

สถานการณ์ทางระบาดวิทยาและการประเมินความเสี่ยง  
ของภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในคนไทย  
**Epidemiological Situation and Risk Assessment  
of Metabolic Syndrome in Thai People**

พันเอกหญิง ดร. นงพิมล นิมิตรอนันท์\*

**บทคัดย่อ**

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญมากของประชากรโลกและประชากรไทยเนื่องจากเป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการป่วย การตาย การเป็นภาระพึ่งพา และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล การคัดกรองเป็นมาตรการการป้องกันโรคระดับทุติยภูมิที่มีคุณค่ายิ่งสำหรับผู้ป่วยที่ยังไม่แสดงอาการผิดปกติที่ชัดเจนทำให้ไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลตนเองอย่างเคร่งครัด พยาบาลเวชปฏิบัติเป็นผู้มีบทบาทหลักในการคัดกรองและออกแบบมาตรการลดความเสี่ยงใน

กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อลดและป้องกันการเกิดปัญหาโรคเรื้อรังในคนไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้ใหม่และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ประกอบด้วย นิยาม สาเหตุ ความชุกและอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง เกณฑ์การประเมิน ความเสี่ยงและเกณฑ์การวินิจฉัย รวมทั้งแนวปฏิบัติในการบำบัดรักษาสำหรับกลุ่มเสี่ยงที่มีอยู่จำนวนมากในชุมชน

**Abstract**

Metabolic syndrome (MetS) is a multiplex risk factor for atherosclerosis cardiovascular disease. It has been a highlighted public health issues worldwide, as well as in Thailand. Screening is a strategy for secondary prevention of diseases providing for people who unrecognized disease, illness, or

apparently healthy individuals. Community nurse practitioners use screening procedures for clinical decision-making and the identification of population at risk.

This article aim to update review of metabolic syndrome about definition term, incidence and prevalence, risk

\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

factors, risk assessment and diagnostic criteria in Thai people. It also recommend

the guideline of care management in primary health care service in Thailand.

### ความนำ

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) หรือโรคอ้วนลงพุง (ในที่นี้ผู้เขียนใช้คำย่อว่า ภาวะ MetS) เป็นปัญหาทางอายุรกรรมที่สำคัญมากเนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคระบบหัวใจและหลอดเลือดและโรคเมเรียม มีผลต่อการสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากเป็นกลุ่มโรคที่เป็นภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพสูง และการสูญเสียสุขภาพ (DALYs loss) จากความพิการและการตายก่อนวัยอันควร (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2553 Isomaa, et.al., 2001: 683-689; Malik, et.al., 2004 อุทัย เพ็ชรธรรม, 2554) โดยเฉพาะโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของประชากรโลกและอีกหลายประเทศในปัจจุบัน (Grundy, et.al., 2008) สหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF, 2006) ประเมินการว่า ปัจจุบันมีประชากรโลกประมาณร้อยละ 20 - 25 อยู่ในภาวะ MetS นี้ และพยากรณ์ว่าประชากรกลุ่มนี้มีโอกาสเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด และหรือโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนปกติถึง 2 เท่า (Alberti, et.al., 2005)

ข้อมูลจากการรายงานผลการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนไทยอายุ 35 ปีขึ้นไป ยืนยันว่าคนไทยมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ MetS มากขึ้น กระทรวงสาธารณสุขตระหนักถึงความสำคัญของการเกิดภาวะนี้ จึงได้มีนโยบายรณรงค์การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ด้วยการจำแนกเป็นกลุ่มอายุ 15 -34 ปี อายุ 35-59 ปี และอายุ 60 ปี ขึ้นไป เพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความชัดเจนในการเฝ้าระวังแต่ละกลุ่มนี้ได้ดีขึ้น อนึ่งสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งเป็นสถาน

บริการสุขภาพระดับปฐมภูมิที่ตั้งอยู่ทุกตำบลนั้น มีการกำหนดพันธกิจให้บริการประชากรกลุ่มเสี่ยงนี้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะการจัดบริการเชิงรุกในชุมชนเพื่อค้นหาผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่างๆ แล้วจัดบริการเพื่อการเฝ้าระวัง ค้นหา คัดกรองและติดตามกลุ่มเสี่ยง มีกระบวนการให้ความรู้และสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามลักษณะของกลุ่มเสี่ยง (ชูชัย ศุภวงศ์ และคณะ, 2552)

### นิยามศัพท์และสาเหตุของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม

คำว่า ภาวะ MetS นี้แปลโดยตรงว่า “กลุ่มอาการผิดปกติของระบบเผาผลาญอาหารของร่างกาย” กลุ่มอาการเหล่านี้ [หรืออาจเรียกว่า องค์ประกอบ (Components) ของภาวะ MetS] ประกอบด้วย ภาวะอ้วน ร่วมกับไขมันในเลือดผิดปกติ ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดและระดับความดันโลหิตเริ่มสูงขึ้นเกินเกณฑ์ปกติ สถาบันการแพทย์ที่ได้รับการยอมรับทั่วโลกได้กำหนดเกณฑ์ไว้ตรงกันว่า โรคอ้วน (Obesity) และภาวะน้ำหนักตัวเกิน (Overweight/ Over body mass index) เป็นองค์ประกอบหลักของภาวะ MetS (Grundy, et.al., 2004) ภาวะอ้วนในผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นลักษณะการมีไขมันสะสมกระจายที่หน้าท้อง หรือรอบเอว หรือส่วนกลางของลำตัว (Central obesity or abdominal obesity) มากกว่าตำแหน่งอื่น หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า อ้วนแบบ “ลงพุง” กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานด้านการควบคุมโรคไม่ติดต่อในประเทศไทย จึงนิยมเรียกภาวะ MetS ว่า “โรคอ้วนลงพุง” ซึ่งเป็นคำที่ใช้สื่อสารกับประชาชนทั่วไปได้ดีแม้ว่าจะไม่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบของภาวะ MetS ก็ตาม

คำว่า ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) เป็นคำศัพท์ทางการแพทย์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เริ่มจากใน ค.ศ. 1988

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๗

ดร. เจอร์ลด์ เรเวน (Reaven, 1988) แพทย์ชาวอเมริกันได้เรียกชื่อกลุ่มอาการนี้ว่า “Syndrome X” หรือ Insulin resistance syndrome ต่อมานักวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับระดับสากล นิยมเรียกว่า Metabolic syndrome จนถึงปัจจุบัน โดยให้ความหมายไว้คล้ายคลึงกัน อาทิ Third Report of the National Cholesterol Education program, NCEP Adult Treatment Panel III (Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of high blood Cholesterol in Adults, 2001) นิยามว่า หมายถึง ภาวะเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับภาวะน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วน ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข นิยามว่าเป็นกลุ่มอาการที่มีความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงหลายอย่างร่วมกัน ได้แก่ ภาวะอ้วนลงพุง ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงและภาวะระดับไขมันในเลือดผิดปกติ (รวมพร นาอะพงศ์: บรรณานุกรม, 2553) ในขณะที่นักวิชาการอื่นๆ นิยามว่าเป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากการเผาผลาญอาหารที่ผิดปกติที่ส่งผลทำให้เกิดโรคไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2549) Grundy, et.al., 2008-8; Cheepudomwit, et.al., 2003)

### สาเหตุและกลไกพยาธิสภาพ

ภาวะ MetS มีสาเหตุมาจากความอ้วน ภาวะดื้ออินซูลิน ร่วมกับปัจจัย Proinflammatory state และ Prothrombotic state ที่ทำให้เกิดการอักเสบและก้อนเลือดอุดตันในหลอดเลือดแดง (Grundy, et.al., 2004; นิภา จรุงนุธรรม, 2551) กลไกภาวะดื้ออินซูลินเป็นภาวะที่ทำให้เซลล์ในร่างกายต้องการอินซูลินมากขึ้นในการนำกลูโคส (Glucose) เข้าสู่เซลล์เพื่อใช้ผลิตพลังงาน มีผลให้

ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ผลต่อเนื่องคือตับอ่อน (Pancrease) จะสร้างอินซูลินมากขึ้นเพื่อนำกลูโคสไปใช้ แต่ก็ไม่สามารถนำเข้าสู่เซลล์อย่างมีประสิทธิภาพ ระดับน้ำตาลจึงยังคงสูงอยู่ในกระแสเลือดในระยะแรก แม้ระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูงถึงระดับเป็นเบาหวาน แต่ก็มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานได้ในที่สุด ส่วนภาวะอ้วนลงพุงนั้นทำให้มีไขมันเกาะอยู่ตามอวัยวะในช่องท้อง (Visceral fat) มากกว่าปกติโดยเฉพาะที่ตับ (Fatty liver) เซลล์ไขมันเหล่านี้ผลิตฮอร์โมนต่างๆ และกรดไขมันอิสระออกมาสู่กระแสเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการทำลายของเยื่อบุผิวหลอดเลือด รวมทั้งมีผลต่อไต จึงก่อให้เกิดปัญหาไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวานประเภทที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจและหลอดเลือด (National Cholesterol Education Program, 2002; ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ และ ธีระ ไพรัชวิสุทธิ์, 2551; Alberti, et.al., 2009)

### สถานการณ์ทางระบาดวิทยาและปัจจัยเสี่ยง

สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Heart Association: AHA; Lloyd-Jones, et.al., 2010) ได้คาดการณ์ว่าประชาชนมากกว่า 50 ล้านคนมีภาวะนี้ และจะมีจำนวนมากขึ้นในวัยผู้ใหญ่อายุ 45-64 ปี และมากกว่าอายุ 65 ปีทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงและจะพบอุบัติการณ์สูงขึ้นในผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย ผู้สูงอายุ ระดับฮอร์โมนไม่สมดุล และมีการดื้อของอินซูลินในเนื้อเยื่อซึ่งสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ความชุกส่วนใหญ่พบมากในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (Haffner, et.al., 1992) ผู้เขียนได้สืบค้นรายงานการศึกษาเชิงระบาดวิทยาของภาวะ MetS ในภูมิภาคต่างๆ ที่ยืนยันสถานการณ์ปัญหาของประชากรโลก อาทิ การศึกษาสถานการณ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบอุบัติการณ์ของภาวะ MetS ร้อยละ 23.1 ใน ค.ศ. 1999 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 26.7 ใน ค.ศ. 2000 (Ford, et.al., 2002, 2004; Ford, 2005; Park,

et.al., 2003; Lorenzo, et.al., 2003) โดยเฉพาะในวัยผู้ใหญ่พบสูงถึงร้อยละ 34 (National Cholesterol education Program Expert panel on Detection, Evaluation, Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2002; Lloyd-Jones, et.al., 2010) แนวโน้มของอุบัติการณ์ภาวะ MetS ที่สูงขึ้นนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก อาทิ กลุ่มประเทศแอฟริกา (Wirfalt, et.al., 2001 Freire, et.al., 2005; Jackson, et.al., 2007 ; Oladapo et.al., 2010: 26-31; Motala et.al., 2011) อิหร่าน (Delavari, et.al., 2009) โอมาน (Al-Lawati, et.al., 2003) และกลุ่มประเทศเอเชีย ได้แก่ ประเทศเกาหลี ญี่ปุ่น จีน (Yoon, et al., 2004; Tan, et.al., 2004; Hara, et.al., 2006: 1123-1124; He, et.al., 2006)

ส่วนสถานการณ์ในประเทศไทยนั้น สำนักงานสาธารณสุขไทย ได้รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 (พ.ศ. 2546 - 2547) ในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปซึ่งจำแนกเป็นวัยแรงงานและวัยสูงอายุ จำนวน 39,290 คน (ผลการสำรวจเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงหรือองค์ประกอบของภาวะ MetS) พบว่า ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงของภาวะ MetS เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับผลการสำรวจโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 2 ต่อมา ในการสำรวจ ครั้งที่ 4 (พ.ศ. 2551 - 2552) ในประชากรวัยแรงงานและวัยสูงอายุจำนวน 20,450 คน พบว่า ความชุกของภาวะ MetS ในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 21.7 (ร้อยละ 24.5 ในหญิงและร้อยละ 18.9 ในชาย) ความชุกในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาลและความชุกในเขตกรุงเทพมหานครมากกว่าเขตอื่นๆ (วิชัย เอกพลากร, 2553) นอกจากนี้ ยังมีรายงานผลการสำรวจของศูนย์ข้อมูลโรคไม่ติดต่อสำนึกโรคไม่ติดต่อในประชากรไทยอายุ 15-74 ปีเมื่อ พ.ศ. 2548 และ พ.ศ.2550 พบว่าความชุกของภาวะ

น้ำหนักตัวเกิน ( $BMI \geq 25$  กก./ม.<sup>2</sup>) ใน พ.ศ.2550 เพิ่มขึ้นจากผลการสำรวจใน พ.ศ. 2548 ร้อยละ 3.0 หรือประมาณ 1.5 ล้านคนและพบว่าภาวะอ้วน ( $BMI \geq 30$  กก./ม.<sup>2</sup>) ใน พ.ศ.2550 เพิ่มขึ้นจากผลการสำรวจใน พ.ศ. 2548 ร้อยละ 0.7 หรือประมาณ 0.3 ล้านคน (Lohsoonthorn, et.al., 2007; Boonyavarakul, et.al., 2005; Phengtham, 2011; Nittiyanant, 2005)

### เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ MetS

เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ MetS นั้นมาจากหลายสถาบันทั่วโลก เกณฑ์ที่นิยมใช้กันเป็นส่วนใหญ่คือ เกณฑ์การวินิจฉัยของ Nation Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel 3 (NCEP-ATP III) (2002) ที่กำหนดว่าต้องมีปัจจัยเสี่ยง 3 ใน 5 องค์ประกอบ (Components of MetS) ขึ้นไป ดังนี้

1. ภาวะอ้วนลงพุง เนื่องจากขนาดของเอวมีเกณฑ์ต่างกันไปในแต่ละเชื้อชาติ จึงกำหนดว่าสำหรับชาวตะวันตกคือผู้ที่มีเส้นรอบเอวมากกว่า 102 เซนติเมตร ( $\geq 40$  นิ้ว) ขึ้นไปในผู้ชาย และตั้งแต่ 88 เซนติเมตร ( $\geq 35$  นิ้ว) ขึ้นไปในผู้หญิง แต่สำหรับชาวเอเชียใช้เกณฑ์มากกว่า 90 เซนติเมตรขึ้นไปในผู้ชาย และตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไปในผู้หญิง

2. มีระดับไขมันชนิดไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride : TG) ในเลือด ตั้งแต่ 150 มิลลิกรัม/เดซิลิตรขึ้นไปหรือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาภาวะไขมันผิดปกติ

3. มีระดับไขมันแบบ เอช ดี แอล คอเลสเตอรอล (High density lipoprotein-cholesterol หรือ HDL-C) ในเลือด  $\leq 40$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้ชาย หรือ  $\leq 50$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้หญิง

4. มีระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic pressure)  $\geq 130$  มิลลิเมตรปรอท และ/หรือความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic pressure)  $\geq 85$  มิลลิเมตรปรอท หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๗

5. มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร  $\geq 110$  มิลลิกรัม/เดซิลิตรขึ้นไป หรือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยอยู่เดิมแล้วว่าเป็นโรคเบาหวาน

การใช้เกณฑ์ลักษณะนี้ทำให้การวินิจฉัยโรคในทางคลินิกสามารถทำได้ไม่ยุ่งยากและป้องกันการเน้นไปที่ปัจจัยใดเพียงปัจจัยเดียว (พรทิพย์ มาลาธรรม และคณะ, 2554) ส่วนเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (WHO, 1999, 2011) และสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation หรือ IDF) มีเกณฑ์ต่างกันเล็กน้อย กล่าวคือ องค์การอนามัยโลกกำหนดว่าต้องประกอบด้วยภาวะดื้ออินซูลิน (วินิจฉัยโดยมีความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร  $>110$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือระดับน้ำตาลในเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส  $>140$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือวัดระดับดื้ออินซูลินได้มากกว่าร้อยละ 75 ของประชากรทั่วไป) ร่วมกับความผิดปกติอื่นอีกอย่างน้อย 2 ข้อ ในกลุ่มอาการต่อไปนี้

1. อ้วน (BMI  $\geq 30$  กก./ม.2) หรืออัตราส่วนระหว่างเส้นรอบวงเอว (Waist) ต่อสะโพก (Hip) (W/H ratio  $\geq 0.9$  ในชายและ  $0.85$  ในหญิง)
  2. ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด  $\geq 150$  มก./ดล. หรือระดับ HDL-C ในเลือด  $\leq 35$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้ชาย หรือ  $\leq 39$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้หญิง
  3. ระดับความดันโลหิต  $\geq 140/90$  มิลลิเมตรปรอท หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่
  4. ระดับโปรตีนอัลบูมิน (Albumin) ในปัสสาวะ  $\geq 20$  ไมโครกรัม/นาที หรือ อัตราส่วนของ Albumin/creatinine  $\geq 30$  มิลลิกรัม/กรัม
- ในขณะที่สหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation หรือ IDF) มีเกณฑ์ว่าต้องมีภาวะอ้วนลงพุงเป็นหลักเสมอ ร่วมกับองค์ประกอบเหล่านี้อีก 2 ใน 4 ข้อ (Alberti, et.al., 2005)

สำหรับแนวทางเวชปฏิบัติของประเทศไทยนั้น จากผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) ของการศึกษาไปข้างหน้า (Cohort study) เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดของคนไทย จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ การศึกษาในพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต กรุงเทพมหานคร ประชากรในอำเภอพล จังหวัดขอนแก่นและพนักงานธนาคารออมสิน พบว่า กลุ่ม MetS ที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย จะมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็น 1.7 เท่า ส่วนกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวานอย่างเดียวนั้นมีโอกาสเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็น 1.7 เท่า และกลุ่มที่เป็น MetS ร่วมกับโรคเบาหวาน จะมีโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นทั้ง 2 ภาวะ 4.9 เท่า ดังนั้น สันนิษฐานได้ว่าโรคไม่ติดต่อ ครอบคลุมโรค กระบวนการทางสุขภาพ จึงได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการ MetS ว่าจะมีนิยามภาวะ MetS เมื่อมีองค์ประกอบ 3 ใน 5 ข้อ ดังนี้ (รวมพร นาคะพงศ์: บรรณานิติกร, 2553; Aekplakorn, 2011; ศิวากร พรตระกูลพิพัฒน์ และคณะ, 2554)

1. ภาวะอ้วนลงพุง โดยประเมินจากขนาดวัดรอบเอว (ในผู้ชาย  $\geq 90$  ซม. ในผู้หญิง  $\geq 80$  ซม.)
2. ภาวะความดันโลหิตสูง โดยประเมินจาก
  - 2.1) ความดันโลหิตตัวบน (Systolic pressure)  $\geq 130$  มม.ปรอท หรือ
  - 2.2) ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic pressure)  $\geq 85$  มม.ปรอท หรือ
  - 2.3) ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงอยู่แล้ว
3. ระดับน้ำตาลในเลือดสูง โดยประเมินจาก
  - 3.1) ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารและเครื่องดื่ม 8 ชั่วโมงขึ้นไป  $\geq 110$  มก./ดล. หรือ
  - 3.2) ป่วยเป็นโรคเบาหวานอยู่แล้ว
4. ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ คือ ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดหลังอดอาหารและเครื่องดื่ม 12 ชั่วโมง ขึ้นไป  $\geq 150$  มก./ดล. หรือเป็นผู้ป่วยที่รับประทานยาลดไขมันอยู่แล้ว

5. ระดับ HDL หรือไขมันดีในเลือด  $\leq 40$  มก./ดล. ในผู้ชายหรือ  $\leq 50$  มก./ดล. ในผู้หญิง

#### แนวทางเวชปฏิบัติในการประเมินความเสี่ยงภาวะ MetS

ในด้านการสาธารณสุขและบริการสุขภาพปฐมภูมินั้น เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่าแนวทางเวชปฏิบัติที่ดีที่สุดเพื่อการป้องกันโรคและลดความเสี่ยงจากภาวะ MetS (Kahn, et al., 2005) คือการประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานและภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน (Overweight and obesity) รวมทั้งการคัดค้นนวัตกรรมต่างๆ เพื่อนำมาเผยแพร่ให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มเสี่ยงในการดูแลตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ในที่นี้ ผู้เขียนนำเสนอแนวทางที่สำคัญในทางเวชปฏิบัติชุมชนไว้ 2 กรณี ได้แก่ 1) การประเมินภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วนด้วยการประเมินเส้นรอบเอว (Waist circumference) และดัชนีมวลกาย (Body mass index) และ 2) การประเมินความเสี่ยงโรคเบาหวาน

#### การประเมินภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน (Overweight and obesity)

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา คนไทยให้ความสนใจเกี่ยวกับการประเมินภาวะอ้วนลงพุงของตนมากขึ้นด้วยวิธีวัดเส้นรอบเอว (Waist circumference) เนื่องจากเป็นวิธีประเมินที่ง่าย สะดวกและประหยัด เพียงแต่ยังมีข้อถกเถียง และอภิปรายเกี่ยวกับการกำหนดตำแหน่ง (Landmark) ของการวัดรอบเอวว่าควรวางสายวัดที่ระดับใดจึงจะได้ค่าที่เป็นตัวแทนที่ดีหรือสามารถทำนายปริมาณไขมันในช่องท้อง (Visceral fat) ซึ่งนับเป็นภาวะอันตรายของผู้ป่วยรายนั้นๆ โดยเฉพาะการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardio-vascular disease) นักวิชาการสุขภาพได้ร่วมกันคิดค้นเครื่องมือที่สามารถตรวจวินิจฉัยปริมาณไขมันในช่องท้องได้อย่างแม่นยำ (Accuracy) ปัจจุบัน เครื่องมือที่ใช้วัดทางตรงคือเครื่องตรวจวินิจฉัยโรคเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computerized scan: CT scan) หรือ เครื่องสร้างภาพด้วยสนามแม่เหล็ก

ไฟฟ้า (Magnetic Resonance Image: MRI) ซึ่งมีราคาแพงมากและประชาชนส่วนน้อยที่มีโอกาสเข้าถึงบริการ จึงเปลี่ยนมาให้ความสนใจกับการวัดทางอ้อม นั่นคือ การวัดเส้นรอบเอว ซึ่งมีรายงานการศึกษายืนยันว่าเส้นรอบเอวมีความสัมพันธ์กับปริมาณไขมันในช่องท้อง ในขณะที่ปริมาณไขมันในช่องท้องมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือด

ตามที่สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยร่วมกับสมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2551) ได้กำหนดมาตรฐานเส้นรอบเอว สำหรับคนไทยตามเกณฑ์ของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation หรือ IDF) คือ น้อยกว่า 90 เซนติเมตรในผู้ชายและน้อยกว่า 80 เซนติเมตรในผู้หญิงนั้น ได้มีข้อเสนอแนะเทคนิคการวัดรอบเอวว่าควรวัดในช่วงเช้า ขณะยังไม่ได้รับประทานอาหาร บริเวณที่วัดไม่ควรมีเสื้อผ้าปิด หากมี-ให้เป็นผ้าเนื้อบาง วิธีการวัดที่แนะนำ คือ 1) อยู่ในท่ายืน เท้า 2 ข้างห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร 2) หาดำแหน่งขอบบนสุดของกระดูกเชิงกราน 3) ใช้สายวัด วัดรอบพุงที่ขอบบนของกระดูกเชิงกรานโดยให้ผ่านขอบบนของกระดูกเชิงกรานทั้งสองข้าง และอยู่ในแนวขนานกับพื้น และ 4) วัดในช่วงหายใจออกโดยให้สายวัดแนบกับลำตัวพอดี ไม่รัดแน่น

ส่วนสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2553) เสนอวิธีการประเมินภาวะอ้วนลงพุงและค่าดัชนีมวลกายด้วยตนเองอย่างง่าย ดังนี้

1. ภาวะอ้วนลงพุง ประเมินจากการวัดเส้นรอบเอว เป็นค่าที่ได้จากการวัดรอบเอวด้วยสายวัดมาตรฐานโดยวัดที่ระดับตำแหน่งกึ่งกลางของช่วงเอวระหว่างขอบล่างของซี่โครงล่างกับขอบบนที่อยู่ใกล้กับกระดูกเชิงกรานส่วนบนสุด (Iliac crest) ให้สายวัดแนบกับรอบเอวและอยู่ในแนวขนานกับพื้น ประเมินว่าผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง หมายถึงผู้ที่มีเส้นรอบเอวมากกว่าหรือเท่ากับ 80 เซนติเมตรในผู้หญิง และมากกว่าหรือเท่ากับ 90 เซนติเมตรในผู้ชาย

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๗

2. ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index (หน่วยเป็นกิโลกรัม)หารด้วยค่าส่วนสูง (หน่วยเป็น : BMI) สามารถคำนวณได้โดยการนำค่าน้ำหนักตัว เมตร ยกกำลังสอง) ดังนี้

$$\text{ค่าดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กก.)}}{\text{ส่วนสูง (ม.)}^2}$$

จากนั้น นำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับตาราง แสดงความสัมพันธ์ของน้ำหนักตัวและรูปร่างในเกณฑ์ มาตรฐานค่าดัชนีมวลกาย สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย จะมีจุดตัด (Cut-off point) ต่างจากกลุ่มประเทศ ตะวันตกหรือในระดับสากลเนื่องจากมีความแตกต่าง ของเชื้อชาติทำให้มีโครงสร้างทางสรีระต่างกัน (Carr,

et.al., 2004; Choo, 2002) กล่าวคือเกณฑ์ของ กลุ่มเอเชียเท่ากับ 23 กก./ม.<sup>2</sup> ในขณะที่เกณฑ์ระดับ สากลใช้เท่ากับ 25 กก./ม.<sup>2</sup> (ฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล และคณะ, 2007: 459-467; กิตติพงศ์ คงสมบูรณ์ และ สุรเชษฐ์ เลิศฐิติพันธ์, 2553)

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีมวลกาย

| กลุ่ม                             | WHO(1998)<br>[Kg./m. <sup>2</sup> ] | Asia-Pacific perspective<br>[Kg./m. <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| น้ำหนักต่ำกว่าปกติ (Under weight) | ≤ 18.5                              | ≤ 18.5                                             |
| น้ำหนักปกติ (Normal weight)       | 18.5 – 24.99                        | 18.5 – 22.99                                       |
| น้ำหนักเกิน (Over weight)         | ≥ 25                                | ≥ 23                                               |
| ภาวะก่อนอ้วน (Pre - obese)        | 25 – 29.99                          | 23 – 24.99                                         |
| ภาวะอ้วน (Obese) ระดับ 1          | 30 – ≤ 34.99                        | 25 – 29.99                                         |
| ภาวะอ้วน (Obese) ระดับ 2          | 35 – ≤ 39.99                        | ≥ 30                                               |
| ภาวะอ้วน (Obese) ระดับ 3          | ≥ 40.00                             |                                                    |

#### การประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวาน

มีข้อมูลที่แสดงสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยว่า ประมาณเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยไม่ทราบว่าตนป่วยเป็นโรคเบาหวาน เนื่องจากในระยะแรก มักไม่แสดงอาการผิดปกติที่เด่นชัด จึงมีผู้ป่วยรายใหม่จำนวนมากที่ตรวจพบภาวะผิดปกติของโรคหรือภาวะแทรกซ้อนจากโรคนี้แล้ว การตรวจคัดกรอง (Screening) จึงมีประโยชน์มากในการค้นหาผู้ที่ยังไม่มีอาการเพื่อการตรวจวินิจฉัยที่ชัดเจนและให้การ รักษาตั้งแต่ระยะแรกโดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดความ ประหยัดและคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ร่วมกับสมาคม โรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2551: 5) จึงได้เสนอ แนวปฏิบัติในการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ใหญ่ (Adult) ว่าให้ทำการตรวจคัดกรองในกลุ่มเสี่ยงสูง (High risk screening strategy) และกลุ่มโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Diabetic Type II) ลำดับแรก ก่อน เนื่องจากอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทยนั้นสูงมากกว่าชนิดที่ 1 (Diabetic Type I) หลายเท่า สรุปได้ว่า ปัจจัยเสี่ยง (Risk factors) ที่ใช้ในการคัดกรองโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย 1) อายุ 40 ปีขึ้นไป 2) อ้วน (BMI

≥25 กก./ม.2) และ/หรือมีเส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน และมี พ่อ แม่ พี่ หรือน้อง เป็นโรคเบาหวาน 3) ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและอยู่ระหว่างการรักษาด้วยยาควบคุมความดันโลหิต (Anti-hypertensive drugs) 4) มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ (Hyperlipidemia) 5) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus) หรือเคยคลอดบุตรที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดเกิน 4 กิโลกรัม 6) เคยได้รับการตรวจว่ามีภาวะ Impaired glucose tolerance (IGT) หรือ Impaired fasting glucose (IFG) และ 7) ป่วยเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease)

สำหรับการตรวจเลือดเพื่อใช้คัดกรองโรคเบาหวานชนิดที่ 2 นี้ให้ใช้การตรวจวัดพลาสมา กลูโคสขณะอดอาหาร (Fasting plasma glucose: FPG) หากระดับ FPG ≥126 มก./ดล. ควรได้รับการตรวจยืนยันอีกครั้ง ก่อนที่จะให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ในกรณีที่ระดับ FPG มีค่า 100-125 มก./ดล. จัดว่าเป็น Impaired fasting glucose (IFG) ผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับคำแนะนำในการป้องกันโรคโดยการควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ติดตามวัดระดับ FPG ทุก 1-3 ปี หรืออาจแนะนำให้รับการตรวจความทนต่อกลูโคส (Oral glucose tolerance test: OGTT) ถ้าค่ากลูโคสที่ 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส ≥200 มก./ดล. ถือว่าเป็นโรคเบาหวาน ถ้ามีค่าระหว่าง 140-199 มก./ดล. ถือว่าเป็น Impaired glucose tolerance (IGT) ในทางเวชปฏิบัติชุมชนหรือการจัดบริการระดับปฐมภูมิ (อาทิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือการออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ในชุมชน) หากไม่สามารถตรวจ FPG ได้ให้ใช้การตรวจที่ปลายนิ้ว (Capillary fasting blood glucose) โดยไม่ต้องงดน้ำ-งดอาหารล่วงหน้า หากได้ผล ≥110 มก./ดล. ควรได้รับการตรวจยืนยันด้วยวิธี FPG เนื่องจากค่าที่วัดได้จากปลายนิ้วอาจมีความคลาดเคลื่อน แต่ถ้า

ค่าที่วัดได้จากปลายนิ้ว (ขณะไม่อดอาหาร) น้อยกว่า 110 มก./ดล. โอกาสที่จะพบความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดมีน้อย ควรแนะนำให้ผู้ป่วย/ผู้รับบริการมารับการตรวจซ้ำทุก 3 ปี (Alberti, et.al., 2009 : Puavilai, et.al., 2001)

### แนวปฏิบัติในการบำบัดรักษาผู้มีภาวะ MetS

ประเทศไทยโดยเฉพาะกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้พัฒนาระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงโรคและภัยสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มเป้าหมายเหล่านี้ โดยการใช้ลีในการแบ่งกลุ่ม เรียกว่า “จราจรชีวิต 7 สี” เพื่อให้สามารถบริหารจัดการข้อมูลในการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน และประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งได้ผลระดับหนึ่ง และมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าประชาชนยังคงเจ็บป่วยด้วยโรคที่ป้องกันได้ในอัตราที่เพิ่มขึ้นจำเป็นต้องอาศัยการเปลี่ยนวิถีชีวิตด้วยการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมคิด-ร่วมทำในการสร้างเสริมสุขภาพป้องกันและควบคุมโรครวมทั้งร่วมประเมินผลการพัฒนาสุขภาพของตนเองครอบครัวชุมชนเพื่อให้เกิดการพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน ดังที่ประกาศไว้ในรอบยุทธศาสตร์งานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคระดับชาติ พ.ศ. 2554-2558 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2554) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายระบบสุขภาพอำเภอ (District Health System: DHS) ที่ระบุว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการดูแลตนเองต้องเกิดจากประชาชนในพื้นที่ (สุวัฒน์ วิริยะพงษ์สุกิจและคณะ, 2556)

ผู้เขียนได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการบำบัดรักษาหรือการจัดการการดูแลในกลุ่มภาวะ MetS นี้ สรุปได้ว่า มีรายงานการวิจัยมากมายที่ยืนยันว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle intervention หรือ Lifestyle modification) เป็นแนวทางการบำบัดรักษาอันดับแรกที่ต้องปฏิบัติ เนื่องจากสามารถชะลอหรือป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในอนาคตได้เป็น

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๗



อย่างดี (Grundy et.al., 2006 : ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2549) หลักการรักษากภาวะอ้วนหรือน้ำหนักตัวเกิน ได้แก่ การปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายโดยให้ลดพลังงานจากอาหารที่รับประทานและเพิ่มการเผาผลาญพลังงานด้วยการออกกำลังกาย การควบคุมการบริโภคอาหารเพื่อการลดน้ำหนักที่ได้ผลดีที่สุดในระยะยาว (Greer & Hill, 2011; Wang, et.al., 2011) คือการลดพลังงานจากอาหารที่ควรได้รับประมาณวันละ 500-1,000 แคลอรี เป้าหมายที่เหมาะสมของการลดน้ำหนักคือต้องลดน้ำหนักตัวให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 5-10 ในช่วง 6-12 เดือน อนึ่ง การลดน้ำหนักตัวที่ได้ผลดีนั้นต้องกระทำร่วมกับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพช่วยลดอุบัติการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคเบาหวาน ควรออกกำลังกายทุกวันๆ ละ 30 นาที เป็นอย่างน้อยด้วยความแรงของการออกกำลังกายที่เหมาะสม (Moderate intensity) นอกจากนี้ การออกแรงทำกิจวัตรประจำวันในระยะเวลาสั้นๆ ครั้งละ 10-15 นาที วันละหลายครั้งก็ยิ่งนับว่ามีประโยชน์ต่อระบบการเผาผลาญสารอาหาร (Pan, et.al., 1997; Tumilehto, et.al., 2002; Knowler, et.al., 2002)

สำหรับบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติที่มีบทบาทหลักในการจัดการการดูแลกลุ่มเสี่ยงนี้ หทัยชนก บัวเจริญ (2555: 71-80) เสนอว่าเนื่องจากภาวะ MetS เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงหลายประการซึ่งมีความหลากหลายในเชิงสังคมและวัฒนธรรมเฉพาะที่ การเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น วิชาชีพพยาบาลจึงจำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้ในการจัดการการดูแลประชาชนกลุ่มนี้อย่างเป็นองค์รวม โดยคำนึงถึงวิถีชีวิต ลักษณะความเป็นอยู่และสภาพแวดล้อมของกลุ่มเป้าหมายเหล่านี้ ทั้งนี้ควรเป็นลักษณะบริการที่จัดขึ้นร่วมกันแบบสหวิชาชีพ (Adam, et.al., 2008) โดยเฉพาะวิชาชีพพยาบาลมีบทบาทหลักในการคิดค้นวิธีการในการประเมิน สุขภาพ การตรวจ

ร่างกายและการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ ความดันโลหิตและดัชนีมวลกาย จัดทำและทบทวนเพิ่มประวัติผู้ป่วย จำแนกหรือวิเคราะห์ตามภาวะความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ ฯลฯ การสร้างเครือข่ายในชุมชนเพื่อร่วมกันรณรงค์การงดสูบบุหรี่อย่างจริงจัง การคิดค้นริเริ่มวิธีปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต โดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว อนึ่ง การพัฒนาองค์ความรู้ยังเป็นองค์รวมประกอบด้วย การทบทวนวรรณกรรมเพื่อวิเคราะห์ผลงานวิจัยและการนำผลงานวิจัยไปทดลองใช้ในพื้นที่ต่างๆ เพื่อสรุปเป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้กลุ่มเป้าหมายมีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (Lifestyle modification) โดยเฉพาะการเพิ่มกิจกรรมในชีวิตประจำวันและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานอาหารที่เหมาะสมกับอัตราการเผาผลาญในแต่ละวัน

นงพิมล นิมิตรอนันท์ และคณะ (2556) ได้ศึกษาความชุกและองค์ประกอบของภาวะ MetS ในชุมชนแห่งหนึ่ง พบว่ากลุ่มเสี่ยงส่วนใหญ่เป็นสตรีที่อายุมาก อยู่ในช่วงวัยหมดประจำเดือน มีวิถีชีวิตเฉื่อยชา มีการออกแรงในชีวิตประจำวันและการออกกำลังกายน้อยและไม่สม่ำเสมอ ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นจนถึงเป็นโรคอ้วน (Obesity) ในที่สุด ประกอบกับยังมีความเคยชินในการรับประทานอาหารรสหวาน มัน อาหารรสเค็มหรือมีเกลือโซเดียมเจือปนอยู่สูง การปรับวิถีชีวิตและวิถีชุมชนนับเป็นเรื่องยากแต่มีความจำเป็นที่ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการทำงานเชิงรุกในชุมชนและเชิงรับในคลินิกเพื่อตรวจคัดกรองภาวะ MetS ให้ครอบคลุมประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำแนกกลุ่มตามระดับความเสี่ยง พัฒนาระบบเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง (โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงสูง) รวมทั้งการคิดค้นนวัตกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ปลอดภัยจากโรคเรื้อรัง

## ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาในภาพรวมของประชากรไทยดังกล่าว ทำให้เห็นว่าการด้านสุขภาพและสาธารณสุขจำนวนมากให้ความสนใจในการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะ MetS ในพื้นที่องค์กร หรือหน่วยงานต่างๆ มากขึ้น แม้จะใช้เกณฑ์การวินิจฉัยที่แตกต่างกันบ้างบางข้อ แต่ผลการศึกษาโดยภาพรวมมีความใกล้เคียงกัน จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยเชิงอภิมาน (Meta-analysis) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการ MetS ในคนไทย

2. เนื่องจากพยาบาลเวชปฏิบัติ มีความรับผิดชอบโดยตรงในการตรวจคัดกรองภาวะ MetS ทั้งที่เป็นกิจกรรมเชิงตั้งรับ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และกิจกรรมเชิงรุกในพื้นที่ต่างๆ ในชุมชน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จึงควรจัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและทักษะที่ถูกต้อง การประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น การแปลผล การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย/ผู้รับบริการ รวมทั้งการส่งต่อ จะช่วยทำให้การตรวจคัดกรองมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กิตติพงศ์ คงสมบูรณ์ และสุรเชษฐ์ เลิศฐิติพันธ์. (2553). เมตาบอลิกซินโดรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในประชากรไทย. *สงขลานครินทร์เวชสาร*. 28 (3) : 145-53.
- ฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล และคณะ. (2007). Prevalence of metabolic syndrome and its relationship to weight in Thai population. *J Med Assoc Thai*. 90 : 459-67.
- ชูชัย ศุภวงศ์ สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ ลัดดา ดาริกาเลิศ และคณะ. (2552). คู่มือการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. กรุงเทพฯ : บริษัท ที คิว พี จำกัด.
- ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. (2549). Metabolic syndrome (โรคอ้วนลงพุง). *สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์*. 23 : 5-15.
- และ วีระ ไพรีวิสุทธิ. (2551). *Metabolic syndrome and fatty liver disease*. The 3<sup>rd</sup> Annual Meeting of Liver Society (Thailand).
- นิภา จรูญเวสม์. (2551). กลุ่มโรคอ้วนลงพุง. *วารสารราชบัณฑิตยสถาน*. 33(2) : 72-82.
- นงพิมพ์ นิมิตรอนันท์ และคณะ. (2556). ความชุกและองค์ประกอบของภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของประชาชนชุมชนคลองโยง จังหวัดนครปฐม. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*. 19(3) : 467-481.
- พรทิพย์ มาลาธรรม และคณะ. (2011). ความชุกและองค์ประกอบของกลุ่มอาการเมตาบอลิกของประชาชนในจังหวัดนครราชสีมา. *Thai Journal of Nursing Council*. 26(4) : 137-147.
- รวมพร นาคะพงศ์. (บรรณาธิการ). (2553). *แนวปฏิบัติการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด*. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- วิชัย เอกพลากร (บรรณาธิการ). (มปท.). *รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2*. สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย (สสท.). นนทบุรี : บริษัท เดอะกราฟิก ซิสเต็มส์ จำกัด.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๗

- และคณะ. (2553). ระบาดวิทยาโรคเบาหวานและเมแทบอลิกซินโดรมในประเทศไทย. *CVM*. 3(15) : 38-40.
- คิวกกร พรตระกูลพิพัฒน์ และคณะ. (2554). ดัชนีความเสี่ยงต่อเบาหวานของไทยรูปแบบประยุกต์กับการคัดกรองกลุ่มอาการทางเมตาบอลิก. *ศรีนครินทร์เวชสาร*. 26(3) : 213-24.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2554). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ : บริษัทศรีเมือง การพิมพ์.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2554). *กรอบยุทธศาสตร์งานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคระดับชาติ พ.ศ. 2554-2558*.
- (2555). *แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดี วิถีชีวิตไทย พ.ศ.2554-2563*. โรงพิมพ์พระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553). *แนวปฏิบัติการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ : 23-24.
- หทัยชนก บัวเจริญ. (2555). บทบาทพยาบาลในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการภาวะ Metabolic syndrome แบบองค์รวม. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*. 23(1) : 71-80.
- อุทัย เพ็ชรธรรม. (2554). ความชุกของกลุ่มอาการเมตาบอลิกในบุคลากรโรงพยาบาลลำปาง. *ลำปางเวชสาร*. 32(1) : 11-7.
- Adam, T., Alan, G. & Stefanie, A. (2008). "Outcomes of a multidisciplinary approach to the management of the metabolic syndrome". *Canadian Pharmacist Journal*. 141(1) : 42-52.
- Aekplakorn, W., et.al. (2011). "Prevalence of metabolic syndrome defined by the International diabetes Federation and National Cholesterol Education Program criteria among Thai adults". *Asia Pac J Public Health*. 23 : 792-800.
- Alberti,KG., Zimmet,P., Shaw,J. and IDF Epidemiology Task force Consensus Group. (2005). "IDF Epidemiology task force consensus group. The Metabolic syndrome-a new worldwide definition". *Lancet*. (366) : 1059-62.
- Alberti,KG, Eckel RH., Grundy SM., et.al. (2009). "Harmonizing the metabolic syndrome : a joint interim statement of the international Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity". *Circulation*. 120 (16) : 1640-45.
- Al-Lawati, JA., et.al. (2003). "Prevalence of the metabolic syndrome among Omani adults". *Diabetes Care*. (26) : 1781-85.
- Boonyavarakul, A., et.al. (2005). "Prevalence of metabolic syndrome and its association factors between percentage body fat and body mass index in rural Thai population aged 35 years and older". *J Med Assoc Thai*. 88(3) : S121-30.

- Carr, DB., et.al. (2004). "Intra-abdominal fat is a major determinants of the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III criteria for the metabolic syndrome". *Diabetes*. 53(8) : 2087-94.
- Cheepudomwit,S., Chapman, N., Wooward,M., Grundy SM., Brewer B. and Cleeman,Jl. (2003). "Definition of metabolic syndrome. Collaboration study of cardiovascular disease in Asia." *Interasia*,. 87-97.
- Choo, V. (2002). WHO reassesses appropriate body-mass index of Asian populations. *Lancet*. 360:235.
- Delavari, A. et.al. (2009). "First nationwide study of the prevalence of the metabolic syndrome and optimal cutoff points of waist circumference in the Middle East : the National survey of risk factors for non-communicable diseases of Iran". *Diabetes care*. (32) : 1092-97.
- Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. "Executive summary of the third report of the national Cholesterol Education program (NCEP)". (Adults Treatment Panel III); Final report. (2001). *JAMA*. (287) : 356-35.
- Ford,ES. (2005). "Prevalence of the metabolic syndrome defined by the International diabetes Federation among adults in the US". *Diabetes care*. 28(11) : 2745-49.
- Giles, WH. & Dietz, WH. (2002). "Prevalence of the metabolic syndrome among US adults : findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey". *JAMA*. (287) : 356-35.
- Giles, WH. & Mokdad, AH. (2004). "Increasing of prevalence of the metabolic syndrome among US adults". *Diabetes care*. (27) : 2444-9.
- Freire,R.,et.al. (2005). "Dietary fat is associated with metabolic syndrome in Japanese Brazillians". *Diabetes care*. 28(7) :1779-85.
- Greer, DM. & Hill, DC. (2011). "Implementing an evidence-based metabolic syndrome prevention and treatment program utilizing group visits". *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 23(2) : 76-83.
- Grundy, SM. et.al. (2004). *Clinical management of metabolic syndrome*, report of the American Heart Association conference. 109 : 433-8.
- (2004). "Definition of metabolic syndrome. Report of the National Heart, Lung and Blood Institute/American Heart Association, National Heart, Lung and Blood institute/American Diabetes Association conference on scientific issues related to management". *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. (24) : e19-24.

- (2005). "Diagnosis and management of the metabolic syndrome : an American Heart Association/National Heart, Lung and Blood Institute Scientific statement". *Crit Pathw Cardiol.* (4) : 198-203.
- (2006). "Diagnosis and management of the metabolic syndrome : An American Heart Association/National Heart, Lung and Blood institute Scientific statement". *Curr Opin Cardiol.* (21) : 1-6.
- (2008). "Metabolic syndrome pandemic". *Arterioscler Thromb Vasc Bio.* (28) : 629-36.
- (2008). "Definition of metabolic syndrome : report of the national heart, lung, and blood Institute/American Heart Association for the Study of Obesity". *Circulation.* (24) : e13-8.
- Haffner, SM., et.al. (1992). "Prospective analysis of the insulin-assistance syndrome (syndrome X)". *Diabetes.* 41 : 715-22.
- Hara, K., et.al. (2006). "A proposal for the cutoff point of waist circumference for the diagnosis of metabolic syndrome in the Japanese population". *Diabetes care.* 29 : 1123-24.
- He, Y., et.al. (2006). "Prevalence of the Metabolic syndrome and its relation to cardiovascular disease in an elderly Chinese population". *J Am Coll Cardio.* 47 (8) : 1588-94.
- International Diabetes Federation. (2006). *The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome.* Belgium : International Diabetes Federation.
- Isomaa, B., et.al. (2001). "Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome". *Diabetes Care.* (24) : 683-9.
- Jackson, M., et.al. (2007). "Diet and overweight and obesity in population of African origin : Cameroon, Jamaica and the UK". *Public health Nurt.* (10) : 122-30.
- Kahn, R., et.al. (2005). "The metabolic syndrome: time for a critical appraisal. Joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes". *Diabetic care.* (28) : 2289-304.
- Knowler, WC., et.al. (2002). "Reduction in the incidence of Type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin". *N Engl J Med,* (346) : 393-403.
- Lloyd-Jones,D., et.al. (2010). "Heart disease and statistics-2010 update : a report from American Heart Association. *Circulation.*" (121) : e46-e215.
- Lohsoonthorn,V., et.al. (2007). "Prevalence of metabolic syndrome among professional and office workers in Bangkok, Thailand". *Journal of the Medical Association of Thailand.* 90(9) : 1908-15.

- Lorenzo, C., et.al. (2003). "The metabolic syndrome as predictors of Type 2 diabetes : The San Antonio Heart Study". *Diabetes Care*. 26(11) : 3153-59.
- Malik, S., et.al. (2004). "Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease and all causes in United State adults". *Circulation*. (110) : 1245-50.
- Motala, AA., et.al. (2011). "The prevalence of metabolic syndrome and determination of the optimal waist circumference cutoff points in a rural South African community". *Diabetes Care*. (34) : 1032-37.
- National Cholesterol Education Program Expert panel on Detection, Evaluation, Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. (2002). "Third Report of the National Cholesterol education Program (NCEP) Expert panel on Detection, Evaluation, Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adults Treatment Panel III) final report". *Circulation*. 106(25) : 3143-421.
- Nittiyanant, W. (2005). Metabolic syndrome, ischemic heart disease and stroke in Thais with type 2 diabetes. *Int Med J Thai*. 21:24.
- Oladapo, OO., et.al. (2010). "A prevalence of cardio-metabolic risk factors among a rural Yoruba south-western Nigerian population : a population-based survey". *Cardiovasc J Afr*. (21) : 26-31.
- Pan, XR. et.al. (1997). "Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance : the Da Qing IGT and Diabetes Study". *Diabetes Care*. (20) : 537-44.
- Park, YW. et.al. (2003). "The metabolic syndrome : prevalence and associated risk factor findings in the US population from the third national health and Nutrition Examination Survey". *Arch Intern Med*. 163 : 427-36.
- Phengtham,U. (2011). "Prevalence metabolic syndrome among health care personnel and office workers in Lampang hospital". *Lampang Med J*. (32) : 11-7.
- Puavilai, G., et.al. (2001). "Random capillary plasma measurement in the screening of diabetes mellitus in high risk subjects in Thailand". *Diabetes Res Clin Prac*. (51) : 125-31.
- Reaven, GM.. (1988). "Banding lecture 1988 : role of insulin resistance in human disease". *Diabetes*. , 37 : 1595-1607.
- Tan, CE., Ma S., Wai D., Chew SK., and Tai ES. (2004). "Can we apply the National Cholesterol Education Program (NCEP) Adults Treatment Panel definition of the metabolic syndrome to Asians?". *Diabetes Care*. (27) : 1728-34.

- Tumilehto, J., et.al. (2002). "Prevention of Diabetes Type 2 by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose Tolerance". *N Engl J Med.* (344) : 1343-50.
- United Nations Development Program (UNDP). (2007). *Thailand human development report 2007*. Paris : UNESCO.
- Wang, TJ., et.al. (2011). "Metabolite profile and the risk of developing Diabetes". *Nature Medicine.* (17) : 448-453.
- Wirfalt,E., et.al. (2001). "Food patterns and components of the metabolic syndrome in men and women : a cross-sectional study with in the Malmo diet and Cancer Cohort". *Am J Epidemiol.* (154) : 1150-59.
- World Health Organization. (1999). *Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complication : report of a WHO Consultation. Part I: Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. Geneva, Switzerland : WHO.
- , (2011). *Global status report on non-communicable diseases*. Geneva : WHO.
- Yoon, YS., et.al. (2004). "Alcohol consumption and the metabolic syndrome in Korean adults : the 1998 Korean National Health and Nutrition Examination Survey". *Am J Clin Nurt.* 80(1) : 217-24.

