

ประเทศไทยและโรคติดต่อร้ายแรงจากสัตว์สู่คน: ปัจจัยผลักดัน แนวโน้ม และการเตรียมพร้อม

การแพร่ระบาดของโรคติดต่อร้ายแรงหลายชนิด เช่น เอชไอวี โรคหวัดนก โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARs) และโรคไข้เลือดออกอีโบลาและมาร์บวร์ก (Marburg) เป็นโรคที่ติดเชื้อมาจากสัตว์สู่คน หรือ zoonosis การแพร่ระบาดของโรคอีโบลาในแถบแอฟริกาตะวันตกในปัจจุบันเป็นการแพร่ระบาดของโรคอีโบลาที่รุนแรงที่สุดเท่าที่มีมา และเป็นครั้งแรกที่โรคอีโบลาระบาดจากตอนกลางไปยังด้านตะวันตกของทวีป ถึงแม้ว่าที่ผ่านมาโรคอีโบลาเกิดขึ้นในทวีปแอฟริกาเท่านั้น เป็นไปได้หรือไม่ว่าโรคอีโบลาหรือโรคติดต่อร้ายแรงจากสัตว์สู่คนประเภทอื่นๆจะเกิดขึ้นในเอเชียและประเทศไทยได้ และหากมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นได้ เราจะสามารถทำอะไรได้เพื่อเตรียมความพร้อมและเพื่อป้องกันและแก้ไขการระบาดที่จะเกิดขึ้น

การระบาดของโรคอีโบลารั้ครั้งนี้ไปสู่ความตื่นตัวเกี่ยวกับการติดเชื้อมาจากสัตว์สู่คนเป็นอย่างมาก วารสาร The Lancet และ วารสาร Viruses มีบทความที่เกี่ยวกับเรื่องนี้มากมาย บทความ Filoviruses in Bats: Current Knowledge and Future Directions โดย Kevin J. Olival และ David T. S. Hayman ในวารสาร Viruses เป็นบทความวิชาการที่ศึกษาโดยละเอียดเกี่ยวกับธรรมชาติของฟิโลไวรัส (Filoviruses) ในค้างคาวซึ่งเป็นเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคอีโบลาและมาร์บวร์กซึ่งมีอาการคล้ายกับโรคอีโบลาและมักจะเกิดในแอฟริกาเช่นกัน ส่วนบทความในวารสาร The Lancet (Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis โดย Stephen S Morse และอื่นๆ) เป็นบทความวิชาการเกี่ยวกับการทำนายและการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่ร้ายแรงโดยรวม ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เป็นสาเหตุให้เกิดการล้นข้ามของเชื้อโรคจากสัตว์สู่คน (spill over) และการทำนายถึงการระบาดในอนาคตและการป้องกัน

ใน Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis ผู้เขียนอธิบายถึงการแพร่ระบาดของโรคติดต่อร้ายแรงต่างๆตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความหนาแน่นของมนุษย์ซึ่งสนับสนุนสมมุติฐานที่ว่าปรากฏการณ์ของโรคติดต่อต่างๆเป็นผลมาจากเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของมนุษย์ เช่น การขยายของพื้นที่เกษตรกรรม เส้นทางของการค้าและการเดินทาง และการเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดิน และปรากฏการณ์ของการติดเชื้อมาจากสัตว์สู่คน (ซึ่งเป็นส่วนใหญ่อการแพร่ระบาดของโรคติดต่อต่างๆในระยะ 100 ปีที่ผ่านมา) มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างความหนาแน่นของมนุษย์กับการแพร่กระจายของความหลากหลายทางชีวภาพของธรรมชาติ (wildlife biodiversity) ของโลก บทความดังกล่าวได้อธิบายถึงวิธีการวิเคราะห์ (model) ในการระบุภูมิภาคต่างๆของโลกที่โอกาสของการระบาดของโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนครั้งต่อไปในอนาคตมีความเป็นไปได้สูง พื้นที่ดังกล่าวเรียกในบทความว่าจุดร้อนแรงของโรคติดต่อชนิดใหม่ (hotspots of emerging infectious disease) พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มนุษย์มีกิจกรรมต่างๆท่ามกลางความหลากหลายทางชีวภาพและพื้นที่ดังกล่าวก็ยังเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของจุลินทรีย์ (microbial biodiversity) เช่นกัน รูปภาพข้างล่างแสดงถึงจุดร้อนแรงต่างๆทั่วโลกซึ่งจะเห็นได้ว่าประเทศไทยตกอยู่ในพื้นที่ที่ระบุว่ามีความเสี่ยงสูง (พื้นที่สีส้มแดง)

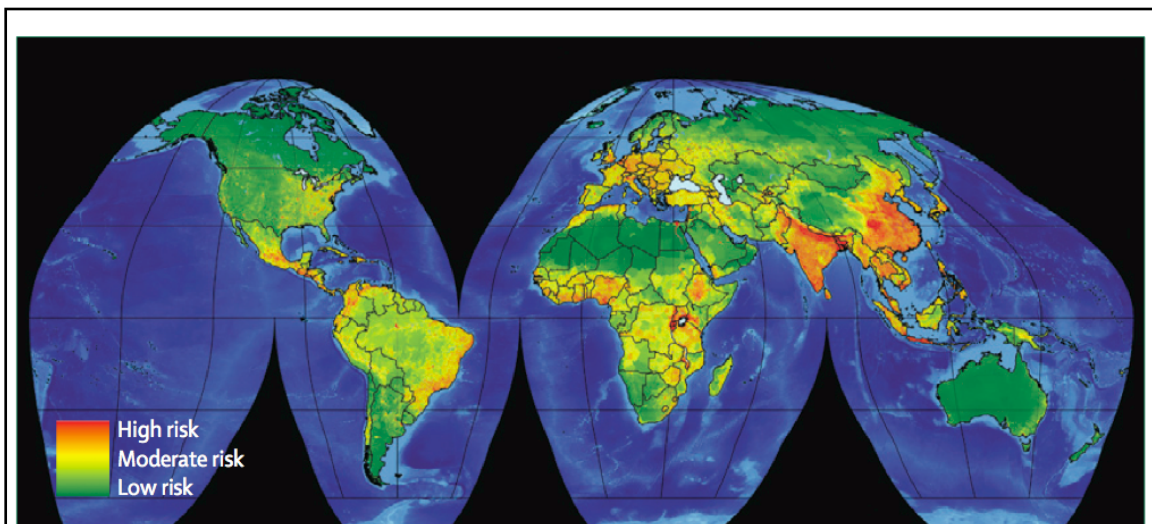


Figure 1: Global hotspots for emerging infectious diseases that originate in wildlife

การระบุจุดสำคัญต่างๆนี้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการระบาดของโรคติดต่อต่างๆที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 1940 เป็นต้นมา เพื่อระบุสาเหตุของการระบาดในแต่ละครั้งและนำมาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยต่างๆที่เป็นที่ยอมรับว่ามีความเกี่ยวข้องกับโรคระบาด เช่น การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์และความเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นของมนุษย์ และความหลากหลายทางชีวภาพ (ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนมชนิดต่างๆ)

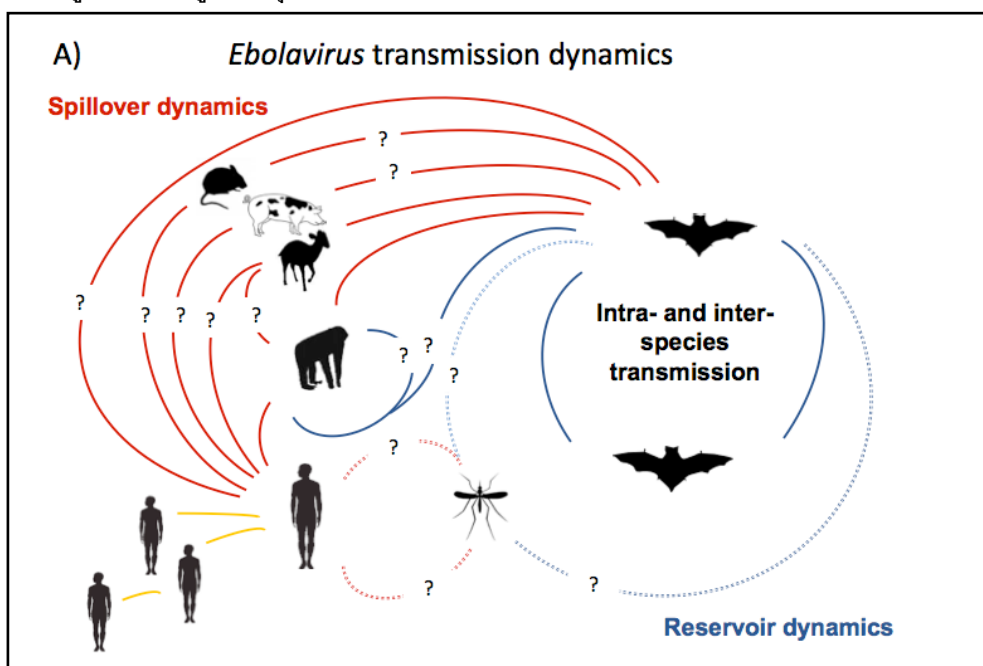
ผู้เขียนบทความดังกล่าวยังระบุว่าเชื้อโรคต่างๆที่รู้จักกันมีการถ่ายทอดระหว่างคนไปสู่สัตว์และจากสัตว์ชนิดหนึ่งไปสู่สัตว์อีกชนิดหนึ่งและย้อนกลับมาสู่คนอีกครั้ง หรือการระบาดจากสัตว์สู่คนและนำไปสู่การระบาดในระหว่างคนด้วยกัน

อย่างต่อเนื่องและโดยที่ไม่ต้องอาศัยสัตว์เป็นพาหะหรือแหล่งเพาะเชื้อเหมือนกับตอนเริ่มต้นอีกต่อไป (เช่น การระบาดของเชื้อไวรัสเอชไอวี)

ในบทความดังกล่าวระบุว่าจากเชื้อโรคทั้งหมดที่พบในคนไม่ว่าจะเป็นประเภทใดจะพบเชื้อโรคที่มีต้นกำเนิดมาจากสัตว์ในโรคแต่ละประเภท ผู้เขียนระบุว่า 80% ของการติดเชื้อไวรัสของคน 50% ของการติดเชื้อแบคทีเรียของคน 40% ของการติดเชื้อจากเชื้อราในคน 70% ของการติดเชื้อจากสัตว์เซลล์เดียว (protozoa) ในคน และ 95% ของการติดเชื้อโดยพยาธิในคน เป็นการติดเชื้อจากสัตว์สู่คน และ 80% ของแหล่งเพาะเชื้อหรือแหล่งที่อยู่ (host) ของโรคต่าง ๆ เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและอีกเพียงจำนวนน้อยที่เกิดจากนก

ในการค้นหาสาเหตุของโรคติดต่อต่างๆ หลายชนิดโดยนักวิทยาศาสตร์หลากหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง มักจะพบว่าสัตว์ที่เป็นที่อยู่อาศัยของโรค (host) และแหล่งเพาะเชื้อโรค โดยเฉพาะเชื้อไวรัสต่างๆ หรือ reservoir hosts นั้นมักจะเป็นค้างคาวชนิดต่างๆ โรคติดต่อที่ค้างคาวมีบทบาทเกี่ยวข้องได้แก่เช่น โรคพิษสุนัขบ้า โรคซาร์ส (SARS) โรคไวรัสนิปปาห์ (Nipah) และโรคไวรัสเฮนดรา (Hendra) และโรคอีโบล่าและมาร์บวร์ก เป็นต้น และจากการศึกษาโดย Charles H. Classier และพวก (ในเอกสารวิชาการ Bats: Important Reservoir Hosts of Emerging Viruses) พบเชื้อไวรัสรวมถึง 77 ชนิดในค้างคาวพันธุ์ต่างๆ สาเหตุที่ค้างคาวเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของไวรัสมากมายเป็นเพราะค้างคาวเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีจำนวนมากที่สุดเป็นอันดับสองรองจากสัตว์ประเภทหนู จากบรรดาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ค้นพบกว่า 4,600 ชนิดทั่วโลกเป็นค้างคาวพันธุ์ต่างๆ เสีย 1,116 ชนิด หรือ 25% ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมของโลก นอกจากนั้นแล้วค้างคาวเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดเดียวที่บินได้และชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม จึงมีส่วนทั้งในการแพร่ระบาดของเชื้อโรคในระหว่างค้างคาวด้วยกันและในการแพร่หรือล้นข้าม (spill over) ไปสู่สัตว์ประเภทอื่นๆ รวมถึงลิงและมนุษย์

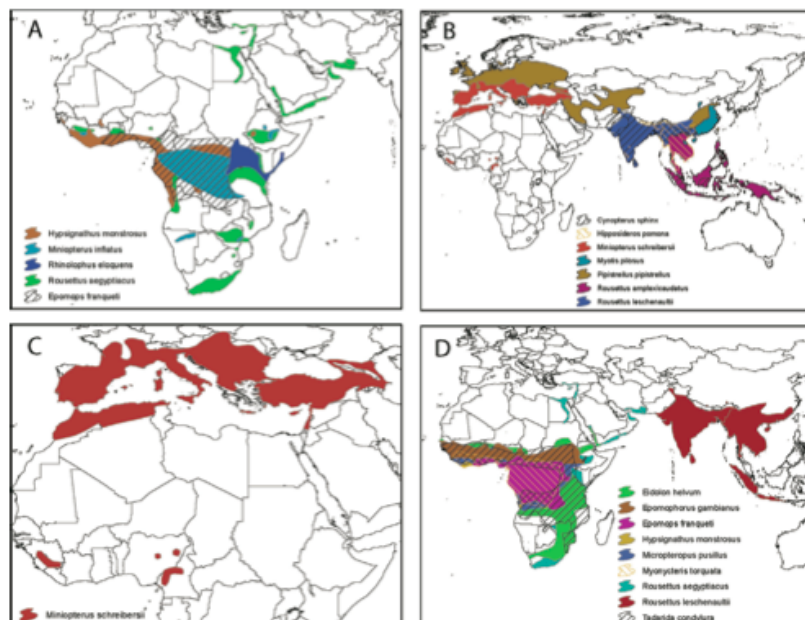
Kevin J. Olival และ David T. S. Hayman ในบทความเกี่ยวกับฟิโลไวรัส (Filoviruses in Bats: Current Knowledge and Future Directions) ที่ลงในวารสาร Viruses กล่าวถึงไวรัสตระกูลนี้ว่าเป็นสิ่งคุกคามทั้งต่อสาธารณสุขเพราะก่อให้เกิดโรคติดต่อที่รุนแรงมีอัตราการตายสูงและต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า (ลิงชิมแปนซีและกอริลลาจำนวนมากตายด้วยโรคอีโบล่า) ในบทความผู้เขียนบรรยายถึงการสืบค้นถึงต้นเหตุหรือแหล่งสะสมของเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคอีโบล่าและมาร์บวร์กซึ่งจำเป็นต้องอาศัยสัตว์ป่าต่างๆ ชนิด (รวมทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงคลาน สัตว์ปีก และแมลงต่างๆ) และพืชชนิดต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่การระบาดจำนวนมากมาศึกษา สิ่งที่พบเสมอจากการศึกษาต่างๆ คือค้างคาวหลายชนิดตรวจพบทั้งภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสทั้งสองและชิ้นส่วนของโมเลกุล (RNA) ของไวรัสในค้างคาวชนิดต่างๆ ที่พบในพื้นที่การระบาด ผู้เขียนทั้งสองอธิบายว่าจากบรรดาสัตว์ต่างๆ ที่ถูกศึกษานั้นค้างคาวมีลักษณะที่แตกต่างไปจากสัตว์อื่นๆ เพราะค้างคาวติดเชื้อไวรัสทั้งสองได้ (แต่ไม่ทำให้สัตว์อื่นติดเชื้อไวรัสอีโบล่าหรือมาร์บวร์กได้) และทำให้ไวรัสแพร่ขยายมากขึ้นในร่างกายของค้างคาว และค้างคาวไม่ตายจากการติดเชื้อ ทำให้ระบุได้ว่าค้างคาวมีบทบาทต่อการผดุงรักษา (maintenance) การแพร่กระจาย (transmission) และวิวัฒนาการ (evolution) ของไวรัสทั้งสองชนิดนี้ และผู้เขียนอธิบายถึงพลวัตรของการแพร่เชื้อของไวรัสทั้งสองชนิดจากแหล่งเพาะมาสู่คนดังที่แสดงในแผนผังพลวัตรของการแพร่เชื้อไวรัสอีโบล่า พลวัตรการแพร่เชื้อรวมถึงเส้นทางหลายเส้นที่ไวรัสอาจแพร่ไปสู่มนุษย์ได้ เส้นประแสดงถึงพาหะนำเชื้อ (ยุง) ที่ไม่น่าจะเป็นไปได้ พลวัตรของแหล่งเพาะเชื้อที่เป็นไปได้แสดงโดยเส้นทึบสีฟ้า (ซึ่งแสดงถึงการแพร่เชื้อทั้งระหว่างค้างคาวชนิดเดียวกันและระหว่างค้างคาวต่างชนิด) เส้นทางของการระบาดหรือล้นข้าม (spill over) มาสู่คนแสดงเป็นเส้นสีแดง การแพร่ระบาดที่ไม่แน่นอนแสดงโดยเครื่องหมายคำถามระหว่างเส้น (เช่นจากหนู หมู ดุกเกอร์ - สัตว์คล้ายละมั่ง) และเส้นทางการแพร่จากคนสู่คนที่เป็นอย่างนี้ในปัจจุบันแสดงโดยเส้นสีเหลือง



นอกเหนือจากโรคอีโบล่าและมาร์บูร์กแล้ว ยังมีการศึกษาอื่นที่แสดงว่าค้างคาวเป็นแหล่งเพาะเชื้อของไวรัสอื่นที่ก่อให้เกิดโรคติดต่อร้ายแรงต่างๆอีกด้วย เช่น โรคซาร์สซึ่งแพร่ระบาดในเอเชียและอเมริกาเหนือซึ่งเกิดจากค้างคาวแพร์เชื้อไวรัสสุ่มด (civet) และต่อไปยังคนที่กินนมและคนอื่น ๆ หรือ โรคเอนตราซึ่งเกิดจากค้างคาวแพร์เชื้อ (ซึ่งสันนิษฐานว่าโดยอ้อมและสิ่งที่หล่นลงหญ้าที่มามีคนเข้าไปรวมถึงผลไม้ที่ค้างคาวแทะและหล่นลงมาและถูกม้าเก็บกินต่อ) สุ่มาแข่งในออสเตรเลียและส่งผลให้ม้าติดเชื้อและตายเป็นจำนวนมากและคนดูแลม้าตายไปสองคน หรือ โรคคินาห์ที่ระบาดในมาเลเซีย สิงคโปร์ และบังคลาเทศ ซึ่งเกิดจากผลไม้ที่ค้างคาวแทะกินหล่นลงไป ในคอกหมูและหมูกินผลไม้ที่ถูกค้างคาวแทะจึงติดเชื้อและตายเป็นจำนวนมากและคนที่กินหมูติดเชื้อเกิดโรคทางเดินหายใจรุนแรง (กรณีมาเลเซียและสิงคโปร์) หรือเกิดจากค้างคาวกินน้ำหวานจากต้นตาลในกระบอกเก็บน้ำตาลที่ทิ้งไว้บนต้นตาลในช่วงกลางวันและทำให้คนที่ดื่มน้ำตาลติดเชื้อจากค้างคาว(กรณีในบังคลาเทศ) และจากการศึกษาของ Charles H Classier ระบุค้างคาวพันธุ์ต่างๆว่าเป็นสาเหตุของโรคติดต่ออื่นๆอีกหลายอย่าง จากค้างคาวพันธุ์ต่างๆที่จำแนกประเภทได้รวม 1,116 ชนิดพบว่ามียุงค้างคาว 80 ชนิดที่เป็นแหล่งเพาะเชื้อของไวรัสของโรคติดต่อต่างๆ และค้างคาวบางชนิดตรวจพบเชื้อไวรัสหลายชนิดในค้างคาวพันธุ์นั้น ส่วนค้างคาวที่เหลืออีก 1,036 ชนิดนั้นยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งเพาะเชื้อไวรัสชนิดอื่นๆ

นอกจากนั้นแล้ว Kevin J. Olival และ David T. S. Hayman ได้อธิบายถึงฟิสิกส์ไวรัสในค้างคาวที่พบในยุโรปและเอเชีย ซึ่งในส่วนของทวีปเอเชียนั้นผู้เขียนได้อ้างถึงการศึกษาต่างๆที่พบไวรัสประเภทนี้ในเอเชีย ไวรัสและค้างคาวที่พบในเอเชียรวมถึง Reston ebolavirus (ไวรัสอีโบล่าสายพันธุ์ที่ทำให้เกิดโรคอีโบล่าและตายได้ แต่ไม่ก่อให้เกิดโรคในคน) และ Zaire ebolavirus (เชื้อไวรัสอีโบล่าสายพันธุ์ที่รุนแรงที่สุดและที่กำลังระบาดในอาฟริกาตะวันตกในปี 2014) ในค้างคาวจากประเทศฟิลิปปินส์ จีน บังคลาเทศ และในสิงคโปร์จนถึงในอินโดนีเซีย ซึ่งในบทความผู้เขียนระบุค้างคาวพันธุ์ต่างๆที่ตรวจพบเชื้อไวรัสทั้งสองนี้ ซึ่งมีทั้งค้างคาวกินผลไม้ (frugivorous bats) และค้างคาวกินแมลง (insectivorous bats) และผู้เขียนตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับค้างคาวกินผลไม้มีโอกาสถ่ายทอดเชื้อสู่คนได้สูงเพราะทั้งคนและค้างคาวกินอาหาร (ผลไม้) ประเภทเดียวกัน ในบทความดังกล่าวมีแผนที่ที่แสดงถึงถิ่นที่อยู่อาศัยของค้างคาวพันธุ์ที่ตรวจพบเชื้อไวรัสทั้งสองชนิดและไวรัสอื่นที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งแผนที่ดังกล่าวรวมถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศไทยด้วย (ซึ่งค้างคาวดังกล่าวที่พบในประเทศไทยคือค้างคาวบัวพันกลม (*Rousettus amplexicaudatus*) และค้างคาวบัวพันรี (*Rousettus leschenaultii*) (แผนที่นี้แสดงถึงถิ่นที่อยู่อาศัยของค้างคาวที่มีเชื้อไวรัสสี่ชนิดเท่านั้น และไม่รวมถึงสัตว์ประเภทอื่นที่สามารถแพร่เชื้อสู่คนได้)

Figure 3. Geographic range for potential bat host species for (A) *Marburgvirus marburgvirus*; (B) *Reston ebolavirus*; (C) *Lloviu virus*; and (D) *Zaire ebolavirus*.



เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆเกี่ยวกับค้างคาว เช่น ความหลากหลายของค้างคาวพันธุ์ต่างๆ และธรรมชาติของค้างคาวที่อยู่รวมกันเป็นฝูงใหญ่ และสามารถอาศัยอยู่ได้ในสถานที่ต่างๆทั้งที่เป็นธรรมชาติและสิ่งก่อสร้างต่างๆ (เช่น ถ้ำ อุโมงค์ ซ่องหิน ป่า สวนพืช อาคารเก่า เป็นต้น) ความสามารถในการบิน/เคลื่อนย้ายโดยสะดวกรวดเร็วและครอบคลุมพื้นที่หากินที่กว้างไม่มีอุปสรรคเหมือนกับการเคลื่อนย้ายทางบกหรือน้ำ มีความเป็นไปได้ที่ค้างคาวที่มีอยู่ในประเทศไทยและภูมิภาคนี้จะสามารถนำไปสู่โรคไวรัสติดต่อร้ายแรงต่างๆทั้งที่เคยเกิดขึ้นแล้วหรือที่ยังไม่เกิดขึ้นก็ตาม อนึ่งนอกจาก

ค้างคาวแล้วยังตรวจพบเชื้อไวรัสอีโบลารีสตัน (Reston ebolavirus) ในลิงแสมกินปู (crab-eating macaque) จากฟิลิปปินส์ (ซึ่งเป็นลิงที่พบโดยทั่วไปในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งประเทศไทย และเป็นลิงที่พบมากในเขตที่อยู่อาศัยหรือที่ทำกินของคนด้วย เช่นวัด ศาลเจ้า สวนผลไม้) และพบเชื้อไวรัสเรสต์ตันในหมูจากฟาร์มเลี้ยงหมูในฟิลิปปินส์ซึ่งคนเลี้ยงหมูทุกคนตรวจพบภูมิคุ้มกันต้านต่อไวรัสอีโบลารีสตันด้วย

การที่การแพร่เชื้อไวรัสต่างๆจากสัตว์สู่คนมีเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน Charles H Classier สรุปว่าเป็นเพราะมนุษย์ทำความเสียหายก่อผลกระทบทางลบให้แก่สภาพธรรมชาติ กิจกรรมต่างๆของมนุษย์ทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างยิ่งใหญ่จนไม่สามารถทำให้ย้อนคืนไปสู่สภาพดั้งเดิมได้ การเพิ่มขึ้นของคนนำไปสู่ความต้องการอาหารพลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และในอดีตผ่านมามีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ (การแพร่เชื้อไวรัสและเชื้อโรคอื่นๆจากสัตว์สู่คน) อย่างจริงจัง

ในบทความที่อ้างถึงมาแล้วมีการเสนอแนวทางในการทำนายและการป้องกันการติดเชื้อไวรัสจากสัตว์สู่คนและการแพร่ระบาดที่จะตามมา ซึ่งรวมถึง:

- การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสัตว์และสภาพแวดล้อมหรือระบบนิเวศวิทยาเพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติม บทความ Bats: Important Reservoir Hosts of Emerging Viruses ชี้ให้เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับบทบาทของค้างคาวต่อโรคนี้น่าสนใจมากเพราะนักวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับค้างคาวมีน้อย และนักวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับค้างคาวที่รู้เรื่องไวรัสยังมีน้อยลงไปอีก และนักไวรัสวิทยาที่รู้เรื่องค้างคาวก็มีจำนวนจำกัดเช่นกัน และบทความ Filoviruses in Bats: Current Knowledge and Future Directions ผู้เขียนย้ำว่าจำนวนค้างคาวทั้งหมดที่ได้รับการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการติดเชื้อไวรัสจากค้างคาวสู่คนนั้นมีจำนวนต่ำกว่า 15% ของค้างคาวทั้งหมดที่พบในโลก นอกจากนั้นแล้วผู้เขียนบทความ Filoviruses in Bats: Current Knowledge and Future Directions เน้นถึงความสำคัญของการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับนิเวศวิทยาของสัตว์ที่เป็นแหล่งของเชื้อกับโอกาสของการล้นข้าม (spill over) มาสู่คน โดยผู้เขียนยกตัวอย่างของการเคลื่อนย้ายของค้างคาวและการล่าค้างคาวเป็นอาหารที่เพิ่มขึ้นก่อนการระบาดของอีโบลารีสตันในประเทศคองโก และการที่คนทำอาชีพอยู่ในพื้นที่ป่าของประเทศกาบอง (Gabon) ที่มีภูมิคุ้มกันต้านต่อไวรัสอีโบลารีสตันสูงมากถึง 15% (ซึ่งแสดงว่าคนในพื้นที่นั้นเคยสัมผัสหรือติดเชื้อไวรัสดังกล่าวมาก่อนร่างกายจึงมีภูมิคุ้มกันต้านต่อไวรัส) เมื่อเปรียบเทียบกับคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิด เขตทุ่งหญ้า หรือบริเวณทะเลสาบ และตัวอย่างของการขยายพื้นที่สำหรับฟาร์มเลี้ยงหมูในมาเลเซียเข้าไปในพื้นที่ที่ค้างคาวกินผลไม้อาศัยอยู่ทำให้เพิ่มโอกาสในการแพร่และล้นข้ามของเชื้อจากค้างคาวสู่หมูและคน

- ผู้เขียน Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis จากวารสาร The Lancet เสนอเกี่ยวกับการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสที่สามารถข้ามจากสัตว์สู่คนได้โดยรวมถึงการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของไวรัสประเภทนี้เพื่อสร้างความรู้เกี่ยวกับสายสัมพันธ์ของสัตว์ที่เป็นแหล่งเพาะไวรัสและความถี่/โอกาสในการสัมผัส (และแพร่) เชื้อประเภทของสัตว์ต่างๆที่เป็นแหล่งเพาะเชื้อและความยืดหยุ่นหรือความสามารถในการแพร่เชื้อต่อไป กลไกของการแพร่ระบาดเช่น ส่วนของเซลล์ที่ไวรัสใช้เป็นที่ยึดในการแทรกตัวเข้าไปในเซลล์ใหม่ (และช่องทางรับของเซลล์ที่รับเชื้อ) ความเป็นไปได้ของไวรัสในการปรับตัวหรือแปรพันธุ์ไปตามสภาพแวดล้อมใหม่ การสำรวจถึงความเป็นไปได้ของช่องทางการรับ/ถ่ายทอดเชื้อใหม่ที่ต่างไปจากที่เป็นอยู่ และการคาดคะเนความรุนแรงของไวรัสหากแพร่เข้าไปในร่างกายของคน

- ในเรื่องที่เกี่ยวกับบทบาทของค้างคาวกับการแพร่เชื้อไฟโลไวรัสสู่คนนั้น ผู้เขียน (Kevin J. Olival และ David T. S. Hayman) อธิบายถึงความสัมพันธ์ของฤดูกาลของค้างคาว(การผสมพันธุ์ การเกิดและเลี้ยงลูก การอพยพ) กับพลวัตรของการแพร่ระบาดของโรคไวรัสชนิดนี้ และ โรคไวรัสมาร์บูร์กและโรคไวรัสที่ค้างคาวเป็นสาเหตุอื่น ๆ อีก ซึ่งผู้เขียนเสนอว่าควรต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อ

- ในบทความนี้ Kevin J. Olival และ David T. S. Hayman เสนอให้มีการทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการสลัดหรือปล่อยเชื้อไวรัส (viral shedding) ของค้างคาวและการสร้างภูมิคุ้มกันต้านต่อเชื้อของค้างคาว ซึ่งผู้เขียนได้อ้างอิงถึงการศึกษาอื่นๆที่อธิบายถึงการแพร่เชื้อไวรัสในระหว่างค้างคาวด้วยกัน และการแพร่เชื้อต่อไปยังสัตว์ชนิดอื่นหรือคน ซึ่งการสลัดเชื้อไวรัสนั้นรวมถึงไวรัสในสิ่งขับถ่ายและน้ำลายของค้างคาวด้วย และการศึกษาที่สรุปว่าค้างคาวพันธุ์ที่ศึกษานั้นสามารถรับเชื้อได้และเมื่อรับเชื้อแล้วก็นำไปสู่ภาวะการติดเชื้อและสร้างภูมิคุ้มกันต้านหรือฟื้นคืนสู่ปกติ (susceptible-infected-immune[recovered]) เมื่อคำนึงถึงธรรมชาติของค้างคาวที่อยู่กันเป็นกลุ่มแล้ว การแพร่เชื้อในระหว่างค้างคาวภายในกลุ่มจึงมีโอกาสมากขึ้นไปอีก

- ในบทความนี้ผู้เขียนเอ่ยถึงแหล่งเพาะเชื้อที่มีอยู่ในสัตว์ต่างๆพันธุ์ ซึ่งผู้เขียนได้อ้างถึงค้างคาว 17 ชนิดที่ตรวจพบไฟโลไวรัส 4 ชนิด (Marburgvirus, Zaire ebolavirus, Reston ebolavirus, และ Lloviu virus) และยังไม่พบแหล่งเพาะเชื้อของไวรัสอีโบลารีสตัน Bundibugyo สายพันธุ์ Sudan และสายพันธุ์ Tai Forest สท้อนให้เห็นว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไวรัสชนิดนี้และแหล่งเพาะของมันยังไม่สมบูรณ์ จำเป็นต้องมีการศึกษาต่อในเรื่องนี้

- บทความต่างๆที่เอ่ยมาเน้นถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบติดตามเฝ้าระวังและรายงานการระบาดในระดับสากล ซึ่งรวมถึงระบบต่างๆที่องค์กรนานาชาติและรัฐบาลบางประเทศได้ริเริ่มพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองปัญหาการแพร่ระบาดของโรคจากสัตว์สู่คนในอดีต ซึ่งหน่วยงานรัฐของหลายประเทศได้พัฒนา โปรแกรมการเฝ้าระวังระดับโลกขึ้นมาสำหรับเรื่องนี้ โปรแกรมดังกล่าวได้แก่ เช่น โปรแกรมที่พัฒนาโดย CDC ของสหรัฐอเมริกา หรือโปรแกรมที่พัฒนาโดยหน่วยงาน USAID ของสหรัฐอเมริกาที่เรียกว่า PREDICT ซึ่งเป็นการตรวจหาเชื้อไวรัสตระกูลต่างๆรวมทั้งไฟโลไวรัสใน

สัตว์ตระกูลต่างๆ เช่น หนู ค้างคาว และลิง ของ 20 ประเทศ ส่วนบทความในวารสาร The Lancet ผู้เขียนได้ยกตัวอย่าง โปรแกรมการเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้นมาในปี 2009 โดย USAID เรียกว่า The Emerging Pandemic Threats Programme ซึ่งดึงเอาประสบการณ์จากการตอบรับปัญหาการแพร่ระบาดของไข้หวัดนก (H5N1) โปรแกรมนี้รวมถึงการให้ความสำคัญต่อการเสริมศักยภาพในการศึกษาธรรมชาติของสัตว์ที่เกี่ยวข้อง การมีระบบการเฝ้าระวังและตอบสนองที่มีประสิทธิภาพในระดับประเทศและการเสริมศักยภาพในการแก้ไขโดยประเทศที่ประสบปัญหา (PREDICT ที่เอ่ยมาเป็นองค์ประกอบสำคัญหนึ่งของโปรแกรมนี้อยู่)

โอกาสของการล้นข้าม (spill over) ของไวรัสต่างๆ จากสัตว์ที่เป็นแหล่งเพาะมาสู่คนของประเทศไทย (หรือในประเทศข้างเคียงและขยายต่อมาถึงประเทศไทย) มีความเป็นไปได้สูงดังที่แสดงในแผนที่จุดร้อนแรง ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญต่อเรื่องนี้ ยุทธศาสตร์ที่สำคัญสำหรับเรื่องนี้ทั้งในด้านการเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมและต่อการแก้ไข การระบาดที่เกิดขึ้นต้องรวมถึง โครงสร้างพื้นฐานของระบบสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพ เพราะโครงสร้างและระบบสาธารณสุขที่ดีได้พิสูจน์มาแล้วโดยตลอดและจากการระบาดต่างๆ หลายครั้งว่าเป็นวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้ที่ได้ผล และเป็นวิธีการที่มีความคุ้มค่าเพราะส่งผลต่อการแก้ไขปัญหายาสาธารณสุขอื่นๆ ด้วย ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือการแพร่ระบาดของโรคซาร์สที่เกิดขึ้นในประเทศที่มีระบบสาธารณสุขดีจึงทำให้หยุดการระบาดได้ในระยะเวลาไม่นาน

ประเทศไทยและประเทศใกล้เคียงเป็นพื้นที่อยู่อาศัยของค้างคาวพันธุ์ต่างๆ หลายชนิดมากกว่า 120 ชนิด นอกจากนั้นแล้วสัตว์ตระกูลหนูก็ถือได้ว่าเป็นสัตว์ที่มีบทบาทสำคัญต่อการแพร่เชื้อโรคจากสัตว์สู่คน ในกรณีของไวรัสอีโบลา นักวิทยาศาสตร์ค้นพบเชื้ออีโบลาสายพันธุ์เรสตันและสายพันธุ์ซาอีร์ในภูมิภาคนี้ (ประเทศฟิลิปปินส์) และจากการศึกษาการแพร่พันธุ์ของไวรัสอีโบลาที่ระบาดในอาฟริกาตะวันตกในขณะนี้พบว่าเชื้อไวรัสอีโบลาสายพันธุ์ซาอีร์ที่ระบาดอยู่ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลง (mutation) ไปแล้วมากกว่า 300 ครั้ง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจนำไปสู่ผลอื่นๆ ได้หลายอย่าง เช่น เพิ่ม (หรือลด) ความรุนแรงของไวรัสในร่างกายคน หรือเพิ่ม (หรือลด) ความสามารถในการแพร่จากคนสู่คน เป็นต้น เช่นเดียวกับถึงแม้ว่ายังไม่มีหลักฐานว่าไวรัสอีโบลาเรสตันนำไปสู่โรคในคน แต่ไวรัสสายพันธุ์นี้สามารถติดในคนได้ (พิสูจน์จากภูมิคุ้มกันที่ตรวจพบในร่างกายของคนที่มีสัมผัสกับเชื้อไวรัสชนิดนี้) จึงไม่สามารถรับประกันได้ว่าต่อไปเชื้อไวรัสชนิดนี้จะไม่ก่อให้เกิดโรคในคนได้ เพราะโดยธรรมชาติของไวรัสและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ กระบวนการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการอยู่รอด

มีคนไทยและคนชาติอื่นในภูมิภาคนี้จำนวนหนึ่งที่ชอบกินสัตว์ป่า และยังคงมีความเชื่อของแพทย์พื้นบ้านเกี่ยวกับผลในการรักษาหรือบำรุงร่างกายของการกินสัตว์ป่าต่างๆ ดังนั้นโอกาสการสัมผัสระหว่างคนและสัตว์ป่าของคนไทยจึงมีอยู่มากพอควร การให้ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อระหว่างสัตว์สู่คนจึงเป็นเรื่องสำคัญทั้งต่อสาธารณสุขและการอนุรักษ์สัตว์ป่าและสภาพธรรมชาติ ในขณะที่เกี่ยวกับการมียุทธศาสตร์การให้ความรู้และการสื่อสารเกี่ยวกับเรื่องนี้ยังมีความสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันความเข้าใจผิดและการตื่นตระหนกที่อาจตามมา รวมถึงการกีดกันรังเกียจผู้ป่วยและญาติที่ตั้งใจในหลายแห่งที่ประสบปัญหาการระบาดของอีโบลาในขณะนี้ การสื่อสารทั้งที่เกี่ยวกับการกินและค้าสัตว์ป่าและการสื่อสารเพื่อให้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการติดเชื้อจากสัตว์สู่คนจำเป็นต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับพฤติกรรมและความเชื่อเกี่ยวกับการกิน และเกี่ยวกับความรับรู้เข้าใจของคนทั่วไปเกี่ยวกับเรื่องแพทย์และวิทยาศาสตร์ การสื่อสารที่ไม่มีข้อแนะนำจากชุมชนที่เกี่ยวข้องมักจะเป็นการสื่อสารที่นำไปสู่ความเข้าใจผิดได้ง่าย ประสบการณ์การให้ความรู้และการป้องกันการติดเชื้อผู้ติดเชื้อเอชไอวีของประเทศควรเป็นประโยชน์มากต่อการเตรียมความพร้อมและการป้องกันปัญหานี้ ดังนั้นยังไม่สายเกินไปที่จะเริ่มให้ความสนใจและเตรียมความพร้อมของระบบและกลไกต่างๆ ต่อการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในประเทศไทยต่อไปในอนาคต

สิ่งที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งเกี่ยวกับจำนวนของไวรัสต่างๆ ที่ตรวจพบในค้างคาวพันธุ์ต่างๆ อยู่ 77 ชนิดนั้น การที่จะระบุไวรัสต่างๆ ในค้างคาวได้ (นอกจากความจำเป็นที่จะต้องศึกษาค้างคาวพันธุ์อื่นๆ ที่ยังไม่ได้ศึกษาอีกมากมายแล้ว) จำเป็นที่จะต้องรู้จักไวรัสที่ต้องการหาหรือไวรัสดังกล่าวต้องเป็นที่รู้จักกันมาก่อนแล้วและมีวิธีการ/เครื่องมือในการตรวจไวรัสชนิดนั้นอยู่ หากไวรัสชนิดนั้นยังไม่เป็นที่รู้จัก ถึงแม้ว่าจะมีไวรัสชนิดใหม่หรือที่ยังไม่เป็นที่รู้จักอยู่ในค้างคาว (หรือสัตว์อื่นๆ) ที่ตรวจอยู่ก็ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นไวรัสหรืออะไรแน่ เปรียบเสมือนกับการค้นหาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ผู้ที่ค้นหาต้องรู้จักสิ่งนั้นมาก่อนหรืออย่างน้อยต้องรู้ว่ากำลังหาอะไรอยู่ ดังนั้นความสามารถในการระบุไวรัสขึ้นอยู่กับความรู้และเครื่องมือที่มีอยู่ในขณะนี้เท่านั้น เมื่อวิทยาการก้าวหน้าไป โอกาสที่จะค้นพบไวรัสชนิดใหม่ๆ ในค้างคาวและสัตว์อื่นๆ ก็จะมีเพิ่มขึ้นไปด้วย

ท้ายสุด บทความนี้ไม่มีเจตนาที่จะสร้างภาพพจน์ในทางลบให้แก่ค้างคาว สัตว์ทุกชนิดมีบทบาทต่างๆ แตกต่างกันไปและจำเป็นต่อระบบนิเวศทั้งระบบ สำหรับค้างคาวนั้นประโยชน์ของค้างคาวรวมถึงการช่วยผสมเกสรต้นไม้ต่างๆ และช่วยกระจายพันธุ์ไปยังที่ต่างๆ และค้างคาวกินแมลงมีบทบาทสำคัญในการควบคุมและกำจัดแมลงต่างๆ รวมถึงยังและความเข้าใจที่ถูกต้องจะเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันการแพร่เชื้อโรคจากค้างคาว (หรือสัตว์อื่นๆ) มาสู่คน และต่อการอนุรักษ์ค้างคาว สัตว์ป่าอื่นๆ และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของสัตว์เหล่านั้นด้วย

หมายเหตุ: กลุ่มเป้าหมายของบทความนี้คือสมาชิกชุมชนและบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่นักวิทยาศาสตร์ สำหรับผู้ที่สนใจต้องการศึกษาเพิ่มเติมสามารถทำได้โดยการอ่านบทความต่างๆที่อ้างอิงมา และยังมีบทความ หนังสืออีกมากมายเกี่ยวกับเรื่องนี้ที่สามารถหาอ่านได้โดยช่องทางต่างๆรวมทั้งอินเทอร์เน็ต

อุดม ลิขิตวรรณวุฒิ

12 กันยายน 2557