

Interesting case (Eosinophilic gastroenteritis)

A 6.5-month-old female infant with upper GI bleeding

26 มิถุนายน 2555

รศ.เพ็ญศรี โควสุวรรณ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทารกเพศหญิงอายุ 6.5 เดือน ภูมิลำเนา จังหวัด สกลนคร

CC: อาเจียนเป็นเลือด 2 วันก่อนมา รพ.

PI: 2 วันก่อนมา รพ. ผู้ป่วยอาเจียนเป็นเลือดแดงสด ประมาณ 1 ออนซ์ และเป็นน้ำสีดำ 2 ออนซ์ ไม่มีไข้ ไอ แต่ท้องเสีย ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำสีดำ 8 - 9 ครั้ง ยังกินนมได้ ไปรพ. แพทย์ใส่ NG-tube ได้ coffee ground gastric content ตรวจ Hct 20 % ให้เลือดก่อนส่งตัวมารักษา

2 เดือนก่อนมา รพ. มีอาการอาเจียน แหวะนมบ่อย อาเจียนเป็นเลือดแดงดำ เป็นๆ หายๆ รักษาที่ รพ. อำเภอ แพทย์รับไว้รักษาในรพ. 10 วัน อาการดีขึ้น กลับบ้าน ได้ยา domperidone และ ranitidine

PH: Underlying cleft lip and palate, GA 40 wk, BW 3,670 g เกิดที่ รพ.อำเภอ แรกเกิดมีปัญหาหูตึงไม่ได้ สำลักและอาเจียน ถูกส่งตัวไป รพ.จังหวัด รักษาอยู่นาน 6 สัปดาห์ ตรวจเพิ่มเติม abdominal ultrasound, X-ray, barium enema ผลปกติทุกอย่าง ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ 21 วัน กินนมผสมตลอด ได้ยากลับบ้านเป็น domperidone, MTV, iron supplement หลังกลับบ้านได้ 2 สัปดาห์ มีปัญหาหูตึงแล้วสำลักและแหวะบ่อย จึงถูกส่งตัวมาที่รพ. ศรีนครินทร์ ศูนย์ตรวจชันสูตร น้ำหนักได้ 3,100 กรัม แพทย์ใส่ OG tube และส่งเลือดตรวจ

CBC : Hb 9 g/dL, Hct 27.8%, WBC 13,310/cu mm (N 62, L 27, M 7, E 2, B 2%),
platelets 586,000/cu mm

Reticulocyte count 3.2%

Serum albumin 4.6 g/dL,

Stool examination: yellow color, occult blood-negative

Ultrasound brain : 0.5-cm subependymal cyst, no ventricular dilatation

Ultrasound abdomen : normal ,

Thyroid function test : normal

ระหว่างอยู่ รพ. ได้รับนมผสมทาง OG tube น้ำหนักขึ้น 40-50 g/day จึงให้กลับบ้าน และมา

ติดตามผลการรักษา 2 ครั้ง น้ำหนักขึ้นไม่ดี จาก 3,100 เป็น 3,600 กรัม แพทย์แนะนำวิธีการให้นม และเพิ่มแคลลอรี่ นัดตรวจเพิ่มเติม แต่ผู้ป่วยไม่ได้มาตามนัด

PE : BT 37.2 °C, PR 144/min, RR 48/min, BP 91/59 mmHg; BW 3,670 g, length 58 cm

Complete cleft lip and palate, mild pallor, no rash

Heart & lungs: within normal limit

Abdomen: soft, no ascites, no hepatosplenomegaly

Extremities: no edema

Initial investigations

CBC : Hb 14.1 g/dL, Hct 30.9%, WBC 12,300/cu mm (N 49, L 42, M 9%), platelets 614,000/cu mm

Serum cholesterol 137, TB /DB 0.4/ 0.1 mg/dL; albumin 3.9 g/dL; AST/ALT 37/17, ALP 132 U/L

BUN 15.5, serum creatinine 0.5 mg/dL; Na 138, K 5, Cl 97, HCO₃ 19.5 mEq/L

Gastroscopy: multiple erosions at antrum, large ulcer at duodenal bulb with mucosal swelling, no active bleeding, scope cannot be passed through 2nd part of duodenum



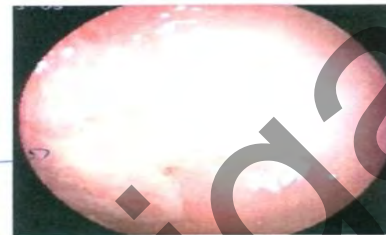
A. EG Junction



B. Fundus



C. Antrum

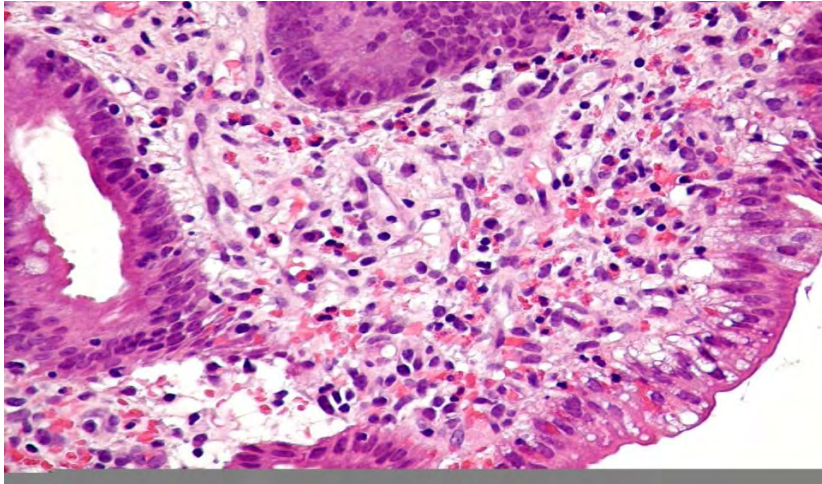


D. Bulb



Pthaidastro.org

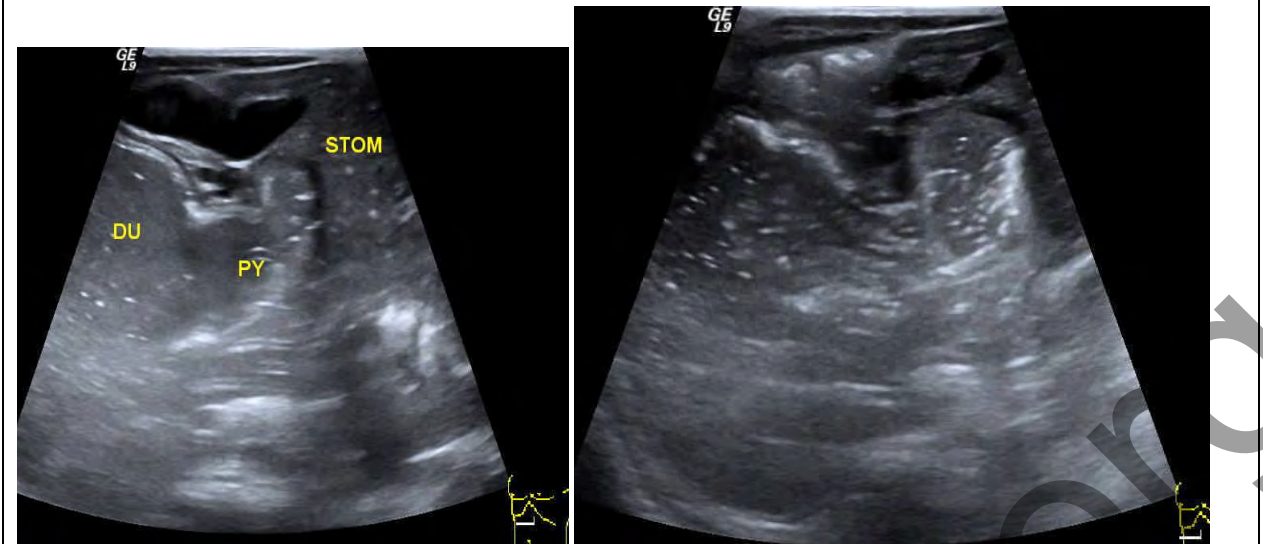
Pathologic results: hypercellularity of the lamina propria, up to 20 eosinophils/HPF, stain for *H. pylori* - negative.



Plain abdomen: marked distension of stomach and duodenum (double bubbles sign)



Ultrasound abdomen: markedly dilated stomach and second part of duodenum.



Upper GI study: severe stenosis at second part of duodenum.



Eosinophilic Gastroenteritis (EG)

Eosinophilic gastrointestinal disease (EGID)

Eosinophilic gastroenteritis:

- Variable common clinical GI manifestations
- Patchy or diffuse eosinophilic infiltration of the GI tract
- Other causes of symptom and inflammation should be rule out

Primary eosinophilic gastrointestinal disorder (EGID)

- Disorders which selectively affect the GI tract with eosinophil-rich inflammation in the absence of known cause for eosinophilia (eg. drug reaction, parasite, malignancy)
- Eosinophilic esophagitis (EOE)
- Eosinophilic gastritis
- Eosinophilic enteritis
- Eosinophilic colitis

Klein classification:

- Mucosal (layer) type
- Submucosal (muscular) type
- Subserosal type

Differential diagnosis of intestinal eosinophilia:

Esophagus / stomach

- GERD
- EOE ,EGE
- IBD / Crohn disease

Small bowel / colon

- Food hypersensitivity
- EGID
- IBD / Crohn disease / ulcerative colitis

- Hypereosinophilc syndrome
- Connective tissue disease
- Infection, parasite, malignancy

Hypereosinophilia syndrome (HES): idiopathic condition with gastroenteritis and peripheral eosinophilia 1,500/cu mm for 6 consecutive months.

Diagnostic criteria of eosinophilic gastroenteritis:

1. Presence of GI symptoms
2. Biopsies showing eosinophil infiltration of one or more areas of the GI tract
or characteristic radiologic findings with peripheral eosinophilia
3. No evidence of parasitic or extra-intestinal diseases

Pathogenesis:

- Primary allergy
- Secondary cause of eosinophilia

Eosinophils in GI tract:

- Healthy : resting leukocytes, immunomodulation, Ag presenting cells, remodeling turnover of gut epithelium
- Disease : immune dysfunction, releasing granular protein, cytokine (IL 4, 5,18)

Normal number of eosinophils in GI tract :

- Esophagus usually negative or 0-1 /HPF
- Stomach 1-2 / HPF
- Small bowel 9-26 / HPF
- Colon 8-16 / HPF
- Cecum 20-50 / HPF

Clinical features:

- **Mucosal type** (25-100%): vomiting, abdominal pain (mimic acute appendicitis), diarrhea, fecal blood loss, anemia, malabsorption (weight loss), protein losing enteropathy (PLE)
- **Muscularis type** (13 -70%): thickening of the bowel wall : gut obstruction, pyloric stenosis, gastric outlet obstruction
- **Subserosal type** (12-40%): exudative ascites with higher peripheral eosinophil counts compare with the other forms

Clinical features:

- Obstructive jaundice
- Surgical condition: appendicitis, small bowel obstruction, pancreatic cancer
- Extra-intestinal manifestations: eosinophilic hepatic dysfunction

Diagnosis:

- Acute or recurrent GI symptoms
- Peripheral eosinophilia (30-70%)
- History of atopy, food allergy
- Exclude parasitic infestation
- X-ray, abdominal ultrasonography or CT
- Endoscopy and biopsy

Eosinophilic gastrointestinal disease in Thailand : *Vithayasai N, J Med Assoc Thai 2011*

- 16 patients (age 6 months – 13 years old)
- 12 (75%) with mucosal type, 2 with muscular type and 2 patients with serosal type
- History of allergy in 68% and peripheral eosinophilia in 37%
- Endoscopic findings : lymphoid hyperplasia with 20 eosinophils / HPF
- Treatment : prednisolone in 12 patients, ketotifen in 2 patients and montelukast in 1 patient

Eosinophilic gastrointestinal disease in children : *Tien FM 2011*

- 14 patients (age 1.4 – 14.3 years old)
- Abdominal pain in 6 patients, anemia in 5 patients, hypo-albuminemia in 2 patients; bloody stools, vomiting and growth failure in 1 patient
- History of allergy in 4 patients (28%), peripheral eosinophilia in 10 patients (71%)

Treatment: based on severity

- Diet therapy : avoid common allergic food
- Medications: corticosteroid (prednisolone), mast cell inhibitor (cromoglycate, ketotifen), leukotriene receptor antagonist (montelukast)
- Surgery

Prognosis:

- Natural history
- Chronic, relapsing (waxing and waning) course

Reference

1. Masterson JC, Furata GT, Lee JJ. Update on clinical and immunological features of eosinophilic gastrointestinal diseases. *Current Opinion in Gastroenterology* 2011; 515-22.
2. Klein NC, Hargrove RL, Sleisenger MH, Jeffries GH. Eosinophilic gastroenteritis. *Medicine (Baltimore)* 1970; 49: 299-319.
3. Roufosse F. Recent advances in pathogenesis and management of hypereosinophilic syndrome. *Allergy* 2004; 59(7): 673-89.
4. Talley NJ, Shorter RG, Phillips SF, Zinsmeister AR. Eosinophilic gastroenteritis: a clinicopathological study of patients with disease of the mucosa, muscle layer, and subserosal tissues. *Gut* 1990; 31: 54-8.
5. DeBrosse CW. Quantity and distribution of eosinophils in the gastrointestinal tract of children. *Pediatr Dev Pathol.* 2006; 9 (3): 210-8.
6. Friesen CA, Kearn GL, Andre L, Neustrom M, Roberts CC, Abdel-Rahman SM. Clinical efficacy and pharmacokinetics of montelukast in dyspeptic children with duodenal eosinophilia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 38: 343-51.

7. Chen MJ, Chu CH, Lin SC, Wang TE. Eosinophilic gastroenteritis: clinical experience with 15 patients. *World J Gastroenterol* 2003; 9: 2813-6.
8. Rothenberg ME. Eosinophilic gastrointestinal disorders (EGID). *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 11-28.
9. Vithayasai N. Eosinophilic gastrointestinal disease: analysis of sixteen cases from ten years experience in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2011; 94 (Suppl 3): S41-8.
10. Tien FM. Clinical features and treatment responses of children with eosinophilic gastroenteritis. *Pediatr Neonatol.* 2011; 52 (5): 272-8.
11. Chehade M, Sicherer SH, Magid MS, Rosenberg HK, Morotti RA. Multiple exudative ulcers and pseudopolyps in allergic eosinophilic gastroenteritis that responded to dietary therapy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007; 45: 354-7.

Pthaigastro.org