

การศึกษาความหลากหลายของตำแหน่งและลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของไส้ติ่งในผู้ป่วยชีวิตที่ได้รับการผ่าตัดฉุกเฉิน

ละออ ชมพักตร์¹, วีระพงษ์ ประยูรเสถียร², จตุวิทย์ ทอวรรณการ²

¹ ภาควิชาพยาธิวิทยา, ² ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก 65000

บทคัดย่อ

บทนำ: โดยปกติไส้ติ่งจะอยู่บริเวณช่องท้องด้านขวาล่าง ฐานของไส้ติ่งจะติดกับส่วนของลำไส้ใหญ่ส่วน cecum แต่ปลายของไส้ติ่งสามารถพบได้หลายตำแหน่ง การที่ส่วนปลายของไส้ติ่งอยู่ในตำแหน่งที่ต่างกัน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงของภาวะไส้ติ่งอักเสบแตกต่างกันด้วย ไส้ติ่งเชื่อมติดกับ ileal mesentery ด้วย mesoappendix ถ้า mesoappendix ยึดไปไม่ถึงปลายของไส้ติ่ง อาจทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงส่วนปลายไส้ติ่งน้อยกว่าบริเวณอื่น มีโอกาสเกิดภาวะขาดเลือดและเกิดไส้ติ่งแตกทะลุได้ง่ายเมื่อมีการอักเสบ หากรักษาไม่ทันอาจติดเชื้อในกระแสเลือดและถึงแก่ชีวิตได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาลักษณะทางกายวิภาคของไส้ติ่ง ได้แก่ ตำแหน่งในการวางตัว ขนาดความยาวและเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง สิ่งที่อยู่ภายในท่อของไส้ติ่ง ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาและลักษณะการยึดไส้ติ่งของ mesoappendix โดยทำการศึกษาในผู้ที่เสียชีวิตสัญชาติไทยที่ไม่ได้เป็นไส้ติ่งอักเสบและไม่มีภาวะอักเสบในช่องท้องอื่นๆ แล้วเปรียบเทียบระหว่างเพศกับกลุ่มอายุ

ผลการศึกษา: จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 357 ราย เป็นเพศชาย 288 ราย (ร้อยละ 80.7) หญิง 69 ราย (ร้อยละ 19.3) วัยเด็ก (อายุ <18 ปี) 26 ราย (ร้อยละ 7.3) และวัยผู้ใหญ่ (อายุ ≥18 ปี) 331 ราย (ร้อยละ 92.7) ไส้ติ่งวางตัวอยู่ที่ pelvic มากที่สุด 283 ราย (ร้อยละ 79.3) รองมาคือ retrocecal 48 ราย (ร้อยละ 13.4), post-ileal 25 ราย (ร้อยละ 7) และ pre-ileal 1 ราย (ร้อยละ 0.3) ความยาวอยู่ระหว่าง 3-16 ซม. (เฉลี่ย 7.6 ซม.) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 0.3-1 ซม. (เฉลี่ย 0.62 ซม.) ส่วนประกอบที่อยู่ภายในท่อ (content) ส่วนมากเป็นอุจจาระ 322 ราย (ร้อยละ 90.2) รองมาคือพังผืดอุดตัน (fibrous obliteration) 22 ราย (ร้อยละ 6.2) ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือไม่มีพยาธิสภาพ 180 ราย (ร้อยละ 50.4) รองมาคือ eosinophilia 96 ราย (ร้อยละ 26.9), fibrous obliteration 22 ราย (ร้อยละ 6.2) และ lymphoid hyperplasia 8 ราย (ร้อยละ 2.2) ลักษณะการยึดของ mesoappendix ยึดถึงปลายไส้ติ่ง 331 ราย (ร้อยละ 92.7) และยึดไม่ถึงปลายมี 26 ราย (ร้อยละ 7.3) ตำแหน่งของไส้ติ่งไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศและอายุ เพศชายมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลาง ส่วนประกอบภายในท่อเป็นอุจจาระและ eosinophilia มากกว่าเพศหญิง เพศหญิงพบพังผืดมากกว่าเพศชาย ในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันในความยาว เส้นผ่านศูนย์กลาง และลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา วัยผู้ใหญ่พบอุจจาระและพังผืดอุดตันมากกว่าวัยเด็ก การยึดไส้ติ่งของ mesoappendix ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศ แต่ผู้ใหญ่จะมีการยึดไม่ถึงปลายไส้ติ่งมากกว่าวัยเด็ก (ระดับนัยสำคัญที่ 0.05)

สรุป: ตำแหน่งในการวางตัวอยู่ที่ pelvic มากที่สุด และไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศ และอายุ เพศชายมีความยาวและมีเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งมากกว่าเพศหญิง mesoappendix ในผู้ใหญ่มีการยึดไม่ถึงปลายไส้ติ่งมากกว่าวัยเด็ก การศึกษานี้แสดงข้อมูลพื้นฐานให้กับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในการช่วยวินิจฉัยและวางแผนการรักษาภาวะไส้ติ่งอักเสบต่อไป

คำสำคัญ: ไส้ติ่ง ไส้ติ่งอักเสบ การยึดไส้ติ่ง ตำแหน่ง

Corresponding Author: ละออ ชมพักตร์

ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ โทรศัพท์ 6655 965327 โทรสาร 6655 965331

E-mail: chompuk9@hotmail.com



บทนำ

ไส้ติ่งอักเสบเป็นภาวะที่พบบ่อยในกลุ่ม acute abdomen และส่วนมากมีความจำเป็นที่ต้องรักษาโดยการผ่าตัดอย่างทันท่วงที ตำแหน่งไส้ติ่งที่ต่างกัน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงของภาวะไส้ติ่งอักเสบแตกต่างกันด้วย และอาการบางอย่างอาจคล้ายคลึงกับโรคในระบบอื่น เช่น ปีกมดลูกอักเสบ ท่อนอกมดลูก เป็นต้น ในทางทฤษฎีแล้วผู้ที่เป็ไส้ติ่งอักเสบ จะเริ่มมีอาการปวดบริเวณรอบๆ สะดือก่อน หลังจากนั้นจะย้ายมาปวดที่บริเวณท้องน้อยด้านขวาล่าง และมีจุดกดเจ็บตรง McBurney's point ซึ่งประมาณร้อยละ 50 ของผู้ที่เป็ไส้ติ่งอักเสบจะมีอาการตามทฤษฎีเท่านั้น⁽¹⁾ อีกครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยจะมีอาการขึ้นกับตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่ง เช่น ถ้าอยู่บริเวณ retrocecal ผู้ป่วยอาจมีอาการปวดท้องบริเวณชายโครงขวาด้านบน ซึ่งต้องแยกจากภาวะอื่นๆ เช่น ตับอักเสบ หรือถุงน้ำดีอักเสบ หรือไตขวาอักเสบ เป็นต้น ถ้าอยู่บริเวณตำแหน่ง subhepatic เมื่อเกิดการอักเสบอาจมีหนอง ต้องแยกจากภาวะไตขวาอักเสบหรือมีฝีที่ไตขวา ถ้าอยู่บริเวณตำแหน่ง paracolic เมื่อเกิดการอักเสบอาจมีอาการปวดบริเวณหลังด้านขวา เป็นต้น⁽³⁻⁵⁾

ไส้ติ่งเป็นอวัยวะที่เป็นท่อยาวแคบ ยาว ขนาดความยาวมีตั้งแต่ 1 ถึง 25 ซม. โดยเฉลี่ยประมาณ 5 ถึง 10 ซม. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่แน่นอนอยู่ในช่วง 0.5 ถึง 1 ซม. โดยปกติไส้ติ่งจะอยู่บริเวณช่องท้องด้านขวาล่าง ฐานของไส้ติ่งอยู่ตรงจุดที่ taenia coli ของลำไส้ใหญ่ส่วน cecum มาบรรจบกัน เป็นบริเวณที่มั่นคง ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละคน จุดนี้ส่วนมากจะอยู่ห่างจากส่วนปลายของลำไส้เล็กส่วน ileum ที่ต่อกับลำไส้ใหญ่ส่วน cecum ประมาณ 2.5 ซม.⁽⁶⁾ บริเวณส่วนลำตัวและปลายของไส้ติ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละคน เช่น ตำแหน่งหลังลำไส้ใหญ่ส่วน cecum (retrocecal), ใต้ลำไส้ใหญ่ส่วน cecum (subcecal), ข้างลำไส้ใหญ่ส่วน cecum (para-cecal), ในอุ้งเชิงกราน (pelvic), หน้าลำไส้เล็ก ส่วน ileum (pre-ileal), หลังลำไส้เล็กส่วน ileum (post-ileal) และใต้ตับ (subhepatic)^(2,4,5) จากผลการศึกษาของหลายๆคณะ พบว่าตำแหน่งของไส้ติ่งส่วนใหญ่อยู่บริเวณ retrocecal และ pelvic ซึ่งอาจจะแตกต่างกันตามแต่เชื้อชาติ ไส้ติ่งเชื่อมติดกับ ileal mesentery ด้วย mesoappendix ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นไขมันรูปสามเหลี่ยมยึดติดกับลำของไส้ติ่งไปจนถึงปลาย ภายใน mesoappendix มีเส้นเลือดขนาดเล็กนำเลือดมาเลี้ยงไส้ติ่งชื่อ appendicular artery ซึ่งเป็นแขนงของ ileocecal artery การที่ mesoappendix ยึด

ไปไม่ถึงปลายของไส้ติ่ง อาจทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงส่วนปลายไส้ติ่งน้อยกว่าบริเวณอื่น ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะขาดเลือดเน่าตาย (gangrene) ได้ง่าย และมีโอกาสเกิดไส้ติ่งแตกทะลุได้ง่ายเมื่อมีการอักเสบ การที่ไส้ติ่งอักเสบแล้วมีรอยทะลุจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ เยื่อช่องท้องอักเสบ (peritonitis) ซึ่งเป็นปัญหาที่รุนแรง ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น ต้องได้รับยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น หากรักษาไม่ทันหรือไม่เหมาะสม อาจติดเชื้อในกระแสเลือดและถึงแก่ชีวิตได้ การที่ทราบตำแหน่งของไส้ติ่งว่ามีความหลากหลายอย่างไรบ้างจะช่วยให้แพทย์สามารถประเมินวินิจฉัย และรักษาภาวะไส้ติ่งอักเสบได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนั้น การทราบลักษณะของ mesoappendix ยังอาจช่วยประเมินได้ว่า ลักษณะไส้ติ่งของคนไทยมีแนวโน้มที่จะทะลุได้ง่ายหรือไม่เมื่อมีการอักเสบเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะทางกายวิภาคของไส้ติ่ง ได้แก่ ตำแหน่งในการวางตัว ขนาดความยาวและเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาและการยึดไส้ติ่งของ mesoappendix ในภาวะปกติที่ไม่มีการอักเสบ ในคนไทย และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศชายกับเพศหญิง และระหว่างเด็ก (อายุ <18 ปี) กับผู้ใหญ่ (อายุ ≥18 ปี)

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลจากผู้เสียชีวิตที่มีสัญชาติไทย และได้รับการผ่าชันสูตรศพ โดยนิติพยาธิแพทย์ หรือพยาธิแพทย์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรในระยะเวลา 9 เดือน ตั้งแต่ พฤษภาคม พ.ศ. 2554 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 เก็บข้อมูลลักษณะทางกายวิภาคของไส้ติ่ง ได้แก่ ในการวางตัว ขนาด ความยาว และเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา และการยึดไส้ติ่งของ mesoappendix ในภาวะปกติที่ไม่มีการอักเสบ

ผลการศึกษา

จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 357 ราย เป็นเพศชาย 288 ราย (ร้อยละ 80.7) หญิง 69 ราย (ร้อยละ 19.3) วัยเด็ก 26 ราย (ร้อยละ 4.3) และวัยผู้ใหญ่ 331 ราย (ร้อยละ 92.7) อายุที่น้อยที่สุดคือ 1 ปี และอายุที่มากที่สุดคือ 85 ปี

ตำแหน่งในการวางตัวของไส้ติ่งที่ pelvic มากที่สุด 283 ราย (ร้อยละ 79.3) รองมาคือ retrocecal 48 ราย (ร้อยละ 13.4),

post-ileal 25 ราย (ร้อยละ 7) และ pre-ileal 1 ราย (ร้อยละ 0.3) ตำแหน่งการวางตัวที่ pelvic พบในเพศชาย 232 ราย (ร้อยละ 79) เพศหญิง 51 ราย (ร้อยละ 73.9) วัยผู้ใหญ่ 265 ราย (ร้อยละ 80.1) วัยเด็ก 18 ราย (ร้อยละ 69.2) ตำแหน่งของไส้ติ่งในเพศชายและเพศหญิง และในวัยเด็กกับวัยผู้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 (ตารางที่ 1)

ขนาดความยาวไส้ติ่งอยู่ที่ 3-16 ซม. เฉลี่ย 7.6 ซม. ความยาวเฉลี่ยในเพศชาย 7.7 ซม. เพศหญิง 7.04 ซม. วัยเด็ก 10 ซม. และวัยผู้ใหญ่ 9.05 ซม. เพศชายมีไส้ติ่งยาวกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ความยาวของไส้ติ่งในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งอยู่ที่ 0.3-1 ซม. เฉลี่ย 0.62 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยในเพศชาย 0.64 ซม. เพศหญิงเฉลี่ย 0.54 ซม. วัยเด็ก 0.62 ซม. และวัยผู้ใหญ่ 0.61 ซม. เพศชายมีเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งใหญ่กว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ส่วนในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 3)

ส่วนประกอบที่อยู่ภายในท่อของไส้ติ่ง (content) ส่วนมากเป็นอุจจาระ 322 ราย (ร้อยละ 90.2) รองมาคือเป็นพังผืดอุดตัน (fibrous obliteration) 22 ราย (ร้อยละ 6.2) ในเพศชายส่วนใหญ่พบอุจจาระ 268 ราย (ร้อยละ 93.1) รองมาคือ พังผืดอุดตัน 12 ราย (ร้อยละ 4.2) ในเพศหญิงพบอุจจาระ 54 ราย (ร้อยละ 78.3) รองมาคือพังผืดอุดตัน 10 ราย (ร้อยละ 14.5) เพศชายพบส่วนประกอบเป็นอุจจาระมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ในกลุ่มวัยเด็กพบอุจจาระ 23 ราย (ร้อยละ 88.5) รองมาคือไม่มีอะไร 3 ราย (ร้อยละ 11.5) ในวัยผู้ใหญ่พบอุจจาระ 299 ราย (ร้อยละ 90.3) รองมาคือพังผืดอุดตัน 22 ราย (ร้อยละ 6.7) วัยผู้ใหญ่พบอุจจาระและพังผืดอุดตันมากกว่าวัยเด็ก

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 (ตารางที่ 4)

ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือ ไม่มีพยาธิสภาพ จำนวน 180 ราย (ร้อยละ 50.4) รองมาคือ eosinophilia 96 ราย (ร้อยละ 26.9), autolysis 39 ราย (ร้อยละ 10.9), fibrous obliteration (พังผืด) 22 ราย (ร้อยละ 6.2) และ lymphoid hyperplasia 8 ราย (ร้อยละ 2.2) พบเม็ดเลือดขาวเพียง 1 ราย (ร้อยละ 0.3) ในเพศชายส่วนมากไม่มีพยาธิสภาพ 149 ราย (ร้อยละ 51.7) รองมาคือ eosinophilia 81 ราย (ร้อยละ 28.1) ในเพศหญิงไม่พบพยาธิสภาพ 31 ราย (ร้อยละ 44.9) รองมาคือ eosinophilia 15 ราย (ร้อยละ 21.7) และพังผืด 13 ราย (ร้อยละ 18.8) เพศชายพบ eosinophilia มากกว่าเพศหญิง แต่เพศหญิงพบพังผืดมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ในกลุ่มวัยเด็กพบไม่มีพยาธิสภาพ 13 ราย (ร้อยละ 50) รองมาคือ eosinophilia 9 ราย (ร้อยละ 34.6) พบ lymphoid hyperplasia 3 ราย (ร้อยละ 11.5) ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่พบไม่มีพยาธิสภาพ 167 ราย (ร้อยละ 50.4) รองมาคือ eosinophilia 87 ราย (ร้อยละ 26) ในวัยเด็กกับวัยผู้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางด้านลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา (ตารางที่ 5)

ลักษณะการยึดไส้ติ่งของ mesoappendix พบว่าส่วนมากมีการยึดที่บริเวณปลายไส้ติ่งจำนวน 331 ราย (ร้อยละ 92.7) รองมาคือที่ 1.5 ซม. ห่างจากปลายไส้ติ่ง 21 ราย (ร้อยละ 5.9) ในเพศชายพบการยึดที่บริเวณปลาย 263 ราย (ร้อยละ 91.3) รองมาคือ 1.5 ซม. จากปลาย 20 ราย (ร้อยละ 6.9) ในเพศหญิงพบการยึดที่บริเวณปลาย 68 ราย (ร้อยละ 98.5) รองมาคือ 1.5 ซม. จากปลาย 1 ราย (ร้อยละ 1.5) การยึดไส้ติ่งของ mesoappendix ในเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกัน ในกลุ่มวัยเด็กยึดที่ตำแหน่งปลาย 23 ราย (ร้อยละ 88.5) รองมาคือ 1.0 ซม. จากปลาย 2 ราย (ร้อยละ 7.7) และ 1.5 ซม. จากปลาย 1 ราย (ร้อยละ 3.8) และในวัยผู้ใหญ่ยึดที่ปลาย 308 ราย (ร้อยละ 93.1) รองมา

ตารางที่ 1 ตำแหน่งในการวางตัวของไส้ติ่ง จำแนกตามเพศและอายุ

ตำแหน่ง	รวม		เพศ		P-value	อายุ		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	ชาย	หญิง		<18 ปี	≥18 ปี	
pelvic	283	79.3	232	51	0.089	18	265	0.202
post-ileal	25	7	21	4		1	24	
pre-ileal	1	0.3	0	1		0	1	
retrocecal	48	13.4	35	13		7	41	



ตารางที่ 2 ขนาดความยาวของไส้ติ่ง จำแนกตามเพศและอายุ

ความยาว (ซม.)	รวม		เพศ		P-value	อายุ		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	ชาย	หญิง		<18 ปี	≥18 ปี	
3	3	0.8	3	0	0.01	0	3	0.921
3.5	1	0.3	0	1		0	1	
4	5	1.4	1	4		0	5	
5	23	6.4	18	5		1	22	
5.5	8	2.2	5	3		0	8	
6	50	14	39	11		2	48	
6.5	3	0.8	1	2		1	2	
7	98	27.5	79	19		7	91	
7.5	4	1.1	3	1		0	4	
8	68	19	55	13		7	61	
8.5	3	0.8	3	0		0	3	
9	33	9.2	33	0		2	31	
9.5	2	0.6	2	0		0	2	
10	40	11.2	31	9		5	35	
10.5	1	0.3	1	0		0	1	
11	7	2	6	1		0	7	
12	6	1.7	6	0		1	5	
15	1	0.3	1	0		0	1	
16	1	0.3	1	0		0	1	

ตารางที่ 3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง จำแนกตามเพศและอายุ

ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง (ซม.)	รวม		เพศ		P-value	อายุ		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	ชาย	หญิง		<18 ปี	≥18 ปี	
0.3	10	2.8	6	4	0.047	0	10	0.408
0.4	3	0.8	2	1		1	2	
0.5	207	58	159	49		13	195	
0.6	30	8.4	25	5		3	27	
0.7	43	12	38	5		5	38	
0.8	6	1.7	6	0		0	6	
1.0	58	16	52	5		4	53	

ตารางที่ 4 ส่วนประกอบที่อยู่ภายในท่อของไส้ติ่ง จำแนกตามเพศและอายุ

ส่วนประกอบที่อยู่ ภายในท่อของไส้ติ่ง	รวม		เพศ		P-value	อายุ		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	ชาย	หญิง		<18 ปี	≥18 ปี	
fecal	322	90.2	268	54	0.001	23	299	0.038
non	13	3.6	8	5		3	10	
obliterate	22	6.2	12	10		0	22	

ตารางที่ 5 ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของไส้ติ่งจำแนกตามเพศและอายุ

ลักษณะทาง จุลพยาธิวิทยา	รวม		เพศ		P-value	อายุ		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	ชาย	หญิง		<18 ปี	≥18 ปี	
autolysis	39	10.9	34	5	0.001	1	38	0.283
burn	1	0.3	1	0		0	1	
cryptococcosis	1	0.3	0	1		0	1	
diverticulum	1	0.3	0	1		0	1	
eosinophilia	96	26.7	81	15		9	87	
fecolith	1	0.3	1	0		0	1	
fibrous obliterate	22	6.2	9	13		0	22	
food	1	0.3	1	0		0	1	
granuloma	1	0.3	1	0		0	1	
hemorrhage	1	0.3	0	1		0	1	
lymphoid	8	2.2	6	2		3	5	
mucosal ulceration	2	0.6	2	0		0	2	
non-remarkable	182	51	150	32		13	169	
plant seed	1	0.3	1	0		0	1	

ตารางที่ 6 ลักษณะการยึดไส้ติ่งของ mesoappendix จำแนกตามเพศและอายุ

การยึดของ mesoappendix (ห่างจากปลายไส้ติ่ง ซม.)	รวม		เพศ		P-value	อายุ		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	ชาย	หญิง		<18 ปี	≥18 ปี	
0.5	1	0.3	1	0	0.498	0	1	0.001
0.7	1	0.3	1	0		0	1	
1	2	0.6	2	0		2	0	
1.5	21	5.9	20	1		1	20	
2	1	0.3	1	0		0	1	
tip	331	92.7	263	68		23	308	

คือ 1.5 ซม. จากปลาย 20 ราย (ร้อยละ 6.1) การยึดไส้ติ่งของ mesoappendix ในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่มีความแตกต่างกัน โดยผู้ใหญ่จะมีการยึดที่ 1.5 ซม. และ 2 ซม. จากปลายไส้ติ่งมากกว่าวัยเด็ก ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 (ตารางที่ 6)

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาดำเนินการไส้ติ่งส่วนมากอยู่ที่ pelvic ร้อยละ 79.3 รองมาคือที่ retrocecal ร้อยละ 13.4 สอดคล้องกับการวิจัยของหลายๆ คณะ⁽⁶⁾ ดังแสดงในตารางที่ 7 โดย

เฉพาะ Collins ที่ศึกษาในสหรัฐอเมริกาจากจำนวนตัวอย่าง 4,680 ราย พบตำแหน่งปลายไส้ติ่งอยู่ที่ pelvic ร้อยละ 78.5 เช่นเดียวกับการศึกษาในแซมเบีย เยอรมัน ฟินแลนด์ แอฟริกาใต้ สาธารณรัฐเซเชลล์ อิหร่าน และสหราชอาณาจักร แต่แตกต่างจากของบางคณะที่พบว่าปลายไส้ติ่งอยู่ที่ retrocecal มากที่สุด ได้แก่ การศึกษาของ Smith ในสหรัฐอเมริกา Wakeley ในสหราชอาณาจักร และการศึกษาในอินเดีย ซิลอน เดนมาร์ก ไนจีเรีย ชูตาน โครเอเชียและบังคลาเทศ โดยเฉพาะการศึกษาของ Wakeley และคณะ⁽¹⁰⁾ ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10,000 ราย พบว่าตำแหน่งปลายไส้ติ่ง



ตารางที่ 7 ผลการศึกษาความหลากหลายของตำแหน่งไส้ติ่ง

No	Authors	Year	Country	Number	Anatomical position (%)				
					Retrocaecal	Pelvic	Para-caecal	Pre-ileal	Post-ileal
1	Liertz	1909	Germany	2,092	35	42.1	9		13.9
2	Smith*	1911	USA	822	24.2	19.4	2.9		50.9
3	Collins	1932	USA	4,680	20.2	78.5	1.3		1.2
4	Wakeley	1933	UK	10,000	65.3	31	12.3		1.4
5	Peterson*	1934	Finland	373	31	42.2	0		26.8
6	Shah	1945	India	405	61.2	3.7	5.4		26.9
7	Waas	1959	Ceylon	266	35.3	24.1	12		28
8	Maise*	1960	South Africa	103	26.7	58	5		10.2
9	Solanke	1970	Nigeria	2.3	38.4	31.2	11.2		29.2
10	Buschard	1973	Denmark	141	56.7	33.4	2.1		7.8
11	Buschard	1973	Czech Republic	934	4.1	44.1	0		11.8
12	Katzarski	1979	Zambia	103	20.5	43.6	12.1		20.5
13	Ajmani	1983	India	100	58	23	7	2.0	10.0
14	Oieifo	1989	Nigeria	548	44.5	25	8.7	1.8	1.6
15	Bakheit	1996	Sudan	60	58.3	21.7	11.7		11.7
16	Delic	2002	Croatia	50	52	32	8		10.0
17	Golalipour ⁽⁷⁾	2003	IRAN	117	32.4	33.3	12.8		18.8
18	Ahmed ⁽⁶⁾	2007	UK	303	20.1	51.2	3.6	3.0	22.1
19	Uttam ⁽¹⁷⁾	2009	Bangladesh	60	65	31.7			3.3
20	La-or**	2011	Thailand	357	13.4	79.3		0.3	7.0

No. 1-16 adapted from Ahmed⁽⁶⁾

*Studies in foetus and infants, ** This study

อยู่ที่ retrocecal ถึงร้อยละ 65.3 ที่ pelvic ร้อยละ 31 ในกลุ่มคนเอเชียใต้แอฟริกันและบังคลาเทศ พบว่าส่วนใหญ่ปลายไส้ติ่งอยู่ที่ retrocecal ร้อยละ 58 และ 65 ตามลำดับแต่ในสหรัฐอเมริกา และสหราชอาณาจักร ซึ่งมีคณะผู้วิจัยประเทศละสองคณะ พบว่าผลวิจัยมีความแตกต่างกัน โดยการศึกษาของ Smith (USA, 1911) ศึกษาในตัวอ่อนในครรภ์ (fetus) และทารกจำนวนตัวอย่าง 822 ราย พบว่าตำแหน่งไส้ติ่งอยู่ที่ pre-ileal และ post-ileal รวมกันร้อยละ 50.9, retrocecal ร้อยละ 24.2 และ pelvic ร้อยละ 19.4 แต่การศึกษาของ Collins (USA, 1932) จำนวนตัวอย่าง 4,680 ราย พบตำแหน่ง pelvic ร้อยละ 78.5 และ retrocecal ร้อยละ 20.2 ส่วน Wakely (UK, 1933) จำนวนตัวอย่าง 10,000 ราย พบตำแหน่ง retrocecal ร้อยละ 65.3 และ pelvic ร้อยละ 31 แต่การศึกษาของ Asmed (UK, 2007) จำนวน

ตัวอย่าง 303 ราย พบตำแหน่ง pelvic ร้อยละ 51.2 และ retrocecal ร้อยละ 20.1 ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับเชื้อชาติของกลุ่มตัวอย่างและขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วย การศึกษารังนี้พบว่าตำแหน่งของไส้ติ่งไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศและอายุ^(6,7,10,11)

ขนาดความยาวไส้ติ่งในการศึกษานี้อยู่ที่ 3-16 ซม. เฉลี่ย 7.6 ซม. ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นพ. สุชาติ (จำนวนตัวอย่าง 3,125 ราย) พบว่าไส้ติ่งที่ยักเสบมีความยาว 1-14 ซม. เฉลี่ย 6.2 ซม.⁽⁸⁾ และการศึกษาของคณะอื่นๆ พบว่าไส้ติ่งส่วนใหญ่ยาวประมาณ 5-10 ซม. ความยาวของไส้ติ่งอาจมีความแตกต่างระหว่างเชื้อชาติและเพศ ในการศึกษาพบว่าเพศชายมีความยาวไส้ติ่งมากกว่าเพศหญิง และสังเกตได้ว่าไส้ติ่งที่มีขนาดสั้นจะมีพังผืดอุดตัน (fibrous obliteration) มากกว่าไส้ติ่งที่มีขนาดยาว

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งอยู่ที่ 0.3-1 ซม. เฉลี่ย 0.62 ซม. ซึ่งใกล้เคียงกับขนาดปกติ (0.5-1 ซม.) แต่มีขนาดเล็กกว่าในภาวะไส้ติ่งอักเสบ โดยการศึกษาของ นพ. สุชาติ พบว่าไส้ติ่งอักเสบมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-7 ซม. เฉลี่ย 0.96 ซม.⁽⁸⁾ ซึ่งเป็นผลมาจากขบวนการอักเสบทำให้ผนังของไส้ติ่งมีการบวมและมีสารน้ำหรือหนองคั่งภายในท่อ ทำให้ท่อขยายใหญ่ขึ้น ส่วนรายที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่มากๆ อาจเกิดจากการที่มีไฟบรินมาเคลือบผิวด้านนอกและเหนียว ทำให้เนื้อเยื่อไขมันโดยรอบมาหุ้มตัวไส้ติ่งไว้ ทำให้มีขนาดใหญ่ขึ้นหรืออาจมีการอุดตันภายในท่อไส้ติ่งหรือมีการโป่งของผนังไส้ติ่ง (diverticulum) หรือมีเนื้องอกบางอย่างของไส้ติ่งร่วมด้วยก็ได้⁽¹²⁻¹⁴⁾

สำหรับการยึดไส้ติ่งของ mesoappendix ส่วนใหญ่ยึดถึงปลาย ร้อยละ 92.7 และไม่ถึงปลายร้อยละ 7.3 พบว่าแตกต่างจากการศึกษาของคณะอื่น เช่น การศึกษาของ Golalipour ใน Iran พบว่าไม่ถึงปลายร้อยละ 65.8 โดยในเด็กอายุน้อยกว่า 18 ปี พบถึงร้อยละ 69⁽⁷⁾ และจากการศึกษาของ Bahweit และ Warile ที่ศึกษาใน Sudan พบไม่ถึงปลายร้อยละ 46.7 และในเด็กอายุน้อยกว่า 18 ปีพบมากถึงร้อยละ 87.7 ทั้งนี้จะมีความแตกต่างระหว่างเชื้อชาติ⁽¹¹⁾ การที่ mesoappendix ยึดไม่ถึงปลายไส้ติ่ง อาจทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงส่วนปลายของไส้ติ่งน้อย ทำให้บริเวณนั้นขาดเลือดเน่าตายได้ง่าย และมีโอกาสทะลุได้ง่ายเมื่อเกิดการอักเสบ⁽¹²⁾ ในการศึกษาที่พบว่าตำแหน่งยึดไส้ติ่งที่ไม่ถึงปลายมีจำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.3 โดยพบห่างจากปลาย 1.5 ซม. พบคิดเป็นร้อยละ 5.9, ห่างจากปลาย 1 ซม. ร้อยละ 0.6 และห่างจากปลาย 0.5, 0.7 และ 2 ซม. อีกชนิดละหนึ่งราย คิดเป็นร้อยละ 0.3 ต่อชนิด ตำแหน่งที่เกาะห่างจากปลายช่วง 1-1.5 ซม. นี้มักพบว่ามีรอยทะลุเมื่อเกิดการอักเสบได้บ่อย⁽¹³⁾ จากผลการศึกษาอาจสันนิษฐานได้ว่าถ้าเกิดไส้ติ่งอักเสบขึ้น จะมีโอกาสเกิดการทะลุได้ถึงร้อยละ 7.3 โดยเพศชายกับเพศหญิงมีโอกาสเท่ากัน แต่ผู้ใหญ่อาจมีโอกาสดังกล่าวได้มากกว่าเด็ก ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นพ. สุชาติ ที่พบว่าในไส้ติ่งอักเสบตรวจพบการทะลุได้ร้อยละ 8.1 โดยสัดส่วนเป็นเพศชายร้อยละ 52.4 และเพศหญิงร้อยละ 47.6 เป็นเด็กร้อยละ 24.6 และผู้ใหญ่ร้อยละ 75.3⁽⁸⁾

สำหรับลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาพบ eosinophilia ร้อยละ 26.9 และ fibrous obliteration ร้อยละ 6.2 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ นพ. สุชาติ ที่ศึกษาในไส้ติ่งที่ไม่ได้เป็นไส้ติ่ง

อักเสบ จำนวน 181 ราย พบ eosinophilia เพียงร้อยละ 1.1 และ fibrous obliteration ร้อยละ 1.66⁽⁸⁾ การพบ eosinophilia อาจสัมพันธ์การติดเชื้อพยาธิ ภาวะภูมิแพ้ หรือภาวะ eosinophilic gastroenteritis⁽¹⁴⁾ ซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคลได้มาก การศึกษานี้พบ eosinophilia ในเพศชายมากกว่าเพศหญิง แต่ไม่แตกต่างระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ ซึ่งต่างจากการศึกษาของ นพ. สุชาติในไส้ติ่งที่อักเสบพบ eosinophilia ร้อยละ 0.5 โดยพบสัดส่วนเพศชายร้อยละ 52.9 เพศหญิงร้อยละ 47.1 และในเด็กร้อยละ 5.9 ในผู้ใหญ่ร้อยละ 94.1⁽⁸⁾ ส่วน fibrous obliteration อาจเป็นผลมาจากการขบวนการอักเสบเรื้อรังหรือเคยเป็นไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมาก่อนแล้วหายไปมีการซ่อมแซม มีพังผืดมาแทนที่⁽¹²⁻¹⁴⁾ การเกิดพังผืดเฉพาะช่วงปลายไส้ติ่งพบได้บ่อยในคนสูงอายุอาจมีความสัมพันธ์กับความแก่ (aging) ซึ่งกลไกการเกิดไม่ทราบแน่ชัด⁽¹⁴⁾ ในการศึกษาที่พบ fibrous obliteration ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ นพ. สุชาติ ในไส้ติ่งอักเสบพบ fibrous obliteration ร้อยละ 0.5 โดยในเพศชายพบร้อยละ 26.7 และเพศหญิงร้อยละ 73.3⁽⁸⁾ การที่พบมากในเพศหญิงอาจเกิดจากพยาธิสภาพจากอวัยวะอื่นภายในอุ้งเชิงกรานเช่น ปีกมดลูก รังไข่ ซึ่งมีผลกระทบต่อดีดไส้ติ่งได้ ส่วน lymphoid hyperplasia ในการศึกษาที่พบร้อยละ 2.2 ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศ และระหว่างอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ นพ. สุชาติ ในไส้ติ่งที่อักเสบพบ lymphoid hyperplasia ร้อยละ 0.8 เป็นเพศชายร้อยละ 46.2 เพศหญิงร้อยละ 53.8 และในเด็กกับผู้ใหญ่พบร้อยละ 50 เท่ากัน⁽⁸⁾ lymphoid hyperplasia มักพบในเด็ก อาจสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสบางชนิดเช่น adenovirus, cytomegalovirus เป็นต้น แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่จำเพาะเจาะจง^(15,16)

สรุป

การศึกษานี้แสดงถึงความหลากหลายของตำแหน่งไส้ติ่งในคนที่ปกติโดยเปรียบเทียบระหว่างเพศและอายุ และบอกถึงลักษณะการยึดไส้ติ่งของ mesoappendix ซึ่งอาจเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในการช่วยวินิจฉัยและวางแผนการรักษาภาวะไส้ติ่งอักเสบ เพื่อป้องกันภาวะไส้ติ่งอักเสบแตกทะลุ ซึ่งจะมีความรุนแรงและใช้เวลาในการรักษามากขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษารังนี้เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงและกลุ่มที่อายุน้อยกว่า 18 ปี มีจำนวนน้อย ถ้ามีกลุ่มตัวอย่างมากกว่านี้อาจจะได้ข้อมูลที่มีความแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้ควรทำการศึกษา



เปรียบเทียบกับกลุ่มที่เป็นไส้ติ่งอักเสบ เก็บข้อมูลตั้งแต่อาการแสดงของผู้ป่วย ผลการตรวจร่างกาย ลักษณะอาการจำเพาะ (signs) ต่างๆ ผลการตรวจเลือด (complete blood count) ผลการตรวจปัสสาวะ นำมาเปรียบเทียบกับตำแหน่งของไส้ติ่งที่คล้ยแพทย์พบในระหว่างผ่าตัด รวมทั้งศึกษาการยึดของ mesoappendix กับไส้ติ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่มีการ

แตกทะลุ เพื่อจะได้ข้อมูลที่แสดงถึงตำแหน่งไส้ติ่งและอาการแสดงของผู้ป่วยอย่างแท้จริง

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก มหาวิทยาลัยนเรศวร สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปี พ.ศ. 2554

เอกสารอ้างอิง

1. Glover JW. The human vermiform appendix- A general surgeon's reflection. EN Tech J 1988;3:31-8.
2. Bhasin KS, Khan BA, Kumar V, Sharma S, Saraf R. Vermiform appendix and acute appendicitis. JK Science 2007;9:167-70.
3. Ong WMW, Venkatesh SK. Ascending retrocecal appendicitis presenting with right upper abdominal pain Utility of computed tomography. Case report. World J Gastroenterol 2009;15:3576-9.
4. Wani I. K-sign in retrocaecal appendicitis. a case series. Case Journal 2009;157 [cited 2012 Feb 20]. Available from: URL: <http://www.casesjournal.com/content/2/1/157> doi 10.1186/1757-1626-2-157
5. Hardin DM .Acute Appendicitis: Review and Update. Am Fam Physician 1999;60:2027-34.
6. Ahmed I, Asgeirsson SK, Beckingham JI, Lobo ND. The position of the Vermiform appendix at laparoscopy. Surg Radiol Anat 2007;29:165-8.
7. Golalipour MJ, Arya B, Azarhoosh R, Jahanshahi M. Anatomical variation of Vermiform appendix in South-East Caspian Sea (Gorgan-IRAN). J Anat. Soc. India 2003;52:141-3.
8. Porncharoenpong S. Pathological Findings of Vermiform appendix in Buddhachinaraj Hospital during 2003-2006. Asian Arch Pathol 2007;5:109-16.
9. Ohmann C, Young Q, Frank C: Diagnostic scores for acute appendicitis. Abdominal pain Group. Eu J Surg 2002;16:273-81.
10. Wakely CP. The position of the vermiform appendix as ascertained by analysis of 10,000 cases. J Anat 1933;67:277-83.
11. Bakheit MA, Warille AA. Anomalies of the Vermiform appendix and prevalence of acute appendicitis in Khartoum. East Afr Med J 1999;76:338-40.
12. Petras RE, Goldblum JR. Appendix. In: Damjanov I, Linder J, editors. Anderson's pathology 10th ed. Missouri, Mosby; 1996;1728-32.
13. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL: Robbins Pathologic Basis of Disease. 5th ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1994;823-4.
14. Rosai J. Rosai and Ackerman's Surgical pathology 9th ed. Philadelphia, Mosby 2004;757-60.
15. Lamps LW. Appendicitis and infections of the appendix. Semin Diagn Pathol 2004;21:86-97.
16. Poter HJ, Padfield CJ, Peres LC, Hirschowitz L, Berry PJ. Adenovirus and intranuclear inclusions in appendices in intussusceptions. J Clin Pathol 1993;46:154-8.
17. Paul KU, Naushaba H, Begum T, Alam JM, Alim JA, Akther J. Position of Vermiform appendix: A Postmortem Study. Bangladesh J Anat 2009;7:34-6.

18. Shanks SC. Congenital abnormalities of the colon. *Br J Radiol* 1937;10:261-81.
19. Ojo OS, Udeh SC, Odesanmi WO. Review of the histopathological findings in appendices removed for acute appendicitis in Nigerians. *J R Coll Surg Edinb* 1991;36:245-8.
20. Evbuomwan L, Iyasere OG. The vermiform appendix in the inguinal canal. An unusual abnormal position - a case report and review of literature. *West Afr J Med* 2002;21:82.
21. Malla BK. A study on Vermiform Appendix - a caecal appendage in common laboratory mammals. *Kathmandu University Med J* 2003;1:272-5.
22. Marniok B, Slusarczyk K, Pastuszka A, Jarosz R. Anatomical variations of vermiform appendix. *Wiad Lek* 2004;57:156-7.
23. Ndoye JMN, Ndiaye A, Ndiaye A, Dia A, Fall B, Diop M, Sow ML. Cadaveric topography and morphometry of the vermiform appendix. *Morphologie* 2005;89:59-63.
24. Clegg-Lampsey JN, Armah H, Naaeder SB, Adu-Aryee NA. Position and susceptibility to inflammation of vermiform appendix in Accra, Ghana. *East Afr Med J* 2006;83:670-3.
25. Ting YSJ, Farley R. Subhepatically located appendicitis due to adhesions: a case report. *J Med Case Reports* 2008;2:339.
26. Kubikova E, El Falougy H, Mizerakova P, Cingel V, Benuska J. Position variability of the vermiform appendix and effect on diagnosis of appendicitis in children. *Rozhi Chir* 2009;88:133-5.
27. Ma KW, Chia NH, Yeung HW, Cheung MT. If not appendicitis, then what else can it be? A retrospective review of 1492 appendectomies. *Hong Kong Med J* 2010;16:12-7.
28. Shperber Y, Halevy A, Oland J, Orda R. Familial retrocaecal appendicitis. *J Royal Soc Med* 1986;79:405-6.
29. Denjalic A, Delic J, Delic CS, Muminagic S. Variations in position and place of formation of appendix vermiformis found in the course of open appendectomy. *Med Arh* 2009;63:100-1.



Anatomical Variation and Histopathology of Vermiform Appendix in Autopsy Cases

Chompuk L¹, Prayulsatien W², Howannapakorn J²

¹ Department of Pathology, ² Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Naresuan University

Abstract

Acute appendicitis is one of the most common diseases that needs emergency surgery. Some patients have atypical symptoms and physical findings that may lead to a delay in diagnosis and increased complications. Atypical presentation may be related to the position of the appendix. Normally, the appendix is located in right lower abdominal cavity. The base is connected to the cecum, while the distal part is variable. Mesoappendix is a triangular- shape fat connecting the ileal mesentery and appendix. Failure to reach the appendiceal tip of mesoappendix may result in appendiceal gangrene and perforation during inflammation. The aim of this study is to determine variations of the position, length, diameter, content, histopathology and mesoappendix in autopsy cases and to comparison these parameters between sex and age groups. The results showed total 357 autopsy cases. There were male 288 cases (80.7%), female 69 cases (19.3%), adult (age ≥ 18 year-old) 331 cases (92.7%) and children (age < 18 year-old) 26 cases (4.3%). Pelvic position was the predominant position 283 cases (79.3%), followed by retrocecal 48 cases (13.4%), post-ileal 25 cases (7%) and pre-ileal 1 case (0.3%), respectively. The average length was 7.6 cm (range 3-16 cm). The average diameter was 0.62 cm (range 0.3-1 cm). The content were fecal material 322 cases (90.2%), fibrous obliteration 22 cases (6.2%) and no material 13 cases (3.6%), respectively. Histological finding revealed unremarkable 180 cases (50.4%), eosinophilia 96 cases (26.9%), autolysis 39 cases (10.9%), fibrous obliteration 22 cases (6.2%), lymphoid hyperplasia 8 cases (2.2%) and plant seed 1 case (0.3%) There were 331 cases (92.7%) that mesoappendix can reach to the appendiceal tip and 26 cases (7.3%) failed to reach the tip. The position was not different between sex and age groups ($p < 0.05$). Male had more length, diameter and fecal material than female. Adult had more fecal material and fibrous obliteration more than children. Eosinophilia was found predominantly in male, where as fibrous obliteration was found mostly in female. There was no differentiation of the length, diameter and histopathology between age group. Reaching to the tip of mesoappendix was not different between sex. But adult had more failure to the tip of mesoappendix than children. Pelvic position is the most common location in our study. Failure to the tip of mesoappendix was about 7.3%. These data showed variations of vermiform appendix that will help the clinicians to make a diagnosis of appendicitis and aware about appendiceal rupture.

Keywords: appendix, appendicitis, mesoappendix, position, variation

Corresponding Author: Chompuk L.

Department of Pathology, Faculty of Medicine, Naresuan University

Tel 6655 965327 Fax 6655 965331

E-mail: chompuk9@hotmail.com