



# เจาะลึกเรื่องราว ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

ดร.ณภัฏ สิละวัตน์

นาที่นี้เรียกว่าประชาชนทั่วโลกกำลังติดตามสถานการณ์ “ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019” (2019 新型冠状病毒) กันอย่างจocos โดยเฉพาะเมื่อองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศเป็นที่เรียบร้อย (BCC, 2020) บทความนี้ผู้เขียนได้มีโอกาสสัมภาษณ์ น.สพ.สุทัศน์ แสงชูวงศ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคระหว่างสัตว์สู่คน และคิดว่าหลายๆ คำถามที่ท่านผู้อ่านอาจจะกำลังสงสัยอยู่ในใจ จะได้รับคำตอบกันในบทความนี้ครับ

ผู้เขียนได้รู้จักกับ น.สพ.สุทัศน์ แสงชูวงศ์ จากการเป็นผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมการประชุมสุดยอดนักวิทยาศาสตร์เยาวชนโลก (Global Young Scientists Summit; GYSS) ครั้งที่ 6 ณ ประเทศสิงคโปร์ เราทั้งคู่ได้ไปเข้าร่วมประชุมครั้งนั้นเมื่อปี พ.ศ.2561 ด้วยกัน และยังอัปเดตเรื่องราวต่างๆ กันเรื่อยมา พอเกิดวิกฤตไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ผู้เขียนจึงนึกถึง น.สพ.สุทัศน์ ขึ้นมาทันที

ปัจจุบัน น.สพ.สุทัศน์ กำลังศึกษาระดับปริญญาเอกที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ Institute of Infection and Global Health มหาวิทยาลัยลิเวอร์พูล สหราชอาณาจักร และทำงานวิจัยด้านไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคระหว่างสัตว์สู่คน

## ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 คืออะไร

คำถามแรกเพื่อเจาะลึกเรื่องราว จึงอยากให้ท่านผู้อ่านได้เข้าใจก่อนว่าไวรัสตัวนี้คืออะไร ผู้เขียนขอเริ่มประเด็นถามสำหรับ น.สพ.สุทัศน์ ก่อนว่าไวรัสตัวนี้คืออะไร น.สพ.สุทัศน์ บอกว่า “ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (Novel Coronavirus 2019; SARS-CoV-2) เป็นไวรัสชนิดใหม่ในกลุ่มโคโรนาไวรัส (Coronavirus) ก่อให้เกิดโรค

COVID-19 ที่เริ่มมีการระบาดในเมืองอู่ฮั่น (武漢市) มณฑลหูเป่ย์ (湖北省) สาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งไวรัสในตระกูลนี้สามารถก่อโรคได้ในสัตว์หลากหลายชนิด รวมทั้งมนุษย์ อาทิ โรคหอบหืดลมชักในสัตว์ปีก โรคทางเดินอาหารในสุนัข และแมวและโรคระบบทางเดินหายใจในมนุษย์ แต่ส่วนใหญ่เชื้อไวรัสเหล่านี้จะมีความจำเพาะกับโฮสต์ คือจะไม่ติดข้ามกันระหว่างสปีชีส์ จะมีเพียงบางชนิดเท่านั้นที่ก่อโรคที่ติดต่อกันระหว่างสัตว์สู่คน (Zoonotic diseases)”

วิกฤตลักษณะนี้ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก น.สพ.สุทัศน์ เล่าให้ฟังว่า “ก่อนหน้านี้เราอาจจะรู้จักตัวอย่างไวรัสกลุ่มนี้ที่ติดต่อกันจากสัตว์สู่คนอย่างไวรัส “Severe Acute Respiratory Syndrome” (SARS CoV; ซาร์ส; 重症急性呼吸器症候群; ซาร์ส) ที่จุดกำเนิดการระบาดในมณฑลกวางตุ้ง (广东省) เมื่อปี พ.ศ. 2545 หรือ Middle East Respiratory Syndrome (MERS CoV; เมอร์ส; 中東呼吸器症候群; เมอร์ส) ที่เริ่มระบาดจากประเทศซาอุดีอาระเบียเมื่อปี พ.ศ. 2555”



น.สพ.สุทัศน์ แสงชูวงศ์

## ความแตกต่างจากไวรัสโคโรนาตัวอื่นๆ

มาถึงตรงนี้ ท่านผู้อ่านอาจจะสงสัยว่าไวรัสตัวนี้ต่างจากไวรัสโคโรนาตัวอื่นๆอย่างไร น.สพ.สุทัศน์ เล่าต่อว่า “ไวรัส SARS-CoV-2 นี้ นับเป็นโคโรนาไวรัสตัวล่าสุด (ตัวที่ 7) ที่สามารถก่อโรคในมนุษย์ได้ ซึ่งก่อนหน้านี้มี 4 ชนิดที่สามารถก่อโรคหวัดทั่วไป (Common cold) มีอาการไม่รุนแรง ได้แก่ สายพันธุ์ ‘229E’, ‘NL63’, ‘OC43’ และ ‘HKU1’ และอีก 2 ชนิดที่ก่อโรคในระบบทางเดินหายใจค่อนข้างรุนแรง คือ ‘SARS CoV’ และ ‘MERS CoV’

สำหรับไวรัส SARS-CoV-2 นี้ ก่อให้เกิดอาการในระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก เช่น อาการมีไข้ ไอ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนแรง หายใจลำบาก และปอดบวม ผู้ติดเชื้ออาจไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการเล็กน้อย จนถึงแสดงอาการรุนแรงซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ในที่สุด และเนื่องจากไวรัสที่ก่อให้เกิด COVID-19 นี้ จัดเป็นไวรัสอุบัติใหม่ (Emerging viruses) ทำให้ร่างกายของเรายังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสชนิดนี้ เมื่อติดเชื้อ และป่วยจึงอาจมีอาการที่รุนแรงกว่าเชื้อสายพันธุ์ 229E, NL63, OC43 และ HKU1 ได้ อย่างไรก็ดีหากเทียบอัตราการเสียชีวิต (ในช่วงต้นเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563) พบว่าอยู่ที่ประมาณ 2% ซึ่งถือว่าต่ำกว่า SARS CoV (อัตราการเสียชีวิต 10%) และ MERS CoV (34%) อยู่มาก”

## รู้ได้อย่างไรว่าไวรัสโคโรนามาจากค้างคาว

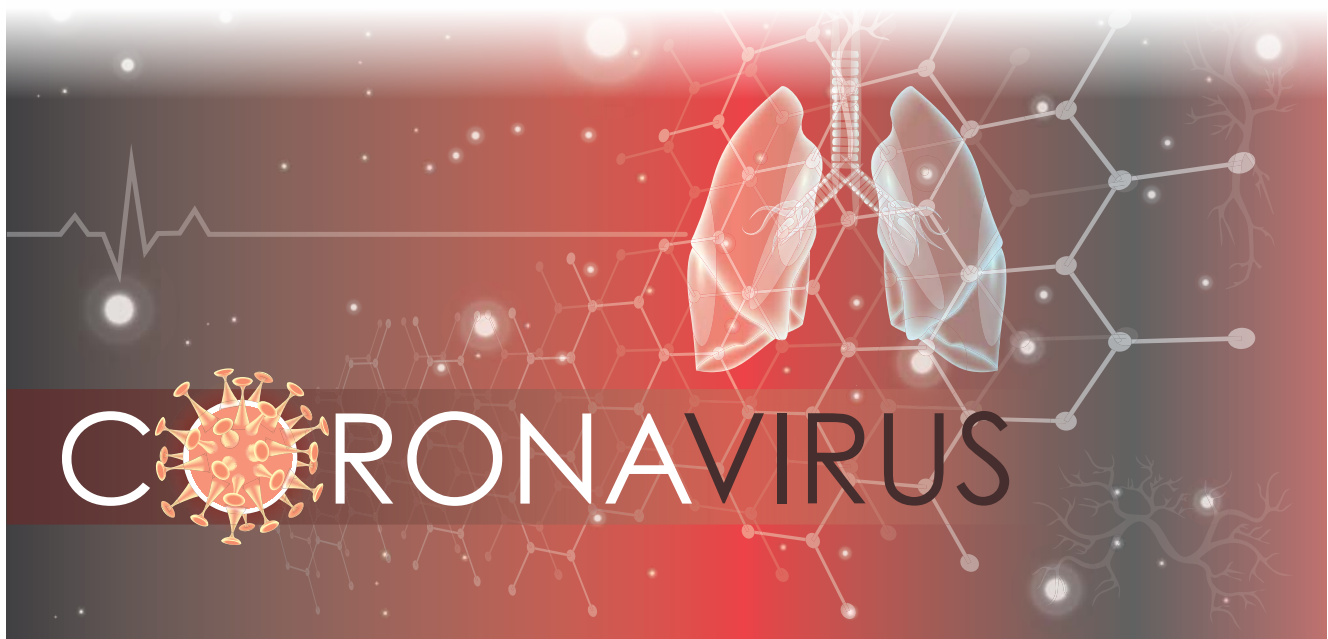
น.สพ.สุทัศน์ อธิบายไขข้อสงสัยว่าเรารู้ได้อย่างไรว่าไวรัสโคโรนานั้น มีที่มาจากค้างคาวว่า “จากบทความวิจัยที่เพิ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ Nature (Zhou et al., 2020) และ Lancet (Lu et al., 2020) ได้ทำการเปรียบเทียบรหัสพันธุกรรมจากเชื้อไวรัสที่เก็บได้จากตัวอย่างของคนไข้ พวกเขาพบว่าไวรัสที่แยกได้ มีรหัสพันธุกรรมคล้ายคลึงกันถึง 96% เมื่อเปรียบเทียบกับไวรัส

โคโรนาสายพันธุ์หนึ่งซึ่งพบใน “ค้างคาวมงกุฎเทาแดง” (Rhinolophus affinis) และคล้ายคลึง 88% กับอีก 2 สายพันธุ์ที่แยกได้จาก “ค้างคาวเกือกม้าของจีน” (Rhinolophus sinicus)”

น.สพ.สุทัศน์ ขยายความต่อว่า “เนื่องจากเรามีประสบการณ์จากเชื้อไวรัสโคโรนาอุบัติใหม่ในอดีตที่เมื่อตรวจสอบหาต้นตอของเชื้อดังกล่าวก็พบว่า SARS CoV มีต้นกำเนิดเชื้อจากค้างคาว แล้วส่งต่อเชื้อมายังชะมดหรือเห็นเป็นโฮสต์กึ่งกลาง ก่อนแพร่เชื้อไวรัสมายังมนุษย์ รวมทั้ง MERS CoV ที่มีต้นกำเนิดมาจากค้างคาว โดยมีอูฐหนอกเดียว (Camelus dromedaries) เป็นโฮสต์กึ่งกลาง (Cui et al., 2019) ดังนั้นจึงมีแนวโน้มว่าไวรัส SARS-CoV-2 จะมีจุดกำเนิดมาจากค้างคาวเช่นเดียวกัน นอกจากนี้คนไข้กุ่มแรกที่มีการติดเชื้อส่วนใหญ่มาจากตลาดสดแห่งหนึ่งในเมืองอู่ฮั่นที่พบการค้าสัตว์ป่า ทั้งนี้ก็ยังไม่มีความชัดเจนว่า เชื้อนี้แพร่จากค้างคาวมาสู่มนุษย์โดยตรง หรือมีสัตว์ชนิดอื่นทำหน้าที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางในการแพร่เชื้อ”

## ทำไมค้างคาวที่มีเชื้อไวรัสไม่ป่วยแต่มนุษย์กลับป่วย

ผู้เชี่ยวชาญมีข้อสงสัยต่อว่าจริงหรือไม่ที่ค้างคาวที่มีเชื้อไวรัสโคโรนาไม่ป่วย แต่เมื่อมนุษย์รับเชื้อมาถึงป่วย น.สพ.สุทัศน์ ตอบว่า “จากเหตุการณ์การระบาดของเชื้ออุบัติใหม่ในอดีต ค้างคาวหลากหลายสายพันธุ์กลายเป็นแหล่งรังโรคของเชื้อไวรัสซึ่งสามารถแพร่เชื้อมายังมนุษย์ได้โดยตรง หรือแพร่ผ่านสัตว์ชนิดอื่น นอกเหนือจากไวรัสในกลุ่มโคโรนาแล้ว ยังมีเชื้อไวรัสที่มีความรุนแรงถึงชีวิตชนิดอื่นอีก อาทิเช่น ‘ไวรัสมาร์เบิร์ก’ (Marburg virus; มาร์เบิร์กไวรัส) และ ‘ไวรัสอีโบล่า’ (Ebola virus; เอโบล่าไวรัส) ในแอฟริกา ‘ไวรัสนิปาห์’ (Nipah virus; นิปาห์ไวรัส) เคยระบาดในประเทศมาเลเซีย ‘ไวรัสเฮนดร้า’ (Hendra virus; เฮนดร้าไวรัส) เคยระบาดที่ประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น





ทำให้มีคำถามเกิดขึ้นว่าทำไมค้างคาวถึงมีเชื้อไวรัสแล้วไม่ป่วยหรือตาย

สำหรับคำถามนี้มีข้อสันนิษฐานว่าอาจเกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการร่วมกัน (Co-evolution) ระหว่างไวรัสกับค้างคาว ทำให้ไวรัสสามารถอยู่ในตัวค้างคาวได้โดยไม่เกิดอาการป่วย ซึ่งเหตุการณ์แบบนี้สามารถพบได้ในเชื้อไวรัสชนิดอื่น อย่างเช่น ‘ไวรัสไข้หวัดนก’ ซึ่งมักมีนกเป็ดน้ำ หรือนกป่าเป็นแหล่งรังโรคที่อาจไม่แสดงอาการ แต่เมื่อแพร่เชื้อมายังไก่ และเป็ดจะแสดงอาการรุนแรง รวมทั้งแพร่เชื้อข้ามมายังมนุษย์ได้ นอกจากนี้ยังมีรายงานวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ Cell Host Microbe (Xie et al., 2018) พบว่าค้างคาวมีเอ็นทีซีชื่อว่า ‘STING’ บกพร่อง ทำให้การตรวจจับสิ่งแปลกปลอมอย่างไวรัสที่เข้ามาในร่างกายบกพร่องไป เซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันของค้างคาวจึงไม่ถูกกระตุ้นให้มาทำลายเชื้อไวรัส”

### บทสรุป-การป้องกัน


ท้ายที่สุดนี้ น.สพ.สุทัศน์ ได้ทิ้งท้ายข้อควรปฏิบัติสำหรับประชาชนทั่วไปเพื่อป้องกันตัวจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ดังนี้ เนื่องจากไวรัส SARS-CoV-2 ติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก ดังนั้นการแพร่กระจายเชื้อจึงคล้ายคลึงกับไวรัสไข้หวัดใหญ่ คือ เกิดจากการรับเชื้อผ่านละอองฝอย (Droplet) หรือสิ่งคัดหลั่งจากผู้ป่วย แล้วสัมผัสผ่านเยื่อเมือกของร่างกาย โดยเฉพาะทางเดินหายใจ เชื้อไวรัสไม่ได้แพร่ผ่านทางอากาศ นอกจากนี้ผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการท้องเสียร่วมด้วย ซึ่งสามารถตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสในอุจจาระ ดังนั้นการป้องกันตนเองจาก COVID-19 คือ

1. ล้างมือด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์บ่อยครั้ง ก่อนการสัมผัสเยื่อเมือกบริเวณใบหน้าหรือรับประทานอาหารซึ่งเป็นการป้องกันที่สำคัญ
2. รับประทานอาหารปรุงสุก และใช้ช้อนกลางในการรับประทานอาหารร่วมกัน

3. หากป่วย มีไข้ ไอ จาม ควรสวมหน้ากากอนามัย งดการไปทำงานหรือไปเรียนเพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อ หากอาการไม่ดีขึ้นควรไปพบแพทย์

4. อาจสวมหน้ากากอนามัย เมื่อเข้าแหล่งชุมชนที่มีผู้คนพลุกพล่าน

ผู้เขียนหวังว่าท่านผู้อ่านจะมีความเข้าใจเรื่องไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 มากขึ้นจากบทความนี้ และมีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันตัวเองอย่างถูกต้องเหมาะสมครับ

ขอขอบคุณ น.สพ.สุทัศน์ แสงชูวงศ์ ที่มาร่วมแชร์ความรู้ และประสบการณ์ 

### อ้างอิง

BBC. (2020, January 31). *Coronavirus declared global health emergency by WHO*. Retrieved Feb. 2020, from <https://www.bbc.com/news/world-51318246>

Cui, J., Li, F., & Shi, Z. L. (2019). Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*, 17, 181-192.

Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., Wang, W., Song, H., Huang, B., Zhu, N., Bi, Y., Ma, X., Zhan, F., Wang, L., Hu, T., Zhou, H., Hu, Z., Zhou, W., Zhao, L., Chen, J., Meng, Y., Wang, J., Lin, Y., Yuan, J., Xie, Z., Ma, J., Liu, W. J., Wang, D., Xu, W., Holmes, E. C., Gao, G. F., Wu, G., Chen, W., Shi, W., Tan, W. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8)

Xie, J., Li, Y., Shen, X., Goh, G., Zhu, Y., Cui, J., Wang, L. F., Shi, Z. L., & Zhou, P. (2018). Dampened STING-Dependent Interferon Activation in Bats. *Cell Host Microbe*, 23 (3), 297-301.e4.

Zhou, P., Yang, X. L., Wang, X. G., Hu, B., Zhang, L., Zhang, W., Si, H. R., Zhu, Y., Li, B., Huang, C. L., Chen, H. D., Chen, J., Luo, Y., Guo, H., Jiang, R. D., Liu, M. Q., Chen, Y., Shen, X. R., Wang, X., Zheng, X. S., Zhao, K., Chen, Q. J., Deng, F., Liu, L. L., Yan, B., Zhan, F. X., Wang, Y. Y., Xiao, G. F., & Shi, Z. L. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>