

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของพนักงานโรงงานที่เข้ากะ
ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา

ปฏิพันธ์ เสริมศักดิ์*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของพนักงานที่เข้ากะในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมาเป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังแบบภาคตัดขวางประชากร คือพนักงานเข้ากะทั้งหมดในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จังหวัดนครราชสีมาในปี ๒๕๕๗จำนวน ๖๕๐ คนกลุ่มตัวอย่าง คือพนักงานเข้ากะทั้งหมดในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จังหวัดนครราชสีมาในปี ๒๕๕๗ที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ๒๕๕๗จำนวน ๕๑๒ คนเครื่องมือที่ใช้คือแบบเก็บข้อมูลของพนักงานที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ๒๕๕๗ และตรงตามเกณฑ์คัดกรองภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (NCEP ATPIII) ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยสถิติ ความถี่และร้อยละ ผลการศึกษาพบว่าความชุกของภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของพนักงานโรงงานที่เข้ากะ ร้อยละ ๒๐.๗ และ ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดเมตาบอลิกซินโดรม ได้แก่ เพศการสูบบุหรี่ ประวัติครอบครัวที่เป็นเบาหวาน และไขมันในเลือดสูงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการดูแลพนักงานเข้ากะควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลิกสูบบุหรี่และเฝ้าระวังพนักงานเข้ากะที่มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวานและไขมันในเลือดสูงในการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม

คำสำคัญ: ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง, เมตาบอลิกซินโดรม

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ นครราชสีมา

ข้อคิดเห็น[P1]: บอกค่าจริงที่ได้

*Prevalence and Risk Factor Metabolic Syndrome of Employee Who Work in
Shifts in Electric Component Factory in NakhonRatchasima*

*PatipanSerm Sak**

ABSTRACT

ข้อคิดเห็น [P2]: แก้ตามไทย และเพิ่มเสนอแนะ

This study aimed to determine the prevalence and the metabolic syndrome risk factor of employees who worked in shifts in electric component factory in Nakhonratchasima province. This study has collected information from employees who work in shifts in electric component factory in Nakhonratchasima province in ๒๐๑๔, consist of ๖๕๐ people. The sample group was ๕๑๒ employees who worked in shifts in electric component factory in Nakhonratchasima province in ๒๐๑๔ that attended the annual health check in ๒๐๑๔ and the same with the modified conditions of metabolic syndrome (NCEP ATPIII) The data was collected and analyzed by used percentage and statistics program SPSS . It showed that the employees have got the prevalence metabolic syndrome ๒๐.๗% up to the analysis, it showed that the risk factors which affect the metabolic syndrome consist of gender ,smoking ,family history of Diabetes ,Hyperlipidemia that statistical significance at $P<0.05$.

Suggestions in this study was used as basic information to take care the employees who worked in shifts, they should change smoking behavior. And we should intend to take care the employees who had got family history of Diabetes and Hyperlipidemia because they were in high risk group of metabolic syndrome.

Keyword :Prevalence,RiskFactor, Metabolic syndrome

The office of disease prevention and control & NakhonRatchasima

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันจังหวัดนครราชสีมาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปมากจากภาคเกษตรกรรมเริ่มเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นมีการสร้างนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่งทำให้มีการเคลื่อนย้ายชาวบ้านเข้ามาสู่ภาคอุตสาหกรรมส่งผลให้ชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงไปมีการใช้ชีวิตแบบสังคมเมืองมากขึ้น มีการกินอาหารแบบตะวันตก การกินเหล้า การสูบบุหรี่ การออกกำลังกายน้อยลงจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมแบบเร่งรีบซึ่งทำให้มีโอกาสเกิดภาวะอ้วนลงพุงได้มากขึ้น จากการศึกษาของกรมควบคุมโรคพบว่าคนไทยในประเทศไทยพบการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากขึ้นโดยเฉพาะโรคอ้วน ความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดมากขึ้น^๑ ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ความรุนแรงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในปี ๒๕๕๒พบว่าอัตราการตายจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเกิน ๒๓ต่อประชากรแสนคนและมีผู้เป็นโรคหัวใจขาดเลือด ๑.๔ ล้านคนและในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คาดว่าจะมีจำนวน ๑.๙ ล้านคนที่เป็นโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทยที่ยังไม่พัฒนา^๒ ประเทศไทยมีอัตราการตายจากกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดติดอันดับ ๑ ใน ๓ มาโดยตลอดในปี ๒๕๕๕ มีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ๓๒,๙๐๓ คนและในปี ๒๕๕๖ มีผู้เสียชีวิตเพิ่มเป็น ๔๐,๐๙๒ คน จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า ๔ เท่า ในขณะที่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยในเพิ่มขึ้นมากกว่า ๗-๑๗ เท่า^๓ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าขนาดปัญหาจะขยายมากขึ้นและปัญหาของคนทำงานในภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในสายงานผลิตพนักงานต้องมีการเข้ากะมากขึ้น การทำงานเข้ากะจะมีผลรบกวนในการดำเนินชีวิตทั้งด้านการเป็นอยู่ การพักผ่อนนอนหลับ การเข้าถึงการกินอาหารที่ต่างกับวิถีปกติต้องกินอาหารมื้อดึก การขาดการออกกำลังกาย การดื่มเหล้า สูบบุหรี่ และความเครียดซึ่งอาจมีผลต่อคนที่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดสมองได้และยังอาจทำให้ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมสูงขึ้นได้กว่าปกติ ภาวะไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง^{๓,๔} เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จากการศึกษาในต่างประเทศและประเทศไทยพบว่าแนวโน้มการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามแนวโน้มของภาวะโรคอ้วนและเบาหวาน และแนวโน้มในปัจจุบันภาวะโรคอ้วนและเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นทั้งในเด็กและผู้ใหญ่และเพิ่มขึ้นตามอายุด้วย^{๕,๖} ซึ่งข้อมูลตามความชุกของประเทศไทยจาก การศึกษาในกลุ่มพนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตในกรุงเทพมหานครเมื่อปี ๒๕๕๙ ของ Sritara P.^๗ พบว่าอายุระหว่าง ๓๕-๕๕ ปี จำนวน ๓,๔๙๙ รายพบภาวะเมตาบอลิกซินโดรมร้อยละ ๑๖.๔ แบ่งเป็นเพศชาย ๑๔.๒ และเพศหญิง ๙.๔ จากการศึกษาสาเหตุของโรคหัวใจและหลอดเลือดพบว่าร้อยละ ๕๐ เกิดจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การไม่ออกกำลังกายและประวัติครอบครัวที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

ข้อคิดเห็น[P3]: ให้อ่านชื่อเป็นภาษาไทยแล้วจึง
วงเล็บภาษาอังกฤษ แก้วทุกจุด

ไขมันในเลือดสูงและโรคหัวใจ^{๔,๙,๑๐} สอดคล้องกับข้อมูลของชัยชาญ ดีโรจน์วงศ์^๕ ที่กล่าวว่า การที่มีไขมันสะสมใต้ผิวหนังในตำแหน่งท้องมากยิ่งทำให้มีโอกาสเกิดโรคหัวใจ เบาหวาน มากตามไปด้วย จากภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่เพิ่มสูงขึ้นในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมปัจจัยที่เป็นตัวผลักดันที่ทำให้เกิดโรคได้เร็วขึ้นคือความเครียด บุหรี่และสุรา ดังนั้นกรมอนามัยได้ทำการส่งเสริมสุขภาพโดยส่งเสริมให้ออกกำลังกายและการทานอาหารแต่บุคคลส่วนใหญ่ไม่ค่อยตระหนักถึงการส่งเสริมและป้องกัน เนื่องจากภาวะโรคนี้มันไม่มีความเจ็บปวดและอาการค่อยเป็นค่อยไปไม่ได้ทุกขั้วรามาจากโรค จึงยังไม่เห็นความสำคัญของภาวะเมตาบอลิกซินโดรมจึงทำให้ไม่ตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการจัดการที่เหมาะสม

เนื่องจากภาวะเมตาบอลิกซินโดรมส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรมสุขภาพซึ่งสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตและการทำงานในจังหวัดนครราชสีมาอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรเนื่องจากมีภาคอุตสาหกรรมเข้ามาในจังหวัดมากขึ้นเรื่อยๆ ในปี ๒๕๕๖ จังหวัดนครราชสีมามีประชากรประมาณ ๔ ล้านคน ประชาชนเริ่มเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตมากขึ้นโดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานฝ่ายผลิตต้องมีการเข้ากะอาจส่งผลต่อสุขภาพของพนักงานที่ต้องทำงานตามเป้าหมายของโรงงานจนทำให้ละทิ้งและไม่มีเวลาในการส่งเสริมพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีได้ เช่นการออกกำลังกาย การพักผ่อน การกินเหล้า สูบบุหรี่ การจัดการความเครียด ซึ่งมีแนวโน้มทำให้เกิดโรคเมตาบอลิกซินโดรม โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด^{๑๐}

ในปัจจุบันประชากรในจังหวัดนครราชสีมาเข้าสู่ระบบแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้นโดยพนักงานโรงงานต้องทำงานเข้ากะตั้งแต่หัวหน้่มสวทำให้พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพอาจถูกละเลยทำให้มีโอกาสเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมมากขึ้นซึ่งมีผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากขึ้นจากข้อมูลกรมควบคุมโรคพบว่าโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นและในปัจจุบันยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอายุน้อยด้วยซึ่งมีผลทำให้การรักษาโรคในกลุ่มโรคนี้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเดือนละหลายล้านบาทและสูญเสียทรัพยากรบุคคล การศึกษาภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในกลุ่มพนักงานเข้ากะจะเป็นข้อมูลในการส่งเสริมพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของพนักงานโรงงานที่เข้ากะในอนาคต

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของพนักงานเข้ากะของโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังแบบภาคตัดขวาง

โดยข้อมูลที่ตรวจสอบสุขภาพและแบบสอบถามได้รับการยินยอมจากผู้ตรวจสอบสุขภาพและได้ชี้แจงแก่พนักงานโดยข้อมูลจะเก็บเป็นความลับไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลและการได้รับสวัสดิการพนักงานโรงงาน ส่วนการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการจะรายงานเป็นภาพรวมทั้งนี้ ผู้บริหารโรงงานขออนุญาตไม่เปิดเผยชื่อโรงงานประชากรคือพนักงานเข้ากะในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ๑ แห่งในจังหวัดนครราชสีมาศึกษาในปี ๒๕๕๗ จำนวน ๖๕๐ รายและกลุ่มตัวอย่างคือพนักงานฝ่ายผลิตทุกคนที่เข้ากะที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ๒๕๕๗ จำนวน ๕๑๒ คน ส่วนพนักงานจำนวน ๑๓๘ รายไม่ได้มารับการตรวจสุขภาพเนื่องจากลาป่วย ลาพักผ่อนและติดภาระกิจ จึงได้ตัดออกจากการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประชากรทั้งหมดที่เข้ากะในโรงงานแห่งนี้จึงไม่ได้คำนวณกลุ่มตัวอย่าง

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

๑. การวัดรอบเอว หมายถึง การวัดในท่ายืน ขณะที่หายใจออกจนสุด (ท้องแฟบ) สายวัดให้ขนานกับพื้น รัศสายวัดให้กำลังดีไม่แน่นหรือหลวมเกินไป ตำแหน่งในการวัดจะผ่านสะดือ
๒. ดัชนีมวลกาย(BMI)คือค่าของน้ำหนักที่ซึ่งได้เป็นกิโลกรัมหารด้วยความสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง โดยค่าที่ได้ถ้าน้อยกว่า ๑๘.๕ ถือว่าผอม ถ้าค่าอยู่ในช่วง ๑๘.๕-๒๓ ถือว่าปกติ ถ้ามากกว่า ๒๓ ถือว่าอ้วน
๓. ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม หมายถึงกลุ่มของปัจจัยเสี่ยงประกอบด้วยโรคอ้วนลงพุง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และระดับไขมันในเลือดสูงโดยใช้เกณฑ์วินิจฉัยตามเกณฑ์ดัดแปลงของNCEP ATPIII ๒๐๐๕ ต้องมีเกณฑ์วินิจฉัย ๓ ใน ๕ ข้อดังนี้
 - ๓.๑ อ้วนลงพุง (เส้นรอบเอวมากกว่าหรือเท่ากับ ๙๐ เซนติเมตร หรือมากกว่า ๘๐ เซนติเมตรในผู้หญิง)

- ๓.๒ ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๕๐ มก/ดล.
- ๓.๓ ระดับเอสดีแอล โคเลสเตอรอลในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๔๐ มก/ดล.ในผู้ชาย หรือน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕๐ มก/ดล.ในผู้หญิง
- ๓.๔ ความดันโลหิต มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๓๐/๘๕ มม.ปรอท
- ๓.๕ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ มก/ดล.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๑. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถามผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)โดยทีมผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ของโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครราชสีมา โดยแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคลดัดแปลงมาจากแบบฟอร์มการตรวจสุขภาพประจำปีโดยเก็บข้อมูลพื้นฐานตามเกณฑ์ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม^๖ (NCEP ATPIII)และข้อมูลพื้นฐานทั่วไปได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ศาสนา ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ประวัติครอบครัวและผลตรวจสุขภาพทางห้องปฏิบัติการได้แก่ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร(FBS), ไขมันในเลือด(HDL ,Triglyceride)
๒. แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ สร้างเองจากการสอบถามมี ๓ข้อได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเหล้าและ การออกกำลังกาย โดยผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากทีมผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ของโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครราชสีมา
๓. การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ขออนุญาตจากพนักงานและเจ้าของโรงงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้ชี้แจงว่าข้อมูลที่ได้เป็นความลับและไม่มีผลกระทบกับการรักษาพยาบาลและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเป็นภาพรวมการวิจัย
๔. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเอาค่าข้อมูลพื้นฐานได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ศาสนา ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ประวัติครอบครัว และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการได้แก่ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ไขมันในเลือด (HDL ,Triglyceride)ด้วยสถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ ส่วนความชุกของเมตาบอลิกค่านวนโดยเอาจำนวนของพนักงานที่เป็นเมตาบอลิกซินโดรมหารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดที่ศึกษาส่วนการหาปัจจัยเสี่ยงของเมตาบอลิกซินโดรมในการศึกษาครั้งนี้ตัวแปรที่นำมาหาปัจจัยเสี่ยงจากการทบทวนวรรณกรรมได้แก่เพศ ประวัติครอบครัวที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ประวัติพฤติกรรมสุขภาพได้แก่การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และการออกกำลังกายมาคำนวณวิเคราะห์ด้วย logistic regressionด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS

ผลการศึกษา

จากข้อมูลการศึกษาประกอบด้วยพนักงาน ๕๑๒ คน เพศชายร้อยละ ๒๕ เพศหญิงร้อยละ ๗๕ สมรสแล้วร้อยละ ๕๕ นับถือศาสนาพุทธร้อยละ ๙๘ การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ ๑๐ ปวส. ร้อยละ ๓๐ มัธยมศึกษาร้อยละ ๕๐ มีอายุโดยเฉลี่ย ๓๒ ปี อายุน้อยสุด ๒๐ ปี อายุมากที่สุด ๖๕ ปี

จากข้อมูลตารางที่ ๑ พบว่ามีพนักงานเข้ากะเพศหญิงร้อยละ ๖๕ อายุเฉลี่ยช่วง ๒๐ - ๓๙ ปี พบมากที่สุดร้อยละ ๓๙.๕ รองลงมาอายุช่วง ๒๐ - ๒๙ ร้อยละ ๒๗.๗ ค่าดัชนีมวลกายพบว่ายอยู่ในภาวะอ้วนร้อยละ ๔.๓ ความดันโลหิตสูงพบร้อยละ ๒๗.๓ ส่วนข้อมูลทางกาดตรวจห้องปฏิบัติการพบว่ามีความน้ำตาลในเลือดสูงร้อยละ ๓๒ พบคนที่เป็นเบาหวานร้อยละ ๒.๓ ค่าไขมัน triglyceride สูงร้อยละ ๓๔.๗ และสูงมากร้อยละ ๔ ค่าไขมัน HDL น้อยพบร้อยละ ๑๔.๔ ส่วนด้านพฤติกรรมพบว่าไม่ออกกำลังกายร้อยละ ๖๒.๖ การดื่มสุราพบร้อยละ ๔๐.๖ การสูบบุหรี่พบร้อยละ ๒๓.๔ ส่วนรอบเอวพบว่าเกินมาตรฐานร้อยละ ๖๐.๕

จากข้อมูลตารางที่ ๒ จากการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงเมตาบอลิกซินโดรมที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศชาย การสูบบุหรี่ ประวัติครอบครัวที่เป็นเบาหวานและไขมันในเลือดสูง

๑. ตารางที่ ๑ จำนวน ร้อยละข้อมูลทั่วไปและผลการตรวจร่างกาย

ปัจจัย	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	๑๒๘	๒๕
หญิง	๓๘๔	๗๕
อายุ		
๒๐-๒๙	๑๔๒	๒๗.๗
๓๐-๓๙	๒๐๒	๓๙.๕
๔๐-๔๙	๑๓๒	๒๕.๘
๕๐-๕๙	๓๒	๖.๓
๖๐-๖๙	๒	๐.๔

ข้อกีดกัน[P4]: หัวข้อพิมพ์เพิ่ม รายชื่อย่อยวรรคเข้ามา แก่ทุกจุด ตารางเดียวกันให้อยู่หน้าเดียวกัน โดยลดขนาดอักษรในตารางได้ 13-14 ได้

ดัชนีมวลกาย	๘	๑.๖
น้อย/พอม		
(น้อยกว่า ๑๘.๕๐)	๑๓๔	๒๖.๑
ปกติ/สุขภาพ		
(๑๘.๕๐-๒๒.๙๐)	๑๑๔	๒๒.๒
อ้วนระดับ ๑ (๒๓-๒๔.๙๐)	๒๒๒๒	๔๓.๓
อ้วนระดับ ๒ (๒๕-๒๙.๙๐)	๓๔	๖.๓
อ้วนมาก(มากกว่า๓๐)		
ความดัน		
ปกติ	๓๓/๒	๓/๒.๓
สูง	๑๔๐	๒๓/๓
FBS		
ค่าปกติ	๓๓๖	๖๕.๓
(น้อยกว่า๑๐๐mg/dL		
มีความเสี่ยงสูง	๑๖๔	๓๒
(๑๐๐ถึง๑๒๕mg/dL)		
เป็นเบาหวาน	๑๒	๒.๓
(มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๒๖ mg/dL)		
ปัจจัย	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
TG		
ปกติ	๓๑๔	๖๑.๓
(น้อยกว่า๑๕๐mg/dL)		
สูง	๑๗๘	๓๔.๓
(๑๕๐-๑๙๙mg/dL)		
สูงมาก(๒๐๐-๔๙๙mg/dL)	๒๐	๔
สูงมากที่สุด(๕๐๐mg/dL)	๐	๐
HDL		
ค่าน้อยกว่า ๔๐mg/dl.ในชายและน้อยกว่า ๕๐mg/dlในผู้หญิง	๙๖	๑๘.๘

ค่าปกติ	๔๑๖	๘๑.๒
การออกกำลังกาย (มากกว่า๓วัน /สัปดาห์)	๑๙๑	๓๓.๓
ไม่ออกกำลังกาย	๓๒๑	๖๒.๖
การดื่มสุรา		
ดื่มสุรา	๒๐๘	๔๐.๖
ไม่ดื่มสุรา	๓๐๕	๕๙.๔
รวม		
การสูบบุหรี่		
สูบบุหรี่	๑๒๐	๒๓.๔
ไม่สูบบุหรี่	๓๙๒	๗๖.๕
รอบเอว		
ปกติ	๒๐๒	๓๙.๕
เสี่ยงต่อการเกิดโรค	๓๑๐	๖๐.๕

ตารางที่ ๒ ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในพนักงานเข้ากะโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัย	Chi- square value	p-value	Odds ratio	๙๕% CI
--------	-------------------------	---------	---------------	-----------

เพศ หญิง				
ชาย	๑๖.๑๐๒	<๐.๐๐๑	๒.๑๘	๑.๔๘- ๓.๒๒
ประวัติครอบครัว				
มีความดันโลหิตสูง	๐.๙๐๒	๐.๓๙๙	๑.๒๑	๐.๘๑-
ไม่มีความดันโลหิตสูง	๓.๘๓๕	๐.๐๐๕	๑.๙๕	๑.๘๑
มีไขมันในโลหิตสูง				
ไม่มีไขมันโลหิตสูง				๑.๒๑- ๓.๑๓
ไม่มีไขมันโลหิตสูง				
เป็นเบาหวาน	๑๓.๕๘๑	<๐.๐๐๑	๑.๙๕	
ไม่เป็นเบาหวาน				
				๑.๓๖-
ประวัติส่วนตัว				
สูบบุหรี่	๘.๘๐๓	๐.๐๐๓	๒.๒๖	๒.๓๙
ไม่สูบบุหรี่				
ดื่มแอลกอฮอล์	๓.๕๓๒	๐.๐๕๙	๑.๕๐	๑.๓๐-
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์				๓.๙๐
การออกกำลังกาย				
น้อยกว่า๓ครั้ง/ สัปดาห์	๐.๔๔๔	๐.๕๐๕	๑.๑๙	๐.๙๘- ๒.๒๙
ตั้งแต่๓ครั้ง/สัปดาห์				๐.๓/๑- ๑.๙๙

$P < ๐.๐๕$

อภิปรายผล

ในช่วงเวลาที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างมีอัตราชุกของเมตาบอลิกซินโดรมร้อยละ ๒๐.๗^๙ซึ่งมีอัตราความชุกมากกว่าการศึกษา^๗ ซึ่งศึกษาในพนักงานไฟฟ้าฝ่ายผลิตซึ่งพบความชุกของเมตาบอลิกซินโดรมร้อยละ ๑๖.๔ซึ่งอาจจะเป็นจากการที่พนักงานเข้ากะมีการนอนที่ต่างจากคนทำงานปกติจึงเกิดความเครียดได้บางครั้งต้องพึ่งบุหรี่ยหรือเหล้ารวมทั้งการขาดการออกกำลังกายจึงมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะเมตาบอลิกเพิ่มขึ้นซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Lin YCและคณะ^{๑๐}และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อเมตาบอลิกซินโดรมพบว่าเพศชาย การสูบบุหรี่ ประวัติครอบครัวที่เป็นโรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูงมีความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Park YWและคณะ^{๑๒} ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้อาจจะแตกต่างจากการศึกษาของคนอื่นเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้อายุของคนที่ทำางานส่วนใหญ่น้อยกว่า ๔๐ปีอยู่มากกว่าร้อยละ ๗๐ซึ่งการศึกษาของกลุ่มอื่นอาจจะมีอายุที่มากกว่าทำให้คาดการณ์ในอนาคตอาจจะพบความชุกของเมตาบอลิกซินโดรมมากขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ความชุกของเมตาบอลิกซินโดรมในปัจจุบันเริ่มพบมากขึ้นในคนทำงานเข้ากะที่มีอายุน้อยและในอนาคตอาจจะพบมากกว่านี้ซึ่งนำไปสู่โรคความดันโลหิตสูง เบาหวานและโรคหัวใจหลอดเลือดมีโอกาที่พบมากขึ้นในคนทำงานเข้ากะหน่วยงานทางด้านการดูแลสุขภาพโดยเฉพาะฝ่ายบุคคลของโรงงานควรให้ความสำคัญกับสุขภาพของพนักงานโดยเฉพาะพวกที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเมตาบอลิกซินโดรมได้แก่ พนักงานผู้ชาย การสูบบุหรี่ และพนักงานที่มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวานและไขมันในโลหิตสูง

ข้อคิดเห็น[P5]:

ข้อคิดเห็น[P6]: แล้วปัจจัยที่พบเป็นไปตามทฤษฎีมีัยอย่างไร สอดคล้องกับการศึกษาของใครหรือไม่อย่างไร ใส่เลขอ้างอิงคนที่อ้างด้วย

ข้อคิดเห็น[P7]: ใช้คำว่า สอดคล้อง แทนคำว่าคล้าย

เอกสารอ้างอิง

๑. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข .ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด๒๕๕๙:๑-๒.
๒. รวมนพร นาคะพงศ์ .สถานการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือดปี ๒๕๕๙.วารสารสำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข๒๕๕๙:๑-๔.
๓. Grundy SM, CleemanJI,Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA,et al. Diagnosis and management of metabolic syndrome.An American Health Association/National Heart, Lung, And Blood Institute Scientific Satement. Executive Sumary.Circulation ๒๐๐๕; ๑๑๒:๒๗๓๕-๕๒.
๔. บรรหาร กอนันตกุล .ข่าวสารทางการแพทย์ .แพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย ๒๕๕๙;๑ ตุลาคม:๑.
๕. ชัยชาญ ดีโรจน์วงศ์ .metabolic syndrome (โรคอ้วนลงพุง).บทความวิชาการ :ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย๒๕๕๙;กันยายน:๑-๕.
๖. National Cholesterol Education Program(NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults(Adult Treatment Panellll):final report. Jama๒๐๐๑;๒๘๕:๒๔๘๖-๙๗.
๗. SritaraP,CheepudomvitS,ChapmanN,WoodwardM,KositichaiwatC,Tunlayadechan ontS,etal, Twelve-year changes in vascular risk factors and their associations with mortality in a cohort of ๓๔๙๙Thais: the Electricity Generating Authority Of Thailand Study.Int J Epidermal ๒๐๐๓;๓๒:๔๖๑-๔
๘. The national association for the study of obesity and the international obesity task force. The Asia-acificPerspective:Redefining obesity and its treatment.FEB ๒๐๐๐.
๙. Grundy SM,BrewerJr B, CleemanJI,et al. Definitionofmetabolicsyndrome:Institute/American Heart Association Conference on scientific issues relate to definition.Circulation๒๐๐๕;๑๐๙:๔๓๓-๔
๑๐. EckelRH,Grundy SM, ZimmetPZ. The metabolic syndrome.Lancet.๒๐๐๕;๓๖๕ (๙๕๖๘) :๑๔๑๕-๑๔๒๘.

၁၁. Lin YC, Hsiao TJ, Chen PC. Persistent rotating shift-work exposure

accelerates development of metabolic syndrome among middle-aged female
employee; a five year follow up. *Chronobiol Int*. ၂၀၀၈ May; ၂၅(၄): ၈၃၀-၄၄.

၁၂. Park YW, Zhu S, Palaniappan L, et al. The metabolic syndrome: prevalence and
associated risk factor finding in the US population from the national health and
nutrition examination survey, ၁၉၉၉-၁၉၉၇. *Arch Intern Med*

၂၀၀၈; ၁၆၈: ၁၅၈၇-၈၁.