด็กที่อายุน้อยกว่า 1 ปี หญิงตั้งครรภ์ และผู้ป่วยโรคตับ

Mebendazole

ยานี้ยับยั้งขบวนการดูดซึมอาหารของตัวพยาธิ ทำให้พยาธิตัวแก่และตัวอ่อนเสียชีวิต ยับยั้งการเจริญเติบโตของไข่พยาธิเป็นตัวอ่อน ถูกดูดซึมน้อยมากในระบบทางเดินอาหาร ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา 100 มก. รับประทานวันละ 2 ครั้ง ติดต่อกัน 3 วัน เท่ากันทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ รูปแบบยามีชนิดเม็ด 100 มก. และชนิดน้ำแขวนตะกอน 100 มก./5 มล. ผลข้างเคียง

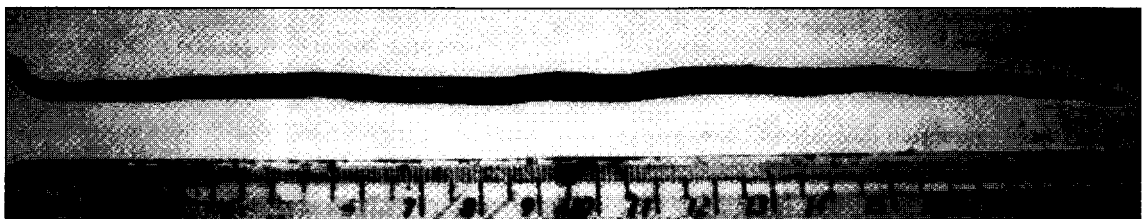
ส่วนใหญ่ไม่รุนแรงและเป็นชั่วคราว อาจมีคลื่นไส้ ปวดท้อง และอุจจาระร่วงได้ ยานี้ไม่ควรใช้ในหญิงตั้งครรภ์

Albendazole

ยานี้ยับยั้งขบวนการดูดซึมอาหารของตัวพยาธิ ทำให้พยาธิตัวแก่และตัวอ่อนเสียชีวิต รวมถึงไข่พยาธิด้วย ถูกดูดซึมได้เร็วมากในระบบทางเดินอาหารและขับถ่ายออกทางปัสสาวะเป็นส่วนใหญ่ ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา 400 มก. รับประทานครั้งเดียว หรือชนิดน้ำ 200 มก. ครั้งเดียว Sukontason K และคณะ ได้รายงานการรับประทานยานี้ครั้งเดียวได้ผลถึงร้อยละ 98.68 ในการรักษาพยาธิไส้เดือน⁽¹⁶⁾ รูปแบบยามีชนิดเม็ด 200 มก. และชนิดน้ำแขวนตะกอน 100 มก./5 มล. ผลข้างเคียงพบน้อยมาก อาจมีคลื่นไส้ ปวดท้อง ปวดศีรษะได้ ยานี้ไม่ควรใช้ในหญิงตั้งครรภ์และเด็กที่อายุน้อยกว่า 2 ปี

สรุป

ผู้รายงานได้นำเสนอผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดท้องเฉียบพลันชนิด biliary colic โดยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า มีตับอักเสบและตับอ่อนอักเสบ ซึ่งบ่งชี้ว่าพยาธิสภาพอยู่ในท่อน้ำดีส่วน common bile duct ต่อมาพบว่าพยาธิไส้เดือนออกมาจากปากผู้ป่วยร่วมกับอาการและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการดีขึ้น จึงให้การวินิจฉัยว่าอาการปวดท้อง biliary colic น่าจะเกิดจากพยาธิไส้เดือน (ascaris induced biliary colic) ดังนั้นในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดท้องแบบ biliary colic ควรนึกถึงว่าอาจจะเป็นจากพยาธิไส้เดือนด้วย



รูปที่ 1 ตัวแก่ของพยาธิไส้เดือนที่ออกมาจากปากของผู้ป่วยรายนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Maruyama H, Nawa Y, Noda S, Mimori T. An outbreak of ascariasis with marked eosinophilia in the southern part of Kyushu District, Japan, caused by infection with swine ascaris. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1997; 28 [Suppl 1]:194-6.
2. Sandouk F, Haffar S, Zada MM, Graham DY, Anand BS. Pancreatic-biliary ascariasis: experience of 300 cases. *Am J Gastroenterol* 1997;92:2264-7.
3. Khuroo MS. Hepatobiliary and pancreatic ascariasis. *Indian J Gastroenterol* 2001;20 [Suppl 1]:C28-C32.
4. Ferreyra NP, Cerri GG. Ascariasis of the alimentary tract, liver, pancreas and biliary system: its diagnosis by ultrasonography. *Hepatogastroenterology* 1998;45:932-7.
5. Khuroo MS. Ascariasis. *Gastroenterol Clin North Am* 1996; 25:553-77.
6. Chen D, Li X.J. Forty-two patients with acute ascaris pancreatitis in China. *Gastroenterol* 1994;29:676-8.
7. Kharoo MS, Sargar SA, Mahajan R. Hepatobiliary and pancreatic ascariasis in India. *Lancet* 1990; 336: 811-2.
8. Javid G, Wani NA, Gulzar GM, et al. Ascaris-induced liver abscess. *World J Surg* 1999;23:1191-4.
9. Chen D, Bo L. Ascaris peritonitis and peritoneal granuloma in China. *J Gastroenterol* 1997;32:826-9.
10. Akgun Y. Intestinal obstruction caused by *Ascaris lumbricoides*. *Dis Colon Rectum* 1996;39:1159-63.
11. Sen MK, Chakrabarti S, Ojha UC, Daima SR, Gupta R, Suri JC. Ectopic scariasis: an unusual case of pyopneumothorax. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 1998;40:131-3.
12. Parichartkanond P, Benjaratsameerote S, Jantarakul N. Liver abscesses due to *Ascaris* and its complications. *Siriraj Hosp Gaz* 1976; 28:204-14.
13. Saowaros V. Endoscopic retrograde cholangio-pancreatographic diagnosis and extraction of massive biliary ascariasis presented with acute pancreatitis: a case report. *J Med Assoc Thai* 1999;82:515-9.
14. Pechanand P, Pongkijkarun S, Kositchaiwat S, Kurathong S. Image in gastroenterology, hepatobiliary tract and pancreatic disease. *Thai J Gastroenterol* 2001;2:22-3.
15. Georgiev VS. Pharmacotherapy of ascariasis. *Expert Opin Pharmacother* 2001;2:223-39.
16. Sukontason K, Piangjai S, Na-Bangchang K, Karbwang J. Successful eradication of *Ascaris lumbricoides* and hookworm infection after three repeated doses of albendazole. *J Med Assoc Thai* 2000;83:1095-100.
17. Chuntavanit P. Ascariasis. In: Looareesuwan S, Boonnark D, Harinsutta T, editors. The textbook of tropical medicine. Bangkok: Rontath; 1990. p. 201-7.
18. Misra SP, Dwivedi M. Endoscopy-assisted emergency treatment of gastroduodenal and pancreatobiliary ascariasis. *Endoscopy* 1996;28:629-32.