

การตรวจวินิจฉัยโรคทริคิโนซิสที่ จ.ชุมพร ด้วยวิธีซีรัมวิทยา

ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล พัทธรา วิฑูระกุล

บทคัดย่อ

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุขได้ส่งซีรัมผู้ป่วยสงสัยจะเป็นโรคทริคิโนซิส หลังจากรับประทานเนื้อหมูป่าที่ล่ามาได้จากบนเขา ต.บ้านค่าย อ.สวี จ.ชุมพร เหตุเกิดเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2535 มีผู้ป่วยประมาณ 60 คน และได้ส่งซีรัมไปตรวจที่ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ จำนวน 44 ตัวอย่าง เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2536 ผลการตรวจโรคทริคิโนซิสจากซีรัมตัวอย่างด้วยวิธีเคาน์เตอร์อิมมูโนอิเล็กโตรโฟเรซิส (CIEP) ที่ศูนย์ ให้ผลบวก 34 ตัวอย่าง และจากการตรวจซีรัมดังกล่าวด้วยวิธีอีไลซ่า ที่ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้ผลบวก 43 ตัวอย่าง แสดงว่าผู้ป่วยได้รับการติดพยาธิทริคิเนลล่า จากการบริโภคเนื้อหมูป่า จึงทำให้ป่วยด้วยโรคทริคิโนซิส

คำสำคัญ : ทริคิโนซิส CIEP

ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง

บทนำ

ในประเทศไทยมีผู้ป่วยด้วยโรคทริคิโนซิสเป็นประจำทุกปี สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคส่วนใหญ่เนื่องจากการบริโภคเนื้อสุกรชาวเขาและสุกรป่าที่มีพยาธิทริคิเนลล่า โดยบริโภคเนื้อแบบสุกๆ ดิบๆ มีรายงานการเกิดโรคครั้งแรกที่ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน ในปี 2505 มีผู้ป่วย 56 คน และในจำนวนนี้เสียชีวิต 11 คน ครั้งที่สองมีการเกิดโรคที่ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ ในปี 2506 และได้มีการสำรวจตรวจเนื้อสุกรชาวเขาใน จ.แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ แพร่ และน่าน และสามารถตรวจพบตัวอ่อนพยาธิทริคิเนลล่าได้จากกล้ามเนื้อสุกรชาวเขา รำพึงและคณะ (2509)

สำหรับในปี 2535 มีการเกิดโรคทริคิโนซิสในคนที่ จ.เชียงราย และน่าน โดยผู้ป่วยได้บริโภคเนื้อสุกรชาวเขาที่มีพยาธิ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือได้ทำการตรวจซีรัมสุกรชาวเขาด้วยวิธีอีไลซ่าเพื่อเป็นการตรวจเบื้องต้นก่อนที่จะทำการนำสุกรตัวที่ให้ผลบวกด้วยวิธีอีไลซ่าเพื่อตรวจพยาธิ และจากการตรวจสามารถพบตรวจพบตัวอ่อนของพยาธิจากสุกรจำนวน 5 ตัว ที่เลี้ยงอยู่ในหมู่บ้าน ชัยวัฒน์และคณะ (2535) อิทธิพลและคณะ (2536) และในเดือนพฤศจิกายน 2535 กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุขได้รับรายงานมีผู้ป่วยสงสัยเป็นโรคทริคิโนซิสที่ จ.ชุมพร มีผู้ป่วยประมาณ 60 คน โดยผู้ป่วยเหล่านี้ได้บริโภคเนื้อหมูป่าที่ล่าได้จากบนเขา ด.บ้านค่าย อ.สวี จ.ชุมพร และได้ส่งซีรัมผู้ป่วยให้ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือตรวจวินิจฉัยโรคนานาน 44 ตัวอย่าง

จุดประสงค์ของการรายงานครั้งนี้เพื่อเป็นการรายงานถึงวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคทริคิโนซิสจากตัวอย่างซีรัมคนป่วยโดยวิธีทางซีรัมวิทยา ซึ่งศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ ได้ใช้วิธีการตรวจทางซีรัมวิทยาวิธีหนึ่งที่ใช้ตรวจเป็นงานประจำของศูนย์ฯ คือวิธี CIEP มาตรฐานซีรัมตัวอย่างของผู้ป่วยและส่งตรวจที่คณะแพทยศาสตร์เพื่อยืนยันว่าผู้ป่วยโรคทริคิโนซิสเนื่องจากบริโภคเนื้อหมูป่า

อุปกรณ์และวิธีการ

ซีรัมตัวอย่าง

ตัวอย่างซีรัมคนป่วยจำนวน 44 ตัวอย่าง ได้รับจากกองระบาดวิทยาสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2536

วิธีการตรวจกาน์เทอร์จิมูไบโอเลคโทรไฟเรซิส (CIEP)

ใช้วิธีการตรวจ CIEP ตามวิธีของ อิทธิพลและคณะ (2531) โดยมีวิธีการโดยย่อดังนี้ เตรียม 0.85% purified agar ใน veronal buffer 0.025 M pH 8.6 หยด agar 7 มล. ลงบนแผ่นกระຈ 2x3 นิ้ว แล้วเจาะหลุมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม. แต่ละหลุมห่างกัน 3 มม. นำไปวางไว้ใน electrophoresis chamber

ที่มี veronal buffer เป็นตัวนำไฟฟ้า ทำการหยดซีรัม 10 ไมโครลิตร ลงในหลุมที่อยู่ใกล้ขั้วบวกของเครื่อง electrophoresis และหยดแอนติเจนทริคิเนลล่าที่มีความเข้มข้นโปรตีน 7 มก./มล. ปริมาณ 10 ไมโครลิตรลงในหลุมที่อยู่ใกล้ขั้วลบ เปิดให้กระแสไฟไหลผ่าน 8-10 มิลลิแอมแปร์ต่อ 1 แผ่นกระจก นาน 45-60 นาที ถ้ามี precipitation line เกิดขึ้นระหว่างซีรัมกับแอนติเจนแสดงว่าซีรัมมีแอนติบอดีต่อแอนติเจนทริคิเนลล่า ในการตรวจจะมีการทำ positive, negative control โดยใช้ซีรัมคนซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้จัดส่งซีรัมดังกล่าวไปตรวจยังภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยตรวจด้วยวิธี ELISA เพื่อหาแอนติบอดี โดยใช้ human conjugate

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการตรวจโรคทริคิโนซิสจากซีรัมด้วยวิธี CIEP พบว่าให้ผลบวกต่อโรคทริคิโนซิส 34 ตัวอย่าง และผลการตรวจจากภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ด้วยวิธี ELISA ให้ผลบวก 43 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 1. และจากการตรวจทั้ง 2 วิธี พบว่ามีซีรัม 9 ตัวอย่างให้ผลแตกต่างกัน และมี 35 ตัวอย่างให้ผลการตรวจเหมือนกัน โดย 34 ตัวอย่าง ให้ผลบวกเหมือนกัน และ 1 ตัวอย่างให้ผลลบเหมือนกัน ตามตารางที่ 2. การตรวจด้วยวิธี CIEP พบว่าให้ผลบวกลดกว่าวิธี ELISA อาจมีผลเนื่องจากทั้ง 2 วิธีตรวจระดับแอนติบอดีในซีรัมได้ในระดับต่างกัน วิธี ELISA สามารถตรวจปริมาณแอนติบอดีที่ต่ำสุดที่สามารถตรวจได้ 0.0005 ไมโครกรัมโปรตีนต่อ ซี.ซี. ในขณะที่วิธี CIEP ตรวจได้ 30 ไมโครกรัมโปรตีนต่อซี.ซี. กิติ (2527) และจากการทดลองในสุกรวิธี ELISA และ CIEP จะเริ่มตรวจพบแอนติบอดีได้ในวันที่ 20 และ 14-33 วันหลังจากป้อนตัวอ่อนของพยาธิตามลำดับ ชัยวัฒน์และคณะ (2535) และจากรายงานของอรุณและคณะ (2530) กล่าวว่าถ้าได้รับพยาธิจำนวนมากและได้รับซ้ำก็จะทำให้มีระดับแอนติบอดีมากขึ้น และจากการตรวจโดยศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ และ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในครั้งนี้แสดงว่า ผู้ป่วยมีแอนติบอดีต่อโรคทริคิโนซิสซึ่งหมายถึงมีการติดพยาธิทริคิเนลล่าในผู้ป่วยเหล่านี้

วิธีการตรวจ	จำนวนผลบวก / จำนวนซีรัมที่ตรวจ
CIEP	34 / 44
ELISA	43 / 44

ตารางที่ 1 ผลการตรวจซีรัมผู้ป่วยต่อโรคทริโนซิส

ผลการตรวจที่ให้ผลเหมือนกัน		ผลการตรวจที่ให้ผลแตกต่างกัน	
CIEP บวก	CIEP ลบ	CIEP บวก	CIEP ลบ
ELISA บวก	ELISA ลบ	ELISA ลบ	ELISA บวก
34	1	0	9
รวม	35	รวม	9

ตารางที่ 2 ผลการตรวจซีรัมผู้ป่วยต่อโรคทริโนซิสที่ให้ผลสอดคล้องและแตกต่างกัน

สารานุกรม เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2536

วิธีการตรวจตามตัวซีรัมในอิเล็กโทรโฟรีซิส (CIEP)

ใช้วิธีการตรวจ CIEP ตามวิธีของ อิกอิทลและคณะ (2531) โดยมีวิธีการโดยย่อดังนี้ เตรียม 0.85% purified agar ใน veronal buffer 0.025 M pH 8.6 ทนต่อ agar 7 มม. ตบลงบนกระดาษ 2x3 นิ้ว แล้วเจาะหลุมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม. แต่ละหลุมห่างกัน 3 มม. นำไปวางไว้ใน electrophoresis chamber

สรุป

จากการตรวจวินิจฉัยโรคจากซีรัมผู้ป่วยชาวชุมพร 44 ตัวอย่างที่ได้รับตัวอย่างจากกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข ให้ผลบวกต่อการตรวจโรคทริคิโนซิส 34 ตัวอย่างจากการตรวจด้วยวิธี CIEP ซึ่งตรวจโดยศูนย์ฯ และให้ผลบวก 43 ตัวอย่าง จากการตรวจด้วยวิธี ELISA ซึ่งตรวจโดยภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในด้านการวินิจฉัยโรคแสดงว่ามีการเกิดโรคทริคิโนซิสขึ้นที่ จ.ชุมพร โดยผู้ป่วยบริโภคเนื้อหมูป่าถึงแม้ผลการตรวจจะให้ผลแตกต่างกัน 9 ตัวอย่าง ทั้งนี้อาจเนื่องจากความไวของวิธีการตรวจต่างกันซึ่งวิธี ELISA จะมีความไวสูงซึ่งอาจตรวจได้ผลบวกเร็วกว่าวิธีอื่น

ข้อสังเกต:

เนื่องจากศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ มีวิธีการตรวจโรคทริคิโนซิสด้วยวิธีทางซีรัมวิทยาหลายวิธี เช่น CIEP และ ELISA แต่เนื่องจากวิธี ELISA ที่จะตรวจในคนจะต้องใช้น้ำยาชีวภัณฑ์ที่ใช้ตรวจสำหรับคนซึ่งทางศูนย์ฯ ไม่ได้ปฏิบัติเป็นงานประจำจึงไม่มีน้ำยาดังกล่าว จึงไม่สามารถใช้วิธี ELISA ตรวจ แต่ได้นำวิธี CIEP มาตรวจโรค ซึ่งวิธีนี้สามารถตรวจได้กับซีรัมหลายชนิดจึงสามารถใช้ตรวจวินิจฉัยโรคได้ ซึ่งทำให้ทราบผลเพื่อเป็นการวินิจฉัยโรค และเป็นการให้บริการกับหน่วยราชการอื่นได้

โรคทริคิโนซิสเป็นโรคที่อันตรายถึงกับชีวิตควรมีการประชาสัมพันธ์ให้แก่ประชาชน ให้ระมัดระวังในการบริโภคเนื้อสุกรแบบสุก ๆ ดิบ ๆ โดยเฉพาะเนื้อสุกรชาวเขาและสุกรป่ารวมถึงสัตว์ป่าชนิดอื่นด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ดร. นิมิตร มรกต ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาช่วยตรวจโรคทาง ELISA และให้คำแนะนำด้านระบาดวิทยา

เอกสารอ้างอิง

- กิติ ศรีสุภาพ. 2527. ภูมิคุ้มกันวิทยาทางสัตวแพทย์. เอกสารคำสอน วิชาจุลชีววิทยา ทางสัตวแพทย์ 2. พฤษภาคม 2527.
- ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล อธิพิพล ชัยชนะพูนผล เพ็ญศรี อีระวัฒน์ เขาวนะ เมฆกมล. 2535. รายงานการเกิดโรคทริคิโนซิสที่ จ.เชียงราย. การประชุมวิชาการ ด้านปศุสัตว์ ครั้งที่ 11 กรมปศุสัตว์ 16-19 กันยายน 2535. : 24-25.
- ราพิง ดิสสะมาน เชื้อ ว่องสงสาร กิจ อีระพัฒน์ พิบูลย์ ไชยอนันต์ ปิยะ อรรถยกานนท์. 2509. โรคทริคิโนซิสในประเทศไทย เอกสารทางวิชาการ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

องุ่น เกียรติวุฒิ สุกัญญาณี โหนณะสุด วรัญญา แสงเพชรส่อง. 2530. การศึกษาภูมิคุ้มกันของทริคิเนลล่า
ในสุกร 1. ระดับแอนติบอดีของทริคิโนซิสโดยทดสอบด้วย ELISA. สัตวแพทยสาร ปีที่ 38
เล่มที่ 3 กันยายน 2530. : 15-22.

อิทธิพล ชัยชนะพูนผล ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล นิรันดร เอื้องตระกูลสุข สุจินต์ ตั้งใจตรง. 2531. การตรวจวินิจฉัย
โรคทริคิโนซิสด้วยวิธี IFA และ CIEP. 1. การศึกษาระดับภูมิคุ้มกันในสุกรทดลองที่ป้อนเชื้อ *T. spiralis*.
ประมวลเรื่องการประชุมทางวิชาการด้านปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ ครั้งที่ 7 2-4 พฤษภาคม 2531. : 472-481.

อิทธิพล ชัยชนะพูนผล ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล. 2536. การวินิจฉัยโรคทริคิโนซิสในสุกร โดยวิธีอีไลซ่า และการ
ตรวจเนื้อสุกร. กาประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 31. 3-6 กุมภาพันธ์ 2536. : 242.

**สัตวแพทยสารเป็นของสมาชิกสัตวแพทยสมาคมฯ
ทุกๆ ท่าน สมาชิกที่ไม่ได้รับหนังสือหรือย้ายที่อยู่
โปรดแจ้งโดยตรงที่**

สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ฯ

69/26 ซอยโรงพยาบาลนตร์เอเชนส์
ถนนพญาไท เขตพญาไท กทม. 10400

โทร. 252-8773, 255-1309 โทรสาร. 252-8773

ติดต่อถามวันเวลาราชการ มีเจ้าหน้าที่ประจำตลอดเวลา

Serodiagnosis of Trichinosis in Chumporn

Chaivat Vitoorakool Patchara Vitoorakool

Abstract

The division of epidemiology, Ministry of Public Health had sent 44 human sera to Northern Veterinary Research and Diagnostic Center (NVR & DC), Lampang in February 1993. Those people ate wild pork got from Tumbol Bankai, Amphoe Sawee, Chumporn Province in November 22., 1992. And 60 people were sick. NVR & DC had tested those sera by Counter immunoelectrophoresis test (CIEP) and 34 sera were positive to trichinosis. And Faculty of Medicine, Chiangmai University had test the sera by ELISA and 43 sera were positive. The results showed that those people had infested by *Trichinellae*.

Key words : Trichinosis, CIEP

Northern Veterinary Research and Diagnostic Center, Lampang.