น.สพ.ดิสภรณ์ อรรถาเวช
นายสัตวแพทย์ปฏิบัติการ
รักษาการหัวหน้ากลุ่มงานชันสูตรโรคสัตว์

กระแสข่าวความตื่นตระหนกการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่าไวรัสสายพันธุ์ใหม่ 2019 (Covid-19) ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ (Emerging disease) ก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบ (pneumonia) เริ่มต้นระบาดครั้งแรกในเมืองอู่ฮั่น (Wuhan) มณฑลหูเป่ย (Hubei) ประเทศจีนในช่วงปลายปี ค.ศ. 2019 จนถึงปัจจุบัน ทำให้มีผู้เสียชีวิตทั่วโลกถึงเจ็ดพันกว่าคนและติดเชื้ออีกกว่าสองแสนรายทั่วโลก ซึ่งปัจจุบันการระบาดของโรคยังไม่มีทีท่าที่จุดหยุดลงและยังมีการแพร่ระบาดเป็นวงกว้าง (Pandemic) ไปทั่วโลก ในประเทศไทยทางกระทรวงสาธารณสุขได้ยืนยันผู้ติดเชื้อโรค Covid-19 ณ ปัจจุบัน วันที่ 16 มีนาคม 2563 จำนวนผู้ติดเชื้อสะสมทั้งหมดอยู่ที่ 114 ราย เสียชีวิต 1 ราย โดยในวันนี้จะมากล่าวถึงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่าในสัตว์กันบ้าง

ไวรัสโคโรน่าแบ่งออกได้เป็น 4 จีนัส คือ Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus และ Deltacoronavirus โดยไวรัสโคโรน่าที่ก่อโรคในคนที่ทำให้มีอาการของระบบทางเดินหายใจที่ไม่รุนแรง และมักมีการติดเชื้อแบบไม่มีอาการ จัดอยู่ในจีนัส Alphacoronavirus ส่วนไวรัสโคโรน่าที่ก่อโรครุนแรงในคนและข้ามสปีชีส์มาจากสัตว์ เช่น SARS-CoV และ MERS-CoV จัดอยู่ในจีนัส Betacoronavirus เชื้อก่อโรค coronavirus สายพันธุ์ใหม่เชื้อไวรัสนี้มีชื่อเฉพาะว่า 2019-nCoV ในสมาชิกลำดับที่ 7 ในตระกูล coronaviruses lineage B จีนัส betacoronavirus ด้วยไวรัสโคโรน่าเป็นไวรัสที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่มีสารพันธุกรรมเป็นอาร์เอ็นเอ และมีเปลือกหุ้มด้านนอกที่ประกอบด้วยโปรตีนคลุมด้วยกลุ่มคาร์โบไฮเดรทเป็นปุ่มๆ (spikes) ยื่นออกไปจากอนุภาคไวรัส ทำให้เมื่อดูด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน จะเห็นเป็นเหมือนมงกุฎ (ภาษาลาติน corona แปลว่า crown หรือ มงกุฎ) ล้อมรอบ จึงเป็นที่มาของชื่อเชื้อไวรัสในกลุ่มนี้ที่มีสมาชิกหลากหลาย ติดเชื้อก่อโรคได้ทั้งในคน และสัตว์หลายชนิด เช่น สัตว์ปีก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ม้า วัว แมว สุนัข ค้างคาว กระต่าย หนู อูฐ และสัตว์ป่าอื่นๆ) และสัตว์เลื้อยคลาน เช่น งู ดังนั้น ไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ที่ก่อโรคในสัตว์ทั้งระบบทางเดินหายใจและทางเดินอาหาร อาจแพร่มาสู่คนและก่อโรคในคนได้ (zoonotic infection)

จากข้อมูลการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่าที่ผ่านมาพบว่าการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่าที่สำคัญในอดีต เช่น โรค MERS-COV ที่มีต้นกำเนิดจากค้างคาวและแพร่ไปอูฐ ก่อนจะมายังมนุษย์ โรค SARS-COV เกิดจาก

ค้างคาวไปสู่ชะมดก่อนมาสู่คน ซึ่งสาเหตุที่ค้างคาวทำไมเป็นตัวเก็บเชื้อหลักเนื่องจาก ร่างกายของค้างคาวมีอุณหภูมิสูงไวรัสอยู่ได้แต่ไม่เพิ่มจำนวนมากและภูมิคุ้มกันของค้างคาวมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลามีการทำงานร่วมกับเชื้อไวรัสทำให้อยู่ร่วมกันได้ไม่ก่อโรคมากนัก แต่ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ที่มีความเครียดเชื้อไวรัสจะเพิ่มจำนวนมากและสามารถขับออกมาสู่สิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งจากการสันนิษฐานของนักวิทยาศาสตร์สาเหตุที่มีการติดเชื้อไวรัส Covid-19ครั้งนี้พบว่าไวรัสชนิดนี้อาจเริ่มมาจากงูพิษได้แก่งูเห่าจีน(Chinese cobra)และงูสามเหลี่ยมจีน (Chinese krait) ไปกินค้างคาวที่ติดเชื้อและถูกจับนำมาวางขายในตลาดค้าสัตว์ป่าในเมืองอู่ฮั่นซึ่งเป็นสถานที่ที่พบผู้ติดเชื้อกลุ่มแรกๆโดยมีคนไปซื้อสัตว์ป่าจากตลาดค้าสัตว์นำมาทำอาหารกินจึงทำให้เกิดการติดเชื้อและแพร่ระบาด ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 63 หนังสือพิมพ์เซาท์ไชน่ามอร์นิ่งโพสต์ของฮ่องกงรายงานว่ารัฐบาลฮ่องกงตรวจพบสุนัขสัตว์เลี้ยงของผู้ป่วย COVID-19 รายหนึ่ง ได้ตรวจพบเชื้อไวรัส COVID-19 แต่ไม่แสดงอาการป่วยด้านองค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าขณะนี้ยังไม่มีหลักฐานที่ยืนยันได้ว่าสัตว์เลี้ยงเช่น สุนัขหรือแมว สามารถติดเชื้อไวรัส Covid-19 ได้

ตารางที่ 1 แสดงการติดเชื้อโคโรน่าไวรัสในสัตว์ชนิดต่างๆ และอาการทางคลินิกที่พบ

Virus	Host species	Site of infection	Clinical disease
Alphacoronaviruses			
Canine corona virus(CCoV)	Canine	GI tract	Gastroenteritis
Feline corona virus(FeCoV)	Feline	GI tract, Respiratory	Gastroenteritis
Feline infectious peritonitis (FIPV)	Feline	Systemic disease	Peritonitis, wasting disease
HCoV-229E	Human	Respiratory	Upper respiratory tract infection
HCoV-NL63	Human	Respiratory	Upper respiratory tract infection
Porcine epidemic diarrhea(PEDV)	Pig	GI tract	Gastroenteritis
Transmissible gastroenteritis virus (TGEV)	Pig	GI tract, Respiratory	Gastroenteritis
Bat Coronavirus	Bat	GI tract, Respiratory	Unknown
Rabbit Coronavirus	Rabbit	Heart GI tract, respiratory	Enteritis, myocarditis
Betacoronaviruses			
Bovine coronavirus	Bovine ruminants	GI tract, Respiratory	Enteritis, Upper and lower respiratory tract infection
HcoV-OC43	Human	Respiratory	Upper respiratory tract infection
HcoV-HKU1	Human	Respiratory	Upper respiratory tract infection

Mouse Hepatitis Virus (MHV)	Mouse Rat	GI tract, liver brain, lung	Gastroenteritis, Hepatitis, Encephalitis
Porcine Hemagglutinating Encephalomyelitis Virus (PHEV)	Pig	Respiratory, Brain	Vomiting, Wasting Encephalomyelitis
Rat Coronavirus (RCoV)	Rat	Respiratory, Salivary and lachrymal glands, Urogenital tract	Respiratory tract infection
Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV)	Human	Respiratory GI tract	Pneumonia (RS)
Bat Coronavirus (BatCoV)	Bat	Respiratory GI tract	Unknown
Gammacoronaviruses			
Infectious bronchitis virus (IBV)	Chicken	Respiratory kidney	Bronchitis, Nephritis
Turkey Coronavirus (TuCoV)	Turkey	GI tract	Gastroenteritis
Deltacoronaviruses			
Porcine Delta Coronavirus (PDCoV)	Pig	GI tract	Gastroenteritis

ที่มา David M.Knipe, Peter M.Howley D (2013). Field Virology sixth edition Philadelphia,USA, pp 842.

จากตารางข้างต้นแสดงเห็นถึงการติดเชื้อไวรัสโคโรน่าในสัตว์จะเห็นได้ว่ามีสัตว์หลายชนิดที่สามารถติดเชื้อได้ เช่น สุนัข แมว สุกร กระต่าย โค หนู ค้างคาว ไก่และไก่งวง ซึ่งส่วนใหญ่สัตว์ที่ติดเชื้อโคโรน่าไวรัสจะแสดงอาการทางระบบทางเดินหายใจและทางเดินอาหารเป็นหลัก ในที่นี้จะกล่าวถึงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่าทั้ง 4 กลุ่ม คือ

1. **การติดเชื้อไวรัสในกลุ่ม Alphacoronavirus** โรคที่สำคัญที่พบในสัตว์ได้แก่ โรค Canine Coronavirus (CCoV) สุนัขจะแสดงอาการท้องเสียแต่อาการไม่รุนแรงมากและสัตว์สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้เองส่วนในแมวจะทำให้เกิดโรค Feline Infectious Peritonitis (FIP) ซึ่งเป็นโรคที่ทำให้เกิดช่องท้องอักเสบ(รูปที่ 1) ในสุกรการติดเชื้อไวรัสโคโรน่าคือโรค Transmissible Gastroenteritis Virus (TGEV) และ และ Porcine Epidemic Diarrhea Virus (PEDV) (รูปที่ 2)

รูปที่ 1 แสดงภาพช่องท้องอักเสบของโรค FIP https://www.cliniciansbrief.com/article/feline-infectious-peritonitis

รูปที่ 2 แสดงการติดเชื้อโรค PEDV ที่ทำให้เกิดอาการท้องเสียรุนแรง https://petpigs.com/education/disease-and- conditions/pedv-guidelines-for-pet-pigs/

2. **การติดเชื้อไวรัสในกลุ่ม Betacoronavirus** โรคที่สำคัญที่พบในสัตว์ได้แก่ โรค Bovine Coronavirus (BCoV) ทำให้เกิดอาการท้องเสียในลูกโค (รูปที่ 3) โรค Porcine Hemagglutinating Encephalomyelitis Virus (PHEV) ซึ่งทำให้ลูกสุกรหย่านมมีอาการทางระบบทางเดินหายใจและระบบประสาท (รูปที่ 4)

รูปที่ 3 ลูกโคแสดงอาการท้องเสีย ของโรค BCoV https://www.vdl.umn.edu

รูปที่ 4 แสดงลูกสุกรป่วยจากโรค PHEV https://www.frontiersin.org

3. **การติดเชื้อไวรัสในกลุ่ม Gammacoronavirus** ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบติดต่อ Infectious Bronchitis Virus (IBV) (รูปที่ 5)
4. **การติดเชื้อไวรัสในกลุ่ม Deltacoronavirus** ได้แก่ โรค Porcine Deltacoronavirus (PDCoV)) ในสุกรทำให้เกิดท้องเสียในสุกร (รูปที่ 6)

รูปที่ 5 ไก่เนื้อที่แสดงอาการโรคหลอดลมอักเสบติดต่อ (IBV)
http://www.poultrydvm.com/condition/infectious-bronchitis

รูปที่ 6 แสดงอาการลูกสุกรท้องเสียจากโรค PDCoV
https://www.wattagnet.com/articles/25811-reducing-porcine-delta-coronavirus-risk-of-transmission

กล่าวโดยสรุปคือยังไม่มีหลักฐานทางวิชาการยืนยันชัดเจนการติดเชื้อโรค COVID-19 ในสัตว์ซึ่งการติดเชื้อโคโรน่าไวรัสในสัตว์ส่วนใหญ่จะแสดงอาการทางระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินอาหารแนวทางในการป้องกันการติดเชื้อโรค COVID-19 ทุกคนควรปฏิบัติตามสุขอนามัย กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ หลีกเหลี่ยงการไปในแหล่งชุมนุมชน หมั่นล้างมือให้สะอาดหรือเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ ใส่หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันตัวเอง ไม่นำมือไปสัมผัสหน้า ทานอาหารที่ปรุงสุกเท่านั้นซึ่งทุกๆคนมีความเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคนี้ได้เนื่องจากเป็นโรคอุบัติใหม่คนส่วนใหญ่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันโรคจึงสามารถที่จะติดเชื้อไวรัสได้ทุกคนแต่การป้องกันตัวเองและระมัดระวังความเสี่ยงต่างๆจะช่วยให้ทุกคนปลอดภัยจากโรค COVID-19

เอกสารอ้างอิง

รุ่งโรจน์ ธนาวงศ์นุเวช. 2563. ควบคุมการระบาดของโควิด-19 ด้วยองค์ความรู้แบบบูรณาการ: https://www.chula.ac.th/cuinside/28033/?fbclid=IwAR2pD7G0Ys3aasXFC9c_EzmQjikxvy3ErzoNN0LGiHsilaLBzUnrGMPht2w, 9 มีนาคม 2563.

David M.Knipe, Peter M.Howley D (2013) .Field Virology sixth edition Philadelphia,USA, pp 838-848.