

เวชศาสตร์เขตเมือง: ความรู้พื้นฐาน

ไวภูณัฐ สถาปนาวัตร พ.บ.*

บทคัดย่อ

เวชศาสตร์เขตเมืองจัดเป็นศาสตร์ใหม่ที่เกิดขึ้นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ในอนาคตเขตชนบทหรือสังคมชนบทต่างๆ ในประเทศไทยจะพัฒนาไปสู่การเป็นเขตเมืองมากขึ้นเรื่อยๆ แต่ยังคงไม่มีโรงเรียนแพทย์ใดกำหนดรายวิชาและรายละเอียดในศาสตร์แขนงนี้ รายงานนี้จึงได้ทำการศึกษาทบทวนในปัญหาทางด้านสุขภาพ และโรคต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเขตเมือง

Abstract

Urban Medicine: Basic Knowledge

Waigoon Stapanavatr MD

Department of Surgery, BMA Medical College and Vajira Hospital

Urban Medicine is a new science that initiated for urbanization. In the future, many rural areas in Thailand will change to urban areas. However, urban medicine had not been described clearly in our country. This article reviews the health problems and diseases relating to urban development.

บทนำ

ปัญหาทางสุขภาพส่วนใหญ่ของคนในเขตชนบทมักจะเกิดจากภาวะขาดสารอาหารและความยากจน ส่วนในเขตเมืองแม้จะเป็นพื้นที่ที่มีศูนย์การรักษาโรคที่ทันสมัยต่างๆ มากมาย แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นแหล่งรวมของภาวะสุขภาพที่ไม่ดี และโรคภัยต่างๆ ที่แตกต่างออกไปจากในเขตชนบท ปัญหาสุขภาพในเขตเมืองมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจและวัฒนธรรม และการเข้าถึงการบริการทางสุขภาพ ทำให้การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากความรุนแรง ความเจ็บป่วยทางจิตใจ และโรคเรื้อรัง จะพบได้ในเขตเมืองมากกว่าชนบท¹

กลุ่มโรคที่พบบ่อยในเขตเมือง

1. อุบัติเหตุและความรุนแรง
2. ความเจ็บป่วยทางจิตใจ
3. โรคเรื้อรัง
4. ปัญหาสุขภาพจากภาวะมลพิษในอาหาร น้ำและ

อากาศ

อุบัติเหตุ (accident) และความรุนแรง (violence)

จากรายงานขององค์การอนามัยโลก¹ พบว่า ในแต่ละปีทั่วทั้งโลกจะมีประชากรได้รับบาดเจ็บรุนแรง จนถึงขั้นพิการหรือเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุทางถนนสูงถึง 20 ล้านคน เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงประมาณ 3-4 เท่า และมากกว่าร้อยละ 90 เกิด

ขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา^{2,3} อุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุหลักอย่างหนึ่งของการเสียชีวิตทั้งในเมืองใหญ่และเมืองเล็ก เนื่องจากความหนาแน่นของการจราจรที่สูง ปริมาณรถ และถนนที่มาก ทำให้อุบัติเหตุทางถนนเกิดขึ้นในเมืองมากกว่าในชนบท นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มประชากรที่มีฐานะยากจนในเขตเมือง มีความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บทางถนนมากกว่า โดยอุบัติเหตุมักเกิดขึ้นในรูปของคนเดินถนน ผู้ขับขี่รถจักรยาน หรือรถจักรยานยนต์ และผู้โดยสารรถโดยสาร ซึ่งกลุ่มนี้มีจำนวนประมาณร้อยละ 90 ของผู้ที่เสียชีวิตทางถนนทั้งหมดในประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้ยังพบว่าการเดินถนนแล้วถูกรถชน เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กพิการหรือเสียชีวิต เด็กในเมืองที่ถูกรถชนจะสัมพันธ์กับการเล่นบริเวณถนน และการข้ามถนน⁴⁻⁶ เพราะฉะนั้นกลยุทธ์ในการดูแลปัญหานี้ควรจะมุ่งเน้นไปที่กลุ่มประชากรที่มีอายุน้อยกว่า 45 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงมากที่สุด³

สาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญอีกสาเหตุหนึ่ง ได้แก่ ความรุนแรง (violence) จากสถิติของทั่วโลก พบว่า ความรุนแรงเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในช่วงอายุ 15-44 ปี โดยส่วนใหญ่จะเกิดในประเทศกำลังพัฒนา³ มีการประมาณกันว่า ในปี ค.ศ. 2000 ทั่วโลกมีคนเสียชีวิตเพราะการกระทำรุนแรง 1.6 ล้านคน (รวมถึงภาวะสงครามด้วย) แต่การบาดเจ็บที่ไม่เสียชีวิตจะมีจำนวนที่สูงกว่านี้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในแถบละตินอเมริกาเป็นประเทศที่มีการฆาตกรรม (homicides) สูงที่สุดในโลก คือ 7.7/1,000 คน ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของทุกประเทศเท่ากับ 3.5/1,000 คน จากสถิติอาชญากรรมประเภทนี้จะเกิดในเมืองใหญ่มากกว่า และพบบ่อยในวัยรุ่นเพศชายที่อาศัยอยู่บริเวณที่มีเศรษฐกิจต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้หญิงและเด็กผู้หญิงที่ยากจนมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดความรุนแรงทางกาย โดยเฉพาะการถูกทำร้ายร่างกายจากสามี การถูกคามทางเพศและทางจิตใจ โดยการถูกคามทางเพศมีรูปแบบต่างๆ กัน เช่น การข่มขืนกระทำชำเรา การถูกบังคับให้มีครอบครัว การถูกบังคับให้ขายบริการทางเพศ ฯลฯ สรุปแล้วความรุนแรงจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการมีเศรษฐกิจต่ำ สภาพบ้านเรือนที่อยู่อาศัยที่ไม่ดี สถานภาพทางการศึกษาที่ต่ำ และการว่างงาน³

ความเจ็บป่วยทางจิตใจ (mental ill-health)

ปัญหาความเจ็บป่วยทางจิตใจนี้ถูกคาดการณ์ว่าจะกลายเป็นปัญหาสำคัญของประเทศกำลังพัฒนา มีรายงานความชุกตั้งแต่ร้อยละ 12-51 ปัญหาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป คือ

ความวิตกกังวล (anxiety disorder), ภาวะซึมเศร้า (major depression), ความตื่นตระหนก (panic disorders), การติดสุรา (alcoholic) และบุคลิกภาพผิดปกติ (personality disorder) โดยปกติแล้วระดับของความเครียด (anxiety) และซึมเศร้า (depression) จะเกิดขึ้นในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย นอกจากนี้ยังมีอีกหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การมีครอบครัว วัฒนธรรม เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียด วิธีการใช้จัดการกับความเครียด การได้รับกำลังใจจากสังคมรอบข้าง ภาวะว่างงาน และสถานภาพทางการศึกษาที่ต่ำ^{7,8} และเช่นเดียวกับปัญหาอุบัติเหตุและความรุนแรง คือ ความเจ็บป่วยทางจิตจะพบในคนที่มีความเสี่ยงทางสังคมที่ต่ำได้มากกว่า นอกจากนี้การอาศัยอยู่ในเขตเมืองซึ่งมีชีวิตที่รีบเร่ง มีการแข่งขันกันมาก ร่วมกับสภาพสังคมที่ไม่ให้ความสนใจซึ่งกันและกัน ก็เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางจิตใจ⁷ การมีอาการทางจิตซ้ำซาก ก่อให้เกิดผลเสียอย่างมากต่อคุณภาพชีวิตและการดำรงชีวิต คนที่มีอาการทางจิตบ่อยจะมีอัตราการขาดงานมากกว่า จนอาจทำให้ต้องออกจากงานในที่สุด⁹ มีการศึกษาที่พบว่าประชากรกลุ่มที่มีรายได้น้อยจะมีโอกาสเจ็บป่วยทางจิตสูงเป็น 5 เท่า เมื่อเทียบกับประชาชนที่มีเศรษฐกิจปานกลาง โดยรายได้ของครัวเรือน (total family income) จะแปรผกผันต่อการเจ็บป่วยทางจิตอย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามลักษณะอาการทางคลินิกของทั้งสองกลุ่มจะคล้ายคลึงกัน เช่น มีความคิดฆ่าตัวตาย ร้อยละ 20.0 และร้อยละ 21.6 ตามลำดับ มีการออกจากงานในระยะเวลาที่ผ่านมาไม่นานร้อยละ 55.0 และร้อยละ 54.1 ตามลำดับ เป็นต้น⁷

ภาวะซึมเศร้า (depression) เป็นความผิดปกติทางจิตชนิดหนึ่งที่ผู้ป่วยจะมองโลกในแง่ร้าย ทุกอย่างรอบตัวดูจะซับซ้อนแก้ไขไม่ได้ ภาวะนี้ไม่เพียงแต่ทำให้ตนเองมีความลำบากในการดำรงชีวิตและก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเอง แต่เป็นโรคที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการสังคมรอบข้างอย่างกว้างขวาง ความชุกของภาวะซึมเศร้าในวัฒนธรรมที่แตกต่างกันจะแตกต่างกันไปทั้งในเขตเมืองและในเขตชนบท จากการศึกษาของประเทศในแถบยุโรป พบว่าในเขตเมืองบางแห่งของประเทศไอร์แลนด์และอังกฤษ จะมีความชุกของภาวะซึมเศร้าสูงเท่ากับร้อยละ 12.8 และ 17.1 ตามลำดับ ในขณะที่เขตเมืองบางแห่งของประเทศสเปนมีความชุกเพียงร้อยละ 2.6 ส่วนเขตชนบทในยุโรป ที่มีการกำหนดนิยามของเขตชนบทไว้ว่า ต้องเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณของผู้ประกอบอาชีพทางการเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของประชากร จะมีความชุกใกล้เคียงกันทุกแห่งคือ ประมาณร้อยละ 6.5 ถึง 9.3 อย่างไรก็ตามจากสถิติในหลายประเทศ พบว่า ความชุก

ของภาวะซึมเศร้าในเพศหญิงจะสูงกว่าเพศชาย คนที่อยู่ในเขตเมืองจะมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้ามากกว่าเสมอโดยไม่สัมพันธ์กับเชื้อชาติ^{10,11}

โรคเรื้อรัง (chronic disease)

ปัญหานี้เป็นปัญหาที่สำคัญมากในเมืองใหญ่ของประเทศกำลังพัฒนา ตัวอย่างของโรคที่สัมพันธ์กับกรรลองชีวิต (lifestyle) โดยเฉพาะโรคมะเร็ง และโรคหัวใจ ที่ล้วนมีส่วนสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่ การสัมผัสสารพิษ หรือสารเคมีต่างๆ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การบริโภคอาหารที่มีเส้นใยน้อย พร้อมกับการบริโภคอาหารที่มีไขมันจากสัตว์มากขึ้น และการออกกำลังกายที่ลดลง ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ทำให้อุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งเต้านม โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคหลอดเลือดตีตัน และโรคหัวใจในถุงน้ำดี เพิ่มขึ้นมาก¹ ปัญหาโรคหลอดเลือดตีตันมีอัตราการเสียชีวิตเป็นอันดับต้นของเมืองใหญ่ๆ ของหลายประเทศในทุกทวีป สำหรับโรคมะเร็งมีการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าร้อยละ 30 ของการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งมีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ ร้อยละ 30 สัมพันธ์กับโรคอ้วนและการบริโภคอาหาร ร้อยละ 5 สัมพันธ์กับลักษณะการดำรงชีวิตที่ไม่ค่อยมีการใช้ร่างกาย ร้อยละ 5 สัมพันธ์กับการประกอบอาชีพ ร้อยละ 5 สัมพันธ์กับลักษณะทางพันธุกรรม ร้อยละ 5 สัมพันธ์กับการติดเชื้อ ร้อยละ 3 สัมพันธ์กับการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ร้อยละ 3 สัมพันธ์กับเสริมฐานะทางสังคมที่ยากจน ร้อยละ 2 สัมพันธ์กับมลภาวะของสิ่งแวดล้อม และร้อยละ 2 สัมพันธ์กับกัมมันตรังสี^{12,13}

ในหลายๆ ประเทศ พบว่าประชากรในเขตเมืองมีโอกาสเป็นโรคมะเร็งมากกว่าในเขตชนบท โดยชนิดของมะเร็งที่มีอุบัติการณ์สูงในเขตเมือง ได้แก่ มะเร็งในช่องปากและคอหอย มะเร็งหลอดอาหาร มะเร็งกล่องเสียง มะเร็งปอด มะเร็งตับ มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ มะเร็งของปากมดลูก มะเร็งของมดลูก และมะเร็งเต้านม มีเพียงมะเร็งบางชนิดที่พบในเขตชนบทมากกว่า ได้แก่ มะเร็งของริมฝีปาก และมะเร็งของดวงตา อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งในเขตเมืองจะสูงกว่าในเขตชนบทมาก และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นมากกว่า แต่สาเหตุของอุบัติการณ์ที่เพิ่มมากขึ้นยังไม่ชัดเจน เช่น มะเร็งปอดที่มีอุบัติการณ์ในเมืองเพิ่มสูงขึ้นกว่าในเขตชนบทอย่างชัดเจน แต่มีเพียงร้อยละ 10 ของผู้ป่วยที่สามารถอธิบายได้ว่ามีความสัมพันธ์กับมลพิษในเขตเมือง^{12,13}

จากการศึกษาทางระบาดวิทยาของประเทศกำลังพัฒนาในแถบเอเชียใต้ ที่โรคติดเชื้อยังคงเป็นปัญหาสำคัญอยู่ พบว่ามีการลดลงของการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อและภาวะทุโภชนาการ แต่โรคที่กำลังเป็นปัญหาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วคือ โรคที่ไม่ติดต่อ (non-communicable disease) โดยเฉพาะโรคความดันเลือดสูง โรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือดหัวใจ¹⁴ สำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจมีอัตราการตายและทุพพลภาพเพิ่มขึ้นอย่างมาก และยังคงพบเมื่อประชากรในแถบเอเชียใต้อพยพไปอยู่ที่ประเทศใดก็มักมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่าประชากรในแถบเอเชียอื่นๆ ในประเทศอินเดียพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีตันจนเสียชีวิต เพิ่มขึ้นจาก 1.17 ล้านคนในปี ค.ศ. 1990 เป็น 1.59 ล้านคนในปี ค.ศ. 2000 และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 2.03 ล้านคนในปี ค.ศ. 2010 โดยประชากรอายุมากกว่า 35 ปี ที่อาศัยในเขตเมืองจะมีความชุกของโรคนี้สูงถึงร้อยละ 10 ส่วนโรคความดันเลือดสูง จากรายงานในปากีสถาน จะพบในเขตเมืองมากกว่าเขตชนบท คือร้อยละ 23 และร้อยละ 18 ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศศรีลังกาเท่ากับ ร้อยละ 17 และร้อยละ 8 ตามลำดับ สำหรับประเทศอินเดียเป็นประเทศที่มีรายงานโรคความดันเลือดสูงในเขตเมืองและเขตชนบทที่แตกต่างกันมากที่สุดคือ ร้อยละ 20-40 และร้อยละ 12-17 ตามลำดับ โดยความดันเลือดสูงจะสัมพันธ์กับการมีเสริมฐานะทางสังคมที่สูงกว่า อย่างไรก็ตาม การสูบบุหรี่ที่เป็นที่นิยมแพร่หลายในประชากรที่มีเสริมฐานะทางสังคมต่ำ เป็นปัจจัยเสี่ยงร่วมที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง ของโรคหลอดเลือดหัวใจ ทำให้โดยรวมแล้วประชากรที่มีเสริมฐานะทางสังคมที่ต่ำ หรือการศึกษาต่ำจะมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีตัน¹⁵

สำหรับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคอ้วน พบว่ามีความชุกที่แตกต่างกันไปในแต่ละรายงาน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม พันธุกรรม อายุขัยของประชากรที่เพิ่มขึ้น และกรรลองชีวิตสมัยใหม่ ปัจจุบันมีการใช้คำว่า กลุ่มอาการทางเมแทบอลิซึม (metabolic syndrome) ที่ครอบคลุมกว้างกว่าโรคอ้วนเพียงอย่างเดียว โดยพบว่ากลุ่มอาการดังกล่าวมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ไม่ว่าจะมีโรคเบาหวานหรือไม่ก็ตาม กลุ่มอาการดังกล่าวจะพบในเขตเมืองมากกว่าในเขตชนบท ภาวะนี้จะสัมพันธ์กับภาวะเนื้อเยื่อไขมันมากบริเวณลำตัว (central adiposity) หรือที่เรียกการอ้วนลงพุง¹⁶ จากข้อมูลของชาวปาเลสไตน์ (Palestinian) ในเขตเมือง พบว่ามีร้อยละ 46.5 ที่มีกลุ่มอาการดังกล่าว¹⁴

ปัญหาสุขภาพจากภาวะมลพิษ (pollution)

ปัญหาการติดเชื้อจากการปนเปื้อนอุจจาระในแม่น้ำลำคลอง นอกจากจะเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียแล้ว ยังมีการติดเชื้อชนิดอื่นๆ เช่น ไวรัสตับอักเสบบีชนิด เอ ไวรัสตับอักเสบบีชนิด อี เป็นต้น การมีระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม และการมีน้ำดื่มที่ไม่ได้มาตรฐานเพียงพอ เป็นสองปัญหาอันตรายทางด้านสิ่งแวดล้อมที่พบบ่อยที่สุดในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในปัจจุบันคาดว่ามีประชากรทั่วโลกมากกว่า 1,200 ล้านคนขาดแคลนน้ำดื่มที่มีคุณภาพ และ 2,400 ล้านคนไม่มีระบบสุขาภิบาลที่เหมาะสม ปัญหามลพิษนี้มักเกิดในประชากรที่มีเศรษฐกิจต่ำ นำมาซึ่งปัญหาโรคติดเชื้อหลายชนิด และเป็นตัวการสำคัญของการเสียชีวิตในเด็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปี¹⁷ ปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาสำคัญที่คุกคามสุขภาพของประชาชนในประเทศแถบเอเชียที่พบว่าร้อยละ 30-75 ของประชากรยังขาดระบบสุขาภิบาลที่เหมาะสมอยู่ อย่างไรก็ตามในประเทศไทยมีปัญหานี้น้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานคร แต่ปัญหาที่สำคัญคือปัญหามลพิษจากน้ำเสียที่มาจากการบ้านเรือน และอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ไม่ได้รับการบำบัดที่ได้มาตรฐาน ทำให้น้ำเสียดังกล่าวไหลลงสู่ลำคลอง แม่น้ำ และทะเลในที่สุด ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหามลพิษในระยะยาวที่ยากต่อการแก้ไข

มลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของสุขภาพประชากรในเขตเมือง ทั้งในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว มลพิษทางอากาศในอาคารจะสัมพันธ์กับการเผาไหม้เชื้อเพลิงสำหรับหุงหาอาหารและการระบายอากาศที่ไม่ดีพอ ส่วนมลพิษทางอากาศภายนอกอาคารจะสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการเผาไหม้ทางอุตสาหกรรมและการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงของยานยนต์ มลพิษทางอากาศที่พบบ่อยจะเกิดจากสารตะกั่ว ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO) และฝุ่นจากการเผาไหม้สารของสารอินทรีย์หรือสารไฮโดรคาร์บอนต่างๆ มลพิษทางอากาศเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้เกิดปัญหาทั้งระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เพราะขนาดเล็กนี้จะสามารถผ่านทางเดินหายใจส่วนบนลงไปสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ นอกจากนี้ยังพบว่ามลพิษทางอากาศในใจกลางเขตเมืองจะสูงกว่าบริเวณชานเมือง หรือในเขตชนบทมาก¹⁴ มีการคาดกันว่ามีประชากรกว่า 1,500 ล้านคนทั่วโลกกำลังเผชิญปัญหานี้ ส่วนใหญ่อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา ปัญหานี้กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วในเมืองใหญ่ที่มียานยนต์มาก เพราะมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์เหล่านี้คิดเป็นร้อยละ 90 ของมลพิษทางอากาศในเขต

เมือง¹⁷ การที่มีจำนวนรถยนต์เพิ่มมากขึ้นบนท้องถนนเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดการมลพิษทางอากาศในเขตเมืองเพิ่มขึ้น นอกเหนือจากจำนวนรถที่เพิ่มขึ้นแล้ว ชนิดของรถยังมีส่วนสำคัญ โดยเฉพาะรถที่มีขนาดเครื่องยนต์ใหญ่ใช้น้ำมันมาก และรถที่ไม่ได้รับการดูแลเรื่องเครื่องยนต์ให้ดี ทำให้มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (carbon monoxide, CO) เพิ่มมากขึ้น¹⁷ หลายๆ ประเทศมีมลพิษทางอากาศในเขตเมืองมากกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก 2 ถึง 8 เท่า จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 1992 พบว่า เมืองใหญ่ระดับมหานครที่มีปัญหามลพิษทางอากาศเกินมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ในเอเชียมี 5 เมือง คือ กรุงเทพมหานคร จาการ์ตา มุมไบ กัลกัตตา และเดลี

นอกเหนือจากปัญหามลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจแล้ว ระดับแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่น และแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ยังสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักแรกเกิดต่ำ (low birth weight)¹⁸⁻²⁰ มีการศึกษาต่างๆ เกี่ยวกับผลของมลพิษทางอากาศต่อการตั้งครรภ์ พบว่าหญิงตั้งครรภ์ในช่วงแรกที่สัมผัสต่อฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะสัมพันธ์กับการที่ทารกในครรภ์มีการเจริญเติบโตช้า (intrauterine growth retardation)¹⁸ หญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสกับแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำ²⁰ แต่อย่างไรก็ตามยังมีหลายการศึกษาที่ให้ผลตรงกันข้าม^{19,21,22} ซึ่งคงต้องมีการติดตามผลการศึกษารายอื่น ๆ ต่อไป

สรุป

ปัญหาทางสุขภาพหลายชนิด มีความสัมพันธ์โดยตรงกับลักษณะของเขตเมืองหลายชนิดยังมีความสัมพันธ์ที่ไม่ชัดเจน ซึ่งคงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป สำหรับปัญหาสุขภาพที่มีความสัมพันธ์โดยตรง มีความจำเป็นที่ต้องหาทางป้องกัน หรือแก้ไขอย่างรีบด่วน เพราะจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตามการป้องกัน แก้ไข จะต้องอาศัยความรู้ในสาขาต่างๆ เข้ามาผสมผสานกัน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. World Health Report 2003: Shaping the future. Available at: <http://>

- www.who.int/whr/2003/en/report.htm. Accessed January 6, 2006.
2. Murray CJL, Lopez AD. Global health statistics: A compendium of incidence, prevalence and mortality estimates for over 200 conditions. Harvard University Press, Boston, 1996.
 3. World Health Organization. World report on violence and health. Available at: http://www.who.int/violence_injury_prevention. Accessed January 8, 2006.
 4. Posner JC, Liao E, Winston FK, Cnaan A, Shaw KN, Durbin DR. Exposure to traffic among urban children injured as pedestrians. *Inj Prev* 2002; 8: 231-5.
 5. Durkin MS, Laraque D, Lubman I. Epidemiology and prevention of traffic injuries to urban children and adolescents. *Pediatrics* 1999; 103: 74.
 6. Rivara FP, Booth CL, Bergman AB. Prevention of pedestrian injuries to children: effectiveness of a school training program. *Pediatrics* 1991; 88: 770-5.
 7. Lewis G, David A, Andreasson S, Allebeck P. Schizophrenia and city life. *Lancet* 1992; 340: 137-40.
 8. Glover GR, Lesse M, McCrone P. More severe mental illness is concentrated in deprived areas. *Br J Psychiatry* 1999; 175: 544-8.
 9. Olfson M, Lewis-Fernandez R, Weissman MM. Psychotic symptoms in an urban general medicine practice. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 1412-9.
 10. Ayuso-Mateos JL, Vezquez-Barquero JL, Dowrick C. Depressive disorders in Europe: prevalence figures from the ODIN study. *Br J Psychiatry* 2001; 179: 308-16.
 11. Crowell BA Jr, George LK, Blazer D. Psychosocial risk factors and urban/rural differences in the prevalence of major depression. *Br J Psychiatry* 1986; 149: 307-14.
 12. Crocetti E, Miccinesi G, Paci E, Cislighi C. What is hidden behind urban and semiurban cancer incidence and mortality differences in central Italy? *Tumor* 2002; 88: 257-61.
 13. Doll R. Urban and rural factors in the aetiology of cancer. *Int J Cancer* 1991; 47: 803-10.
 14. Abdul-Rahim HF, Giacaman R, Husseini M. The metabolic syndrome in the West Bank population. *Diabetes Care* 2001; 24: 275-9.
 15. Ghaffar A, Reddy KS, Singhi M. Burden of non-communicable diseases in South Asia. *BMJ* 2004; 328: 807-10.
 16. Lorenzo C, Serrano-Rios M, Martinez-Larrad MT. Central adiposity determines prevalence differences of the metabolic syndrome. *Obesity Research* 2003; 11: 1480-7.
 17. World Health Organization. DAC Guidelines and reference series: Poverty and health. OECD, Paris, France, 2003.
 18. ejmek J, Selevan SG, Benes I, Solansky I, Sram RJ. Fetal growth and maternal exposure to particulate matter during pregnancy. *Environ Health Perspect* 1999; 107: 475-80.
 19. Ritz B, Yu F. The effect of ambient carbon monoxide on low birth weight among children born in southern California between 1989 and 1993. *Environ Health Perspect* 1999; 107: 17-25.
 20. Rogers JF, Thompson SJ, Addy CL, McKeown RE, Cowen DJ, Decoufle P. Association of very low birth weight with exposures to environmental sulfur dioxide and total suspended particulates. *Am J Epidemiol* 2000; 151: 602-13.
 21. Maisonet M, Bush TJ, Correa A, Jaakkola JJK. Relation between ambient air pollution and low birth weight in the Northeastern United States. *Environ Health Perspect* 2001; 109: 351-6.
 22. Bobak M. Outdoor air pollution, low birth weight, and prematurity. *Environ Health Perspect* 200; 108: 173-6.