

โรคติดเชื้อจากสัตว์ที่ปรากฏขึ้นใหม่และปรากฏขึ้นอีก: ริว่าปัญหานี้ยิ่งใหญ่เกินแก้ไข ?

ชัชฌา สอนกระต่าย*

โรคติดเชื้อจากสัตว์ (zoonoses) เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญต่อมนุษยชาติมาตั้งแต่อดีตกาลจนถึงปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่น “กาฬมรณะ (the Black Death)” หรือกาฬโรคในสมัยกรีก การระบาดของ “ไข้หวัดใหญ่สเปน (Spanish Flu)” ในปี พ.ศ. 2461 การระบาดของเชื้อ HIV ในปัจจุบัน การระบาดของ SARS-associated Coronavirus ในปัจจุบัน และยังมีอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อจากสัตว์ที่ปรากฏขึ้นใหม่ (emerging zoonoses) และปรากฏขึ้นอีก (reemerging zoonoses) ในปัจจุบันเพิ่มขึ้นอีกมากมาย นอกจากนี้โรคติดเชื้อจากสัตว์โดยเฉพาะเนื่องจากแบคทีเรียก็มีการพัฒนาการดื้อยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น มีหลายปัจจัยที่ทำให้สนับสนุนการเพิ่มขึ้นของอุบัติการณ์การเกิดโรคติดเชื้อจากสัตว์ ได้แก่

1. การเพิ่มขึ้นของปัจจัยเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อก่อโรค

การสัมผัสเชื้อก่อโรคที่เพิ่มขึ้นในยุคปัจจุบันเนื่องมาจากปัจจัยดังนี้

1.1 การพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร

มีหลาย ๆ โรคติดเชื้อที่ติดต่อผ่านทางอาหาร (food-borne infections) และมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้น เช่น enterohemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC) โดยเฉพาะ *E. coli* O157:H7, *Campylobacter*, *Salmonella* ชนิด non-typhoidal (เช่น *S. Typhimurium* DT104, *S. Choleraesuis*), *Listeria monocytogenes* หรือการระบาดของ brucellosis ในประเทศไทยในปัจจุบันเนื่องจาก

อุตสาหกรรมนมแพะที่พัฒนาขึ้นมา โรคเหล่านี้มีการติดต่อเพิ่มขึ้นเนื่องจากธุรกิจอาหารเร็ว (fast food) แพร่กระจายไปทั่วโลก และอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร โดยเฉพาะที่มาจากสัตว์มีการพัฒนาเป็นอย่างมากทั่วโลก ในช่วง 10-20 ปีที่ผ่านมา

1.2 การเพิ่มขึ้นของประชากรสัตว์ พศุติกรรม การเลี้ยงและการบริโภคสัตว์แปลก ๆ

เนื่องจากมีการพัฒนาการผสมพันธุ์ และการเลี้ยงสัตว์ทั้งสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์ ทำให้มีอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อจากแบคทีเรียบางชนิดเพิ่มขึ้น เช่น *Brucella*, *Mycobacterium bovis*, *Franciscella tularensis* นอกจากนั้นในปัจจุบันยังมีการนำสัตว์ป่าหรือสัตว์แปลก ๆ มาเลี้ยงหรือมาบริโภค ทำให้มีการติดเชื้อมาสู่มนุษย์ เช่น monkeypox virus, HIV, SARS-associated Coronavirus, *F. tularensis* และ *Salmonella*

1.3 การนำสัตว์ป่ามาไว้ในป่าสงวนหรือสวนสัตว์

มีการเพิ่มขึ้นของการสัมผัสโรคผ่านสัตว์ป่าที่อยู่ในสวนสัตว์หรือป่าสงวน ทำให้เพิ่มโอกาสสัมผัสโรคติดเชื้อสู่มนุษย์ทั้งโรคติดเชื้อเดิมและที่ปรากฏขึ้นใหม่ เช่น การระบาดของโรคติดเชื้อจาก *M. bovis* ในป่าสงวนแห่งชาติใน Kruger ในทวีปแอฟริกาเมื่อ 6-7 ปีที่ผ่านมา การติดเชื้อ HIV ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา การระบาด Marburg virus ในประเทศแองโกลาเมื่อมีนาคม พ.ศ. 2548 ที่ผ่านมา การระบาดของ West Nile virus ในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี พ.ศ. 2542

* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4 การกีฬาหรือกิจกรรมกลางแจ้งที่โลดโผนเพิ่มขึ้น

กีฬาหรือกิจกรรมในปัจจุบันเริ่มมีความหลากหลายและโลดโผนเพิ่มขึ้น ๆ เช่น การล่าสัตว์ในป่า (night game) การตกปลา ฯลฯ ทำให้มีโอกาสสัมผัสเชื้อโรคจากสัตว์ป่าเพิ่มขึ้น เช่น *F. tularensis*, *Leptospira*, *Bartonella* หรือรับเชื้อจากพาหะในกลุ่มแมลง เช่น แบคทีเรีย *Borrelia burgdorferi* ในโรค Lyme, *Orientia tsutsu-gamushi* ในโรค scrub typhus, *Coxiella burnetii* ในโรค Q fever, *Ehrlichia* ในโรค ehrlichiosis

1.5 การบุกรุกธรรมชาติและการทำลายป่า

ได้แก่ การตัดไม้ทำลายป่า การสร้างเขื่อน ทำให้มีการอพยพของสัตว์ป่าเข้ามาในเมืองเพิ่มขึ้น จึงเพิ่มโอกาสสัมผัสของเชื้อโรคต่อมนุษย์ นอกจากนี้ยังเพิ่มโอกาสแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรมระหว่างสายพันธุ์ที่ใกล้เคียงกัน ดังตัวอย่างในการที่ *E. coli* ในมนุษย์รับสารพันธุกรรมที่ควบคุม cytotoxin จาก *Shigella dysenteriae* ทำให้เกิด enterohemorrhagic *E. coli* ยังพบอีกหลาย ๆ ตัวอย่างของการแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรม เช่น ระหว่าง *Salmonella* และ *Campylobacter*

1.6 การอุ่นขึ้นของโลก (global warming) จาก การกระทำของมนุษย์

มลภาวะที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ทำให้โลกร้อนขึ้นหรือทำให้สมดุลธรรมชาติเสียไป ทำให้มีโรคติดเชื้อบางชนิดเพิ่มขึ้น ดังตัวอย่างเช่น การระบาดของกาฬโรคในทวีปอเมริกาเหนือและแอฟริกาเนื่องจากมีฝนตกเพิ่มขึ้น และปรากฏการณ์ El Nino ในซีกโลกใต้ การเกิดมาลาเรียจากคลื่นสึนามิ ฯลฯ ดังจะเห็นว่าในปัจจุบันมีปรากฏการณ์ธรรมชาติเพิ่มขึ้น ๆ การเกิดแผ่นดินไหวหลาย ๆ ครั้งและเกิดในพื้นที่โลกที่ไม่เคยเกิดมาก่อน เช่น ในปากีสถานเมื่อเร็ว ๆ นี้ การเกิดพายุเฮอริเคนแคทรินา ในสหรัฐอเมริกาเป็นภัยพิบัติในรอบหลาย ๆ สิบปี การละลายของน้ำแข็งที่ขั้วโลกเหนือและใต้ในปัจจุบัน

2. การลดลงของภูมิคุ้มกันตามานในมนุษย์

เนื่องจากในปัจจุบันอายุขัยโดยเฉลี่ยของมนุษย์

เพิ่มขึ้น การเกิดโรคมะเร็งเพิ่มขึ้น มีการใช้ยาเคมีบำบัดเพิ่มขึ้น มีการปลูกถ่ายไขกระดูกและเปลี่ยนถ่ายอวัยวะเพิ่มขึ้น มีการระบาดของโรคเอดส์ทั่วโลก บัจจุบันเหล่านี้ทำให้เพิ่มโอกาสเสี่ยงของมนุษย์ต่อโรคติดเชื้อเพิ่มขึ้น

3. การพัฒนาการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค

การพัฒนาต้านจุลชีพที่เพิ่มขึ้น และการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่เหมาะสมทำให้เชื้อก่อโรคพัฒนาการดื้อยาต้านจุลชีพเหล่านี้เพิ่มขึ้น ๆ อย่างมากในปัจจุบัน นอกจากนั้นการควบคุมการติดเชื้อในแต่ละสถาบันหรือโรงพยาบาล ถ้าทำได้ไม่ถูกต้องหรือไม่พอเพียงก็จะยิ่งทำให้มีการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาเหล่านี้ไปผู้ป่วยอื่นเพิ่มขึ้น เช่น การเกิด methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, extended-spectrum- β -lactamase (ESBL)-producing *E. coli* หรือ *Klebsiella*, carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* หรือ *Acinetobacter*, หรือ pan-resistant *Acinetobacter*, fluconazole-resistant *Candida* ฯลฯ

4. การพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

4.1 การพัฒนาอาวุธชีวภาพ (biological weapons)

สืบเนื่องจากการพัฒนาอาวุธเพื่อนำมาใช้ในการทำสงครามระหว่างประเทศ หรือระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ในโลก จึงมีการติดเชื้อโรคจากอาวุธชีวภาพเหล่านี้ ตัวอย่างเช่น โรคแอนแทรกซ์ที่มีรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อเร็ว ๆ นี้

4.2 การเกิดปัญหาเศรษฐกิจในบางประเทศ

ปัญหาทางเศรษฐกิจในบางประเทศทำให้มาตรการควบคุมโรคติดเชื้อด้อยลงไป ทำให้อุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น การระบาดของโรค tularemia ในโคโซโว ไชเวียตริสเซีย เมื่อปี พ.ศ. 2543 เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจจากช่วงหลังสงคราม ทำให้มีการกระจายของประชากรหนูที่นำเชื้อ *F. tularensis* และผู้คนก็อดอยากมีสุขอนามัยไม่ดีจึงเกิดการระบาดของโรคนี้ การเกิดโรค bovine spongiform encephalopathy เนื่อง

จากเศรษฐกิจในบางประเทศไม่ได้จึงทำให้อุตสาหกรรมการผลิตไม่ได้มาตรฐาน หรือการระบาดของวัณโรคในแอฟริกาได้เมื่อเร็ว ๆ นี้ เนื่องจากการกำจัดขยะในบางโรงงานไม่ได้มาตรฐาน จึงมีการแพร่เชื้อวัณโรคจากสัตว์บางชนิดที่มากินขยะที่ถูกทิ้งไว้

4.3 ประเทศเพื่อนบ้านไม่มีมาตรฐานในการควบคุมป้องกันโรค

ใน 2 ประเทศที่อยู่ติดกัน ถ้าประเทศเพื่อนบ้านไม่มีมาตรฐานในการควบคุมป้องกันโรค และมีการลักลอบเข้าประเทศของประชาชนในประเทศเหล่านี้ อาจทำให้มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อไปอีกประเทศหนึ่งได้ ดังตัวอย่างเช่น ในประเทศไทยมีการระบาดของโรคคอติบไอกรน เชื้อหุ้มสมองอักเสบจาก *Neisseria meningitidis* โรคเท้าช้าง และมาลาเรีย ในผู้อพยพเข้าประเทศจากเขมรหรือพม่า หรือการเกิด SART - associated Coronavirus หรือ avian influenza ในประเทศจีนแล้วแพร่ระบาดกระจายไปประเทศข้างเคียง

โดยสรุปปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ที่กล่าวไปแล้ว ทำให้มีอุบัติการณ์ของโรคติดต่อจากสัตว์ที่ปรากฏขึ้นใหม่และปรากฏขึ้นอีกเพิ่มขึ้นทั่วโลก ในแต่ละประเทศก็มีชนิดของโรคแตกต่างกันไปขึ้นกับแต่ละปัจจัยในประเทศเหล่านั้น ในปัจจุบันถ้าไม่ตระหนักถึงผลเสียของปัจจัยเหล่านี้คงเป็นการยากที่จะสามารถควบคุมและป้องกันโรคติดต่อเหล่านี้ ที่ก่อปัญหาเพิ่มขึ้น ๆ ทุกวัน ดูเหมือนปัญหาจะไม่ได้อยู่ในมือแพทย์หรือนุเคราะห์ทางสาธารณสุขเท่านั้น เนื่องจากปัจจัยที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือพฤติกรรมของอีกหลาย ๆ กลุ่มบุคคล และปัญหาก็จะใหญ่หลวงเพิ่มขึ้น ๆ โดยเฉพาะการทำลายสมดุลธรรมชาติ จึงดูเหมือนการแก้ไขและควบคุมปัญหาสาธารณสุขเหล่านี้คงต้องการความร่วมมือของหลาย ๆ กลุ่มบุคคล และรวมทั้งหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก การตั้งหน่วยงานกลางคอยประสานความร่วมมือระหว่างประเทศเหล่านี้ น่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุดในปัจจุบัน เช่น องค์การอนามัยโลก (the World Health Organization), the Food and Agriculture Organization (FAO), the World Organization

for Animal Health (OIE), ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (the Centers for Disease Control and Prevention) แต่คงต้องการความร่วมมือกับองค์กรกลางอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สาธารณสุข เช่น หน่วยงานอื่น ๆ ของสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป [the European Union (EU)] ฯลฯ ความสำเร็จของมาตรการทั้งหมดนี้ดูเหมือนยังห่างไกลความจริง トラบโดที่ในปัจจุบันยังมีการทำสงครามความขัดแย้งของกลุ่มต่าง ๆ ในโลก การทำลายสมดุลธรรมชาติ เราในฐานะแพทย์และบุคลากรสาธารณสุขคงต้องทำหน้าที่ของส่วนที่รับผิดชอบให้ดีที่สุดทั้งในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อและการใช้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม

อ้างอิง

1. Marano N, Pappaioanou M. Historical, new, and reemerging links between human and animal health. *Emerg Infect Dis* 2004 Dec;10(12):2065-6
2. Taylor LH, Latham SM, Woolhouse ME. Risk factors for human disease emergence. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2001 Jul 29;356(1411):983-9
3. Fauci AS, Touchette NA, Folkers GK. Emerging infectious diseases: a 10-year perspective from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases. *Emerg Infect Dis* 2005 Apr;11(4):519-25
4. Karesh WB, Cook RA, Bennett EL, Newcomb J. Wildlife trade and global disease emergence. *Emerg Infect Dis* 2005 Jul;11(7):1000-2
5. Blancou J, Chomel BB, Belotto A, Meslin FX. Emerging or re-emerging bacterial zoonoses: factors of emergence, surveillance and control. *Vet Res* 2005 May-Jun;36(3):507-22