

# A 2-year-old boy with chronic diarrhea and abdominal distention

สถาบันสุขภาพเด็กมหาวิทยาลัยมหิดล

## History:

อายุ 2 ปี ก่อนมาโรงพยาบาล

9 เดือนก่อนท้องอืด อาเจียนเป็นน้ำสีเหลือง 10 ครั้ง/วัน อาเจียนหลังกินอาหาร ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำมีกลิ่นเหม็นคาว ไม่มีมูกเลือด 3-4 ครั้ง/วัน ปริมาณมาก

ไม่มีไข้ มารดาพาไปรักษาที่รพ.สามพราน ตรวจร่างกาย BW 10 kg., Abdomen: soft, distension, not tender, PR: ได้อุจจาระสีเหลือง Plain film abdomen: diffuse dilatation of bowel loop R/O congenital megacolon, Barium enema: no evidence of congenital megacolon เนื่องจากผู้ป่วยมีท้องอืดมากและ NG tube มี bile content ออกมาก จึงทำ GI follow through พบ ileal stenosis with delayed study 24 hour shows retain barium in dilated small bowel ได้รับการวินิจฉัยว่า ileal obstruction ขณะนั้นได้รับการรักษาโดย NPO, retain NG tube, IV fluid replacement, ผล electrolyte: Na 137 mmol/L, K 2.5 mmol/L, CO2 30 mmol/L, Cl 99 mmol/L ส่งมารับการรักษาต่อที่รพ.เด็ก 29 ธ.ค. 2547-3 ม.ค. 2548 ได้รับการวินิจฉัยเป็น Intestinal ileus ช่วงนั้นไม่มีอาการอาเจียน ถ่ายได้ จึงให้กลับบ้าน

7 เดือนก่อนท้องอืดมาก ถ่ายเหลวเป็นน้ำสีเหลือง ไม่มีมูกเลือด ลักษณะเป็นมัน ปริมาณมาก 5-6 ครั้ง/วัน ไม่มีอาเจียน ไม่มีไข้ ไม่ค่อยตื่นเนื่องจากไม่แข็งแรง เหนื่อยง่าย น้ำหนักลดลงหนึ่งกิโลกรัม

1 เดือนก่อน อาเจียนเป็นเศษอาหาร 5-6 ครั้ง/วัน ท้องอืดมาก ถ่ายเหลวเป็นน้ำสีเหลืองปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น ลักษณะเป็นมัน 3-4 ครั้ง/วัน ไม่มีไข้ ไปพบแพทย์ที่รพ.นครปฐม วินิจฉัยว่าลำไส้ไม่ดูดซึม ไม่ได้ยาใด ๆ กลับบ้านไปมีอาการท้องอืดและถ่ายเหลวมาตลอด น้ำหนักไม่ขึ้น มีแผลที่มุมปากเป็น ๆ หาย ๆ เวลากินอาหารอืด ท้องจะอืดมาก หลังกินประมาณ 1-2 ชั่วโมง จะถ่ายอุจจาระออกมาปริมาณมาก และท้องจะยุบลงเล็กน้อย บางครั้งท้องอืดมากจนที่ลำไส้เคลื่อนไหวเป็นคลื่น

2 วันก่อน อาเจียนเป็นน้ำสีเหลือง 5-6 ครั้ง/วัน อาเจียนหลังกินอาหาร ถ่ายเหลวมีกลิ่นเหม็น 3-4 ครั้ง/วัน ท้องอืดเท่าเดิม ไม่มีไข้ รักษาที่รพ.สามพรานและส่งตัวมารพ.เด็ก

## Past history:

บุตรคนที่ 1/1 คลอดที่รพ.สามพราน ผลเลือดมารดา HIV- neg, VDRL-neg, HBsAg-neg คลอดครบกำหนด น้ำหนักแรกเกิด 2,700 gm. แรกเกิดแข็งแรงดี ถ่ายขี้เทาได้ ตั้งแต่วินแรก

ช่วงแรกเกิด- 1 11/12 ปี ไม่มีอาเจียน ถ่ายอุจจาระปกติ เป็นก้อน 1 ครั้ง/วัน น้ำหนัก 11 กิโลกรัม

ประวัติครอบครัว: บิดา อายุ 21 ปี อาชีพ ทำสวน แข็งแรงดี มารดา อายุ 22 ปี อาชีพ ทำสวน แข็งแรงดี ไม่มีประวัติสัมผัสสัตว์โรค

พัฒนาการ: ปกติ ขณะนี้พูดเก่ง เดินและวิ่งได้คล่อง เดินขึ้นบันไดได้

วัคซีน: ครบตามกำหนด

ประวัติโภชนาการ: กินนมแม่ถึง 1 ปี หลังจากนั้นกินนมผสมจนถึงอายุขวบครึ่ง หลังจากนั้นกินนมโวดนมลดลง 4 กล่อง/วัน กินข้าว 3 มื้อ สีเนื้อสัตว์ได้ทุกชนิด กินไข่ 2-3 ฟอง/สัปดาห์ ไม่เคยกินอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ

## Physical examination:

General appearance- a Thai boy, cachexic

BW 9.1 kg, Ht 78 cm, HC 48 cm, %W/A 63.7%, %H/A 84.7%.

%W/H 84.6% chronic moderate PEM

Vital signs: T 37 C, RR 34/min, PR 130/min, BP 105/65 mmHg

HEENT: mildly pale conjunctiva, no jaundice, no corneal ulcer, no Bitot's spot; Oral cavity: angular stomatitis, glossitis, no oral ulcer, no oral

thrush

Heart: regular rhythm, no murmur

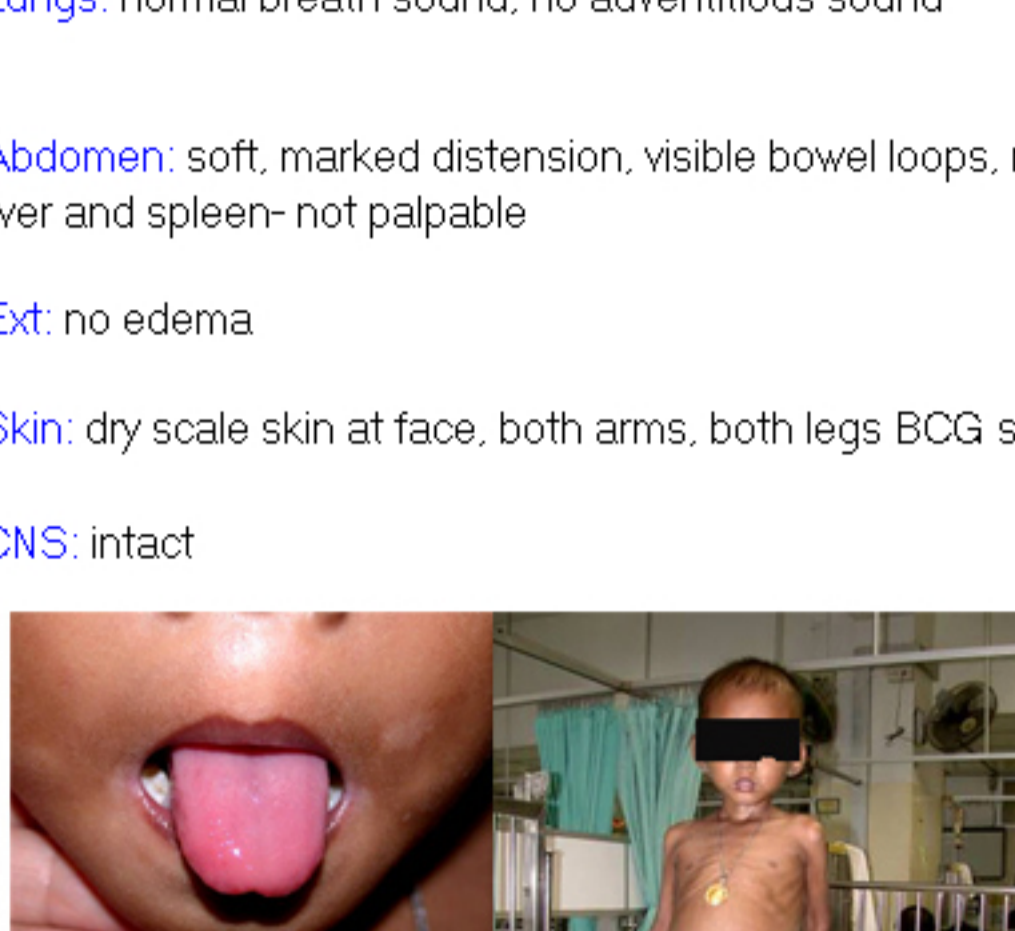
Lungs: normal breath sound, no adventitious sound

Abdomen: soft, marked distension, visible bowel loops, not tender, no guarding, no rigidity, active bowel sound, liver and spleen- not palpable

Ext: no edema

Skin: dry scale skin at face, both arms, both legs BCG scar - positive

CNS: intact



ภาพที่ 1 แสดงการตรวจร่างกายภาวะ malnutrition, abdominal distension, dry scaly skin, angular stomatitis และ glottitis

## Basic investigations:

CBC : Hct 34.8%, WBC 11,500/ul ( N 27, E 2, B 1, L 64, M 4, ATL 2 ) Plt 682,000/ul MCV 95 fl, MCH 29.6 pg, MCHC 31.2 g/dl, RDW 14.3%

Normochromic normocytic RBC, no hyper segmented neutrophil

UA : sp.gr 1.025, pH 6, no cell

Stool: loose, yellow, no cell, occult blood-negative, reducing substance-negative, fat globule - numerous

BUN: 13.4 mg/dl, Cr: 0.3 mg/dl, Na 137 mEq/L, K 4.5 mEq/L, Cl 113 mEq/L, CO2CP 16 mEq/L, total Ca 2.35 mmol/L, P 3.79 mg/dl

LFT: TP 6.22 g/dl, Alb 3.48 g/dl, Glob 2.74 g/dl, Chol 87mg/dl,

TB 0.2 mg/dl, DB 0.03 mg/dl, IB 0.17 mg/dl, AST 24U/L,

ALT 17 U/L, Alk P 173 U/L

## Problem lists:

Abdominal distension 9 month PTA

Bilious vomiting 9 month

Stearrhea 7 month

Weight loss

Chronic PEM

Angular stomatitis, glossitis, dry scale skin

## Differential diagnosis:

1. Infection

>>>Parasite: Hook worm, Strongyloidiasis, Giardiasis, Capillariasis

>>>Bacteria: TB

>>>Tropical sprue

2. Small bowel mucosal disease

>>>Allergic and eosinophilic gastroenteritis

>>>Celiac disease

>>>Crohn's disease

3. Maldigestion

>>>Pancreatic insufficiency

>>>Bacterial overgrowth

## Additional investigations:

Stool concentration for parasite - negative x 3 days

Stool culture- no growth

Stool AFB - negative

Anti HIV- negative

Eye examination- normal finding (no Bitot's spot, no corneal ulcer)

CXR- unremarkable, no hilar adenopathy

Plain film abdomen: gaseous abdomen



Jejunum biopsy-The jejunum mucosa reveals intact surface epithelium with focal atrophic change of the villi. The villous/crypt ratio is generally 2.5. The lamina propria is infiltrated by a moderate amount of small-sized lymphocytes and plasma cells.Consistent with tropical sprue

## Diagnosis:

Tropical sprue

## Clinical course:

ขณะ Admit สองวันแรก มีท้องอืดมาก กินอาหารเองทางปาก มีถ่ายเหลวเป็นน้ำสีเหลืองปริมาณมาก 3 ครั้ง/วัน จึงใส่สาย NG tube drip panteral + high protein/low fat diet 3 มื้อ + PPN และให้ metronidazole 30 mg/kg/day หลังจากนั้นผู้ป่วยถ่ายเป็นเนื้อ 1 ครั้ง/วัน ไม่มีอาเจียน

ท้องอืดเท่าเดิม น้ำหนักขึ้น 3 กิโลกรัมในเวลา 18 วัน อาการผิวหนังแห้ง

หายไป LFT (1 สัปดาห์ หลัง admit) TP 6.38 g/dl, Alb 3.52

g/dl, Glob 2.86 g/dl, Chol 97 mg/dl, TB 0.22 mg/dl, DB 0.03

mg/dl, AST 33 u/l, ALT 23 u/l, Alk P 206 u/l, TG 100 mg/dl

ก่อนกลับบ้าน น้ำหนัก 12.1 กิโลกรัม Home medication: MVD 2 ml/day, ZnSO4 25 mg/day, folic acid 1 tab/day, add MCT ในข้าว 1 ml/feed, panteral

## Tropical sprue

### Definition:

>Malabsorption syndrome, chronic relapsing course

>Characterized by sore tongue, flatulent, indigestion, diarrhea with steatorrhea, progressive weight loss and cachexia

>Macrocytic anemia, megaloblastic bone marrow

>Histological and radiological changes in small bowel

Pathogenesis: unknown

Mucosal injury from specific infection leading to jejunal bacterial overgrowth, histological damage and impairment of absorptive function, followed by folate and/or B12 deficiency have been postulated.

### Cause of folate deficiency:

1. Inability of small bowel to absorb food folates (important mechanism)

2. Poor folate intake due to anorexia

3. Impaired ability to absorb glucose

4. Folate losing enteropathy

### Cause of vitamin B12 deficiency:

1. Absent or reduced gastric intrinsic factor

2. Cyanocobalamin absorption improves rapidly after antibiotic administration.

### Known about fat absorption:

> Pathogenesis of steatorrhea is uncertain but jejunal mucosal disease and interruption of active bile acid reabsorption due to ileal involvement are pathogenesis of steatorrhea.

> Pancreatic function-normal.

> Rapid improvement in fat absorption during antibiotic therapy.

### Clinical characteristics:

Acute form: a acute diarrhea (with or without cramping), nausea, flatulence, alcohol intolerance, and systemic manifestations, including myalgias, weakness and fever. All will have fat malabsorption.

Classical form: divided into 3 stages

acute enteritis: marked weakness, weight loss, steatorrhea, bloating of the lower abdomen and crampy abdominal pains, followed by explosive release of bulky, foul smelling stools

deficiency stage: malabsorption of fat and fat-soluble vitamins, leading to a bleeding tendency, skin and eye changes. Malabsorption of vitamin B complex leading to glossitis, sore tongue and mouth, cheilosis, stomatitis, and peripheral neuropathy

anemic stage: malabsorption of folic acid and vitamin B12 leading to a macrocytic megaloblastic anemia

### Laboratory diagnosis:

D-xylose excretion test: The urinary excretion of xylose is measured 5 hours after the ingestion of an oral dose of 25 gm of D-xylose. Normal subjects excrete about 4 to 6 gm in 5 hours. Excretion of less than 4 gm of D-xylose in 5 hours is considered abnormal.

Vitamin A absorption test: Following ingestion of 300,000 International Units of vitamin A (in the form of fish liver oil concentrate) the serum vitamin A level should exceed 85 mg at 5 hours and 125 mg at 7 hours.

Fecal fat: 3 to 4 day stool collection. Normal fecal fat 5 gm/day and the ratio of free fatty acid (FFA) to triglyceride 2:1. Most patients with sprue exceed 10-gm/day and show a ratio of FFA to triglyceride of 4:1.

### Imaging diagnosis:

Plain film abdomen: normal in mild case. Mild ileus with air fluid level.

UGIS/GI follow through: Abnormal peristalsis, dilatation of small bowel, thickening of valvulae conniventes, intraluminal Barium changes (eg. flocculation, fragmentation, segmentation)

### Treatment:

>Spontaneous remission: high protein diet

> Folic acid and vitamin B12 therapy: clinical, functional, morphological improvement on folic acid (or vitamin B12 therapy)

Antimicrobial therapy: clinical, morphological, functional improvement in majority of cases (tetracycline or sulfonamide for 6 month)