

Interesting case (Abdominal Tuberculosis)

A 11-year-old girl with ascites

พญ. ภาวินี ชีรปัญญานนท์

อ.นพ.สิวโรจน์ ขนอม

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

เด็กหญิงไทย อายุ 11 ปี 6 เดือน ภูมิลำเนา ดอนเมือง กทม.

อาการสำคัญ: ท้องโตขึ้น 1 สัปดาห์ ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติปัจจุบัน:

1 สัปดาห์ ท้องโตมากขึ้น ไม่มีไข้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด 2 กิโลกรัม
ใน 2 สัปดาห์ จาก 38 กก. เป็น 36 กก. ไม่ปวดท้อง ไม่อาเจียน ถ่าย
เหลว 3-4 ครั้ง/วัน ครั้งละน้อย ไม่มีมูกเลือดปน

3 วัน หายใจไม่เต็มที่ ไม่ไอ ไม่มีน้ำมูก จึงไปโรงพยาบาลใกล้บ้านได้
นอนโรงพยาบาล 1 วัน เพื่อตรวจเพิ่มเติมและส่งต่อมายังสถาบัน
สุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

Physical examination: โรงพยาบาลใกล้บ้าน: Vital signs: BT
39.5 °C, BP 105/74 mmHg, PR 153/min, BW 36.7 kg (P50),
Ht 157 cm (P50-P75)

GA: Good consciousness, looked fatigued, mildly pale, no
jaundice

HEENT: Normal CVS and RS: Normal

Abdomen: Soft, distended, mild tenderness at RUQ, no
hepatosplenomegaly, positive fluid thrill and shifting dullness

tests

Investigation: โรงพยาบาลใกล้บ้าน: CBC: Hb 9.3 g/dL, Hct 30 %, WBC 7,240 (N 87, L 9%),

plt 438,000/cu.mm. Na 127, K 4.2, Cl 91, HCO₃ 20 mmol/L

LFT: Alb 3.1, Glob 3.9 g/dL, TB 0.9, DB 0.3 mg/dL, AST 35, ALT 12, ALP 66 U/L

Alpha fetoprotein 0.81 ng/ml, LDH 293 U/L, CEA 0.45 ng/ml,

Beta-HCG < 2.39 mIU/ml, Amylase < 30, lipase 80 IU/L

Gastric fluid for AFB: not found, Anti HIV: negative

HBsAg: negative, Anti-HBc: negative, Anti-HBs 6.1 mIU/ml,

Anti-HCV : negative

U/S abdomen: รพ.ใกล้บ้าน: Minimal right pleural effusion.

Large amount of generalized ascites with fibrinous-like projection. Multiple hyperechoic masses, diameter from 1.3 to 2.6 cm, in right lobe of liver. Sludge ball of length 1.3 cm at gallbladder body.

CT chest and abdomen: รพ.ใกล้บ้าน: Irregular border polypoidal soft tissue density mass (5 cm) at junction between sigmoid colon to rectum. Large amount of generalized ascites with enhanced peritoneum and multifocal omental and mesenteric masses. Multiple ill-defined heterogeneous enhanced soft tissue density mass, each of diameter from subcentimeter to 2.2 cm, in the right lobe of liver. Multiple enhanced lymph nodes, each of width less than 1 cm, at

abdominal para-aortic regions above and lower the level of left renal vein, thoracic para-aortic (to arch), right lower and upper paratracheal regions. Mild bilateral pleural effusion. Gallbladder polyp or sludge ball of diameter 1 cm at gallbladder body

Past History:

- No underlying disease และไม่เคยเจ็บป่วยร้ายแรงใดมาก่อน
- No history of drug/ food allergy
- G1P1, NL, birth weight 3,200 gm. ไม่มีปัญหาหลังคลอด
- ไม่เคยได้รับการผ่าตัดในช่องท้องมาก่อน
 - Feeding : ข้าว 3 มื้อ ไม่ทานผัก Vaccine: ครบตามเกณฑ์

EPI

Family History:

- ไม่มีคนในครอบครัวมีอาการเหมือนผู้ป่วย
- ปฏิเสธโรคประจำตัวในครอบครัว (มะเร็งลำไส้)
 - ปฏิเสธสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค
 - สมาชิกประกอบด้วยพ่อ แม่ และผู้ป่วย

Physical Examination:

Vital signs: T 36.7 °C, BP 100/67 mmHg, PR 124/min, RR 26/min, SpO2 99% (room air)
BW 36.7 kg (P50), Ht 157 cm (P50- P75)
GA: Good consciousness, mildly pale, no jaundice

HEENT: Normal pharynx and oral mucosa, no cervical lymphadenopathy

CVS: Normal S1 S2, no murmur

RS: Mild dyspnea, tachypnea, clear and equal breath sound both lungs

Abdomen: Soft, marked distended, not tender, no hepatosplenomegaly, positive fluid thrill and shifting dullness tests

Extremities: No limitation of movement, no deformity, no edema, normal extremities and joints

Skin: No rashes

PR: Normal anal sphincter tone, no mass, yellow feces

Initial investigation: ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

CBC: Hb 8.9 g/dL, Hct 28%, MCV 67.6 fl, MCH 21.5 pg, MCHC 31.8 g/dl, WBC 5,130 (N 86, L8%, M 6%), plt 396,000/cu.mm.

Na 129, K 3.23, Cl 101, HCO₃ 23.6 mmol/L

BUN 4.55 mg/dl, Cr 0.4 mg/dl, Serum amylase 27 IU/L, Serum lipase 21.9 IU/L , LDH 473 U/L

Liver function test: Total protein 5.65, Alb 2.6, Glob 3.05g/dL, TB 0.24, DB 0.17 mg/dL, AST 26, ALT 8, ALP 52 U/L, GGT 130 U/L

Sputum AFB: not found 2 day

UA: Sp.gr. 1.010, pH 7.0, Transparency clear, Ketone 1+,
Leukocyte and nitrite negative, WBC 2-3, RBC 2-3/HP,
Protein negative, Glucose norm

Positive findings:

1. Progressive abdominal distension (ascites) for 1 week
2. Significant weight loss for 2 weeks
3. Fever
4. Dyspnea
5. Diarrhea for 1 week
6. Abnormal CT abdomen

Differential diagnosis:

- Non-portal hypertension related ascites
1. Hypoalbuminemia: protein losing enteropathy, malnutrition, nephrotic syndrome
 2. Peritoneal disease: TB peritoneum, eosinophilic ascites, carcinomatous peritonei
 3. Others: chylous ascites, urinary ascites, neoplasm, pancreatitis, myxedema, perforated viscus organ

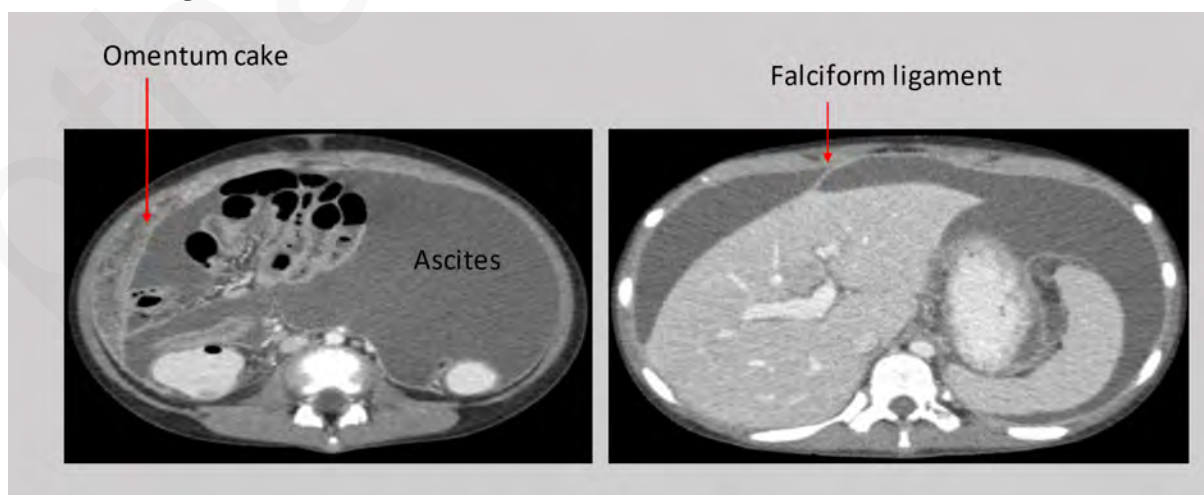
- Portal hypertension related ascites

1. Prehepatic cause: portal vein thrombosis, extrinsic portal system compression
2. Hepatic cause: cirrhosis, sinusoidal obstruction syndrome
3. Posthepatic cause: Budd-Chiari syndrome, IVC obstruction

Plan of further investigation:

1. Review U/S and CT abdomen กับ radiologist
2. เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้มี massive ascites เป็นข้อบ่งชี้ในการเจาะน้ำในช่องท้องเพื่อการวินิจฉัยและรักษา

ผลอ่าน Ultrasound abdomen และ CT abdomen พบ Peritoneal and omentum nodule, omental cake, pleural effusion, massive ascites, falciform ligament at segment 4 of liver, IC valve thickening ไม่พบก้อนผิดปกติในช่องท้อง



Ascites profile: Yellow clear fluid, WBC 135 (PMN 36, Mono 64%), RBC 1,000 cells/ μ L, protein 4.5, albumin 2.19 g/dL (serum albumin 2.6 g/dL), Sugar 77 mg/dL, Gram stain no organism, AFB not found, ascites culture no growth, amylase 26 IU/L, lipase 20.6 IU/L, LDH 849 U/L, GeneXpert MTB/RIF assay-MTB detected, rifampicin resistance not detected, ADA 76.7 U/L, Cytology negative for malignancy or granuloma

แปลผล ascites fluid analysis ในผู้ป่วยรายนี้ SAAG < 1.1 g/dL, high protein, lymphocyte predominate, ADA 76.7 U/L, Cytology negative for malignancy or granuloma, GeneXpert MTB/RIF assay-MTB detected, rifampicin resistance not detected

Definitive diagnosis: TB peritoneum เนื่องจากประวัติผู้ป่วยมาด้วย progressive ascites with weight loss ผล CT abdomen เข้าได้กับ TB peritoneum (พบ omentum cake และ massive ascites) ผล abdominal tapping เข้าได้ (low SAAG, high protein, ADA +ve, GeneXpert +ve)

Treatment:

IRZE 12/6/2563 – 12/9/2563

Isoniazid(100) 3 tab oral OD

Rifampicin(300) 2 tab oral OD

Pyrazinamide(500) 2.5 tab oral OD

Ethambutol(400) 1.5 tab oral OD

Vitamin B6 1 tab oral OD

Isoniazid + Rifampicin 13/9/2563-12/6/2564

หลังให้การรักษาและติดตามอาการพบว่า ท้องยุบลง น้ำหนักเพิ่มขึ้น และ CT abdomen ช้ำ ผลปกติ

Abdominal Tuberculosis in Children(วัณโรคช่องท้อง)

วัณโรคช่องท้องเกิดจากการติดเชื้อ Mycobacterium tuberculosis จำแนกออกได้เป็น

-Any part of GI tract, from mouth to anus (49%)

-Peritoneum (42%)

-Mesenteric lymph nodes (4%)

-Solid viscera, including liver and pancreaticobiliary system (5%)

Intestinal TB มักพบมากที่สุดบริเวณ ileocecal region รองลงมาคือ

colon และ jejunum

พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดวัณโรคช่องท้อง

1. ผ่านกระแสเลือด
2. ทางต่อมน้ำเหลือง
3. กลืนเสมหะที่มีเชื้อวัณโรคหรือ อาหารที่มีเชื้อวัณโรคปนเปื้อน

อาการและอาการแสดง

มักมาด้วยปวดท้อง เบื่ออาหาร น้ำหนักลด มีไข้ ถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นเลือด อาจพบอาการทางเดินหายใจได้ถ้ามี pulmonary tuberculosis ร่วมด้วย ซึ่งพบร่วมกันได้ 15-20%

การวินิจฉัยวัณโรคช่องท้อง

- เพาะเชื้อพบ M. tuberculosis
- ย้อม acid-fast bacilli (AFB) พบเชื้อ
- Histological evidence of caseating granuloma
- ส่งตรวจ GeneXpert MTB/RIF (rifampicin) assay or TB

polymerase chain reaction (PCR) ผลเป็นบวก

Adenosine deaminase (ADA): เป็น enzyme ใน Purine salvage pathway โดยจะเปลี่ยน adenosine และ deoxyadenosine ไปเป็น inosine, deoxyinosine และ ammonia ADA เป็น enzyme ที่สำคัญใน T-lymphocyte ค่า ADA จะสูงใน TB serositis ค่า cut off level 36-40 IU/L โดยมี sensitivity 100% และ specificity 97%

การส่งตรวจ Gene Xpert TB and rifampin resistance (RIF)

พบว่า sensitivity 59.2% และ specificity 97.9%

TB PCR assay พบว่า Specificity 95% และ accuracy 82.6% แต่

sensitivity ต่ำ

การรักษา

การรักษามาตรฐานของวัณโรคช่องท้อง คือการให้ยา Isoniazid, rifampicin, ethambutol และ pyrazinamide นาน 2 เดือน ต่อด้วย Isoniazid และ rifampicin อีก 4 เดือน

สรุป

วัณโรคในประเทศไทยยังมีอัตราเพิ่มขึ้นทุกปี วัณโรคทางช่องท้องถือเป็นโรคที่มีความรุนแรง หากได้รับการรักษาช้าอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ดังนั้นการวินิจฉัยและให้การรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรกมีความสำคัญอย่างมาก

เอกสารอ้างอิง

- 1.WGO Global Guidelines 2021. Digestive tract tuberculosis
- 2.Abbas Z. Abdominal tuberculosis. In: Hasan M, Akbar MF, Al-Mahtab M, editors. Textbook of Hepato-Gastroenterology. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Pub; 2015. p. 68–76.
- 3.World Health Organization. Global tuberculosis report 2018.
- 4.Schaaf HS, Garcia-Prats AJ. Diagnosis of the most common forms of extrathoracic tuberculosis in children. In: Handbook of Child and Adolescent Tuberculosis. New York, NY: Oxford University Press; 2015:16–21.
- 5.Rathi P, Gambhire P. Abdominal tuberculosis. *J Assoc Physicians India* 2016;64(2):38–47.

6. Moka P, Ahuja V, Makharia G. Endoscopic features of gastrointestinal tuberculosis and Crohn's disease. *J Dig Endosc* 2017; 8(1):1–11.

7. Raj B, Chopra RK, Lal H. Adenosine deaminase activity in pleural fluids – a diagnostic aid in tuberculous pleural effusion. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 1998; 27:76–80.

8. Tao L, Ning H-J, Nie H-M, Guo X-Y, Qin S-Y, Jiang H-X. Diagnostic value of adenosine deaminase in ascites for tuberculosis ascites: a meta-analysis. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2014; 79(1):102–7.

9. Kohli M, Schiller I, Dendukuri N, et al. Xpert® MTB/RIF assay for extrapulmonary tuberculosis and rifampicin resistance. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 8:CD012768.