

อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กนักเรียน เขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และในจังหวัดบุรีรัมย์

(prevalence rates of *Enterobius vermicularis* in school children
in Amphur Bang-Plee, Samutprakarn, and Burirum province)

นันทดี เนียมนุ่ม* จิตติพร โพธิ์จำ** ส่วนคอปือเอ๊ะ นีโวะ**และ สาดัดดา โตะแวง**

*สาขาเทคนิคการแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600, โทร. 085-1006015, E-mail : nunniam22@yahoo.com
**คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

บทคัดย่อ

โรคพยาธิเข็มหมุด (Enterobiasis) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบได้ในหลายพื้นที่ในประเทศไทย การศึกษาทางด้านระบาดวิทยาจะทำให้ทราบอัตราชุกและแหล่งระบาดของโรค การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการตรวจหาไข่พยาธิเข็มหมุดในเด็กอายุ 4-6 ปี ในเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอคูเมืองและอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ รวมทั้งสิ้นจำนวน 413 คนโดยใช้วิธี scotch tape technique ผลการศึกษาพบไข่พยาธิเข็มหมุดจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 26.86 เมื่อจำแนกตามพื้นที่พบว่าพื้นที่เขตจังหวัดบุรีรัมย์มีอัตราการติดเชื้อ (ร้อยละ 52.08) สูงกว่าพื้นที่ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ (ร้อยละ 13.38) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.000)

แต่ไม่พบความแตกต่างของอัตราการติดเชื้อระหว่างเพศชายและหญิง ผลการศึกษาในครั้งนี้เป็นข้อมูลสำคัญเพื่อใช้ในการรักษาและควบคุมป้องกันการแพร่กระจายของโรคพยาธิเข็มหมุด

Abstract

Enterobiasis is an important public health problem in Thailand. The epidemiological study will help to know the prevalence rate and endemic areas. In this study, the scotch tape technique was used for diagnosis of enterobiasis. The recruited subjects for this study were 413 pupils in Amphur Bang-Plee, Samutprakarn province, Amphur Koo-Maung and Amphur Na-Poe, Burirum province.

The results revealed that 111 cases (26.86 %) were positive by scotch tape technique. The infection rate in Buriram province was 52.08% which significantly higher (P value < 0.000) than Samutprakarn province (13.38%) but no different results between sexes. The results from this study are helpful for the treatment and control of enterobiasis in the further.

คำสำคัญ: โรคพยาธิเข็มหมุด / scotch tape technique

บทนำ

พยาธิเข็มหมุด (*Enterobius vermicularis*) เป็นพยาธิตัวกลมซึ่งก่อให้เกิดโรค Enterobiasis ซึ่งพบการแพร่ระบาดทั่วโลกโดยเฉพาะในเขตหนาวและเขตอบอุ่น (Chandler, 1981) สำหรับประเทศไทยพบได้ในทุกภาคของประเทศ โดยพบมากในเขตชุมชนหรือสถานที่แออัดเช่น ชุมชนแออัด สถานรับเลี้ยงเด็ก และสถานสงเคราะห์เด็กกำพร้า พยาธิเข็มหมุดสามารถติดต่อมาสู่คนได้หลายทางเช่น การกินไข่ระยะติดต่อที่ติดตามมือและเล็บ หรือกินไข่ที่ปนเปื้อนในอาหาร การติดต่อผ่านทางลมหายใจหรือการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อ (Sarawathi et al., 1982; อรุณ เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540; ธนสาร ศิริรัตน์และคณะ, 2544) นอกจากนี้ไข่พยาธิเข็มหมุดสามารถแพร่กระจาย และคงทนอยู่สภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิต่ำได้ถึง 2 วัน ดังนั้นจึงมีโอกาสติดต่อบุคคลอื่นมากได้โดยเฉพาะคนในครอบครัวหรือผู้ที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

อาการที่เกิดจากโรคพยาธิเข็มหมุดมักไม่ชัดเจน ยกเว้นการเข้าไปอยู่ในบริเวณที่ไม่ใช่ที่อยู่ปกติซึ่งมักพบในเพศหญิงเช่น บริเวณช่องคลอด ปากมดลูก ท่อรังไข่ (Sarawathi et al., 1982) ส่วนพยาธิสภาพในเด็กมักเห็นเด่นชัด เด็กที่ติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดมีอาการคันและระคายเคืองบริเวณรอบทวารหนัก โดยเฉพาะเวลากลางคืนเป็นผลให้เด็กพักผ่อนไม่เต็มที่ เบื่ออาหาร (Ven, 1965; Bredesen et al., 1988) และอาจเกิดบาดแผลจากการเกาหรือเกิดการติดเชื้อแบคทีเรีย นอกจากนี้อาจมีอาการอื่นๆ เช่น ปวดท้อง อาเจียน อุจจาระร่วง นอนกัดฟัน อาการเหล่านี้อาจส่งผลให้พัฒนาการทั้งทางร่างกายและสติปัญญาของเด็กที่ติดเชื้อช้ากว่าปกติ ซึ่งกลายเป็นปัญหาทางสาธารณสุขและเกี่ยวข้องกับ

การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมและประเทศ จากการสำรวจอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดโดยวิธี Scotch tape technique ในเขตชุมชนแออัดของกรุงเทพมหานคร พบว่ามีอัตราการติดเชื้อประมาณ 50-65 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี และการสำรวจในเด็กนักเรียนอายุ 4-8 ปีในจังหวัดขอนแก่น พบอัตราการติดเชื้อ 50.9 เปอร์เซ็นต์ โดยพบการติดเชื้อในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง (มยุรัตน์ เทพมงคล, 2523; ศศิธร เกษแก้วและคณะ, 2526; นงเยาว์ พิงดาแสง และนิมิต เล็งสมวงศ์, 2536; ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2539; ธนสาร ศิริรัตน์และคณะ, 2544) จากความสำคัญ of โรคดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอัตราของการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กนักเรียนอายุ 4-6 ปี ในเขตพื้นที่อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ เปรียบเทียบกับพื้นที่เขต อำเภอคูเมืองและอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อเป็นข้อมูลทางสาธารณสุขเพื่อให้การ

Scotch tape ออก แล้วนำมาแปะลงบนแผ่นสไลด์
 ตรวจสอบไข่พยาธิ *Enterobius vermicularis* ด้วย
 กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10X และ 40X

วิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมและวิเคราะห์
 ข้อมูลโดยใช้ χ^2 - test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95
 เปอร์เซ็นต์ ด้วยโปรแกรม SPSS version 10.0

อุปกรณ์และวิธีการ

กลุ่มตัวอย่าง เด็กนักเรียนอายุ 4-6 ปี
 แบ่งเป็นเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
 ได้แก่ โรงเรียนวัดบางโหลงใน 95 คน และศูนย์
 พัฒนาเด็กเล็กบางโหลง 174 คน เขต จังหวัดบุรีรัมย์
 ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลคูเมือง อำเภอคูเมือง 83 คน
 โรงเรียนวัดสิริมงคล อำเภอนาโพธิ์ 61 คน รวม
 จำนวน 413 คน

วิธีการตรวจ ทำการตรวจหาไข่พยาธิเข็ม
 หมุดบริเวณผิวหนังรอบรูทวารหนักด้วยวิธี Scotch
 tape technique โดยตัด Scotch tape ขนาดกว้าง 25
 มิลลิเมตร ยาว 70 มิลลิเมตร แปะ Scotch tape ด้าน
 เหนียวที่บริเวณผิวหนังรอบรูทวารหนักของเด็ก ใช้
 นิ้วหัวแม่มือกดลงบน Scotch tape ให้ทั่ว จากนั้นดึง

ผลการศึกษา

1. ผลการตรวจพบไข่พยาธิเข็มหมุดจำแนก
 ตามโรงเรียนจากเด็กนักเรียนทั้งหมด 413 คน โดย
 จำแนกเป็นเด็กจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางโหลง 174
 คน โรงเรียนวัดบางโหลงใน 95 คน โรงเรียนอนุบาล
 คูเมือง 83 คน และโรงเรียนวัดสิริมงคล 61 คน ซึ่ง
 ผลการตรวจพบไข่พยาธิเข็มหมุดทั้งสิ้น 111 คน คิด
 เป็นร้อยละ 26.88 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. ผลการตรวจพบไข่พยาธิเข็มหมุดจำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวน (คน)		รวม (คน)
	ผลบวก (%)	ผลลบ (%)	
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางโหลง	22(12.64)	152(87.36)	174
โรงเรียนวัดบางโหลงใน	14(16.47)	81(85.26)	95
โรงเรียนอนุบาลคูเมือง	45(54.22)	38(45.78)	83
โรงเรียนวัดสิริมงคล	30(49.28)	31(50.82)	61
รวม	111(26.88)	302(73.12)	413

2. ผลการตรวจพบไข้วพยาธิเข็มหมุดจำแนกตามเพศ แบ่งเป็นเด็กชาย 221 คน ตรวจพบไข้วพยาธิจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 23.53 และเด็กหญิง 192 คน ตรวจพบไข้วพยาธิจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 30.73 จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กชายและเด็กหญิงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value = 0.100) ดังแสดงในตารางที่ 2

3. ผลการตรวจพบไข้วพยาธิเข็มหมุดจำแนกตามอายุ จากจำนวนเด็กที่เข้ารับการตรวจ 413 คน แบ่งเป็นช่วงอายุ 4 ปี 68 คน อายุ 5 ปี 253 คน อายุ 6 ปี 92 คน ตรวจพบไข้วพยาธิเข็มหมุดจำนวน 26 คน (ร้อยละ 38.24), 50 คน (ร้อยละ 19.76) และ 35 คน (ร้อยละ 38.04) ตามลำดับ โดยพบว่าในเด็กอายุ 5 ปี มีอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดต่ำกว่าเด็กอายุ 4 และ 6 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.000) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2. ผลการตรวจพบไข้วพยาธิเข็มหมุดจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)		รวม (คน)
	ผลบวก (%)	ผลลบ (%)	
ชาย	52(23.53)	169(76.47)	221
หญิง	59(30.73)	133(69.27)	192
รวม	111(26.88)	302(73.12)	413

$$\chi^2 = 2.71, P\text{-value} = 0.100$$

ตารางที่ 3. ผลการตรวจพบไข้วพยาธิเข็มหมุดจำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)		รวม (คน)
	ผลบวก (%)	ผลลบ (%)	
4	26(38.24)	42(61.76)	68
5	50(19.76)	203(80.24)	253
6	35(38.04)	57(61.96)	92
รวม	111(26.88)	320(73.12)	413

$$\chi^2 = 16.22, P\text{-value} < 0.000$$

4. ผลการตรวจไข่งพยาธิเข็มหมุดจำแนกตามพื้นที่ จากผลการศึกษาพบว่าเด็กจากโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการจำนวน 269 คน ตรวจพบไข่งพยาธิเข็มหมุด 36 คน คิดเป็นร้อยละ 13.38 ส่วนเด็กจากโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์จำนวน 144 คนตรวจพบไข่งพยาธิเข็มหมุด 75 คนคิดเป็นร้อยละ 52.08 จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กจากโรงเรียนพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์สูงกว่าพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.000) ดังแสดงในตารางที่ 4

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าเด็กจากโรงเรียนพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ให้ผลการตรวจพบไข่งพยาธิเข็มหมุดสูงกว่าในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อพิจารณาผลดังกล่าวร่วมกับการสอบถามและสังเกตลักษณะสภาวะแวดล้อมความเป็นอยู่ของเด็กทั้ง 2 พื้นที่พบว่าโรงเรียนในเขตจังหวัดบุรีรัมย์มีการจัดสรรพื้นที่เพื่อทำกิจกรรมต่างๆค่อนข้างจำกัด ประกอบกับเด็กในโรงเรียนแต่ละแห่งมีจำนวนมาก ทำให้เกิดความแออัด และทำให้การดูแลให้เด็กปฏิบัติตนตาม

หลักสุขอนามัยเช่น การล้างมือก่อนรับประทานอาหารเป็นไปได้อย่างยาก นอกจากนี้ความรู้เกี่ยวกับสาธารณสุข สุขมูลฐานยังเข้าถึงประชาชนหรือผู้ปกครองของเด็กได้ไม่ดีเท่าที่ควรจึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้โรครพยาธิเข็มหมุดแพร่กระจายสู่บุคคลใกล้เคียงได้โดยง่าย ประกอบกับยังเป็นพื้นที่ที่ยังไม่เคยได้รับการตรวจพยาธิและได้รับยารักษามาก่อน จึงทำให้ตรวจพบอัตราการติดเชื้อสูง ส่วนโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ความรู้ทางด้านสาธารณสุขสามารถเข้าถึงประชาชนได้มาก มีการดูแลด้านสุขอนามัยอย่างถูกต้องและทั่วถึงทำให้พบอัตราการติดเชื้อต่ำ

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าความเป็นอยู่ที่แออัด สภาพแวดล้อมและสุขอนามัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรคซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดสกลนคร (นงเยาว์ พิงตาแสง และนิमित เล็งสมวงศ์, 2536) และจังหวัดขอนแก่น (ศศิธร เกษแก้ว และคณะ, 2526) ผลการตรวจหาโรครพยาธิเข็มหมุดในพื้นที่สลับดินแดงและสลับคลองเตย (มยุรัตน์ เทพมงคล, 2523)

ตารางที่ 4. ผลการตรวจพบไข่งพยาธิเข็มหมุดจำแนกตามพื้นที่จังหวัด

พื้นที่ (จังหวัด)	จำนวน (คน)		รวม (คน)
	ผลบวก (%)	ผลลบ (%)	
สมุทรปราการ	36(13.38)	233(86.62)	269
บุรีรัมย์	75(52.08)	69(47.92)	192
รวม	111(26.88)	302(71.12)	413

$$\chi^2 = 71.47, P - \text{value} < 0.000$$

ส่วนผลการศึกษาที่พบว่าอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศชาย และหญิงสอดคล้องกับงานวิจัย นั้นแสดงให้เห็นว่า เพศไม่ใช่ปัจจัยที่กำหนดอัตราการติดเชื้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ศักดิ์ ใจเก่งดี และ อรุษา วัฒนะนุพงษ์ (2543) พรพิทักษ์ มีพรหม (2542) วันวิสาข์ บุญเลิศ และคณะ(2542) ส่วนปัจจัย ด้านอายุพบว่ากลุ่มเด็กอายุ 5 ปีมีอัตราการติดเชื้อต่ำกว่ากลุ่ม 4 ปีและ 6 ปี ทั้งนี้อาจเกี่ยวข้องกับ ความสามารถในการดูแลอนามัยส่วนบุคคลของเด็ก แต่ละวัย อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้ มีอายุที่ใกล้เคียงกันมาก อาจทำให้ผลการศึกษา เกี่ยวกับปัจจัยด้านอายุยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร

ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของงานวิจัยในเชิง ระบาดวิทยา คือ ผลจากการสำรวจต่ำกว่าผลที่แท้จริง ทั้งนี้เนื่องมาจากปัจจัยหลายด้านเช่น การเตรียมตัว ของผู้ปกครองเมื่อรู้ว่าเด็กต้องถูกตรวจพยาธิ ช่วงเวลาการตรวจไม่เหมาะสม ดังนั้นเพื่อให้การ วิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงควรมีเกณฑ์ในการ กำหนดช่วงเวลาที่ทำการตรวจให้เหมาะสม มีการ อธิบายวัตถุประสงค์และวิธีการตรวจและการเตรียม ตัวก่อนการตรวจให้คุณครูและผู้ปกครองเข้าใจ เพื่อ ป้องกันการชำระล้างไข่พยาธิออกจากบริเวณรอบ ทวารหนัก ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความ ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

สรุป

เนื่องจากการติดเชื้อโรคพยาธิเข็มหมุดมี ความสัมพันธ์โดยตรงกับการรักษาอนามัยส่วนบุคคล การลดอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย

ทั้งหน่วยงานทางด้านสาธารณสุข ผู้ปกครอง คุณครู ผู้ดูแลเด็ก และบุคลากรที่เกี่ยวข้องควรร่วมใจ ความสำคัญในการเผยแพร่ความรู้เรื่องสุขอนามัย การจัดสรรพื้นที่ในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับ จำนวนเด็ก การจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน รวมถึงสัดส่วนที่เหมาะสมของผู้ดูแลเด็กต่อจำนวน เด็กทั้งหมด เพื่อให้สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง และ ทำให้การควบคุมการแพร่ระบาดของโรคพยาธิ เป็นไปอย่างได้ผล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ให้การ สนับสนุนการทำวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ณยา อาณัติที่ให้คำปรึกษาด้านสถิติ คณะครูและเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลเด็กโรงเรียนวัดบางโกลงในและศูนย์พัฒนา เด็กเล็กบางโกลง จังหวัดสมุทรปราการ โรงเรียน อนุบาลคูเมืองและโรงเรียนวัดศิริมงคล จังหวัด บุรีรัมย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บตัวอย่าง พยาธิในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

ณรงค์ศักดิ์ ใจเก่งดี และอรุษา วัฒนะนุพงษ์. (2543). **อุบัติการณ์การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็ก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ (ภาคนิพนธ์).** สมุทรปราการ: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

- ธนสาร ศิริรัตน์, สุพัตรา วัฒนสาธิตอาภา, เขียว
ลักษณ์ วิปสูงเนิน, อัจจิมา หนีเมื่อนอก.
(2544). การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็ก
ศูนย์พัฒนาเด็กในเขตอำเภอบางพลี จังหวัด
สมุทรปราการ (ภาคนิพนธ์). สมุทรปราการ:
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัว
เฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- นางเยาว์ พิงดาแสง และนิมิต เล็งสมวงศ์. (2536).
อุบัติการณ์การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็ก
นักเรียนในจังหวัดสกลนคร (ภาคนิพนธ์).
กรุงเทพฯ: คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประยงค์ ระดมยศ, สุวณี สุขเวทย์, ศรชัย
หลออารีย์สุวรรณ. (2539). ตำราปรสิตวิทยา
ทางการแพทย์ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์กรุงเทพฯ เมดิคัลมีเดีย.
- พรพิทักษ์ มีพรหม. (2542). อุบัติการณ์การติดเชื้อ
พยาธิเข็มหมุดในเด็กศูนย์พัฒนาเด็กในเขต
อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ (ภาค
นิพนธ์). สมุทรปราการ: คณะเทคนิค
การแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระ
เกียรติ.
- มยุรัตน์ เทพมงคล. (2523). โรคพยาธิเส้นด้ายในเด็ก
นักเรียนสลับคลองเตย. สารศิริราช 32:
597-600.
- วันวิสาข์ บุญเลิศ และสุภาพร สุธารักษ์. (2542). การ
ติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กวัยก่อนเรียนใน
อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร
(ภาคนิพนธ์). กรุงเทพฯ: คณะเทคนิค
การแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศศิธร เกษแก้ว, สมาน เทศนา, ไพบุลย์ สิทธิถาวร,
เดือนใจ ศรีสว่างวงศ์, พวงเพชร
รุ่งสงวนวงศ์. (2526). โรคพยาธิเส้นด้ายใน
เด็กนักเรียนจังหวัดขอนแก่น. วารสาร
สมาคมปรสิตวิทยาและอายุรศาสตร์เขต
ร้อนของประเทศไทย 6: 19-24.
- องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ. (2540). หนอนพยาธิตัว
กลม (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bredesen, J., Falensteen, L.A., Kristiansen, V.B.,
Sofensen, C., and Kjessgard, P. (1988).
Appendicitis and Enterobiasis in children.
Acta chir Scand. 154(10): 585-587.
- Chandler, A.C., and Read, C.P. (1981).
Introduction to parasitology (10thed.).
Tokyo, Japan: Toppan company.
- Sarawathi, T.R, Veni, C., and Khan, J.A. (1982).
Enterobius vermicularis in a vagina wet
smear. *Acta Cytol* 26(1): 97.
- Ven, T. (1965). Abdominal pain caused by
Enterobius (Oxyuris) vermicularis in a
woman. **Acta Leiden** 33: 205-207.