

PM 2.5 ภัยร้ายใกล้ตัว

พญ. อชิรญา ทองเหม

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยและประเทศอื่นๆทั่วโลก ประสบปัญหาหมอกพิษทางอากาศอย่างมาก เนื่องจากการเติบโตทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ซึ่งนำผลมาสู่ผลเสียทางสุขภาพ โดยกลุ่มสารมลพิษหลักสำคัญที่เป็นปัญหาใหญ่ในขณะนี้คือ PM 2.5

Particular matter 2.5 (PM 2.5) คือกลุ่มของฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนซึ่งจัดเป็น fine particular matter ที่แขวนลอยอยู่กับ ไอน้ำ คาร์บอนและก๊าซในอากาศ เนื่องจากฝุ่นชนิดนี้มีขนาดเล็กทำให้เคลื่อนที่ได้ไกลและเข้าไปค้างอยู่ในระบบหายใจส่วนปลายได้มากกว่าฝุ่นชนิดอื่นๆ แหล่งสำคัญของ PM 2.5 ในบรรยากาศ คือ การเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์ ฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้าง และการเผาพื้นที่เกษตรกรรมที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญของจังหวัดภาคเหนือในประเทศไทย

เมื่อ ฝุ่น PM 2.5 เข้าไปในร่างกายผ่านทางหายใจจะทำปฏิกิริยากับอนุมูล และหลอดลมฝอยทำให้กระตุ้นการเกิดสารอนุมูลอิสระ สารออกซิแดนท์เกิดการอักเสบของระบบหายใจ ดังนั้นผู้ป่วยที่เป็นโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ โรคหอบหืด โรคถุงลมโป่งพองมีโอกาสกำเริบของโรคได้ ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดเรื้อรังเกิดอาการกำเริบโดยเฉพาะโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด นอกจากนี้มีข้อมูลว่าในระยะยาวหากสัมผัสฝุ่น PM 2.5 เป็นเวลานานทำให้สมรรถภาพทางปอดลดลงและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งปอด

ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนเข้าใจง่ายถึงสถานการณ์ทางมลพิษทางอากาศในแต่ละพื้นที่ว่าอยู่ในระดับใด ทางภาครัฐจะรายงานข้อมูลคุณภาพทางอากาศโดยใช้ดัชนีคุณภาพอากาศ โดยใช้เกณฑ์ที่เรียกว่า “Air quality index (AQI)” โดยช่วงที่มีค่าฝุ่น PM 2.5 ในอากาศ เกินค่าปกติขององค์การอนามัยโลก (WHO) คือ AQI มากกว่า 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ แต่สำหรับประเทศไทยใช้ เกณฑ์มากกว่า 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ โดยรายละเอียดเกณฑ์คุณภาพอากาศของประเทศไทยและการปฏิบัติตัวแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 เกณฑ์ของดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทย

AQI	ความหมาย	สีที่ใช้	ข้อความแจ้งเตือน
0-25	คุณภาพอากาศดีมาก	ฟ้า	ทำกิจกรรมกลางแจ้งและท่องเที่ยวได้ตามปกติ
26-50	คุณภาพอากาศดี	เขียว	ทำกิจกรรมกลางแจ้งและท่องเที่ยวได้ตามปกติ
51-100	ปานกลาง	เหลือง	ผู้ที่มีความเสี่ยง ควรลดระยะเวลากิจกรรมกลางแจ้ง

AQI	ความหมาย	สีที่ใช้	ข้อความแจ้งเตือน
101-200	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	ส้ม	บุคคลทั่วไปควรลดระยะกิจกรรมกลางแจ้ง บุคคลเสี่ยงใช้อุปกรณ์ป้องกัน
201 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ	แดง	ทุกคนหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้ง หรือใช้อุปกรณ์ป้องกัน

แนวทางการรักษาและการป้องกันผลกระทบจาก ฝุ่น PM 2.5

1. ในกรณีที่สัมผัสมลพิษทางอากาศให้รีบออกจากบริเวณนั้นไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์โดยเร็วที่สุด อาจปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยใช้การล้างจมูกด้วยน้ำเกลือ การกลั้วคอด้วยน้ำสะอาดและบ้วนทิ้ง
2. ในกรณีที่ค่าดัชนีคุณภาพอากาศเกินเกณฑ์ที่กำหนด ควรพักอาศัยอยู่ในภายในอาคารบ้านเรือน หลีกเลี่ยงการเปิดประตูและหน้าต่าง หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องออกแรงเช่นการออกกำลังกายเนื่องจากจะนำมลพิษเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้มากขึ้น
3. ลดแหล่งมลพิษอื่นภายในบ้าน เช่น การสูบบุหรี่ การใช้เตาถ่าน การจุดธูปเทียน
4. การใช้เครื่องกรองอากาศและแผ่นกรองอากาศ เพื่อช่วยลดปริมาณอนุภาคนอกเข้ามาในที่พักอาศัย
5. หากมีความจำเป็นต้องออกนอกสถานที่ในช่วงที่ค่าดัชนีคุณภาพอากาศเกินเกณฑ์ แนะนำให้สวมหน้ากากที่มีความสามารถในการกรองฝุ่นละอองขนาดเล็กได้ตามมาตรฐาน ได้แก่
 - Particulate respirator ที่มีเครื่องหมาย NIOSH ทั้งประเภท P 100 หรือ N95 ซึ่งสามารถกรองฝุ่นละอองที่มีอนุภาคขนาดเล็กกว่า 0.3 ไมครอนได้ถึง 95 %
 - หน้ากากอนามัย ประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละออง PM 2.5 อยู่ที่ 50-70 % ในกรณีที่ไม่สามารถหาหน้ากากชนิด particulate respirator ได้แนะนำให้ใช้ หน้ากากอนามัยสวมใส่ 2 ชั้น จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน โดยการใส่หน้ากากควรครอบให้กระชับกับจมูกและใต้คาง โดยให้แผ่นโลหะแนบกับใบหน้าเพื่อป้องกันการรั่ว ถ้าเป็นไปได้ควรเปลี่ยนหน้ากากทุกวัน
 ทั้งนี้ ไม่แนะนำให้ใช้ผ้าเช็ดหน้า ผ้าปิดจมูกเนื่องจากไม่สามารถป้องกันฝุ่น PM 2.5 ได้
6. หากมีอาการผิดปกติเช่น หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก ไอ ควรปรึกษาแพทย์



หน้ากาก particulate respirator ชนิด N 95



หน้ากากอนามัย