

รายงาน
การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์
WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

DIVISION OF EPIDEMIOLOGY MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

สารบัญ
CONTENTS

โรคสัตว์ติดคนในสัตว์เศรษฐกิจในภาคเหนือ

581

โรคสัตว์ติดคนในสัตว์เศรษฐกิจในภาคเหนือ

บทนำ

โรคสัตว์ติดคนเป็นโรคที่ติดต่อระหว่างคนและสัตว์ (Zoonosis) อาจเกิดขึ้นในสัตว์ก่อนแล้วติดต่อไปถึงคน หรือเกิดขึ้นในคนก่อนแล้วติดต่อไปยังสัตว์ก็ได้ มีรายงานว่าร้อยละ 80 ของโรคที่เกิดขึ้นในคนเป็นโรคที่ติดต่อระหว่างสัตว์และคน มีโรคบางโรคที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพของปศุสัตว์ แล้วติดต่อมาถึงคน เกิดเป็นปัญหาทางสาธารณสุขได้ ที่สำคัญ เช่น แอนแทรกซ์ บรูเซลโลซิส วัณโรคใช้สมองอักเสบเลปโตสไปโรซิส ทริคิโนซิส มงกอลเทียม พืชสุนัขบ้า และพยาธิต่างๆ เช่น ทริคิโนซิส ตัวติด เป็นต้น (บุญเยี่ยม และคณะ , 2527)

ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ได้ทำการตรวจวินิจฉัยโรคในสัตว์เศรษฐกิจหลายชนิดเป็นประจำ จากการตรวจเลือด การตรวจน้ำเหลือง น้ำหนอง สิ่งขับถ่าย หรือการตรวจชิ้นเนื้อของซากสัตว์ พบว่า มีทั้งโรคที่ติดต่อระหว่างปศุสัตว์ด้วยกัน และโรคที่ติดต่อระหว่างสัตว์และคนหลายชนิด แล้วแจ้งผลการตรวจโรคให้เกษตรกรเจ้าของสัตว์ และผู้เกี่ยวข้องได้ทราบ และแนะนำวิธีการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายของโรค ซึ่งเป็นผลดีทั้งด้านเศรษฐกิจและสุขภาพอนามัยของสัตว์และคนด้วย

วิธีดำเนินการ

การศึกษาค้างนี้ดำเนินการโดย การตรวจสุขภาพสัตว์ประจำปี การติดตามการเกิดโรค และการตรวจวินิจฉัยโรคจากสัตว์ป่วย

โกนัม ตรวจสุขภาพโกนัมประจำปี เพื่อตรวจวัณโรค โดยใช้วิธีอีไลซาตรวจซีรัม ตัวที่ให้ผลบวก จะทำการตรวจซ้ำอีกหลังจากนี้ 3 เดือน โดยวิธี tuberculin test เพื่อเป็นการคัดลินการวินิจฉัยโรค โคที่ให้ ผลบวกจะทำการผ่าซากเก็บอวัยวะ ต่อมานำเหลืองตรวจทางพยาธิวิทยาต่อไป

สุทธชาวเขา เก็บตัวอย่างซีรัมสุกรในหมู่บ้านที่มีการเกิดโรคพรีโนซิสในคน ตรวจโรคพรีโนซิส
โดยวิธีอีไลซ่า ตัวที่ให้ผลบวกจะซื้อและนำไปฆ่าเพื่อหาตัวอ่อนของพยาธิจากกล้ามเนื้อ

แพะ ตรวจวินิจฉัยโรคมกหล่อเหิมจากแพะป่วย ซึ่งแสดงอาการหอบ ขาไม่มีแรง ด้วยวิธี complement fixation test (CF test) ตัวที่ตายจะผ่าซากตรวจทางพยาธิวิทยา และตรวจแยกเชื้อจากหนองและตัวอย่างอวัยวะ

วิธีการตรวจวินิจฉัยทางอิมมูโน-ซีรั่มวิทยา

วิธี ELISA test

การตรวจวินิจฉัยโรคจากตัวอย่างซีรั่มโคนม โดยวิธีอิลซ่าตามวิธีของชัยวัฒน์และคณะ, 2535 โดยประยุกต์จากวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคในแนวน้ำของ Cousins (1987) วิธีการตรวจมีดังนี้ เจือจางแอนติเจนบูเนอตุลินเป็น 1:100 ด้วย 0.1 M carnate bicarbonate buffer pH 9.6 (coating buffer) หยดลงใน polystyrene plate (Nunc) หลุมละ 50 ไมโครลิตร อบที่ 37 องศาเซลเซียส 1 ชั่วโมง แล้วเก็บไว้ในที่เย็น 4 องศาเซลเซียส 1 คืน แล้วล้าง plate ด้วย PBS 7.2 Tween 0.5% (PBST) 5 ครั้ง หยดซีรั่มตัวอย่างที่ต้องการทดสอบซึ่งเจือจางเป็น 1:200 ด้วย PBS 7.2 (ELISA buffer) หลุมละ 50 ไมโครลิตร อบที่ 37 องศาเซลเซียส 1 ชั่วโมง ล้าง plate ด้วย PBST 5 ครั้ง หยดคอนจูเกต rabbit anti cow horseradishperoxidase (Dakopatt) ให้เจือจางด้วย ELISA buffer เป็น 1:10,000 หลุมละ 50 ไมโครลิตร อบที่ 37 องศาเซลเซียส 1 ชั่วโมง ล้าง plate ด้วย PBST 5 ครั้ง แล้วหยด tetramethylbenzidine substrate (Sigma) หลุมละ 50 ไมโครลิตร ทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้อง 5 นาที จะมีสีฟ้าเกิดขึ้นจากการทำปฏิกิริยาของ peroxidase กับ substrate ในหลุมที่ให้ผลบวกต่อการทดสอบ หยุดปฏิกิริยาโดยการหยด 50 ไมโครลิตร 1 M H₂SO₄ สีฟ้าที่เกิดขึ้นจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง อ่านผลการเกิดปฏิกิริยาความเข้มของสีที่เกิดขึ้น (optical density, OD) ด้วยเครื่องอ่าน microplate reader ด้วยความยาวของคลื่นแสง 450 nm และมีการควบคุมการทดสอบด้วย positive และ negative control serum ซีรั่มที่ให้ค่า OD มากกว่า 2 เท่า ของ negative control serum ถือว่าให้ผลบวกต่อ ELISA test

การตรวจโรคทริคิโนซิส จากตัวอย่างซีรั่มสุกรชาวเขา โดยวิธีอิลซ่าตามวิธีของชัยวัฒน์และคณะ, 2533 วิธีการ เช่นเดียวกับการตรวจวินิจฉัยโรคดังกล่าวข้างต้น โดยใช้ trichinella antigen 1:100 ซีรั่มสุกร 1:100 และใช้คอนจูเกต rabbit anti swine horseradishperoxidase (Dokopatt) 1:6,000

วิธี tuberculin test

การตรวจวินิจฉัยโรคด้วยวิธี tuberculin test ใช้วิธีการตามคำแนะนำของบริษัท CSL(Australia) โดยฉีด tuberculin test เข้าชั้นผิวหนังบริเวณโคนหาง อ่านผลการทดสอบหลังจากฉีด 72 ชั่วโมง ถ้าบริเวณที่ฉีดมีการอักเสบ บวม ร้อน ถือว่าให้ผลบวกต่อการทดสอบ ในกรณีที่สงสัยจะทำการตรวจซ้ำหลังจากนี้ 60 วัน

วิธี CF test

ตรวจโรคมกหล่อเทียม จากตัวอย่างซีรั่มแพะ โดยวิธี CF test ของ Staak, 1975 โดยใช้ซีรั่มทำปฏิกิริยากับแอนติเจน melioidin ใน microplate แล้วเติม complement ทิ้งไว้ใน 4 องศาเซลเซียส 1 คืน รุ่งขึ้นเติม hemolysin และ 2 % เม็ดเลือดแดงแกะ (hemolytic system) แล้วแช่ใน water bath 37 องศาเซลเซียส 30 นาที การทดสอบที่ไม่เกิดการสลายหรือแตกตัวของเม็ดเลือดแดงแกะ (non hemolyse) ถือว่าให้ผลบวก

โรคสัตว์ติดคนในสัตว์เศรษฐกิจในภาคเหนือ (ต่อจากหน้า 582)

ต่อการทดสอบ

การตรวจหาเชื้อ

การตรวจหาพยาธิ *Trichinella spiralis* จากกล้ามเนื้อ ตามวิธีการของอิทธิพล และคณะ, 2536 โดยทำการย่อยกล้ามเนื้อสุกรด้วยสารละลายน้ำย่อย 1 % pepsin ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ตรวจดูตัวอ่อนของพยาธิจากส่วนที่ย่อยด้วยกล้องจุลทรรศน์

การตรวจแยกแบคทีเรีย โดยเฉพาะเชื้อจากตัวอย่างอวัยวะและหนอง ลงใน peptone agar แล้วฉีดเข้าท้องหนูทดลอง สังเกตอาการและตรวจแยกเชื้อจากหนู โดยการย้อมสีด้วยกล้องจุลทรรศน์อีกครั้งหนึ่ง

การตรวจทางพยาธิวิทยา

ตรวจดูการด้วยตาเปล่าและทางจุลพยาธิวิทยา จากตัวอย่างโคมน สุกร และแพะ เพื่อหาร่องรอยทางพยาธิสภาพของโรค

ผลการศึกษา

โคมน จากการตรวจสุขภาพโคมนศึกษา 1,747 ตัว ตัวที่ให้ผลบวกต่อการตรวจวินิจฉัยโรคจากซีรัมด้วยวิธีอิลซ่า และตรวจซ้ำโดยการทำทูเบอร์คูลินเทสเพื่อเป็นตัวตัดสินการวินิจฉัยโรค พบว่าให้ผลบวกต่อการทดสอบ 9 ตัว แนะนำให้เจ้าของคัดทิ้ง แล้วนำไปฆ่าผ่าซากตรวจทางพยาธิวิทยา พบวิธีการของต๋อม น้ำเหลืองมีลักษณะขุ่นขาว เนื้อแน่นแข็ง และตรวจพบ acid fast bacilli เมื่อย้อมด้วยสี Kinyoun's acid fast โคมนที่ตรวจพบว่าเป็นวัณโรคนี้ เป็นโคมนในจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างการตรวจสุขภาพโคมนประจำปีในเดือน กุมภาพันธ์ 2537

สุกรชาวเขา : ตรวจซีรัมสุกรชาวเขาพบว่าให้ผลบวกต่อโรคทริคิโนซิส 2 ตัว ตัวแรกอายุประมาณ 3 ปี ตัวที่สองอายุ 3 เดือน เป็นลูกของตัวแรก จากการผ่าซากตรวจไม่พบวิธีการที่เห็นได้ด้วยตาเปล่าทั้ง 2 ตัว แต่สามารถตรวจพบวิธีการทางจุลพยาธิวิทยาโดยพบตัวอ่อนพยาธิ *Trichinella spiralis* จากสุกรซึ่งเป็นสุกรชาวเขาในจังหวัดเชียงใหม่ที่ซื้อมาจากหมู่บ้านที่มีการเกิดโรคทริคิโนซิสในคน โดยตรวจพบในเดือน กุมภาพันธ์ 2537

แพะ ตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*) ตรวจพบก้อนฝีหนองกระจายบนผิวหนัง ม้าม ไต ปอด ตรวจพบวิธีการ purulent inflammation ที่อวัยวะภายในรวมทั้งระบบประสาทส่วนกลางและไขสันหลัง ตรวจพบเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*) จากการตรวจแยกเชื้อและการฉีดเข้าหนูทดลอง

แพะที่ทำการตรวจวินิจฉัยโรคมงคล้อมเทียมครั้งนี้ เป็นแพะในจังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 500 ตัว ซึ่งเจ้าของสงสัยว่าป่วยด้วยโรคข้ออักเสบ ผลการตรวจวินิจฉัยโรคพบว่า ให้ผลลบต่อโรคข้ออักเสบ สมองอักเสบ และวัณโรค แต่ให้ผลบวกและพบเชื้อมงคล้อมเทียมดังกล่าว โดยตรวจพบในเดือน กันยายน 2537 และตัวที่ให้ผลบวกได้แนะนำให้คัดทิ้ง และให้ตรวจแพะทั้งหมดด้วยวิธีการซีรัมวิทยาทุก ๆ 6 เดือน สำหรับตัวที่สงสัยหรือแสดงอาการป่วยให้ตรวจทุกเดือน

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีการตรวจพบวัณโรคในโคนม ทริคิโนซิสในสุกรชาวเขา และโรคมกหล่อเทียมในแพะ ซึ่งโรคดังกล่าวเป็นโรคสัตว์ติดคนสามารถทำให้เกิดโรคในคนได้ สัตว์ที่มีการติดเชื้อมักไม่แสดงอาการให้เห็นอย่างเด่นชัด จึงไม่สามารถวินิจฉัยโรคจากอาการได้ (Robinson, 2535) จะต้องใช้การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โดยวิธีไอโซล่าเป็นการตรวจคัดแยกเบื้องต้น ในกรณีที่ตรวจสัตว์เป็นจำนวนมากเพื่อช่วยลดการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทั้งนี้ จะต้องมีการยืนยันผลด้วยวิธีบูบอดูลินเทสและวิธีอื่นต่อไป (ชัยวัฒน์ และเพ็ญศรี, 2537) เช่นเดียวกับโรคทริคิโนซิสในสุกรมักจะไม่แสดงอาการให้เห็น จึงไม่สามารถตรวจวินิจฉัยโรคได้จากอาการและการตรวจซากด้วยตาเปล่า (เพ็ญศรี และอิทธิพล, 2536) จะต้องตรวจแยกตัวอ่อนจากกล้ามเนื้อหรือตรวจดูทางจุลพยาธิวิทยาซึ่งไม่ค่อยจะสะดวกในการปฏิบัติงาน จึงมีการใช้วิธีไอโซล่าเป็นการตรวจเบื้องต้นแล้วยืนยันด้วยการตรวจแยกหาตัวอ่อน ในกรณีที่ตรวจสุกรอายุ 3 เดือน ให้ผลบวกต่อไอโซล่าแต่ตรวจไม่พบพยาธิอาจเกิดปฏิกิริยาบวกเทียมหรือปฏิกิริยาข้ามกับพยาธิตัวกลมชนิดอื่น (Vitoora kolletal 1993) สำหรับโรคมกหล่อเทียมในแพะที่แสดงอาการป่วยให้เห็น จะใช้เป็นแนวทางในการวินิจฉัยโรคได้ (Srihakim et al, 1980) แต่การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจะช่วยให้การวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องแม่นยำขึ้น

นอกจากนี้ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์แห่งนี้ยังตรวจพบโรคบรูเซลโลซิสในโคซึ่งเกษตรกรได้ส่งชี้นำมาให้ตรวจเป็นประจำ ซึ่งบรูเซลโลซิสก็เป็นโรคสัตว์ติดคนโรคหนึ่งแต่ไม่ค่อยพบในคน เกษตรกรจึงมีความรู้ในด้านการแท้งลูกของสัตว์มากกว่าการเจ็บไข้ได้ป่วยในคน (Wimolporn and Niyomsak, 1993) ศูนย์ระบาดวิทยาภาคเหนือ และกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ได้รายงานการเกิดโรคสัตว์ติดคนอื่นๆ ในจังหวัดภาคเหนือในรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา แต่ทางศูนย์ฯ ไม่ได้รับตัวอย่างเพื่อการวินิจฉัยชันสูตร หรือชันสูตรแล้วแต่ไม่พบเชื้อที่ทำให้เกิดโรค ทั้งนี้เนื่องจากตัวอย่างที่ส่งตรวจเป็นตัวอย่างเก่าหรือแปรสภาพไปแล้ว จึงทำให้ไม่สามารถแยกเชื้อได้ และการเกิดโรคสัตว์ติดคนส่วนใหญ่มักจะได้รับการรายงานหลังจากมีการเกิดโรคในคนล่วงหน้าไปแล้ว ดังนั้นควรจะมีการป้องกันการเกิดโรคโดยให้มีการตรวจโรคในสัตว์เป็นประจำ และระมัดระวังด้านการบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์ให้ถูกสุขลักษณะโดยเฉพาะน้ำนมและเนื้อสัตว์ และระมัดระวังเรื่องสุขวิทยาส่วนบุคคล เช่น ระมัดระวังในการสัมผัสสัตว์ป่วย โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานกับสัตว์ เช่น เจ้าของสัตว์ และ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

อ้างอิง

- ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล อิทธิพล ชัยชนะพูนผล สุชาติ ชื่นประเสริฐ และ สุพล ปานพาน 2533 การตรวจโรคทริคิโนซิสในสุกรชาวเขาด้วยวิธีไอโซล่า ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการด้านปศุสัตว์ ครั้งที่ 9 กรมปศุสัตว์ 6 - 8 กันยายน 2533 : 278-281
- ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล อิทธิพล ชัยชนะพูนผล สุชาติ ชื่นประเสริฐ และ เสกสรร ไชยประเสริฐ 2535 การศึกษาเบื้องต้นการใช้ไอโซลาเทคนิคในการทดสอบโรควัณโรคในโคนม สัตวแพทยสาร 43 (3) : 45-51
- ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล และ เพ็ญศรี ธีระวัฒน์ 2537 การตรวจสอบโรควัณโรคในโคนม : เปรียบเทียบ

วิระบุเบออุลินเทส อีไลซ่า และ จุลพยาธิวิทยา ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการปศุสัตว์ครั้งที่ 13
กรมปศุสัตว์ 18-21 กรกฎาคม 2537 : 47-52

บุญเยี่ยม เกียรติวุฒิ อุ่น เกียรติวุฒิ และ ศุภกิจ ยังสุภากร 2527 โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน บัณฑิต
การพิมพ์ กรุงเทพมหานคร : 2-10

เพ็ญศรี วีระวัฒน์ และ อธิพิล ชัยชนะพูนผล 2536 พยาธิวิทยาของโรคทริคิโนซิสในสุกรพื้นเมือง
ภาคเหนือ ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 12 กรมปศุสัตว์ 21-24 กรกฎาคม
2536 : 220-225

อธิพิล ชัยชนะพูนผล และ ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล 2536 การวินิจฉัยโรคทริคิโนซิสในสุกร โดยวิธีอีไลซ่า
และการตรวจเนื้อสุกร ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการสัตวแพทย์ ครั้งที่ 31 มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ 3-5 กุมภาพันธ์ 2536 : 585-589

Cousins,D.V. 1987 ELISA for detection of tuberculosis in seals. The Veterinary Record: September
26. 1987.305.

Robinson,A. 2535 Diagnosis, surveillance and epidemiology of bovine tuberculosis and
paratuberculosis in the U.S.A. เอกสารประกอบคำบรรยายโรควัณโรคและพาราทูเบอร์คิวโลซิส
ณ สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตสัตว์แห่งชาติกรมปศุสัตว์ 3 - 4 มีนาคม 2535

Srihakim, S., Neramitmansook,P., Upatum, N. and Lisirikul,N. 1980 Preliminary report on Melioidosis
in a goat and a pig. J. Thai.Vet. Med. Assoc. 31 : 233-241

Staak, C. 1975 Diagnosis of African trypanosomiasis . 3rd Vet.Conference of the German Agency for
Technical Cooperation(GTZ) Ouagadougou / UpperVolta 11-19 Nv. 1975 : 1- 4

Vitoorakool.C., I. Chaichanapunpol., N. Morakot and C. Khamboonruang. 1993. Swine trichinellosis
in northern Thailand : Detection by ELISA. Proceeding of the 11th International symposium of
The World Association of the Veterinary food Hygienists. October 24 - 29. 1993. 578-581.

Wimolporn Thitisak and Niyomsak Upatoom. 1993 Zoonotic diseases found in Northeast
Thailand in 1992. Proc 11th Inter Symp WAVFH, 24-29 Oct 1993 : 148

ผู้รายงาน

ชัยวัฒน์ วิฑูระกุล เพ็ญศรี วีระวัฒน์ พรศิริ พรหมกิ่งแก้ว
ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง