



จดหมายข่าว

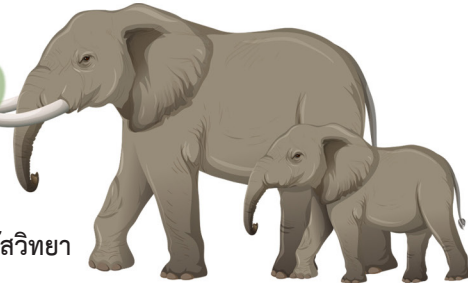
เมษายน - พฤษภาคม 2566 Volume 22 April - May 2023



โรคเฮอร์ปีส์ไวรัสในช้าง

(Elephant endotheliotropic herpesvirus infection ; EEHV)

นายเอกรินทร์ คงขำ นายสัตวแพทย์ชำนาญการ กลุ่มไวรัสวิทยา



โรคเฮอร์ปีส์ไวรัสในช้างเกิดจากเชื้อ Elephant endotheliotropic herpesvirus (EEHV) เป็นไวรัสชนิด double-stranded DNA จัดอยู่ในสกุล *Herpesviridae* สกุลย่อย *Betaherpesvirinae* ชนิด *Proboscivirus* สายพันธุ์ *Elephantid betaherpesvirus* มีทั้งหมด 8 ชนิดย่อย ได้แก่ EEHV1, EEHV1A, EEHV1B, EEHV2, EEHV3, EEHV 4, EEHV 5 และ EEHV 6 โรคเฮอร์ปีส์ไวรัสในช้าง จัดเป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่สำคัญในช้าง โดยเฉพาะลูกช้าง พบได้ทั้งช้างแอฟริกา (*Loxodonta africana*) และช้างเอเชียน (*Elephas maximus*) โดย EEHV2 ที่พบได้ในช้างแอฟริกาเท่านั้น โดยช้างเอเชียนจะมีอัตราการป่วยตายสูงกว่าช้างแอฟริกัน โรคนี้เป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการอนุรักษ์ช้าง เนื่องจากพบการระบาดอย่างมากในประชากรช้างโลก ปัจจุบันยังไม่ทราบว่าคุณสมบัติและ pH ใดที่มีผลต่อการคงทนของเชื้อ แต่การใช้ Bleach ผสมน้ำในอัตราส่วน 1 : 10 ก็เพียงพอต่อการทำลายเชื้อ herpesvirus เกือบทุกสายพันธุ์ที่ปนเปื้อนมากับพื้นผิวของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ แต่ไม่มีผลในการ inactivate เชื้อ EEHV ซึ่งปกติเชื้อไวรัสจะถูก inactivate ได้ด้วยแสงแดดและแสงยูวี เมื่ออยู่นอกตัวสัตว์

การระบาดของโรค

มีรายงานยืนยันการพบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 ในช้างเอเชียนและช้างแอฟริกาในสวนสัตว์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Richman และคณะ ส่วนประเทศไทย มีรายงานยืนยันการพบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2551 ในช้างเลี้ยง (Sanyathitiseeree et al., 2010) และต่อมาได้มีการรายงานการพบครั้งแรกในช้างป่าในปี พ.ศ. 2564 โดย ภิรมณ์ และคณะ

การติดต่อและอาการ

พบได้ในทุกอายุ ช้างอายุมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป มักไม่แสดงอาการป่วยและสามารถเป็นตัวแพร่เชื้อโรค (Reservoir) ในฝูงได้ แต่ในช้างที่อายุน้อย (ไม่เกิน 10 ปี) จะพบว่า อัตราป่วยตายสูงถึง 85% โรคนี้สามารถติดต่อได้จากการสัมผัสสารคัดหลั่งของช้างเป็นโรค จากการใกล้ชิดและการใช้อุปกรณ์ร่วมกัน ในลูกช้างป่วยมักจะแสดงอาการซึม มีไข้ ไม่กินอาหาร ป่วยและตายได้ภายใน 1-3 วัน

อาการที่มักพบ

- ซึม
- อ่อนแรง
- มีไข้
- อาการบวมที่ส่วนหัว ใบหน้า งวง คอ ท้อง และขา
- ลื่นบวม และมีสีคล้ำขึ้น
- พบจุดเลือดออกหรือแผลหลุมที่ผิวหนัง และภายในช่องปาก
- EEHV4 สามารถทำให้ลูกช้างท้องเสีย และถ่ายเป็นเลือดได้

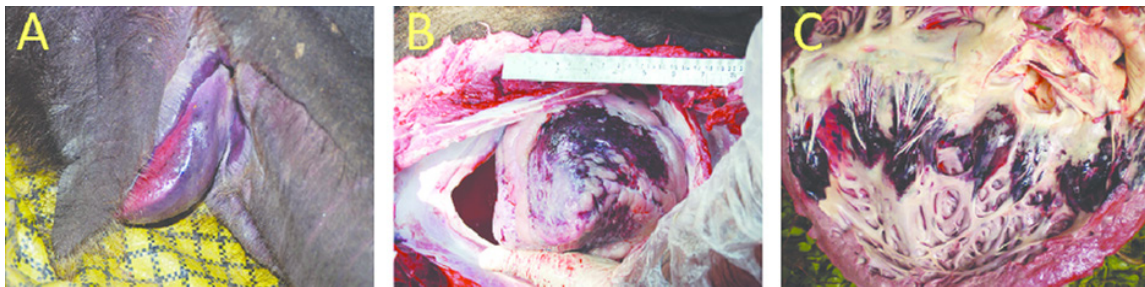


รูปที่ 1 การบวมของขมับช้าง

ที่มา https://www.researchgate.net/figure/The-swollen-temporal-gland-of-an-elephant-located-above-the-eye-with-a-visible_fig3_273633933

รอยโรคที่มักพบ

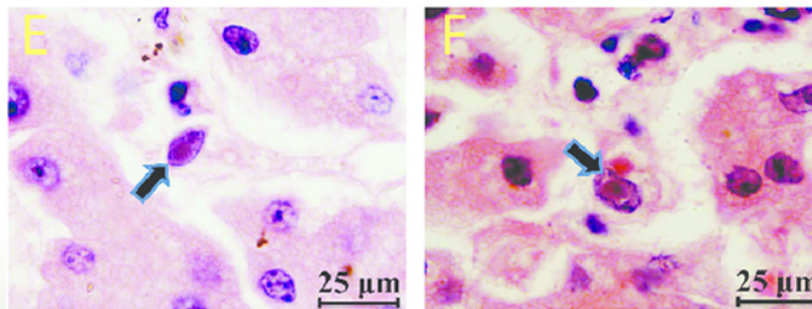
- ต่อมน้ำเหลืองโต
- จุดและหรือหย่อมเลือดออกในเนื้อเยื่อและอวัยวะภายใน โดยเฉพาะที่ลำไส้จะพบการบวมน้ำร่วมด้วย
- แผลหลุมภายในช่องปาก กล้องเสียง และลำไส้ใหญ่
- ลิ้นบวมโต มีสีคล้ำ
- ภาวะตับโตร่วมกับภาวะหลอดเลือดดำฝอยเพิ่มจำนวนขึ้น
- ผิวหนังอักเสบร่วมกับการพบบาดแผลและแผลหลุม
- กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบชนิดกึ่งเฉียบพลัน (Subacute myocarditis)



A ; ลิ้นบวมโต มีสีคล้ำ B ; หย่อมเลือดออกที่หัวใจ (ด้านนอก) C ; หย่อมเลือดออกที่หัวใจ (ด้านใน)

ที่มา https://www.researchgate.net/figure/Pathologic-changes-of-elephant-endotheliotropic-herpesvirus-EEHV-associated-disease_fig1__236140342

รอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา



E,F ; two capillary endothelial cells containing typical basophilic intranuclear viral inclusion bodies from necropsy liver tissue.

ที่มา https://www.researchgate.net/figure/Pathologic-changes-of-elephant-endotheliotropic-herpesvirus-EEHV-associated-disease_fig1__236140342

การวินิจฉัยแยกโรค

- โรคติดเชื้อ Clostridium (Clostridium enterotoxaemia)
- ภาวะสมองอักเสบร่วมกับกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (Encephalomyocarditis)
- ภาวะขาดวิตามิน E
- โรควันโรค
- โรคพิษสุนัขบ้า
- โรคติดเชื้อ Poxvirus
- โรคติดเชื้อ Salmonella
- ฝีที่ผิวหนัง
- โรคบาดทะยัก

การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

ระยะฟักตัวของโรคยังไม่แน่ชัด อย่างไรก็ตามในการศึกษาย้อนหลังพบว่า มักจะพบภาวะ viremia 12-72 ชั่วโมงหลังจากสัตว์แสดงอาการ ปัจจุบันสามารถวินิจฉัยโรคเฮอร์ปีส์ไวรัสในช้าง ได้ด้วยเทคนิคดังนี้

การตรวจหาเชื้อ

- วิธีอณูชีววิทยา หรือ polymerase chain reaction (PCR) ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานวิธีหนึ่งในการวินิจฉัยโรค EEHV ใช้ยืนยันผลได้ทั้งในสัตว์ป่วย และซากสัตว์ โดย Quantitative real-time PCR (qPCR)

เหมาะสมที่จะใช้ตรวจตัวอย่างจากเลือด Oral swab น้ำล้างวง และตัวอย่างอุจจาระ

- การตรวจหารอยโรคทางพยาธิวิทยา เพื่อหา Viral inclusion body ใน Endothelial cell ใน Gastrointestinal tract ซึ่งเป็นรอยโรคที่จำเพาะต่อเชื้อ EEHV ในช่วง จากตัวอย่างเนื้อเยื่อที่ผ่านการดองฟอร์มาลินแล้วเท่านั้น

- เทคนิค Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP) เป็นวิธีที่ให้ผลตรวจไว แต่ตอนนี้ยังสามารถตรวจได้เพียง เชื้อ EEHV1 จากตัวอย่างเลือดสัตว์เท่านั้น

- เทคนิค Immunohistochemistry เพื่อใช้แอนติบอดีตรวจจับหาเชื้อ EEHV1A ในเนื้อเยื่อที่ผ่านการดองฟอร์มาลินแล้วเท่านั้น

- เทคนิค Immunofluorescence เพื่อใช้แอนติบอดีตรวจจับหาเชื้อ EEHV1A และ EEHV4 ในเนื้อเยื่อเท่านั้น

การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรค

- เทคนิค Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) เหมาะกับการใช้เพื่อตรวจหา Early detection ด้วยตัวอย่างซีรัม

- เทคนิค Western immunoblotting ด้วยตัวอย่างเนื้อเยื่อที่ผ่านการแช่แข็งมาแล้ว

สิ่งส่งตรวจ

- อุจจาระ
- อวัยวะภายใน ได้แก่ ลิ้น หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต ลิ้น ลำไส้ และชิ้นเนื้อที่มีจุด/หย่อมเลือดออก
- น้ำกวาดวง (Nasal mucus via trunk wash)
- น้ำลาย หรือ Oral swab
- Whole blood
- Anticoagulated blood (EDTA หรือ Heparin)

การป้องกันและรักษาโรค

- แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง จนกว่าจะหาสาเหตุการป่วยได้ และไม่ควรแยกลูกช้างและแม่ช้างออกจากกันโดยเด็ดขาด

- ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนสำหรับป้องกันโรค และไม่มีวิธีการรักษาที่เหมาะสมสำหรับโรคนี้โดยเฉพาะ ทำได้เพียงการรักษาตามอาการ (Supportive treatment) เท่านั้น เช่น การให้สารน้ำ ยาลดอักเสบ การถ่ายเลือด เป็นต้น การให้ยาต้านไวรัส (Antiviral agent) เช่น Famciclovir และ Ganciclovir ซึ่งมีรายงานว่าได้ผลการรักษาดีในบางรายเท่านั้น

- สามารถใช้วิตามินซีเพื่อเสริมภูมิคุ้มกันของช้างได้

เอกสารอ้างอิง

Bopit P, Detection of Elephant Endotheliotropic Herpesvirus in Asian elephant from organs and trunk swab samples. (2015). Chiang Mai Vet J, 13(3): 153-164.

OIE. 2019. Elephant endotheliotropic herpesvirus. Available from <https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/elephant-endotheliotropic-herpesviruses-eehv-infection-with.pdf>

Prompiram P., Wiriyarat W., Bhusri B., Paungpin W., Jairak W., Sripiboon S. & Wongtawan T. (2021). The occurrence of elephant endotheliotropic herpesvirus infection in wild and captive Asian elephants in Thailand: Investigation based on viral DNA and host antibody. Veterinary World, 14(2): 545-550.

Richman, L. K., Montali, R. J., Garber, R. L., Kennedy, M. A., Lehnhardt, J. and Hildebrandt, T. 1999. Novel endotheliotropic herpesviruses fatal for Asian and African elephants. Science. 283(5405): 1171-1176.

Sanyathitiseeree, P., Lertwatcharasarakul, P., Phatthanakunanan, S. and Jala, S. 2010. Diagnosis of Elephant Endotheliotropic Herpes Virus (EEHV) in Thailand. Proceeding in EU Asia-Link Project Symposium Health and Reproduction of Asian Elephant. Chiang Mai, Thailand. 31th May - 2nd June.

Simon Y. L., Erin M. L., & Gary S. H. (2016). Review of Elephant Endotheliotropic Herpesviruses and Acute Hemorrhagic Disease. ILAR J, 56(3): 283-296.

Sripiboon S., Tankaew P., Lungka G & Thitaram C. (2013). The occurrence of elephant endotheliotropic herpesvirus in captive asian elephants (elephas maximus): first case of EEHV4 in Asia. J. of Zoo Wildl Med, 44(1):100-104.

ปฏิพร ฐาปนกุลศักดิ์. โรคเฮอร์ปีส์ไวรัสในช้างและการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ. (2017). Available from <https://expert.dld.go.th/webnew/images/E-BOOK/EEH.pdf>

จดหมายข่าวสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ISSN 1685-2206

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์และการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสุขภาพสัตว์				
เจ้าของ	สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เกษตรกลาง เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2579-8908-14 โทรสาร.0-2579-8918-19				
ที่ปรึกษา	นายสัตวแพทย์สมชวน รัตนมังคลานนท์ อธิบดีกรมปศุสัตว์ นายสัตวแพทย์เลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ หัวหน้ากลุ่ม / ส่วน / ศูนย์ / ฝ่าย สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ				
กองบรรณาธิการ					
นายสัตวแพทย์นพพร โต๊ะมี (บรรณาธิการ)	สัตวแพทย์หญิงชญานิ์ เจนพานิชย์	นางสาวพนม	ไสยจิตร		
นายสัตวแพทย์เจษฎา รัตโนภาส	นายสัตวแพทย์เอกรินทร์ คงข้า	นางสาวปิยะวรรณ	เกิดพันธ์		
สัตวแพทย์หญิงจันทร์หา	นายสัตวแพทย์ ดร. กรีสลีย์ พรหมทองสุข	นางสาวชนกพร	บุญศาสตร์		
สัตวแพทย์หญิง ดร.รุ่งรัตน์ ไสยสมบัติ	สัตวแพทย์หญิงกฤดากร วงษ์ทองสาลี	นายพลกฤต	มหานาม		
จัดทำโดย	กลุ่มบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ				
สำนักงาน	กลุ่มบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เกษตรกลาง จตุจักร กรุงเทพฯ 10900				
เผยแพร่	เผยแพร่บนเว็บไซต์สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ				

สามารถหาข้อมูลเรื่องที่ลงจดหมายข่าวปีย้อนหลังเพิ่มเติมได้ที่ <https://niah.dld.go.th>