



# หน้ากากอนามัย : ใช้ด้วยความเข้าใจที่ถูกต้อง

**การระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019** ขยายเป็นวงกว้างอย่างรวดเร็ว ไวรัสแพร่ไปหลายประเทศทั่วโลก โดยนักท่องเที่ยวชาวจีนที่ติดเชื้อ ทำให้องค์การอนามัยโลกต้องประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern – PHEIC) เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 ความจริงแล้วความตื่นตัวของคนเมืองหลวงกับไวรัสตัวนี้น่าจะเริ่มมาตั้งแต่กลางเดือนมกราคมแล้ว เมื่อพบนักท่องเที่ยวชาวจีนที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนาเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวและแสดงอาการป่วยในประเทศไทย และไทยเป็นประเทศแรกในโลกที่พบผู้ป่วยนอกประเทศจีน สิ่งที่เกิดขึ้นเวลานี้ก็คือ หน้ากากอนามัยหายไปจากท้องตลาดอย่างรวดเร็ว รวมทั้งแอลกอฮอล์เจลสำหรับล้างมือด้วย

หน้ากากอนามัยที่เห็นมีผู้ใส่เดินกันในห้างสรรพสินค้า และท้องตลาดเวลานี้มีอยู่ 2 แบบ คือ N95 ซึ่งใส่กันมานานตั้งแต่หลายเดือนที่แล้วเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 และหน้ากากอนามัยทั่วไป (surgical mask) หน้ากากเหล่านี้ป้องกันการติดเชื้อไวรัสได้อย่างไร



**N 95** เป็นหน้ากากสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ใช้เมื่อทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอยหรือมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อที่ฟุ้งลอยอยู่ในอากาศ ไม่แนะนำสำหรับประชาชนทั่วไป หน้ากากของ N95 ทำขึ้นจาก polypropylene ซึ่งเป็นโพลีเมอร์ชนิดหนึ่ง

**การผลิต N95** ต้องมีมาตรฐานตามเกณฑ์ของ National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) ประเทศสหรัฐอเมริกา หน้ากาก N95 สามารถกรองอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.3 ไมครอน (ไมโครเมตร) ได้ถึง 95% ซึ่งก็หมายความว่า อนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 0.3 ไมครอนก็จะรอดผ่านรูของแผ่นหน้ากากเข้าไปได้ ส่วนไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่มีขนาดอนุภาคหลากหลายอยู่ระหว่าง 60-140 นาโนเมตร หรือ 0.06-0.14 ไมครอนเท่านั้น ซึ่งน่าจะลอดผ่านรูของหน้ากากไปได้ (1 ไมครอน คือความยาวเท่ากับ 1 ใน 1000 มิลลิเมตร) แต่ความจริงแล้วไวรัสไม่ได้อยู่เป็นอิสระ เพราะไวรัสถูกขับออกจากร่างกายของผู้ป่วยโดยปะปนอยู่ในละอองฝอยที่เกิดจากการไอ จาม หรือน้ำมูก ซึ่งละอองเหล่านี้มีขนาดใหญ่กว่านั้นมาก จึงทำให้ผ่านแผ่นกรองเข้าไปไม่ได้ และพึงระลึกว่าประสิทธิภาพในการกรองของหน้ากากเพื่อป้องกันเชื้อไม่ใช่ 100% และยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นอีกด้วย

## ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของ N95

หน้ากาก N95 จะมีผลในการป้องกันสูงต่อเมื่อหน้ากากแนบสนิทกับใบหน้าของผู้สวมใส่ โครงหน้ากับ N95 ควรจะเหมาะสม ผู้ที่มีหนวดเคราหรือใส่แว่น เวลาสวมใส่ N95 ก็จะไม่แนบกับใบหน้า เมื่อสามารถใส่หน้ากากได้แนบสนิท ก็ยังเจอปัญหาต่อไปคือ หายใจไม่เต็มปอดเพราะอากาศไม่พอหายใจ เนื่องจากอากาศผ่านรูกรองเข้าไปได้น้อย ผู้ที่ไม่คุ้นเคยอาจใส่ได้นานเพียง 10-15 นาทีเท่านั้น ก็จะเริ่มเอามือขยับหน้ากากเพื่อโผล่จมูกออกมาหายใจ หรือขยับให้อากาศเข้าไประหว่างที่สกปรกแปดเปื้อนเชื้อมาขยับหน้ากากเป็นการทำให้เชื้อเข้ามาอยู่ใกล้จมูก และเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ง่ายขึ้น เมื่อมีโรคระบาดในฮ่องกงนั้น มีบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อหลายคน ขั้นตอนที่ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อบ่อยที่สุดคือการขยับหน้ากาก N95 ขณะปฏิบัติงาน แต่ถ้าสวมใส่ N95 แล้วยังสามารถหายใจได้คล่องเหมือนปกติ แสดงว่า N95 ไม่ได้แนบสนิทกับผิวหนัง แต่มีช่องให้อากาศผ่านเข้าไป บุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องสวมใส่ N95 ก็ควรฝึกฝนวิธีใช้ด้วย

**หน้ากากอนามัยธรรมดา (SURGICAL MASK)** เป็นหน้ากากที่ทำขึ้นด้วยแผ่นใยสังเคราะห์ (non-woven fabric) ประกอบด้วย 3 ชั้น ด้านหนึ่งอาจมีสีเขียว สีฟ้า หรือสีขาวที่ค่อนข้างมัน เป็นด้านที่จะไม่ค่อยเปียกน้ำ เวลาสวมให้เอาด้านนี้ออกข้างนอกเพื่อละอองฝอยที่เป็นหยดน้ำจะได้ไม่เกาะและซึมเข้ามาภายใน ชั้นกลางทำหน้าที่เป็นแผ่นกรองซับไม่ให้ละอองฝอยจากปากกระเซ็นออกไปภายนอก และละอองฝอยจากภายนอกก็ผ่านเข้าไปไม่ถึงผู้สวมใส่หน้ากาก แนะนำให้ใช้เมื่อมีอาการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจหรือใช้เพื่อป้องกันการติดเชื้อเมื่อต้องเข้าไปในอาคารสถานที่ที่มีผู้คนแออัด เช่น สนามบิน ห้างสรรพสินค้า หน้ากากอนามัยสามารถกรองอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ ถ้าอนุภาคมีขนาด 5 ไมครอนขึ้นไป ประสิทธิภาพในการกรองจะอยู่ที่ประมาณ 80% หน้ากากชนิดนี้ไม่ได้แนบสนิทกับใบหน้าจึงอาจมีช่องให้ละอองฝอยรอดผ่านเข้าไปได้

**หน้ากากผ้า** ในยามขาดแคลน หน้ากากผ้าเย็บเองอาจจะเป็นอีกหนึ่งทางเลือก โดยเลียนแบบหน้ากากอนามัยทั่วไป ชั้นนอกสุดควรเป็นผ้าเนื้อแน่นละเอียด ไม่ซึมน้ำ ส่วนชั้นกลางเป็นผ้าสาหลู เช่น ผ้าอ้อมเด็ก เป็นต้น เมื่อใช้แล้วยังสามารถต้มฆ่าเชื้อหรือแช่ผงซักฟอกก่อนซักน้ำ และตากแดด

**การล้างมือ** เชื้อไวรัสโคโรนาเป็นไวรัสที่มีเปลือกหุ้มไขมัน (enveloped virus) ทำให้ถูกทำลายได้ง่ายด้วยสบู่ (detergent) แอลกอฮอล์ และสารเคมีหลายชนิด **การล้างมือด้วยสบู่เป็นวิธีที่ดีที่สุด และราคาถูก** เพราะล้างได้หมดจดกว่า สบู่มีความสามารถในการชะล้าง และยังทำลายไวรัสได้โดยตรงอีกด้วย ในกรณีที่ไม่สะดวกที่จะล้างมือด้วยน้ำ อาจเช็ดมือด้วยแอลกอฮอล์เจล แต่ฤทธิ์ของแอลกอฮอล์จะถูกขัดขวางถ้ามือสกปรกมีสารอินทรีย์ปนเปื้อน และสิ่งสำคัญคือ **ปริมาณแอลกอฮอล์ในเจลที่ได้มาตรฐานอาหารและยาของประเทศไทยจะต้องมีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 70%** การซื้อแอลกอฮอล์เจลจึงควรดูข้อมูลบนฉลากด้วย ไวรัสในกลุ่มที่มีเยื่อหุ้มไขมันจะถูกทำลายด้วยแอลกอฮอล์ที่ความเข้มข้นระหว่าง 60-80% และดีที่สุดที่ 70% แต่ถ้าสูงเกินไป เช่น ที่ 95% จะไม่มีประโยชน์เพราะการฆ่าเชื้อด้วยแอลกอฮอล์ต้องการน้ำด้วย

ในขณะนี้ประชาชนไทยใช้หน้ากากกันมากมาย ในขณะที่เรา  
รณรงค์เรื่องลดการใช้ถุงพลาสติก เราก็ไม่ควรใช้หน้ากากมากเกินไป  
ความจำเป็น เพราะจะสร้างภาระในการกำจัดขยะในอนาคต การล้าง  
มือให้สะอาดบ่อยๆ ด้วยน้ำสบู่ ไม่แคะจมูก และ ขี้ตา น่าจะเป็นวิธี  
ป้องกันเชื้อไวรัสได้ดีที่สุด

ปัญหาของแผ่นโผล่



ศ.เกียรติคุณ ดร.พิไลพันธ์ พุรวัฒนะ  
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
นายกสมาคมไวรัสวิทยา (ประเทศไทย)

ดร.หทัยรัตน์ เลิศสำราญ  
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล