**การตอบโต้ความเสี่ยงเพื่อสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (RRHL)**

**ข้อสรุป :** หญิงตั้งครรภ์เป็นกลุ่มเสี่ยงจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ควรป้องกันตนเอง

**ข้อเท็จจริง :** องค์กรอนามัยโลก (WHO) ได้กําหนดคุณภาพของอากาศว่า ความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ไม่ควรเกิน 25 µg/m3 สำหรับประเทศไทย ได้กำหนดความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ไว้ที่ 50 25 µg/m3 หญิงตั้งครรภ์ เป็นหนึ่งในกลุ่มเสี่ยงของการรับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) นอกจากกลุ่มเด็ก คนชรา และผู้มีปัญหาทางระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) เป็นภัยที่มองไม่เห็น ไม่มีกลิ่น เข้าสู่ร่างกายได้ง่ายจากการสูดดมทางโพรงจมูก เป็นพาหะนำสารอื่นเข้ามาด้วย เช่น แคดเมียม ปรอท โลหะหนัก ไฮโดรคาร์บอน และสารก่อมะเร็งจำนวนมาก ได้แพร่กระจายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ถุงลมในปอด ทำให้เกิดการระคายเคืองและมีผลต่ออาการและโรคทางเดินหายใจ สามารถทำลายอวัยวะของระบบทางเดินหายใจโดยตรง และยังทำให้เกิดการระคายเคืองตา ระคายคอ แน่นหน้าอก หายใจถี่ หลอดลมอักเสบ เกิดอาการหอบหืด ถุงลมโป่งพอง และอาจเกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้ อาทิ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหลอดเลือดในสมอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคมะเร็งปอด และโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจส่วนล่าง ยิ่งถ้าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เข้าและผ่านเข้าสู่กระแสเลือดไปยังอวัยวะต่าง ๆ กลายเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเรื้อรัง และมะเร็ง ในหญิงตั้งครรภ์ มีการศึกษาพบว่าหากได้รับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) เข้าสู่ร่างกายเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของลูกในครรภ์ได้ เนื่องจากฝุ่นละอองขนาดเล็กเหล่านี้ซึมเข้าสู่กระแสเลือดผ่านทางรก สามารถทะลุผนังถุงลมของปอดเข้าสู่กระแสเลือด ทําให้ฝุ่นเหล่านี้แพร่กระจายไปตามอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย จึงรวมไปถึงทารกในครรภ์ ยิ่งไปกว่านั้น จากการเปลี่ยนแปลงของสรีระในร่างกายระหว่างการตั้งครรภ์โดยปกติ จะทําให้ผู้หญิงตั้งครรภ์จะมีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น ดังนั้น การสูดมลพิษฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) จะมากกว่าผู้หญิงที่ไม่ตั้งครรภ์ ฝุ่นเหล่านี้จะไปทําให้เกิดภาวะเครียดออกซิเดชั่น (Oxidative stress) และการอักเสบ ทําให้เซลล์เกิดความเสียหาย สารพันธุกรรมถูกทําลาย รวมไปถึงขัดขวางการเจริญเติบโตของรกและทารกในครรภ์ หลายงานวิจัยที่รับรองว่า มลพิษทางอากาศเป็นอันตรายต่อสุขภาพของแม่เด็กทารกและเด็กนับล้านทั่วโลกอย่างชัดเจน

**ผลกระทบ :** ผลกระทบของการตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ได้แก่

1. ทารกน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ตามอายุครรภ์ (น้อยกว่า 10 เปอร์เซนไทล์ที่อายุครรภ์นั้นๆ) หรือ ทารกตัวเล็ก (น้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม) มีการศึกษาในหลายๆ ประเทศ เช่น จีน แคนาดา อินเดีย พบว่า ฝุ่น PM2.5 ทําให้น้ำหนักทารกต่ำกว่าเกณฑ์ รวมไปถึงน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2500 กรัม, การศึกษาในประเทศอินเดียในกลุ่มที่ได้รับฝุ่ น  PM 2.5 ปริมาณสูง พบว่า การได้รับ PM2.5 เพิ่มขึ้นเพียง 10ug/m3  จะทําให้ทารกน้ำหนักลดลง 4-15.9 กรัม และเพิ่มความชุกของทารกน้ำหนักน้อยอีก 2-9 % โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้รับ PM2.5 ในช่วงไตรมาสสุดท้ายของการตั้งครรภ์ (อายุครรภ์ 28-40 สัปดาห์)

2. คลอดก่อนกําหนด (คลอดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์) จากการศึกษาในประเทศจีนพบว่า การได้รับ PM2.5 จะเพิ่มความเสี่ยงการคลอดก่อนกําหนด 1.09 เท่า ในการเพิ่มขึ้นทุก 10 ug/m3

3. ทารกตายในครรภ์  การได้รับ PM2.5 เพิ่มขึ้นปริมาณ 10 µg/m3 ไม่ว่าช่วงใดก็ตามระหว่างตั้งครรภ์ จะเพิ่มความเสี่ยงของการเสียชีวิตของทารกในครรภ์ประมาณ 1.1- 1.6 เท่า โดยความเสี่ยงจะสูงที่สุดโดยเฉพาะในไตรมาส 3 (ความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 12% ต่อการเพิ่มขึ้นของ PM2.5 ทุก 10 µg/m3)

4. โรคหัวใจพิการแต่กําเนิดของทารก   มีการศึกษาในประเทศไต้หวันระหว่างปี 2007-2014 ถึงความสัมพันธ์ของการได้รับ PM2 .5 กับอัตราการเกิดโรคหัวใจพิการแต่กําเนิดของทารก พบว่าการได้รับ PM2.5 เกินเกณฑ์ของ WHO ประมาณ 5 µg/m3 (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 30.6 µg/m3) ในช่วงอายุครรภ์ 3-8 สัปดาห์ จะเพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจพิการแต่กําเนิดของทารก 1.21 เท่า ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีน ในปี 2011-2013

5. หอบหืด  มีงานวิจัยรายงานว่า การได้รับอากาศมลพิษขณะตั้งครรภ์ ทารกหลังคลอดมีโอกาสที่จะเป็นโรคหอบหืดเพิ่มสูงขึ้น

6. ผลการวิจัย (อ้างอิงจาก EPA) พบว่าหากร่างกายได้รับการสัมผัส PM2.5 ปริมาณมากและสัมผัสเป็นระยะ เวลานาน มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน มีผลต่อโรคระบบทางเดิน หายใจเรื้อรังในเด็ก (เช่น หอบหืด) มีผลต่อน้ำหนักเด็กแรกเกิดที่ลดลง และตายก่อนวัยอันควร

7. ทีมวิจัยจากสหรัฐได้ใช้ผลการเก็บข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์จำนวน  1,300 คน ระหว่างปี 2007 ถึง 2015 ที่อาศัยในเมืองใหญ่ที่มีค่ามลพิษสูงในหลายประเทศตั้งแต่ บราซิล สหรัฐ อิตาลี อิหร่าน และมองโกเลีย พบว่าการเพิ่มขึ้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ ทุกๆ 20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้น 16% ในความเสี่ยงของการแท้งบุตร

**ระดับผลกระทบ :**

1. การกระจายของข้อมูล : 3

2. ผลกระทบต่อสุขภาพ : 3

3. ผลกระทบต่อกลุ่มประชาชน : 2

4. ความขัดแย้งของข้อมูล : 1

5. Hot Issues : 3

6. กระทบต่อภาพลักษณ์ขององค์กร : 1

**ระดับความเสี่ยง** = 13 มีความเสี่ยงปานกลาง

**ข้อแนะนำ** : การป้องกันให้ได้รับฝุ่นละอองและมลพิษให้น้อยที่สุด จะเป็นแนวทางการปฏิบัติตัว เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อสุขภาพที่ดีของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

 1. ติดตามคุณภาพอากาศจากสื่อต่างๆหรือจาก application เช่น AirVisual / Air4Thai และปฏิบัติตนตามคําแนะนําเมื่ออยู่ในสภาวะอากาศในระดับต่างๆ

         2. หลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้ง โดยอยู่ในบ้าน เมื่อข้างนอกมีภาวะมลพิษและฝุ่นละอองสูง ใช้เครื่องฟอกอากาศที่ใช้แผ่นกรองอากาศ HEPA ในบ้าน ปิดหน้าต่างและประตูให้สนิท ทําความสะอาดบริเวณในตัวบ้านด้วยการดูดฝุ่ น หรือเช็ดถูด้วยผ้า ชุบน้ำหมาดเพื่อลดปริมาณฝุ่น

         3. หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมภายนอกที่เสี่ยงต่อมลพิษ แต่หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ควรหามาตรการป้องกันอย่างเหมาะสม เช่นใส่หน้ากากที่ป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กได้ หน้ากากอนามัย N95 หรือหน้ากากที่ป้องกัน PM2.5 ได้ทุกครั้ง โดยต้องใส่ให้ถูกวิธี จากงานวิจัยขององค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่า การใส่ "หน้ากากอนามัย" สามารถลดการแพร่กระจายของอณูเล็กๆ ที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนได้ถึงร้อยละ 80 ทั้งนี้ หน้ากาก N95 อาจไม่เหมาะที่จะใช้งานกับหญิงตั้งครรภ์ เพราะลมหายใจจะผ่านเข้าออกได้ยากขึ้นเนื่องจากแรงต้านภายใน (หายใจลำบาก) หรือ

         4. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทําให้เกิดฝุ่นควัน เช่น การจุดเตาถ่าน การทําอาหารโดยไม่มีเครื่องดูดควัน
การจุดธูปเทียนภายในบ้านและการสูบบุหรี่

         5. รักษาความสะอาดโดยใช้น้ำสะอาดกลั้วคอ แล้วบ้วนทิ้งวันละ 3 – 4 ครั้ง

         6. หากมีอาการผิดปกติเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ หรือความผิดปกติในขณะตั้งครรภ์อื่นๆ เช่น เลือดออกทางช่องคลอด ท้องแข็ง น้ำเดิน หรือลูกดิ้นลดลง ควรรีบเดินทางมาพบแพทย์

**หน่วยงานที่ตรวจสอบ :** ศูนย์อนามัยกลุ่มชาติพันธุ์ ชายขอบ และแรงงานข้ามชาติ

**วันที่พบข่าว/เหตุการณ์ :** 27 มกราคม 2563

**แหล่งข้อมูลอ้างอิง :**

1. ค ำแนะนำในการปฏิบัติตัวและดูแลสุขภาพในสถานการณ์ปัญหาหมอกควัน.2556. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.หน้า 1-3

2. แพทย์หญิงชลรส เจริญรัตน์ สูตินรีแพทย์-เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์. หญิงตั้งครรภ์กับการป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง PM2.5**.** (อินเตอร์เน็ต) สืบค้นวันที่ 25 มกราคม 2563 เข้าถึงได้จากเว็บไซด์ ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://sriphat.med.cmu.ac.th/th/knowledge-374>

3. โพสต์ทูเดย์. มลพิษในอากาศเพิ่มความเสี่ยงแท้งลูก**.** (อินเตอร์เน็ต) สืบค้นวันที่ 26 มกราคม 2563 เข้าถึงได้จากเว็บไซด์ <https://www.posttoday.com/world/576808>

**ผู้จัดทำ :** นางรุ่งรัศมี ศรีวงศ์พันธ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ