

โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease, FMD)

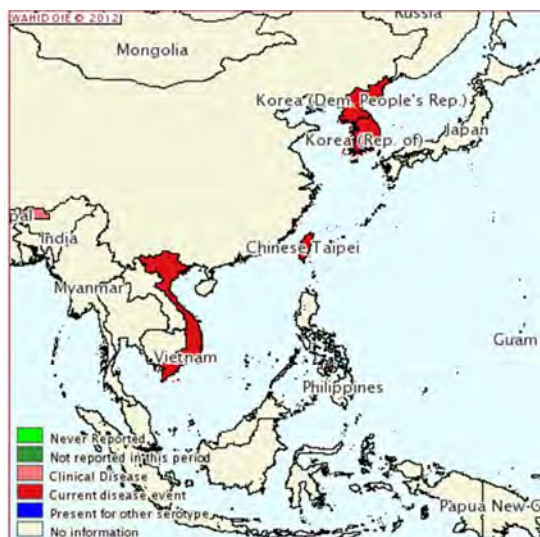
รวบรวมโดย สพ.ญ. สุทธิพรรณ พรางแสงทอง

พบการระบาดในสัตว์กบฏ เช่น โค กระบือ แพะ แกะ สุกร กวาง อูฐ และพบการติดเชื้อได้ในสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ เช่น ช้าง ยีราฟ และในสัตว์ที่ไม่ใช่สัตว์กบฏ เช่น เม่นแคระ (Hedgehog) หนูแกลบ (Guinea pig) จิงโจ้ หนูแร้ และหนูไมส์ เป็นต้น สัตว์แต่ละชนิดมีความไวในการติดเชื้อและการแสดงอาการแตกต่างกัน

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัส Picornavirus จีนัส Aphthoviridae เป็นเชื้อไวรัสแบบ RNA สายเดี่ยวไม่มีเปลือกหุ้ม สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ซีโรไทป์ ตามลักษณะทางวิทยาภูมิคุ้มกัน คือ O, A, C, SAT 1, SAT 2, SAT 3 และ Asia 1 สำหรับในประเทศไทยพบ 3 ซีโรไทป์ คือ O, A และ Asia 1 สัตว์จะไม่สร้างภูมิคุ้มกันข้ามซีโรไทป์

ระบาดวิทยา



แสดงการเกิดโรคระหว่างปี 2554

การติดต่อของโรค

เชื้อไวรัส FMD ถูกขับออกมากับสิ่งคัดหลั่งและสิ่งขับถ่ายจากสัตว์ที่ติดเชื้อ เช่น น้ำลาย น้ำนม น้ำเชื้อ อุจจาระ ปัสสาวะ เป็นต้น เชื้อเข้าสู่ร่างกายสัตว์ได้หลายทาง ได้แก่ เยื่อชุ่มภายในช่องปาก ทางเดินหายใจ เยื่อตา ขา อวัยวะเพศ เต้านม ส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสโดยตรงระหว่างสัตว์ป่วยและไม่ป่วย นอกจากนี้เชื้อไวรัส FMD ยังสามารถแพร่กระจายทางอากาศ และติดต่อกันทางการหายใจได้อีกด้วย โดยสุกรสามารถแพร่กระจายเชื้อทางอากาศได้ในปริมาณมาก นอกจากนี้เชื้อไวรัส FMD สามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น ซากสัตว์ กองอุจจาระ กองหญ้า กองฟาง ดิน ฯลฯ

ระยะฟักตัว

ในโค กระบือ มีระยะฟักตัวตั้งแต่ 2 ถึง 14 วัน ขึ้นกับปริมาณเชื้อและช่องทางการติดเชื้อ
ในสุกร ประมาณสองวันขึ้นไป แต่สามารถสั้นเพียง 18 ถึง 24 ชั่วโมง
ในแกะ มีระยะฟักตัว 3 ถึง 8 วัน

อาการของโรค

- มีไข้ ซึม เบื่ออาหาร หยดเคี้ยวเอื้อง น้ำลายไหล น้ำนมลด
- มีเม็ดตุ่มที่เยื่อเมือกภายในช่องปาก เช่น ลิ้น ริมฝีปาก เพดานปาก ต่อมาพบที่ไรกีบ ซอกกีบ และหัวนม
เมื่อตุ่มแตกจะเป็นแผลหลุมและมักติดเชื้อแทรกซ้อน ทำให้เจ็บเท้าและอาจทำให้เกิดเต้านมอักเสบ
- ลูกโคและกระบืออายุต่ำกว่า 6 เดือน มักช็อคตายเนื่องจากรอยโรคที่หัวใจ สัตว์ที่ตั้งท้องอาจแท้งได้

รอยโรคที่สำคัญ

- พบแผลที่ริมฝีปาก ในช่องปากและลิ้น มีลักษณะเป็นตุ่มใสหรือแผลถลอกสีแดงและแผลหลุม
- พบแผลอักเสบที่ไรกีบ ซอกกีบ หนังบริเวณที่อักเสบลอกหลุดง่าย และมีน้ำเหลืองเยิ้ม
- กล้ามเนื้อหัวใจมีเนื้อตาย (tiger heart) เห็นชัดในลูกโคกระบือที่ช็อคตาย
- มักพบการคั่งเลือด บวมน้ำ และอักเสบที่ปอด
- อาจพบเต้านมอักเสบ

การตรวจวินิจฉัย

การวินิจฉัยแยกโรค

- Swine vesicular disease
- Vesicular stomatitis
- Exanthema
- Foot rot
- Traumatic stomatitis
- Rinderpest
- Infectious bovine rhinotracheitis
- Bovine viral diarrhea
- Blue tongue

การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อบริเวณตุ่มน้ำใส หรือแผลที่เยื่อลิ้น เยื่อในช่องปาก แผลที่ไรกีบ ซอกกีบและเต้านม
เก็บเป็นชิ้นปริมาณไม่ต่ำกว่า 1 กรัม ใส่ในขวดที่มี 50% กลีเซอรินบัฟเฟอร์

เก็บตัวอย่างซีรัม ปริมาตรไม่น้อยกว่า 2 มิลลิลิตรใส่หลอดที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว แช่ใน ice pack และรีบ
นำส่งห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. การแยกเชื้อไวรัสและพิสูจน์เชื้อไวรัส (virus isolation)
2. ตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส ด้วยวิธี reverse transcription polymerase chain reaction tests (RT-PCR)
3. การตรวจจำแนกชนิดของไวรัส ด้วยวิธี enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)
4. การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส
 - ตรวจหาแอนติบอดีต่อ Non-structural Protein ของเชื้อไวรัส FMD โดยวิธี Indirect ELISA เพื่อแยกระหว่างสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนและไม่ได้รับการฉีดวัคซีน
 - ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันด้วยวิธี Virus neutralization test (VNT)
 - ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันด้วยวิธี LP ELISA

ในสัตว์ที่เป็นพาหะสามารถแยกเชื้อไวรัส FMD ได้จาก esophageal-pharyngeal fluids แต่เชื้อมีปริมาณน้อยและขับออกมาเป็นระยะ จึงควรเก็บตัวอย่างตรวจซ้ำ

การควบคุมและป้องกันโรค

1. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย โดยใช้วัคซีนรวม 3 ไทป์ ตัวละ 2 มล. เข้าใต้ผิวหนัง ปีละสองครั้ง
 - ก. สัตว์ที่เคลื่อนย้ายนำเข้าสู่พื้นที่
 - โค กระบือ แพะ แกะ ฉีดวัคซีนในวันแรกและวันที่ 14 ของการกัก
 - สุกร ฉีดวัคซีนตามหลักวิชาการ
 - ข. สัตว์ในพื้นที่
 - รณรงค์ให้เกษตรกรหรือองค์กรอื่นๆ เช่นสหกรณ์โคนม ดำเนินการฉีดวัคซีน ปีละสองครั้ง ทุกๆ 6 เดือน
2. ควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์อย่างเข้มงวด เนื่องจากโรค FMD สามารถแพร่กระจายได้จากการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วยหรืออาหารสัตว์
 - ก. กักกันสัตว์
 - ข. โดยการทดสอบโรคทางห้องปฏิบัติการ
 - ค. เก็บประวัติสัตว์
3. ตรวจสอบระดับภูมิคุ้มกันโรค เพื่อติดตามผลการกระตุ้นวัคซีน
4. เฝ้าระวังโรคและรายงานโรคอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ทำลายสัตว์ติดเชื้อที่นำเข้าราชอาณาจักร และเขตปลอดโรค
6. ดำเนินการทำลายเชื้อโรคในจุดเสี่ยง เช่น ตลาดนัดค้าสัตว์ สถานที่กักกันสัตว์ คอกสัตว์กักขัง โรงฆ่าสัตว์
7. ให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องการฉีดวัคซีน การเคลื่อนย้ายสัตว์ การทำลายเชื้อโรค การป้องกันการแพร่กระจายของโรค

เอกสารอ้างอิง

นิยมศักดิ์ อุปทุม, 2545. คู่มือการชันสูตรโรคโคและกระบือในพื้นที่ แนวทางการป้องกันและรักษา, ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ขอนแก่น.

มกอช., 2555. มาตรฐานสินค้าเกษตร การชันสูตรโรคปากและเท้าเปื่อย, มกอช. 10400-2555.

สคบ., แผนงานโรคปากและเท้าเปื่อย ปีงบประมาณ 2555.

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ, จดหมายข่าว การเฝ้าระวังด้านระบาดวิทยาทางห้องปฏิบัติการรายสัปดาห์, สัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 2-8 มกราคม 2555.

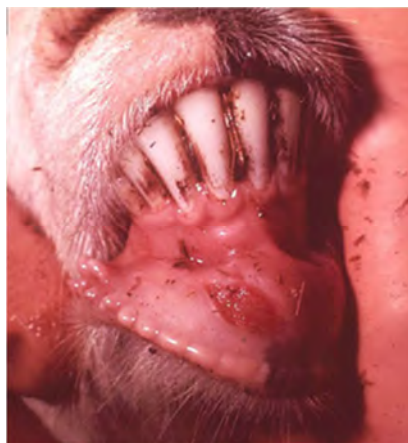
Fiebre Aftosa., 2007, **Foot and Mouth Disease**, OIE.

OIE 2012 Disease Distribution Map

(http://web.oie.int/wahis/public.php?page=disease_status_map)

ภาคผนวก

รูปภาพ



ภาพที่ 1 Goat, oral mucosa. There is a large erosion (ruptured vesicle) on the rostral mandibular buccal mucosa.

(ที่มา <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/disease-images.php?name=foot-and-mouth-disease&lang=en>)

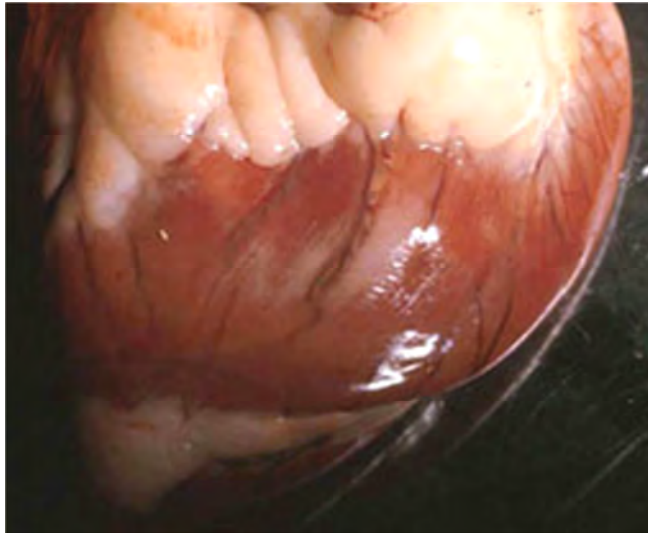
Photo ID: FMD_002



ภาพที่ 2 Pig, foot. There is a ruptured vesicle of the caudal-lateral coronary band, with undermining of the heel.

(ที่มา <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/disease-images.php?name=foot-and-mouth-disease&lang=en>)

Photo ID: FMD_004



ภาพที่ 3 Sheep, heart. There is a pale area of myocardial necrosis visible from the epicardial surface.
(ที่มา Dr. D. Gregg, Noah's Arkive, PIADC Photo ID: FMD_018)



ภาพที่ 4 Rumen mucosa, higher magnification. There are several irregularly shaped erosions (ruptured vesicles) on the pillar.
(ที่มา PIADC Photo ID: FMD_016)