

การสำรวจหาระยะติดต่อของพยาธิสตรองจิลอยดิส ในผักสดที่วางขายในตลาดสด อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิทยา อานามนาถ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาอัตราการปนเปื้อนของระยะติดต่อของพยาธิสตรองจิลอยดิส ในผักสดที่วางขายในตลาดสดอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาเชิงพรรณนา

กลุ่มตัวอย่าง: สุ่มเก็บตัวอย่างผักสดจำนวน 24 ครั้ง ๆ ละ 7 ชนิด ได้แก่ ผักชี ขึ้นฉ่าย ผักกาดหอม ผักกาดขาว ต้นหอม โหระพา และใบบัวบก ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ.2547 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ.2548

วิธีการวิจัย: นำผักสดแต่ละชนิดที่หั่นรากออกแล้ว ในปริมาณ 100 กรัม มาแช่ในน้ำกลั่น 300 มล. ทำการเขย่าที่ความเร็ว 180 รอบ/นาที่ เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำน้ำแช่ผักมาปั่นที่ความเร็ว 2,500 รอบ/นาที่ เป็นเวลา 5 นาที จากนั้นนำเอาตะกอนมาผสมกับฟอर्मาลิน-อีเธอร์ นำตะกอนที่ได้จากวิธีดังกล่าวมาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์

ตัววัดที่สำคัญ: จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบตัวอ่อนระยะที่ 3 (ระยะติดต่อ) ตัวอ่อนระยะที่ 1 และตัวเต็มวัยในวงจรชีวิตอิสระ

ผลการวิจัย: จากจำนวนผักทั้งหมด 168 ตัวอย่าง พบว่ามีตัวอ่อนระยะที่ 3 ของพยาธิสตรองจิลอยดิสร้อยละ 1.2 (95% CI 0.1–4.2%) ตัวอ่อนระยะที่ 1 ร้อยละ 1.2 ตัวเต็มวัยตัวผู้และตัวเมียในวงจรชีวิตอิสระร้อยละ 1.2 และ 3.6 ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามชนิดของผักที่ตรวจ พบว่ามีผัก 4 ชนิดที่มีพยาธิสตรองจิลอยดิส ได้แก่ ใบบัวบก โหระพา ผักกาดขาว และผักชีจำนวน 5, 3, 2 และ 2 ตัวอย่างตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบไข่พยาธิไส้เดือนร้อยละ 2.4 ไข่พยาธิปากขอร้อยละ 6 และตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของสัตว์พวกหนอนตัวกลมที่ไม่ได้ก่อโรคในคน (free living nematodes) ร้อยละ 81.5

สรุป: อัตราการปนเปื้อนของระยะติดต่อของพยาธิสตรองจิลอยดิสในผักสด เท่ากับร้อยละ 1.2 (95% CI 0.1–4.2%)

Abstract

Survey of Infective Stage of *Strongyloides stercoralis* in Fresh Vegetables at Thasala Food Market, Nakon Si Thammarat

Witthaya Anamnart BS (MT), MSc (Trop Med)

School of Allied Health Science and Public Health, Walailak University

Objective: To survey the contamination rate of infective stage of *Strongyloides stercoralis* in fresh vegetables at Thasala food market, Nakon Si Thammarat.

Study design: Descriptive study.

Samples: Seven kinds of vegetables including cirantro, celery, lettuce, white cabbage, green onion, sweet basil and asiatic pennywort were sampling for 24 times during April 2004 to March 2005.

Methods: Each vegetable was soaked in a beaker containing 300 ml of distilled water and was rotated at 180 rpm for 2 hours. Then, the soaked water was centrifuged at 2,500 rpm for 5 minutes and the rough sediments were gathered together. Formalin-ether Concentration technique was then performed and the consequent sediments were examined by microscope.

Main outcome measures: Number of third stage larvae (infective stage), first stage larvae and free living male and female adults.

Results: From 168 samples, third stage larva (infective stage) of *S. stercoralis* was found in 1.2% (95% CI, 0.1-4.2). First stage larva, free living male adult and free living female adult of *S. stercoralis* were also found with 1.2%, 1.2% and 3.6% respectively. Both larvae and adults of *S. stercoralis* were found in asiatic pennywort, sweet basil, white cabbage and cirantro for 5, 3, 2 and 2 samples respectively. Furthermore, *Ascaris lumbricoides* egg, Hookworm egg and larvae as well as adults of free living nematode were found in 2.4%, 6%, and 81.5% respectively.

Conclusion: Contamination rate of infective stage of *S. stercoralis* in fresh vegetables at Thasala food market, Nakon Si Thammarat was 1.2% (95% CI, 0.1-4.2).

Key words: *Strongyloides stercoralis*, vegetables, contamination rate

บทนำ

พยาธิสตรองจิลอยดิส (*Strongyloides stercoralis*) เป็นพยาธิตัวกลมในลำไส้ชนิดหนึ่ง ที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศ พยาธิชนิดนี้มีวงจรชีวิตที่สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อภายในตัวให้อาศัย (host) เอง และสามารถเพิ่มจำนวนใน host ได้อย่างมากมาย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ยิ่งไปกว่านั้นพยาธิชนิดนี้ยังสามารถก่ออันตรายร้ายแรงให้กับอวัยวะอื่น ๆ นอกเหนือไปจากลำไส้ และอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในกรณีที่มีการแพร่กระจายไปหลายอวัยวะ (disseminated strongyloidiasis) นอกจากวงจรชีวิตใน host แล้ว พยาธิชนิดนี้ยังมีวงจรชีวิตอิสระตามพื้นดินสามารถเจริญเติบโตจนเป็นตัวเต็มวัยพร้อมทั้งออกไข่ ซึ่งมีตัวอ่อนระยะที่ 1 ที่ออกจากไข่ทันที และอาจเจริญเป็นตัวเต็มวัยในวงจรชีวิตอิสระ หรือบางภาวะสามารถเปลี่ยนเป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะที่สามารถติดต่อโดยการไชผ่านผิวหนังของคนเข้าสู่ภายในร่างกายได้เลย

มีการประมาณว่าประชากรทั่วโลก ติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ประมาณ 100–200 ล้านคน¹ ในประเทศไทยมีการสำรวจพยาธิชนิดนี้ในอุจจาระ โดยวิธี Kato's thick smear พบว่ามีพยาธิสตรองจิลอยดิส ร้อยละ 0.2² ซึ่งน่าจะต่ำกว่าความเป็นจริงอยู่มากเนื่องจากวิธีนี้มีความไวต่ำเมื่อเทียบกับวิธี agar plate culture³⁻⁵ ดังเช่นรายงานความชุกของพยาธิสตรองจิลอยดิสในประชากรภาคเหนือจากการสำรวจโดยวิธี modified agar plate method เท่ากับร้อยละ 24.5⁶ และจากการสำรวจโดยวิธี agar plate culture ในประชากรภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจังหวัดขอนแก่น เท่ากับร้อยละ 17.3, 23.5 และ 24.8⁷⁻⁹ ปัจจุบันยังไม่มีผลการสำรวจด้วยวิธี agar plate culture ในประชากรภาคใต้ แต่ก็คาดว่าน่าจะพบได้ไม่น้อยกว่าในภาคอื่น ๆ

การสำรวจพบพยาธิสตรองจิลอยดิสในอัตราที่สูงเช่นนี้ บ่งบอกว่าจะต้องมีการติดต่อโดยการไชผ่านเข้ามาตามผิวหนังของตัวอ่อนระยะที่ 3 หรือการไชผ่านเยื่อในช่องปากของตัวอ่อนระยะที่ 3 ที่ปนเปื้อนกับน้ำดื่มและอาหารโดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับประทานผักสด ซึ่งประชากรในภาคใต้นิยมรับประทานผักสดควบคู่ไปกับอาหารคาว ประกอบกับพยาธิชนิดนี้มี สุณัข และแมวเป็น host สะสมเชื้อ¹⁰ จึงทำให้การแพร่กระจายของพยาธิเป็นวงกว้าง ทำให้โอกาสที่ระยะติดต่อของพยาธิจะปนเปื้อนผักสดน่าจะมีได้มากขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการสำรวจหาระยะติดต่อของพยาธิสตรองจิลอยดิสและพยาธิอื่น ๆ ในผักสดที่วางจำหน่ายในตลาดสดอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผู้วิจัย

ปฏิบัติงานอยู่ และยังไม่มีการศึกษาในผักสด เพื่อที่จะนำมาใช้เป็นข้อมูลในการป้องกันโรคต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์

ผักสดจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ผักชี ถั่วงอก ผักกาดหอม ผักกาดขาว ต้นหอม โหระพา และใบบัวบก ที่วางจำหน่ายในตลาดสดอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ถูกสุ่มคัดเลือกเดือนละ 2 ครั้ง ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2547 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ.2548

วิธีการดำเนินการวิจัย

ทำการสุ่มคัดเลือกผักสดจำนวน 7 ชนิด นำตัวอย่างผักสดแต่ละชนิดที่สุ่มคัดเลือกมาในปริมาณ 100 กรัม ผักสดชนิดที่มีรากจะถูกตัดรากออกก่อน นำผักสดแต่ละชนิดมาแช่ในน้ำกลั่นปริมาตร 300 มล. ที่บรรจุอยู่ในบีกเกอร์ขนาด 1000 มล. วางบีกเกอร์บนเครื่องเขย่าด้วยความเร็ว 180 รอบ/นาที นาน 2 ชั่วโมง ไขปากกลีบผักทิ้งไป นำน้ำแช่ผักมาใส่ในหลอดพลาสติกขนาด 50 มล. ปั่นด้วยความเร็ว 2,500 รอบ/นาที เป็นเวลานาน 5 นาที จากนั้นเทน้ำส่วนบนทิ้งไป จากนั้นเติม 10% ฟอรัมาลิน 2 มล. ทิ้งไว้ 5 นาที เติมนีโอเรอร์ 1 มล. เขย่าอย่างแรงเป็นเวลาครึ่งนาที นำไปปั่นด้วยความเร็ว 2,500 รอบ/นาที นาน 2 นาที เทส่วนบนทิ้ง นำตะกอนมาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 100 และ 400 เท่า

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นร้อยละ

ผลการวิจัย

จากการตรวจผักสดทั้ง 7 ชนิด รวม 168 ตัวอย่าง ในระยะเวลา 12 เดือน พบตัวอ่อนระยะที่ 3 (ระยะติดต่อ) ของพยาธิสตรองจิลอยดิสร้อยละ 1.2 (95% CI, 0.1–4.2) นอกจากนี้พบตัวอ่อนระยะที่ 1 ตัวเต็มวัยตัวผู้และตัวเต็มวัยตัวเมียในวงจรชีวิตอิสระอย่างละร้อยละ 1.2, 1.2 และ 3.6 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราการปนเปื้อนของพยาธิสตรองจิลอยดิสรยะต่าง ๆ ในผักสด 168 ตัวอย่าง

ระยะของพยาธิสตรองจิลอยดิส	จำนวน (ร้อยละ)
ตัวอ่อนระยะที่ 1	2 (1.2)
ตัวอ่อนระยะที่ 3	2 (1.2)
ตัวผู้ในวงจรชีวิตอิสระ	2 (1.2)
ตัวเมียในวงจรชีวิตอิสระ	6 (3.6)

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีการปนเปื้อนของพยาธิสตรองจิลอยดิสจำแนกตามชนิดของผัก

ระยะของพยาธิสตรองจิลอยดิส	ใบบวบก, n = 24	โหระพา, n = 24	ผักกาดขาว, n = 24	ผักชี, n = 24
ตัวอ่อนระยะที่ 1	0	0	2/24	0
ตัวอ่อนระยะที่ 3	2/24	0	0	0
ตัวผู้ในวงจรชีวิตอิสระ	0	0	0	2/24
ตัวเมียในวงจรชีวิตอิสระ	3/24	3/24	0	0

เมื่อจำแนกตามชนิดของผัก ไม่พบพยาธิสตรองจิลอยดิสในกลุ่มตัวอย่าง 3 ชนิดได้แก่ ถีนไชย, ผักกาดหอม และต้นหอม ส่วนกลุ่มตัวอย่างอีก 4 ชนิดที่ตรวจพบพยาธิสตรองจิลอยดิส มีเพียงใบบวบกชนิดเดียวที่ตรวจพบตัวอ่อนระยะที่ 3 และตัวเมียในวงจรชีวิตอิสระ ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อทำการตรวจพยาธิอื่น ๆ และสัตว์พวกหนอนตัวกลมที่ไม่ได้ก่อโรคในคน (free living nematodes) พบไข่พยาธิไส้เดือนซึ่งสามารถติดต่อกันได้ร้อยละ 2.4 (4/168) ไข่พยาธิปากขอร้อยละ 5.9 (10/168) และสัตว์พวกหนอนตัวกลมที่ไม่ได้ก่อโรคในคนสูงถึง ร้อยละ 81.5 (137/168)

วิจารณ์

จากผลการวิจัยที่ตรวจพบว่ามีพยาธิสตรองจิลอยดิสในอัตราที่น้อยมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาความชุกของพยาธิสตรองจิลอยดิในประชากรภาคเหนือจากการสำรวจโดยวิธี modified agar plate method ที่เท่ากับร้อยละ 24.5⁶ และจากการสำรวจโดยวิธี agar plate culture ในประชากรภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจังหวัดขอนแก่นเท่ากับร้อยละ 17.3, 23.5 และ 24.8⁷⁻⁹ เพราะฉะนั้นการปนเปื้อนของพยาธิสตรองจิลอยดิส ในผักสดไม่น่าจะเป็นสาเหตุหลักของติดต่อ หรืออาจจะ

ยังคงเป็นสาเหตุได้ เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้วิธีการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งแตกต่างจากวิธีการตรวจหาพยาธิสตรองจิลอยดิสในอุจจาระของคนที่ใช้วิธี agar plate method หรือ modified agar plate culture ทำให้สามารถตรวจพบได้มาก แม้ว่าพยาธิสตรองจิลอยดิสจะติดต่อโดยการไช ของตัวอ่อนระยะที่ 3 การพบระยะอื่น ๆ ได้แก่ การพบตัวอ่อนระยะที่ 1 หรือ ตัวเต็มวัยในวงจรชีวิตอิสระไม่ว่าจะเป็นตัวผู้หรือตัวเมีย ก็บ่งบอกได้ว่าน่าจะมีตัวอ่อนระยะที่ 3 อยู่ด้วย ดังนั้นผู้รับประทานผักสดโดยไม่ล้างผักอย่างดี ก็มีโอกาสดูดพยาธิชนิดนี้ได้ ส่วนประชากรกลุ่มเสี่ยงอีกกลุ่มคือ ผู้สัมผัสผักสด โดยเฉพาะอย่างยิ่งแม่ค้าขายผักซึ่งคงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม

สำหรับไข่พยาธิไส้เดือนและพยาธิปากขอที่พบในการศึกษานี้พบน้อยกว่าการสำรวจผักสดในตลาดสดเทศบาลนครบุรีรัมย์ปี 2534¹¹ ที่พบสูงถึงร้อยละ 7.6 และ 11.2 อย่างไรก็ตามไข่ของพยาธิไส้เดือนและไข่ของพยาธิปากขอที่พบน้อยลงในการศึกษานี้ก็สอดคล้องกับการสำรวจในปี 2543¹² ที่สำรวจในประชากรภาคใต้ซึ่งพบว่าพยาธิที่มีวงจรชีวิตผ่านดินมีอัตราการพบลดลงมากเมื่อเทียบกับการสำรวจในปี 2535² ส่วนสัตว์พวกหนอนตัวกลมที่ไม่ได้ก่อโรคในคน กลับพบว่าเมื่ออัตราการปนเปื้อนที่สูงมากในการศึกษานี้มากกว่าการสำรวจในปี 2534¹¹ ถึงร้อยละ 20 เพราะฉะนั้นการบริโภคผักสด ยังมีความจำเป็นที่จะต้องล้างผักสดโดยให้น้ำ

ไหลผ่านซ้ำ ๆ หรือแช่ผักไว้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง เพื่อชะล้างพยาธิ และสัตว์พวกหนอนตัวกลมที่ไม่ได้ก่อโรคในคนออกไปก่อนที่จะรับประทาน

สรุป

จากการตรวจผักสดจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ผักชี ขึ้นฉ่าย ผักกาดหอม ผักกาดขาว ต้นหอม โหระพา และใบบัวบก จำนวน 168 ตัวอย่าง ระหว่างเดือนเมษายน 2547 ถึง เดือนมีนาคม 2548 พบตัวอ่อนระยะที่ 1 และระยะที่ 3 ของพยาธิสตรองจิลอยด์ส ร้อยละ 1.2 พบตัวเต็มวัยตัวผู้และตัวเมียในวงจรชีวิตอิสระร้อยละ 1.2 และ 3.6 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบไข่พยาธิไส้เดือนร้อยละ 2.4 ไข่พยาธิปากขอร้อยละ 6 และตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของ สัตว์พวกหนอนตัวกลมที่ไม่ได้ก่อโรคในคน ร้อยละ 81.5

เอกสารอ้างอิง

- Katz M, Despommies DD, Gwadz RW. Parasitic diseases. 2nd ed. New York: Springer- verlag, 1989: p.86-98.
- Jongsuksuntigul P, Choeychomsri W, Techamontrigul P, Jerdit P, Suruthanavanith P. Study on prevalence and intensity of intestinal helminthiasis and opisthorchiasis in Thailand. J Trop Med Parasitol 1992; 15: 80-95.
- Koga K, Kasuya S, Khamboonruang C. An evaluation of the agar plate method for the detection of *Strongyloides stercoralis* in northern Thailand. J Trop Med Hyg 1990; 93: 183-8.
- Koga K, Kasuya S, Khamboonruang C, Sukhavat K, Ieda M, Takatsuka N, et al. Modified agar plate method for detection of *Strongyloides stercoralis*. Am J Trop Med Hyg 1991; 45: 518- 21.
- Arakaki T, Hasegawa H, Asato R, Ikeshiro T, Kinjo F, Saito A, et al. A new method to detect *Strongyloides stercoralis* from human stool. Jpn J Trop Med Hyg 1988; 16: 11-7.
- Sukhavat K, Morakote N, Chaiwong P, Piangjai S. Comparative efficacy of four methods for the detection of *Strongyloides stercoralis* in human stool specimens. Ann Trop Med Parasitol 1994; 88: 95-6.
- สุพร สารกุล, สุวิทย์ สีสว่าง, จิรายุ แดสกี, ชิดารัตน์ บุญมาศ, วันชัย มาลีวงษ์. ความชุกของ *Strongyloides stercoralis* ในเขต 8 ปี 2543. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 8 นครสวรรค์ กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2544.
- Jongsuksuntigul P, Intapan PM, Wongsaroj T, Nilpan S, Singthong S, Veerakul S, et al. Prevalence of *Strongyloides stercoralis* infection in northeastern Thailand (agar plate culture detection). J Med Assoc Thai 2003; 86: 737-41.
- Daenseekaew W, Pipitgool V, Sithithaworn P, Kitvatanachai S. Albendazole in the treatment of uncomplicated strongyliodiasis by using the agar plate method. Srinagarind Med J 1996; 11: 169-72.
- Grove DI. Strongyloidiasis. In: Warren KS, Mahmoud AAF eds. Tropical and geographical medicine. New York: Mc Graw-Hill. 1984: p.373-79.
- ภารดี นามิชัย, ดำรง เชี่ยวศิลป์. การสำรวจหนอนพยาธิติดต่อผ่านดินในผักสดในตลาดเทศบาลนครบุรี. วารสารเทคนิคการแพทย์จุฬาลงกรณ์ 2534; 5: 860-7.
- Ananthaphuti MT, Nyamtanong S, Muennoo C, Sanguankiat S, Pubumpen S. *Strongyloides stercoralis* infection and chronological changes of other soil-transmitted helminthiasis in an endemic area of southern thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2000; 31: 378- 82.