สาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็กที่มานอนรักษาและสังเกตอาการในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

วิทยาธร พรศิริประทาน พ.บ., นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

บทคัดย่อ

ภาวะปวดท้องเฉียบพลันเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในเด็ก สาเหตุเป็นได้หลากหลายตั้งแต่ภาวะที่ไม่รุนแรงและหายได้เองไปจนถึงโรคทางศัลยกรรมที่อันตรายถึงชีวิต เช่นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน ผู้ป่วยเด็กที่มีอาการปวดท้องค่อนข้างรุนแรงและยังไม่ทราบคำวินิจฉัยแน่ชัดในตอนแรกมักจำเป็นต้องรับไว้ในโรงพยาบาลเพื่อให้การรักษาและสังเกตอาการ การศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็ก ทำการศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กอายุ 2 ถึง 15 ปีที่มีอาการสำคัญคืออาการปวดท้องที่มีระยะเวลาของการปวดน้อยกว่า 7 วันและมานอนรักษาและสังเกตอาการในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลอุดรธานีระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2559 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565 โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกรายที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า ใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงผลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการศึกษา จากข้อมูลย้อนหลัง 7 ปีพบผู้ป่วยทั้งหมด 269 คน อายุเฉลี่ย 8.0 ปี ร้อยละ 51.3 เป็นเพศชาย ตำแหน่งปวดท้องที่พบบ่อยที่สุดคือบริเวณรอบสะดือ ร้อยละ 37.2 สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน ร้อยละ 53.2 รองลงมาคือภาวะท้องผูก ร้อยละ 17.1 พบภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด ร้อยละ 13.0 พบโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันร้อยละ 8.9 ผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการปวดท้องนาน 1-2 วันพบสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันมากกว่ากลุ่มที่มีอาการปวดท้องนาน 3-6 วัน (ร้อยละ 59.3 และ 38.8, p=0.002) ในขณะที่กลุ่มที่มีอาการปวดท้องนาน 3-6 วันพบสาเหตุจากภาวะท้องผูกและภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดมากกว่ากลุ่มที่มีอาการปวดท้องนาน 1-2 วัน (ร้อยละ 27.5 และ 12.7, p=0.003 และร้อยละ 20.0 และ 10.1, p=0.027 ตามลำดับ) ผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณด้านขวาล่างพบสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมากกว่ากลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณรอบสะดือ (ร้อยละ 33.3 และ 13.0, p=0.031)

สรุปการศึกษา ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลันที่มานอนรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมพบสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้บ่อยที่สุด ร้อยละ 53.2 และพบว่าระยะเวลาที่ปวดท้องมีความสัมพันธ์กับสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน ภาวะท้องผูก และภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด ในขณะที่ตำแหน่งที่ปวดบริเวณด้านขวาล่างมีความสัมพันธ์กับสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

คำสำคัญ: ผู้ป่วยเด็ก, ปวดท้องเฉียบพลัน, ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน, ลำไส้อักเสบเฉียบพลัน

Corresponding author: วิทยาธร พรศิริประทาน เบอร์โทร 042-246655 ต่อ 5614-5 E-mail: Wittaya_time@hotmail.com
กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี 33 ถ.เพาะนิยม ต.หมากแข้ง อ.เมือง.จังหวัดอุดรธานี 41000

Etiology of Acute Abdominal Pain in Children Hospitalized in The General Pediatric Ward

Wittayathorn Pornsiripratharn, M.D., Department of Pediatrics, Udonthani hospital, Udonthani

Abstract

Acute abdominal pain is a common problem in children. The etiologies are varied and range from benign, self-limiting conditions to life-threatening surgical conditions such as acute appendicitis. Patients with more severe symptoms and uncertain diagnosis usually require hospitalization and clinical observation. The aim of this retrospective descriptive study was to evaluate the etiologies of children aged 2-15 years old with acute abdominal pain of less than 7 days' duration who were hospitalized in the general pediatric ward in Udon Thani hospital between January 1st, 2016 and December 31st, 2022. All patients who met the inclusion criteria were enrolled and data were collected from medical records. Frequency, percentage, mean, S.D., median, and interquartile range were used for descriptive analysis.

The 7 years data included 269 patients with mean age 8.0 years old, 51.3% male. The most common location of the pain was in the periumbilical region (37.2%). The most frequent etiology was acute gastroenteritis (53.2%), followed by constipation (17.1%), and abdominal pain with unknown etiology (13.0%). Acute appendicitis was found 8.9% of patients. Acute gastroenteritis was significantly more frequent in patients with abdominal pain of 1-2 days' duration than 3-6 days' duration (59.3% vs 38.8%, p=0.002), while constipation and abdominal pain with unknown etiology were significantly more frequent in those with 3-6 days' duration compared to 1-2 days' duration (27.5% vs 12.7%, p=0.003 and 20.0% vs 10.1%, p=0.027, respectively). Acute appendicitis was significantly more frequent in patients with right lower quadrant pain when compared to those with periumbilical pain (33.3% vs 13.0%, p=0.031).

In conclusion, this study showed that acute gastroenteritis was the most frequent etiology (53.2%) of children who were hospitalized due to acute abdominal pain. Acute gastroenteritis, constipation, and abdominal pain with unknown etiology were associated with pain duration, while acute appendicitis was associated with right lower quadrant pain.

Keywords: pediatric patients, acute abdominal pain, acute appendicitis, acute gastroenteritis

บทนำ

ภาวะปวดท้องเฉียบพลัน (acute abdominal pain) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเด็ก โดยพบประมาณร้อยละ 5-9 ของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาล[1-3] สาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในเด็กมีหลายสาเหตุ โดยสาเหตุที่เป็นภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรม (surgical abdomen) พบได้ประมาณร้อยละ 1-5 ของผู้ป่วย[1-4] ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (acute appendicitis) ส่วนสาเหตุที่เหลืออื่นๆเป็นภาวะที่สามารถรักษาได้ด้วยยา (medical conditions) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคไม่รุนแรง โดยประมาณร้อยละ 55 สามารถตรวจพบสาเหตุที่จำเพาะได้ เช่นโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน (acute gastroenteritis) ท้องผูก (constipation) โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection) ที่เหลือประมาณร้อยละ 45 ตรวจไม่พบสาเหตุที่อธิบายได้ชัดเจนและสามารถหายได้เอง[4] ผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลด้วยภาวะปวดท้องเฉียบพลันนั้น หากมีอาการที่เข้าได้กับภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรม จะได้รับการตรวจประเมินและรักษาโดยการผ่าตัดโดยกุมารศัลยแพทย์อย่างเร่งด่วนตั้งแต่แรก ส่วนผู้ป่วยเด็กที่อาการไม่เข้าได้กับภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมนั้นหากมีอาการที่ดูไม่แน่ใจในคำวินิจฉัยในตอนแรกหรือมีอาการค่อนข้างมากและไม่สามารถให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ ก็จะได้รับไว้ในโรงพยาบาลเพื่อสังเกตอาการปวดท้องและให้การรักษาเบื้องต้นแบบประคับประคอง[4]

การศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในเด็กมีความหลากหลายแตกต่างกันตามกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษา การศึกษาโดย Loening-Baucke et al ได้ศึกษาในผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยภาวะปวดท้องเฉียบพลันจำนวน 83 รายซึ่งส่วนใหญ่มาตรวจที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก พบสาเหตุจากภาวะท้องผูกได้บ่อยที่สุดคือร้อยละ 48.2 และพบโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเพียงร้อยละ 1.2 ของผู้ป่วย[1] ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาโดย Erkan et al ที่ได้ศึกษาในผู้ป่วยเด็กที่มาตรวจที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะปวดท้องเฉียบพลันจำนวน 399 ราย พบสาเหตุจากโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน (upper respiratory tract infection) ได้บ่อยที่สุดคือร้อยละ 23.7 และพบโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันร้อยละ 3.8 ของผู้ป่วย[2] ความแตกต่างกันของผลการศึกษาอาจเกิดจากความแตกต่างของกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษา โดยหากศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มาตรวจที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก อาจทำให้พบสาเหตุที่ไม่รุนแรงได้บ่อยกว่า เช่น ภาวะท้องผูก แต่หากศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มาตรวจที่ห้องฉุกเฉิน ก็อาจทำให้พบสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้บ่อยกว่าเนื่องจากเป็นโรคที่มีการดำเนินโรครุนแรง และพบสาเหตุจากโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้บ่อยกว่าเนื่องจากทำให้ผู้ป่วยเด็กมีอาการไข้สูงได้ จึงสร้างความกังวลใจให้กับผู้ปกครองและทำให้ต้องพามาตรวจที่ห้องฉุกเฉิน อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มารักษาและสังเกตอาการในหอผู้ป่วยเด็กนั้นยังมีจำกัด

โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยที่สุดของภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรม โดยสามารถพบได้ถึงร้อยละ 83-88[2-3] ของผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมที่มาด้วยภาวะปวดท้องเฉียบพลัน ผู้ป่วยที่มีอาการแบบตรงไปตรงมาจะมีอาการปวดท้องบริเวณรอบสะดือ (periumbilical pain) นำมาก่อนซึ่งเกิดจาก visceral pain และอาจมีอาการอื่นๆร่วมด้วยเช่น อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง หลังจากนั้นอาการปวดจะย้ายไปที่บริเวณด้านขวาล่าง (right lower quadrant pain) ซึ่งเกิดจาก somatoparietal pain และจะปวดมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจนมีอาการที่ชัดเจนภายใน 48 ชั่วโมง[4-8] อย่างไรก็ตาม โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในเด็กอาจพบมีอาการแบบไม่ตรงไปตรงมา (atypical presentation) ได้บ่อย เช่น มีอาการปวดเฉพาะที่บริเวณรอบสะดือ ไม่มีอาการปวดที่บริเวณด้านขวาล่าง หรือมีการดำเนินโรคแบบค่อยเป็นค่อยไป ทำให้มีอาการปวดท้องได้นานหลายวันถึงจะมีอาการที่ชัดเจนได้[5-6] ทำให้มีอาการที่ดูคล้ายกับโรคอื่นๆได้อย่างมาก เช่น โรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน เป็นต้น[9] การศึกษาของ Scholer et al[3] ที่ได้ศึกษาผู้ป่วยเด็กที่มาตรวจที่โรงพยาบาลด้วยอาการปวดท้องเฉียบพลัน พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงในตอนแรกและได้รักษาแบบผู้ป่วยนอกนั้น มีผู้ป่วยร้อยละ 4.76 ได้กลับมาตรวจซ้ำในเวลาต่อมาและได้เปลี่ยนคำวินิจฉัยเป็นภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมซึ่งส่วนใหญ่คือโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

ประวัติระยะเวลาของอาการปวดท้องและตำแหน่งของอาการปวดท้องมีความสำคัญในการวินิจฉัยหาสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในเด็ก อาการปวดท้องเฉียบพลันที่มีระยะเวลาน้อยกว่า 24-48 ชั่วโมงอาจยังมีอาการที่ยังไม่ชัดเจนในระยะแรกได้และการประเมินดูการดำเนินโรค (progression of symptoms) ยังทำได้ลำบาก ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงจำเป็นต้องเฝ้าระวังภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเสมอ แต่หากอาการปวดท้องเฉียบพลันมีระยะเวลามากกว่า 48-72 ชั่วโมงขึ้นไปแล้ว จะสามารถประเมินดูการดำเนินโรคได้ชัดเจนขึ้น หากผู้ป่วยมีอาการที่ไม่ได้ดูแย่ลง และไม่มีอาการที่เข้าได้กับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันหรือภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมอื่นๆ ก็จะคิดถึงสาเหตุอื่นๆที่เป็นโรคที่ไม่รุนแรงมากกว่า เช่น โรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน และภาวะท้องผูก[1, 5] อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในเด็กโดยเปรียบเทียบตามกลุ่มของระยะเวลาของอาการปวดท้องนั้นยังมีจำกัด

ตำแหน่งของอาการปวดท้องมีผลต่อการวินิจฉัยหาสาเหตุเช่นกัน โดย visceral pain เป็นชนิดของอาการปวดที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลัน[8] ซึ่งโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันซึ่งเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยนั้นมักจะทำให้เกิดอาการปวดชนิด visceral pain และส่วนใหญ่ของผู้ป่วยจะปวดที่บริเวณรอบสะดือ[4] ส่วนอาการปวดชนิด somatoparietal pain นั้นผู้ป่วยจะสามารถบอกตำแหน่งที่แน่ชัดได้ การวินิจฉัยหาสาเหตุจะคิดถึงโรคหรือพยาธิสภาพของอวัยวะที่อยู่บริเวณนั้นๆ เช่น อาการปวดบริเวณด้านขวาบน (right upper quadrant pain) จะคิดถึงโรคของตับและระบบทางเดินน้ำดี เป็นต้น[4, 8] อาการปวดท้องบริเวณด้านขวาล่างนั้นเป็นอาการปวดที่มักสร้างความกังวลใจให้กับผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กรวมถึงผู้ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย เนื่องจากทำให้คิดถึงสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน อย่างไรก็ตามอาการปวดท้องบริเวณนี้ไม่ได้จำเพาะกับโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเนื่องจากเกิดจากสาเหตุอื่นๆได้ เช่น โรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน ภาวะท้องผูก Henoch-Schönlein purpura และโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ[9] นอกจากนี้ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันบางรายก็มีเพียงอาการปวดท้องที่บริเวณรอบสะดือและไม่มีอาการปวดที่บริเวณด้านขวาล่างได้[6] อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในเด็กโดยเปรียบเทียบตำแหน่งของอาการปวดที่บริเวณรอบสะดือกับอาการปวดที่บริเวณด้านขวาล่างนั้นก็ยังมีจำกัดเช่นกัน จึงทำให้ยังไม่มีข้อมูลแน่ชัดว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้พบสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันแตกต่างกันอย่างไร

เนื่องจากการศึกษาในอดีตถึงสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในเด็กนั้นส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ามาเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินซึ่งมีทั้งผู้ป่วยที่มีอาการที่เข้าได้กับภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมตั้งแต่ในตอนแรกและผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงและได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก แต่การศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลันที่ยังไม่ทราบการวินิจฉัยแน่ชัดในระยะแรกและได้รับไว้ในหอผู้ป่วยเด็กเพื่อสังเกตอาการปวดท้องนั้นยังมีจำกัด ยังไม่มีข้อมูลว่าในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการดำเนินโรคจนได้รับการวินิจฉัยว่าเกิดจากสาเหตุที่แตกต่างจากการศึกษาในอดีตอย่างไร รวมถึงการศึกษาเปรียบเทียบสาเหตุตามระยะเวลาที่ปวดท้องและตำแหน่งของอาการปวดท้องก็ยังมีจำกัดเช่นกัน จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ซึ่งจะทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กที่รักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี โดยทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 7 ปี

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก (primary objective)

เพื่อศึกษาหาสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม รวมถึงหาสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

วัตถุประสงค์รอง (secondary objective)

1. เพื่อเปรียบเทียบสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็กที่มีอาการปวดท้องนาน 1-2 วันกับผู้ป่วยเด็กที่มีอาการปวดท้องนาน 3-6 วัน

2. เพื่อเปรียบเทียบสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็กที่มีอาการปวดที่บริเวณรอบสะดือกับผู้ป่วยเด็กที่มีอาการปวดที่บริเวณด้านขวาล่าง

รูปแบบงานวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยเด็กอายุ 2 ถึง 15 ปีที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลันโดยมีระยะเวลาของการปวดท้องน้อยกว่า 7 วันและยังไม่ทราบการวินิจฉัยที่จำเพาะในตอนแรกที่ได้รับไว้รักษาและสังเกตอาการในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี โดยเนื่องจากตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา โรงพยาบาลอุดรธานีมีกุมารศัลยแพทย์ปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนอย่างน้อย 2 คนขึ้นไป สามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่สงสัยมีภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะได้รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยกุมารศัลยกรรมในตั้งแต่แรก ส่วนผู้ป่วยเด็กที่ไม่มีภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมในตอนแรกจะได้รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ดังนั้นการศึกษานี้จึงดำเนินการศึกษาย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565 รวมเป็นระยะเวลา 7 ปี มีจำนวน 299 ราย กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้า-คัดออก มีจำนวน 269 ราย คำนวณขนาดตัวอย่างได้ขนาดตัวอย่าง 233 ราย จึงรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทุกรายที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า-คัดออกทั้งหมด 269 ราย

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเด็กอายุ 2 ปีถึง 15 ปีที่มานอนรับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี ในช่วงวันที่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2565

2. ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็น “abdominal pain” หรือ “dyspepsia” หรือ “gastritis” หรือ “rule out appendicitis” ร่วมกับมีอาการสำคัญ (chief complaint) คืออาการปวดท้องที่มีระยะเวลาของการปวดน้อยกว่า 7 วัน

โดยสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากข้อมูลเวชระเบียนประจำหอผู้ป่วยที่มีการวินิจฉัยเบื้องต้นและมีอาการสำคัญเข้าได้กับเกณฑ์การคัดเข้าข้างต้น ไม่ได้สืบค้นจากรหัส ICD-10 เนื่องจากสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในเด็กมีความหลากหลาย

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับบาดเจ็บช่องท้องก่อนหน้าที่จะเริ่มมีอาการปวดท้อง

2. ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเรื้อรังทางระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบโลหิต รวมถึงผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางด้านพฤติกรรมและพัฒนาการ และผู้ป่วยที่มีโรคพันธุกรรมหรือมีความผิดปกติแต่กำเนิดที่รุนแรง

3. ผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดช่องท้องมาก่อน

4. ผู้ป่วยที่มีข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

ได้คัดออกผู้ป่วยที่มีลักษณะเข้าได้กับเกณฑ์การคัดออก จำนวน 30 คน เหลือผู้ป่วยที่เข้ามาในการศึกษาทั้งหมด 269 คน

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยกำหนดค่า $z = 1.96$, $\varepsilon = 0.03$, $\hat{p} = 0.0476$ (สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันจากการศึกษาของ Scholer et al[3]) โดยใช้สูตร Unlimited population

$$n = \frac{z^2 * \hat{p}(1 - \hat{p})}{\varepsilon^2}$$

ได้ขนาดตัวอย่าง 194 คน ทำการเก็บข้อมูลเผื่อมีความเสียหายของข้อมูลร้อยละ 20 จึงเพิ่มจำนวนขนาดตัวอย่างที่ต้องการขึ้นเป็น 233 คน ดังนั้นจึงรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่ศึกษาทั้งหมด 269 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบบันทึกข้อมูล (case record form) เก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนดังนี้ ข้อมูลพื้นฐานได้แก่ เพศ อายุ อาการทางคลินิก ได้แก่ ระยะเวลาของอาการปวดท้อง ตำแหน่งของอาการปวดท้อง โดยหากมีประวัติการย้ายตำแหน่งของอาการปวดท้อง จะถือเอาตำแหน่งที่มีอาการปวดขณะแรกรับในโรงพยาบาลเป็นสำคัญ อาการร่วม ได้แก่ อาการไข้ อาเจียน ท้องร่วง

ผลการรักษาได้แก่ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและการเสียชีวิต และคำวินิจฉัยสุดท้ายของภาวะปวดท้องเฉียบพลัน โดยการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการวินิจฉัยโรคจะขึ้นกับแพทย์ผู้ดูแลรักษาในขณะนั้น ผู้ป่วยเกือบทุกรายได้รับการตรวจ complete blood count และ urinalysis ขณะแรกรับไว้ในโรงพยาบาล ส่วนการตรวจอุจจาระและการตรวจทางรังสีจะตรวจเพียงบางรายขึ้นกับแพทย์ผู้ดูแลรักษา และในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาขณะนั้นนอกจากการเพาะเชื้อแบคทีเรียในอุจจาระ (stool culture) และการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2) แล้ว ห้องปฏิบัติการณ์ในโรงพยาบาลยังไม่สามารถตรวจหาเชื้อก่อโรควิธีอื่นๆเช่น antigen หรือ PCR ในระบบทางเดินอาหารและระบบทางเดินหายใจได้ จึงไม่ได้มีการส่งตรวจในการศึกษานี้

คำวินิจฉัยสุดท้ายของภาวะปวดท้องเฉียบพลันที่ได้จากข้อมูลเวชระเบียน หากเป็นภาวะหรือโรคในกลุ่มเดียวกันจะบันทึกข้อมูลเข้าสู่งานวิจัยโดยการจัดให้อยู่ในกลุ่มโรคเดียวกัน โดย “constipation” และ “fecal impaction” จะจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันเป็นภาวะท้องผูก (constipation) ส่วน “urinary tract infection” และ “cystitis” และ “pyelonephritis” จะจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันเป็นโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection)

เนื่องจากคำวินิจฉัยสุดท้าย ได้แก่ “acute gastroenteritis” “viral infection” “food poisoning” “gastritis” และ “enteritis” เป็นคำวินิจฉัยที่อาจมีความหมายใกล้เคียงกันได้และการวินิจฉัยมีความแตกต่างกันตามแพทย์ผู้ดูแลรักษา อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วหากผู้ป่วยเด็กมีอาการเข้าได้กับการติดเชื้อลำไส้อักเสบเฉียบพลันซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส นิยมใช้คำวินิจฉัยเป็น acute gastroenteritis มากที่สุด[8-12] โดยคำวินิจฉัย food poisoning หมายถึงเฉพาะการติดเชื้อที่ผ่านทางการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อก่อโรค แต่การติดเชื้อลำไส้อักเสบเฉียบพลันสามารถเกิดจากการรับเชื้อผ่านทางอื่นๆ เช่น จากคนสู่คน (person-to-person contact) ได้[8, 11-12] และการวินิจฉัย acute gastroenteritis ส่วนใหญ่ได้จากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นหลัก ไม่ได้มีการตรวจส่องกล้องหรือการตรวจพิเศษทางรังสีที่สามารถระบุตำแหน่งทางเดินอาหาร ที่มีพยาธิสภาพที่ชัดเจนได้ จึงไม่สามารถวินิจฉัยแยกเฉพาะเป็น gastritis หรือ enteritis ได้[13] ภาวะ acute gastroenteritis ในเด็กมีอาการได้หลากหลาย การติดเชื้อบางชนิดสามารถทำให้ผู้ป่วยเด็กมีเพียงอาการปวดท้องร่วมกับอาเจียนหรือมีไข้โดยที่ไม่มีอาการถ่ายอุจจาระเหลวได้ หรือมีอาการปวดท้องนำมาก่อนแล้วจึงค่อยมีอาการถ่ายอุจจาระเหลวตามมาภายหลังได้ เช่น Norovirus[14-16] Adenovirus[17] *Campylobacter* spp.[18-22] *Shigella* spp. และ *salmonella* spp.[23] จึงยังไม่มีเกณฑ์การวินิจฉัย acute gastroenteritis ที่เป็นข้อสรุปชัดเจน การศึกษาที่ผ่านมาใช้เกณฑ์การวินิจฉัยที่มีความหลากหลายแตกต่างกัน โดยมีทั้งเกณฑ์การวินิจฉัยที่จำเป็นต้องมีอาการท้องร่วง[24-25] หรือไม่จำเป็นต้องมีอาการท้องร่วงร่วมด้วยก็ได้[26-31] และบางการศึกษาที่ศึกษาอาการทางคลินิกของ acute gastroenteritis ก็ไม่มีเกณฑ์การวินิจฉัย acute gastroenteritis ที่ชัดเจนในการศึกษา[32-33] นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในเด็กก็ไม่มีเกณฑ์การวินิจฉัย acute gastroenteritis ที่ชัดเจนในการศึกษาเช่นกัน[1-3] อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก acute gastroenteritis ในเด็กมีอาการสำคัญ 4 อาการประกอบด้วย ท้องร่วง อาเจียน ปวดท้อง มีไข้[4, 8-9, 11] และการศึกษาที่ผ่านมายังไม่มีเกณฑ์สำหรับวินิจฉัยในผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยอาการปวดท้องเป็นอาการสำคัญ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ หากผู้ป่วยมีคำวินิจฉัยสุดท้ายอยู่ในกลุ่มข้างต้น โดยมีอาการปวดท้องร่วมกับมีอาการอื่นๆของ acute gastroenteritis อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ร่วมด้วย ได้แก่ ท้องร่วง อาเจียน หรือมีไข้ ก็จะจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันเป็นโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน ซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยนี้จะอ้างอิงจากเกณฑ์การวินิจฉัยในการศึกษาของ de Wit et al[26] แต่ปรับเปลี่ยนให้มีเกณฑ์ที่กว้างขึ้น และหากมีเพียงอาการปวดท้องเป็นอาการเด่นเพียงอาการเดียวโดยไม่มีอาการอื่นๆของ acute gastroenteritis ร่วมด้วยตามเกณฑ์ข้างต้น และไม่มีคำวินิจฉัยสาเหตุปวดท้องจากโรคอื่นๆ ก็จะจัดเป็นภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด (abdominal pain with unknown etiology) ผู้ป่วยที่มีคำวินิจฉัยสุดท้ายเป็น “acute abdominal pain” และ “dyspepsia” หากไม่เข้ากับเกณฑ์การวินิจฉัยโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันก็จะจัดอยู่ในกลุ่มภาวะปวดท้องไม่ทราบ

สาเหตุแน่ชัดเช่นกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้โปรแกรม STATA 17.0 for Mac (STATA 17.0; Stata Corp LLC, College Station, TX, USA) สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน (พิสัยระหว่างควอไทล์) สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบ (comparative analysis) ได้แก่ Chi-square test หรือ Fisher's exact test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การศึกษานี้ดำเนินการเก็บข้อมูลภายหลังผ่าน การพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุดรธานี (UDH REC No. 56/2566) ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2566

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยในการศึกษาทั้งหมด 269 คนมีอายุเฉลี่ย 8.0 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.5 ปี) ร้อยละ 51.3 เป็นเพศชาย มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่มีอาการปวดท้องเท่ากับ 1 วัน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1 และ 3 วัน) ตำแหน่งปวดท้องที่พบบ่อยที่สุดคือปวดบริเวณรอบสะดือ ร้อยละ 37.2 รองลงมาคือปวดบริเวณใต้ลิ้นปี่ ร้อยละ 26.8 พบอาการปวดบริเวณขวาล่างในผู้ป่วยร้อยละ 6.7 ค่ามัธยฐานของระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเท่ากับ 3 วัน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 2 และ 4 วัน) ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต สาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันที่พบบ่อยที่สุดคือ โรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน ร้อยละ 53.2 รองลงมาคือภาวะท้องผูก ร้อยละ 17.1 และภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด ร้อยละ 13.0 ตามลำดับ และพบภาวะทางศัลยกรรม 25 คน (ร้อยละ 9.3) โดยในกลุ่มนี้พบเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน 24 คน (ร้อยละ 8.9) และเป็น midgut volvulus 1 คน (ร้อยละ 0.4) พบโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 7 คน (ร้อยละ 2.6) ที่เหลือพบเกิดจากสาเหตุอื่นๆซึ่งเป็นเป็นภาวะที่สามารถรักษาได้ด้วยยา จำนวน 13 คน (ร้อยละ 4.8) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (N = 269)

ปัจจัย	จำนวน(ร้อยละ)
เพศชาย	138 (51.3)
อายุเฉลี่ย (ปี) mean +/- SD	8.0 ± 3.5
ระยะเวลาที่ปวดท้อง (วัน) median (IQR)	1 (1, 3)
ปวดท้องนาน 1-2 วัน	189 (70.3)
ปวดท้องนาน 3-6 วัน	80 (29.7)
ตำแหน่งอาการปวดท้อง (n%)	
Periumbilical pain	100 (37.2)
Epigastric pain	72 (26.8)
Right upper quadrant pain	8 (3.0)
Left upper quadrant pain	5 (1.8)
Right lower quadrant pain	18 (6.7)
Left lower quadrant pain	16 (5.9)
Suprapubic pain	4 (1.5)
Diffuse pain	22 (8.2)
No data / uncertain	24 (8.9)
Associated symptoms (ผู้ป่วยบางรายมีมากกว่า 1 อาการ)	
Fever	66 (24.5)
Vomiting	183 (68.0)
Diarrhea	52 (19.3)
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน) median(IQR)	3 (2, 4)
สาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลัน	
Acute gastroenteritis	143 (53.2)
Constipation	46 (17.1)
Abdominal pain with unknown etiology	35 (13.0)
Urinary tract infection	7 (2.6)
Surgical conditions	25 (9.3)
- Acute appendicitis	24 (8.9)
- Midgut volvulus	1 (0.4)
Other medical conditions[a]	13 (4.8)

[a] ประกอบด้วย Henoch-Schönlein purpura 3 คน pelvic inflammatory disease 2 คน dengue infection 2 คน pneumonia 2 คน Kawasaki disease 1 คน acute pancreatitis 1 คน Scrub typhus infection 1 คน และ ovarian cyst 1 คน

เมื่อพิจารณาสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันจำแนกตามระยะเวลาที่มีอาการปวดนาน 1-2 วันกับปวดนาน 3-6 วัน พบว่ามีผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องนาน 1-2 วัน จำนวน 189 คน (ร้อยละ 70.3) และมีอาการปวดท้องนาน 3-6 วันจำนวน 80 คน (ร้อยละ 29.7) เมื่อเปรียบเทียบสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วย 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มที่มีอาการปวดนาน 1-2 วันพบสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 59.3 และ 38.8, p=0.002) และพบสาเหตุจากภาวะท้องผูกและภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการปวดท้องนาน 3-6 วัน (ร้อยละ 12.7 และ 27.5, p=0.003 และร้อยละ 10.1 และ 20.0, p=0.027 ตามลำดับ) ส่วนสาเหตุอื่นไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันจำแนกตามกลุ่มที่มีอาการปวดนาน 1-2 วัน และกลุ่มที่มีอาการปวดนาน 3-6 วัน (N = 269)

Diagnosis (N, %)	ปวดท้องนาน 1-2 วัน (n = 189)	ปวดท้องนาน 3-6 วัน (n = 80)	p-value
Acute gastroenteritis	112 (59.3)	31 (38.8)	0.002
Constipation	24 (12.7)	22 (27.5)	0.003
Abdominal pain with unknown etiology	19 (10.0)	16 (20.0)	0.027
Urinary tract infection	6 (3.2)	1 (1.2)	0.678
Surgical conditions			
- Acute appendicitis	20 (10.6)	4 (5.0)	0.166
- Midgut volvulus	0 (0)	1 (1.2)	0.297
Other medical conditions	8 (4.2)	5 (6.3)	0.481

เมื่อพิจารณาสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันจำแนกตามกลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณรอบสะดือกับกลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณด้านขวาล่าง พบว่ามีผู้ป่วยที่มีอาการปวดบริเวณรอบสะดือจำนวน 100 คน (ร้อยละ 37.2) และมีอาการปวดบริเวณด้านขวาล่างจำนวน 18 คน (ร้อยละ 6.7) เมื่อเปรียบเทียบสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วย 2 กลุ่มพบว่ากลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณด้านขวาล่างพบสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมากกว่ากลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณรอบสะดืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 33.3 และ 13.0, p=0.031) ส่วนสาเหตุอื่นๆพบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันจำแนกตามอาการปวดบริเวณรอบสะดือและปวดบริเวณด้านขวาล่าง (N = 118)

Diagnosis (N, %)	ปวดบริเวณรอบสะดือ (n = 100) จำนวน (ร้อยละ)	ปวดท้องด้านขวาล่าง (n = 18) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
Acute gastroenteritis	48 (48.0)	7 (38.9)	0.476
Constipation	24 (24.0)	1 (5.6)	0.116
Abdominal pain with unknown etiology	11 (11.0)	4 (22.2)	0.242
Urinary tract infection	2 (2.0)	0 (0)	1.000
Surgical conditions			
- Acute appendicitis	13 (13.0)	6 (33.3)	0.031
- Midgut volvulus	1 (1.0)	0 (0)	1.000
Other medical conditions	1 (1.0)	0 (0)	1.000

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังเพื่อหาสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลัน จึงมีข้อจำกัดในด้านการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ไม่สามารถเก็บข้อมูลที่สำคัญบางอย่างในผู้ป่วยทุกรายได้ เช่น ลำดับของอาการต่างๆ ประวัติการปวดย้ายตำแหน่ง อาการเบื่ออาหาร อาการทางระบบทางเดินหายใจ และการดำเนินโรค และเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากข้อมูลทุติยภูมิในเวชระเบียน จึงมีข้อจำกัดในด้านแนวทางการบันทึกข้อมูลลงในเวชระเบียน แนวทางส่งตรวจทางห้องปฏิบัติและการวินิจฉัยสุดท้ายของสาเหตุของอาการปวดท้องที่ไม่ได้มีการทำอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีความแตกต่างกันตามแพทย์ผู้ดูแลรักษาได้ นอกจากนี้ยังเป็นการศึกษาย้อนหลังนานถึง 7 ปี จึงอาจมีแนวทางการตรวจวินิจฉัยที่เปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาได้ เช่น มีการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) ในผู้ป่วยเด็กที่แพร่หลายมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยบางรายได้รับการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบได้เร็วขึ้นตั้งแต่ก่อนรับไว้ในหอผู้ป่วย หรือมีการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2) ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรค ทำให้ผู้ป่วยบางรายอาจพบมีการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร่วมด้วยและจำเป็นต้องย้ายไปรักษาที่หอผู้ป่วยแยกโรค (cohort ward) แทน การศึกษานี้ได้เก็บข้อมูลระยะเวลาของอาการปวดท้องและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ปัดจำนวนวันเป็นตัวเลขจำนวนเต็ม ทำให้ค่าระยะเวลาที่ได้เป็นวันอาจไม่แม่นยำเท่ากับค่าระยะเวลาเป็นชั่วโมง และการศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาติดตามผู้ป่วยหลังจากออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว ทำให้ไม่มีข้อมูลผู้ป่วยที่อาจมีอาการเปลี่ยนแปลงไปและอาจมีการเปลี่ยนการวินิจฉัยไปเป็นสาเหตุอื่นได้

การศึกษานี้พบว่าสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็กที่มานอนรับการรักษาและสังเกตอาการในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมเกิดจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้บ่อยที่สุด ร้อยละ 53.2 รองลงมาคือภาวะท้องผูก ร้อยละ 17.1 และภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด ร้อยละ 13.0 สาเหตุที่การศึกษานี้พบโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้บ่อยที่สุดโดยพบมากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดและพบสูงกว่าการศึกษาอื่นๆที่ผ่านมาที่ระบุประมาณร้อยละ 10.9-15.4[2-3] อาจเป็นผลจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีความแตกต่างกัน การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเด็กในประเทศไทยในทวีปเอเชียซึ่งมี

รายงานพบอุบัติการณ์ของโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันที่สูงกว่าในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป[11] จึงอาจส่งผลให้พบสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้บ่อยกว่า นอกจากนี้ยังอาจเป็นผลมาจากเกณฑ์การวินิจฉัยโรคและแนวทางการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการณ์ที่แตกต่างกัน การศึกษานี้มีเกณฑ์การวินิจฉัยโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันที่กว้าง หากผู้ป่วยที่มีคำวินิจฉัยสุดท้ายเป็น “acute gastro-enteritis” “viral infection” “food poisoning” “gastritis” หรือ “enteritis” มีอาการที่เข้าได้กับเกณฑ์วินิจฉัย acute gastroenteritis ก็จะจัดเป็นสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันทั้งหมด จึงอาจส่งผลให้พบสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้บ่อยกว่าการศึกษาก่อนหน้าที่ไม่มีเกณฑ์การวินิจฉัยที่ชัดเจน จึงรายงานสาเหตุจาก “acute gastroenteritis” “viral infection” “food poisoning” และ “gastritis” แยกกัน[1-3] การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แตกต่างกันก็อาจส่งผลให้วินิจฉัยโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้แตกต่างกัน การติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจบางชนิดสามารถทำให้ผู้ป่วยมีอาการทางระบบทางเดินหายใจร่วมกับมีอาการปวดท้องและมีไข้ได้ เช่น influenza virus[34-36] parainfluenza virus[37] rhinovirus[38] และ respiratory adenoviral infection[39] ทำให้ผู้ป่วยที่มีโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจอาจมีอาการคล้ายกับผู้ป่วยโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้ การศึกษานี้ไม่ได้มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการหาเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจ จึงทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องและมีไข้ร่วมกับมีอาการทางระบบทางเดินหายใจอาจมีคำวินิจฉัยสุดท้ายเป็น “viral infection” หรือ “acute gastroenteritis” และถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน แต่บางการศึกษาอาจมีการตรวจหาเชื้อไวรัสเหล่านี้ในผู้ป่วยเด็กและอาจทำให้ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคติดเชื้อระบบหายใจแทน โดยการศึกษาของ Erkan et al[2] และ Scholer et al[3] รายงานพบสาเหตุจากโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ (รวมทางเดินหายใจทั้งส่วนบนและส่วนล่าง) ได้บ่อยถึงร้อยละ 26.1 และ 40.5 ของผู้ป่วยตามลำดับ จึงอาจมีผลทำให้พบโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันน้อยกว่าการศึกษานี้ โดยที่การศึกษาครั้งนี้พบสาเหตุจากโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเพียงร้อยละ 0.7 ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่วินิจฉัยเป็นปอดอักเสบติดเชื้อ (pneumonia) จำนวน 2 ราย โดยพบเป็นสัดส่วนใกล้เคียงกับการศึกษาของ Scholer et al[3] และ Erkan et al[2] ที่รายงานสาเหตุจากปอดอักเสบติดเชื้อเพียงร้อยละ 2.3 และ 4.3 ของผู้ป่วยตามลำดับ ซึ่งโรคนี้สามารถทำให้ผู้ป่วยเด็กมาด้วยภาวะปวดท้องเฉียบพลันเป็นอาการสำคัญได้เช่นกัน[40-44] การประเมินอาการทางระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยภาวะปวดท้องเฉียบพลันจึงมีความสำคัญในการวินิจฉัยโรคที่เป็นสาเหตุ

การศึกษานี้พบสาเหตุจากภาวะท้องผูกร้อยละ 17.1 ซึ่งพบต่ำกว่าการศึกษาของ Loening-Baucke et al ที่รายงานพบได้สูงถึงร้อยละ 48.2 ของผู้ป่วยเด็กที่มารักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก[1] สาเหตุที่ทำให้มีความแตกต่างนี้อาจอธิบายจากกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปแล้วภาวะท้องผูกในเด็กเป็นภาวะที่ไม่รุนแรงและส่วนใหญ่สามารถให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ การศึกษาดังกล่าวศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มาตรวจรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกจึงอาจทำให้พบสัดส่วนสาเหตุจากภาวะท้องผูกได้สูงกว่า แต่การศึกษาครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มานอนรับการรักษาในหอผู้ป่วยซึ่งมีแนวโน้มจะมีอาการรุนแรงกว่ากลุ่มที่มาตรวจรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก จึงอาจทำให้พบสัดส่วนสาเหตุจากภาวะท้องผูกได้ต่ำกว่า การศึกษานี้พบสาเหตุจากภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดร้อยละ 13.0 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบประมาณร้อยละ 15.4-19.3[1-3] ภาวะนี้ยังไม่มีเกณฑ์การวินิจฉัยที่ชัดเจนและยังไม่มีคำอธิบายสาเหตุที่แน่ชัด เชื่อว่าอาจเป็นผลจากปัจจัยบางอย่างร่วมกันเช่น อาหารที่กิน การติดเชื้อและการอักเสบในลำไส้ ปัญหาทางด้านจิตใจ หรืออาจเป็นอาการนำมาก่อนของภาวะปวดท้องไร้โรคทางกาย (functional abdominal pain)[8, 45]

การศึกษานี้พบสาเหตุของภาวะปวดท้องเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็กที่มานอนรับการรักษาและสังเกตอาการในหอผู้ป่วยเป็นจากโรคทางศัลยกรรมได้ร้อยละ 9.3 เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันร้อยละ 8.9 ของผู้ป่วย ซึ่งสูงกว่าการศึกษาก่อนหน้าที่ศึกษาในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยห้องฉุกเฉินที่พบโรคทางศัลยกรรมเพียงร้อยละ 1.1-4.6[1-3] และพบเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเพียงร้อยละ 0.9-3.8[1-3] ของผู้ป่วย สาเหตุที่การศึกษาครั้งนี้พบโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้สูงอธิบายได้จากกลุ่มผู้ป่วยที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปแล้วแนวทางการตรวจรักษาผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยภาวะปวดท้องเฉียบพลันนั้น จะมีการประเมินสาเหตุและ

ความรุนแรงจากประวัติและการตรวจร่างกาย รวมถึงมีการประเมินความน่าจะเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่างๆ ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนที่มีใช้อย่างแพร่หลายในผู้ป่วยเด็กคือ Pediatric appendicitis scores (PAS) ซึ่งมีคะแนนเต็มคือ 10 คะแนน[5,9] หากผู้ป่วยมีอาการที่ดูไม่รุนแรงและไม่เข้ากับโรคทางศัลยกรรมและมี PAS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนนก็จะพิจารณารักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ หากผู้ป่วยมีอาการที่เข้าได้กับโรคทางศัลยกรรมในตั้งแต่แรกหรือมี PAS มากกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนนขึ้นไปก็จะปรึกษากุมารศัลยแพทย์เพื่อพิจารณารักษาด้วยการผ่าตัดอย่างเร่งด่วน แต่หากผู้ป่วยยังไม่มีอาการที่เข้าได้กับโรคทางศัลยกรรมแต่ดูมีอาการค่อนข้างมาก เช่นมี PAS อยู่ในช่วง 3-7 คะแนน ก็จะพิจารณารับไว้เป็นผู้ป่วยในเพื่อให้การรักษาและสังเกตอาการในโรงพยาบาลและอาจพิจารณาส่งตรวจทางรังสีเพิ่มเติมร่วมด้วยเพื่อให้การวินิจฉัย[4-5,9] การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยนอกจะมีโอกาสพบผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงได้มากกว่าจึงทำให้พบสัดส่วนของโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันน้อยกว่า[1] และการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยห้องฉุกเฉินพบสาเหตุจากโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้มากกว่าจึงทำให้พบสัดส่วนของโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันน้อยกว่าเช่นกัน[2-3] ส่วนการศึกษาครั้งนี้ศึกษาในผู้ป่วยที่มานอนรับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มจะมีอาการที่รุนแรงกว่าหรือมีคะแนน PAS มากกว่าผู้ป่วยนอกจึงทำให้พบสัดส่วนของโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้สูงกว่า ผลการศึกษาจึงสนับสนุนว่า ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลันที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดและมานอนรักษาในหอผู้ป่วยจำเป็นต้องเฝ้าระวังโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเสมอ

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการปวดท้องนาน 1-2 วันกับกลุ่มที่มีอาการปวดนาน 3-6 วัน กลุ่มที่มีอาการปวดนาน 1-2 วันพบสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้มากกว่า (p=0.002) ในขณะที่กลุ่มที่มีอาการปวดนาน 3-6 วันพบสาเหตุภาวะท้องผูกและภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดมากกว่า (p=0.003 และ p=0.027 ตามลำดับ) อธิบายได้จากโรคลำไส้อักเสบซึ่งเกิดจากการติดเชื้อมักทำให้ผู้ป่วยมีอาการต่างๆของโรคเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน จึงมีโอกาสมาตรวจที่โรงพยาบาลภายหลังจากที่เริ่มมีอาการปวดท้องเพียงไม่นาน ส่วนภาวะท้องผูกและภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดมักมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไปและไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง จึงมีโอกาสที่จะมีอาการปวดท้องได้นานกว่าก่อนที่จะมาตรวจที่โรงพยาบาล ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้พบสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ไม่แตกต่างกัน (p=0.166) สิ่งที่พบนี้เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาก่อนหน้า ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบอาจพบอาการแบบไม่ตรงไปตรงมา (atypical presentation) ได้บ่อยกว่าในผู้ป่วยผู้ใหญ่ มีระยะเวลาของอาการปวดท้องนานกว่าผู้ป่วยผู้ใหญ่ได้ โดยมีรายงานอาการปวดท้องนานมากกว่า 48 ชั่วโมงได้ร้อยละ 17.7[6] และปวดท้องนานมากกว่า 72 ชั่วโมงได้ร้อยละ 9.8 ของผู้ป่วย[46] และหากเป็นไส้ติ่งอักเสบชนิด retro-caecal appendicitis ซึ่งมีการดำเนินโรคที่ช้ากว่า มีผลให้ผู้ป่วยเด็กอาจมีอาการปวดท้องได้นานถึง 4-5 วันก่อนมาพบแพทย์[5] ในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลันจึงจำเป็นต้องคิดถึงโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันด้วยเสมอแม้ว่าจะมีอาการปวดท้องมาแล้วมากกว่า 3 วันก็ตาม

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการปวดท้องบริเวณด้านขวาล่างกับกลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณรอบสะดือ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการปวดท้องบริเวณด้านขวาล่างพบไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้บ่อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.031) อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณด้านขวาล่างนี้พบเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ประมาณ 1 ใน 3 เท่านั้น ส่วนที่เหลือประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยพบว่าเกิดจากสาเหตุอื่นๆซึ่งพบเป็นจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้บ่อยที่สุด โดยโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันจากการติดเชื้อสามารถทำให้ผู้ป่วยเด็กมีอาการปวดท้องเด่นบริเวณด้านขวาล่างร่วมกับอาจมีไข้และอาเจียนจนดูคล้ายโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้[9-10] นอกจากนี้ ต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำไส้ (mesenteric lymph nodes) ในเด็กจะพบส่วนใหญ่อยู่ที่บริเวณลำไส้ส่วนด้านขวาล่าง หากมีการติดเชื้อไวรัส โดยเฉพาะอย่างยิ่ง adenovirus[9,17] หรือแบคทีเรียในลำไส้ ก็สามารถทำให้เกิด mesenteric lymphadenitis ทำให้มีอาการปวดท้องบริเวณด้านขวาล่างได้เช่นกัน[9-10, 47] อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการปวดบริเวณรอบสะดือก็เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันถึงร้อยละ 13.0 จึงยังคงจำเป็นต้องคิดถึงโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วยเสมอ

สรุปผล

ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลันที่มารักษาและสังเกตอาการในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมนั้น พบสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันได้บ่อยที่สุด ร้อยละ 53.2 รองลงมาคือภาวะท้องผูกร้อยละ 17.1 และพบโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันร้อยละ 8.9 ของผู้ป่วย ระยะเวลาที่ปวดท้องมีความสัมพันธ์กับสาเหตุจากโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลัน ภาวะท้องผูก และภาวะปวดท้องไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด ในขณะที่ตำแหน่งที่ปวดบริเวณด้านขวาล่างมีความสัมพันธ์กับสาเหตุจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลันที่มารักษาและสังเกตอาการในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมนั้นพบเกิดจากโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้บ่อยกว่าการศึกษาที่ผ่านมาที่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มาตรวจที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกและห้องฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องคิดถึงโรคนี้เสมอแม้ว่าจะมีอาการปวดท้องมานาน 3-6 วันแล้วก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีอาการปวดบริเวณด้านขวาล่าง ผู้ป่วยเด็กที่มีอาการปวดมากขึ้นหรือปวดอย่างต่อเนื่องที่ไม่ดีขึ้นหลังจากสังเกตอาการและให้การดูแลรักษาเบื้องต้นแล้ว อาจใช้การประเมินคะแนน PAS และพิจารณาส่งตรวจทางรังสีเพิ่มเติมเพื่อให้การวินิจฉัย นอกจากนี้ยังพบสาเหตุจากภาวะท้องผูกได้ค่อนข้างบ่อย การประเมินหาสาเหตุของผู้ป่วย นอกจากซักประวัติลักษณะอุจจาระเหลวที่พบในโรคลำไส้อักเสบเฉียบพลันแล้ว จำเป็นต้องซักประวัติลักษณะอุจจาระว่าแข็งหรือไม่ มีความถี่ของการถ่ายอุจจาระที่ลดลงหรือไม่ และมีความยากลำบากในการเบ่งถ่ายอุจจาระด้วยหรือไม่ในช่วงก่อนที่จะเริ่มมีอาการปวดท้องในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปวดท้องเฉียบพลันด้วยเสมอ และการศึกษาวิจัยในโอกาสต่อไป หากทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) ที่มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบทั้งลำดับของอาการต่างๆ ประเมินคะแนน PAS การดำเนินโรคและการติดตามหลังให้การรักษา รวมถึงกำหนดแนวทางการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและแนวทางการวินิจฉัยสาเหตุต่างๆที่ชัดเจน จะสามารถตอบคำถามวิจัยนี้ได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์ภราดร จันทร์อ่อน ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติในการศึกษานี้ และขอขอบคุณแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Loening-Baucke V, Swidsinski A. Constipation as cause of acute abdominal pain in children. J Pediatr 2007;151:666-9.

2. Erkan T, Cam H, Ozkan HC, Kiray E, Erginoz E, Kutlu T, et al. Clinical spectrum of acute abdominal pain in Turkish pediatric patients: a prospective study. Pediatric Int 2004;46:325-9.

3. Scholer SJ, Pituch K, Orr DP, Dittus RS. Clinical outcomes of children with acute abdominal pain. Pediatrics 1996;98:680-5.

4. Miranda A. Abdominal pain. In: Kliegman RM, Lye PS, Bordini BJ, Toth H, Basel D., editors. Nelson Pediatric Symptom-Based Diagnosis. Philadelphia: Elsevier; 2018: 161-81.

5. John J. Acute appendicitis. In: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE., editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016: 1887-93.

6. Becker T, Kharbanda A, Bachur R. Atypical clinical features of pediatric appendicitis. Acad Emerg Med 2007;14:124-9.

7. St Peter SD, Wester T. Appendicitis. In: Holcomb GW, Murphy JP, St Peter SD., editors. Holcomb and Ashcraft's Pediatric Surgery. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020: 664-74.

8. Ross A, LeLeiko NS. Acute abdominal pain. Pediatr Rev 2010;31:135-44.

9. Acheson J and Banerjee J. Management of suspected appendicitis in children. Arch Dis Child Educ Pract Ed 2010;95:9-13.

10. Kim JS. Acute abdominal pain in children. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr 2013;16:219-24.

11. Bhutta ZA. Acute gastroenteritis in children. In: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE., editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016: 1854-74.

12. Elliott EJ. Acute gastroenteritis in children. Br Med J 2007;334:35-40.

13. Liu QY, Mitsinikos FT, Michail S. Gastritis, gastropathy, and ulcer disease. In: Wyllie R, Hyams JS, Kay M., editors. Pediatric gastrointestinal and liver disease. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016: 294-308.

14. Arias C, Sala MR, Domínguez, Torner N, Ruíz L, Martínez A, et al. Epidemiological and clinical features of norovirus gastroenteritis in outbreaks: a population-based study. Clin Microbiol Infect 2010;16:39-44.

15. Subahir MN, Jeffree MS, Hassan MR, Razak MFA, Mohamad SNG, Fong SY, et al. Norovirus outbreak among students of a boarding school in Kluang, Johor, Malaysia. J Infect Dev Ctries 2019;13:274-277.

16. Carol M, Guadalupe-Fernández V, Rius C, Soldevila N, Razquin E, Guix S, et al. A waterborne gastroenteritis outbreak caused by a GII norovirus in a holiday camp in Catalonia (Spain), 2017. Viruses 2021;13:1792.

17. Shieh WJ. Human adenovirus infections in pediatric population–An update on clinicopathologic correlation. Biomed J 2022;45:38-49.

18. Same RG and Tamma PD. Campylobacter infections in children. Pediatr Rev 2018;39:533-41.

19. Terzi MAP, Prod'hom G, Croxatto A, Andrey V, Crisinel PA. Acute abdominal emergency due to infectious enteritis: an observational study comparing Campylobacter spp. to other enteric pathogens in children. Swiss Med Wkly 2022;152:w30113.

20. Jang WT, Jo NH, Song MO, Eun BW, Ahn YM. Campylobacter enteritis: Clinical features and laboratory findings in children treated at a single hospital. Pediatr Infect Vaccine 2019;26:22-31.

21. Cohen MB. Bacterial infections, food- and waterborne infections. In: Kleinman RE, Goulet OJ, Mieli-Vergani G, Sanderson IR, Sherman PM, Shneider BL, editors. Walker's pediatric gastrointestinal disease. 6th ed. PMPH-USA; 2018: 631-60.

22. Shaw AN, Heresi GP, Murphy JR. Campylobacter. In: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE., editors. Nelson Textbook of Pediatricss. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016:1403-6.

23. Chanachai K, Pittayawonganon C, Areechokchai D, Suchatsoonthorn C, Pokawattana L, Jiraphongsa C. A food borne outbreak of gastroenteritis due to shigella and possibly salmonella in a school. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2008;39(2):297-302.

24. Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, Vecchio AL, Shamir R, Szajewska H. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: Update 2014. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2014;59:132-52.

25. Chandola TR, Taneja S, Goyal N, Rathore SS, Appaiahgari MB, Mishra A, et al. Descriptive epidemiology of rotavirus infection in a

community in North India. Epidemiol Infect 2013;141: 2094–100.

26. de Wit MA, Koopmans MP, Kortbeek LM, Wannet WJ, Vinje J, Van Leusden F, et al. Sensor, a population-based cohort study on gastroenteritis in the Netherlands: incidence and etiology. Am J Epidemiol 2001;154:666-74.

27. Heyworth JS, Glonek G, Maynard EJ, Baghurst PA, Finlay-Jones J Consumption of untreatedtank rainwater and gastroenteritis among young children in South Australia. Int J Epidemiol 2006; 35:1051-8.

28. Schlinkmann KM, Bakuli A, Karch A, Meyer F, Dreesman J, Monazahian M, et al. Transmission of respiratory and gastrointestinal infections in German households with children attending child care. Epidemiol Infect 2018;146:627-32.

29. Enserink R, Noel H, Friesema IH, De Jager CM, Kooistra-Smid AM, Kortbeek LM, et al. The KIzSS network, a sentinel surveillance system for infectious diseases in day care centers: study protocol. BMC Infect Dis 2012;12:259.

30. Romero C, Tinoco YO, Loli S, Razuri H, Soto G, Silva M, et al. Incidence of norovirus-associated diarrhea and vomiting disease among children and adults in a community cohort in the Peruvian Amazon basin. Clin Infect Dis 2017;65:833-9.

31. Olson D, Lamb MM, Lopez MR, Paniagua -Avila MA, Zacarias A, Samayoa-Reyes G, et al. A rapid epidemiological tool to measure the burden of norovirus infection and disease in resource -limited settings. Open Forum Infect Dis 2017;4 (2):ofx049.

32. Stanyevic B, Sepich M, Biondi S, Baroncelli GI, Peroni D, Cicco MD. The evolving epidemiology of acute gastroenteritis in hospitalized children in Italy. Eur J Pediatr 2022;181: 349-58.

33. Hikita T, Phan T, Okitsu S, Hayakawa S, Ushijima H. A comparative study of acute gastroenteritis symptoms in single- versus multiple-virus infections. Int J Mol Sci 2023;24:8364.

34. Vivar KL and Uyeki TM. Influenza virus infection mimicking an acute abdomen in a female adolescent. Influenza Other Respir Viruses 2013;8:140-1.

35. Chan MCW, Lee N, Chan PKS, Leung TF, Sung JJY. Fecal detection of influenza A virus in patients with concurrent respiratory and gastrointestinal symptoms. J Clin Virol 2009;45:208-11.

36. Kerr AA, McQuillin J, Downham MA, Gardner PS. Gastric 'flu influenza B causing abdominal symptoms in children. Lancet 1975;1:291 -5.

37. Li HJ, Du J, Yang YN, Cui Y, Xi L, Wang S, et al. Outbreak of human parainfluenza virus type 1 in a kindergarten from China, 2018. J Pediatr Infect Dis 2020;15:25-30.

38. Pierrès-Surer N, Beby-Defaux A, Bourgoin A, Venot C, Berthier M, Grollier G, et al. Rhinovirus infections in hospitalized children: a 3-year study. Arch Pediatr 1998;5:9-14.

39. Chen HL, Chiou SS, Hsiao HP, Ke GM, Lin YC, Lin KH, et al. Respiratory adenoviral infections in children: a study of hospitalized cases in southern Taiwan in 2001-2002. J Trop Pediatr 2004; 50:279-84.

40. Ravichandran D and Burge DM. Pneumonia presenting with acute abdominal pain in children. Br J Surg 1996;83:1707-8.

41. Kanegaye JT and Harley JR. Pneumonia in unexpected locations: an occult cause of pediatric abdominal pain. J Emerg Med 1995;13:773-9.

42. Janssen LJF, Voorhoeve PG, van den Wildenberg FJH, van den Brand LRCL. Acute abdominal pain in children caused by pneumonia. Ned Tijdschr Geneeskd 2016;160:D533.

43. Fotsch DM, Fox J, Snedden TR. Unexpected pneumonia diagnosis from pediatric abdominal pain: A case report. J Pediatr Health Care 2022;36:170-3.

44. Tsalkidis A, Gardikis S, Cassimos D, Kambouri K, Tsalkidou E, Deftereos S, et al. Acute abdomen in children due to extra-abdominal causes. Pediatr Int 2008;50:315-8.

45. Hyams JS, Lorenzo CD, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/ Adolescent. Gastroenterol 2016;150:1456-68.

46. Choi JY, Ryoo E, Jo JH. Risk factors of delayed diagnosis of acute appendicitis in children: for early detection of acute appendicitis. Korean J Pediatr 2016;59:368-73.

47. Vignault F, Filiatrault D, Brandt ML, Garel L, Grignon A, Ouimet A. Acute appendicitis in children: evaluation with US. Radiology 1990;176:501-4.

รับต้นฉบับ: 27 พฤศจิกายน 2566, ได้รับบทความปรับปรุง: 10 เมษายน 2567, รับลงตีพิมพ์: 17 เมษายน 2567