

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุง
ในพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

นางสาวอรพรรณ ชัยมณี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS OF METABOLIC SYNDROME AMONG NURSES IN KING
CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL

Miss Aurapan Chaimanee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Occupational Medicine

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
โดย	นางสาวอรพรรณ ชัยมณี
สาขาวิชา	อาชีวเวชศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรัมย์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	นายแพทย์อัครกุล บัณฑุกุล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์อดิสร ภัทรกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ไพบุลย์ โล่ห์สุนทร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรัมย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(นายแพทย์อัครกุล บัณฑุกุล)

..... กรรมการ
(นายแพทย์จรัส โชคสุวรรณกิจ)

อรรถพรณ ชัยมณี : ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS OF
METABOLIC SYNDROME AMONG NURSES IN KING CHULALONGKORN
MEMORIALHOSPITAL) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.นพ.วิโรจน์ เจริญจรัสรัมย์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : นพ.
อดุลย์ บัณฑิตกุล, 40 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุงใน
พยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยใช้รูปแบบการศึกษาเป็นแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใด
เวลาหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพยาบาลเพศหญิงของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์อายุระหว่าง
35 – 60 ปี ที่มารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2550 จำนวน 450 คน โดยมีการตรวจวัดระดับ
น้ำตาลในเลือด ระดับ cholesterol ระดับ High-density lipoprotein cholesterol ความดันโลหิต
น้ำหนักและส่วนสูง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ระหว่างวันที่ 4 – 11 เมษายน 2551 มีกลุ่ม
ตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 326 คน เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ คิดเป็นอัตราเข้าร่วมการศึกษา ร้อยละ
72.44

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของภาวะอ้วนลงพุงโดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัย modified
National Cholesterol Education Program’s Adult Treatment Panel III ในพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เท่ากับ ร้อยละ 13.19 พบความผิดปกติขององค์ประกอบของภาวะอ้วน
ลงพุงมากที่สุด ได้แก่ ภาวะอ้วนและความดันโลหิตสูง ตามลำดับ พยาบาลที่มีลักษณะการทำงาน
เป็นกะมีภาวะอ้วนลงพุงมากกว่าพยาบาลที่ไม่ได้ทำงานกะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัย
อื่น เช่น อายุ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร และระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน
ลงพุงในการศึกษาครั้งนี้

โดยสรุป จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ความชุกของภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์แตกต่างจากการศึกษาอื่น เนื่องจากมรการกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยที่
แตกต่างกัน แต่ภาวะอ้วนยังพบได้มาก ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอ้วนลงพุงอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การทำงานเป็นกะ และระยะเวลาการทำงานกลางวัน

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม	ลายมือชื่อนิติติ.....
สาขาอาชีวเวชศาสตร์	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา 2551	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

5074848530 : MAJOR OCCUPATIONAL MEDICINE

KEY WORDS : METABOLIC SYNDROME / SHIFT WORK

AURAPAN CHAIMANEE : PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS
OF METABOLIC SYNDROME AMONG NURSES IN KING
CHULALONGKORN HOSPITAL. THESIS ADVISOR: ASST.PROF.
WIROJ JIAMJARASRANGSI M.D., Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : ADUL
BANDUKUL ,M.D.,40 pp.

This study aimed at determining the prevalence and associated factors of metabolic syndrome among nurses in King Chulalongkorn Memorial hospital. A sample of 450 female nurses aged between 35 and 60 years who came for an annual health check-up in 2007 were enrolled. A cross-sectional survey was conducted during April , 4 - 11 , 2008. The fasting blood sugar level, serum cholesterol, serum High-density Lipoprotein cholesterol, blood pressure, weight and height were measured. Data were Collected by self – administrated questionnaire. Totally 326 recruits were participated in the study, with the participation rate of 72.44 %.

The results showed that the prevalence of metabolic syndrome using modified National Cholesterol Education Program’s Adult Treatment Panel III criteria among nurses was 13.19% Most abnormal metabolic components were obesity and hypertension respectively. Nurses who have done shift work had higher prevalence of metabolic syndrome than day-work nurses significantly. Mean duration of day work among nurses without metabolic syndrome was also significantly longer than nurses with metabolic syndrome. Age, marital status, numbers of children and education were not significantly associated with metabolic syndrome in this study.

In conclusion , this study showed that the prevalence of metabolic Syndrome among nurses was not different from Thai population because of different diagnostic criterias. Bus obesity prevalence was very high. Factors which were statistical Significantly related to metabolic syndrome were shift work and duration of day work.

Department of Preventive and Social Medicine

Student’s signature.....

Field of study Occupational Medicine

Advisor’s signature.....

Academic year 2008

Co- advisor’s signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ วิโรจน์ เจริญศรีรังสี อาจารย์ที่ปรึกษา นายแพทย์อัครชัย บัณฑุกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม วิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำแก้ไข ปรับปรุง และให้ความรู้ รวมถึงข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และนายแพทย์ไพฑูริย์ โล่ห์สุนทร ที่ได้มาร่วมเป็น ประธานสอบรวมถึงให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาลและฝ่ายการพยาบาล ที่ได้ประสานงานในการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

ขอขอบคุณ พยาบาลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามของการวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.4 สมมติฐานของการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น	3
1.7 ข้อจำกัดของการวิจัย	4
1.8 กรอบแนวคิดของการวิจัย	4
1.9 คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.10 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	5
1.11 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ภาวะอ้วนลงพุงหรือ metabolic syndrome	6
2.2 เกณฑ์การวินิจฉัย Metabolic syndrome.....	7
2.3 ระบาดวิทยาของ Metabolic syndrome.....	8
2.4 ความสัมพันธ์ของการทำงานเป็นกะกับการเกิด Metabolic syndrome.....	10
2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	13
3.1 รูปแบบการวิจัย	13
3.2 ประชากร	13
3.3 วิธีดำเนินการวิจัย	14

	หน้า
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	15
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	15
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	16
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	17
4.1 ข้อมูลทั่วไป	17
4.2 ความชุกของภาวะอ้วนลงพุง.....	20
4.3 ความชุกของความผิดปกติขององค์ประกอบภาวะอ้วนลงพุงทั้ง 5 ข้อ.....	21
4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยการทำงานกับการเกิดภาวะ อ้วนลงพุง	23
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	27
5.1 สรุปผลการวิจัย	27
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	28
5.3 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ	32
5.4 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ	32
รายการอ้างอิง	33
ภาคผนวก	35
ภาคผนวก ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	36
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม	38
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	41

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 4.1	แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา.....	18
ตารางที่ 4.2	แสดงข้อมูลภาวะอ้วนลงพุงจำแนกตามช่วงอายุ แผนกที่ปฏิบัติงาน ลักษณะการทำงานและระยะเวลาการทำงาน.....	21
ตารางที่ 4.3	แสดงข้อมูลภาวะอ้วนลงพุงและความผิดปกติขององค์ประกอบของ ภาวะอ้วนลงพุง.....	22
ตารางที่ 4.4	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง..	24
ตารางที่ 4.5	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการทำงานกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง	26
ตารางที่ 4.6	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทำงานกับการเกิดภาวะอ้วน ลงพุง.....	39

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสถานการณ์ของกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดสมองส่วนปลาย กำลังทวีความรุนแรง เป็นภัยคุกคามสุขภาพ และกำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างน่าวิตก

จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) ปี พ.ศ. 2548 มีประชากรโลกเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเกือบ 18 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 30 ของผู้เสียชีวิตทั้งหมด และจากรายงานขององค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2549 ยังพบว่าร้อยละ 80 ของโรคหัวใจ อัมพาต เบาหวานชนิดที่ 2 และร้อยละ 40 ของโรคมะเร็ง สามารถป้องกันได้ด้วยการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ งดสูบบุหรี่และดื่มเหล้า คาดว่าในปี พ.ศ. 2553 โรคหัวใจและหลอดเลือดจะเป็นสาเหตุการตายหลักของคนในประเทศกำลังพัฒนาด้วย

สำหรับประเทศไทยการเสียชีวิตจากกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดติดอันดับ 1 ใน 3 มาตลอดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2548 พบคนไทยเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดวันละกว่า 200 รายและมีผู้ป่วยนอกมารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐวันละมากกว่า 48,000 ราย และต้องรับรักษาตัวในโรงพยาบาลวันละ 2,182 ราย เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาถึงร้อยละ 15-20 ของค่าใช้จ่ายการรักษาทั้งหมดของประเทศ⁽¹⁾

ในปัจจุบันความอ้วนบริเวณพุง (abdominal obesity) หรือภาวะอ้วนลงพุง (metabolic syndrome) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าดัชนีมวลกาย (Body mass index : BMI) ที่เพิ่มขึ้น จึงได้มีการนำภาวะอ้วนลงพุงมาใช้ประเมินความเสี่ยงและเฝ้าระวังโรคหัวใจและหลอดเลือด

สาเหตุของโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สำคัญ เกิดมาจากการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมเป็นไปแบบตะวันตกมากขึ้น ขาดการระมัดระวังและไม่นึกถึงผลกระทบที่จะตามมา มีการนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันมากขึ้นทำให้ใช้ร่างกายและมีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง และในสังคมที่ต้องแข่งขันกันทำงาน คนวัยทำงานส่วนมากจึงขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสม และมีความเครียดอันเนื่องมาจากงานกันมากขึ้น หลายอาชีพในสังคมปัจจุบันมีการทำงานทั้งกลางวันและกลางคืน พบว่าร้อยละ 6 ของคนทำงานในประเทศไทย⁽²⁾ มี

การทำงานตลอด 24 ชั่วโมง พนักงานต้องมีการสลับเปลี่ยนหมุนเวียนเวลาการทำงานเพื่อให้สามารถทำงานได้ตลอดทั้งวัน หรือที่เรียกว่าการทำงานกะ (shift work) ปัจจัยทั้งหลายเหล่านี้ทำให้โรคหัวใจและหลอดเลือดพบได้มากขึ้น

พยาบาล มีลักษณะการทำงานที่แตกต่างจากอาชีพอื่น เช่น ต้องทำงานกลางคืน ทำงานเป็นกะ ต้องสัมผัสใกล้ชิดกับโรคและผู้ป่วยต้องทำงานเร่งรีบในการให้บริการผู้ป่วยจำนวนมาก นับได้ว่าเป็นอาชีพหนึ่งที่มีความเสี่ยงสูงทั้งต่อโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ได้จัดการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล จากผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2548 พบว่ามีบุคลากรที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ (overweight : BMI มีค่าระหว่าง 23 - 25 kg/m²) มีอยู่ร้อยละ 17.02 และมีภาวะอ้วน (obesity : BMI \geq 25 kg/m²) ร้อยละ 28.63 โดยส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อหาความชุกของภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาล เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการวางระบบการเฝ้าระวังโรคต่อไป

คำถามของการวิจัย (Research Questions)

1. ความชุกของภาวะอ้วนลงพุงและขององค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุง (metabolic components) ในพยาบาลของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เป็นเท่าไร
2. ปัจจัยบุคคล เช่น อายุ สถานะภาพสมรส จำนวนบุตร ระดับการศึกษา รายได้ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการออกกำลังกาย มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุงหรือไม่
3. ปัจจัยการทำงาน เช่น แผนกงาน ลักษณะงานและระยะเวลาการทำงาน มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุงหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

วัตถุประสงค์ทั่วไป (General Objective)

เพื่อศึกษาหาอัตราชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

วัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific Objective)

1. เพื่อศึกษาหาอัตราส่วนของภาวะอ้วนลงพุงและองค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุง โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัย Modified National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (Modified NCEP ATP III) โดยใช้องค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุง 4 ข้อ (จากทั้งหมด 5 ข้อ) ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ NCEP ATP III ดังนี้
 - Triglyceride \geq 150 mg/dl
 - High-density lipoprotein cholesterol (HDL) $<$ 50 mg/dl
 - ความดันโลหิต \geq 130/85 mmHg หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่
 - Fasting glucose \geq 100 mg/dl หรือรับประทานยาเบาหวานอยู่
 และองค์ประกอบข้อที่ 5 คือ Obesity ใช้ BMI \geq 25 kg/m²
 หากมีองค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุงตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป ถือว่ามีภาวะอ้วนลงพุง
2. เพื่อศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่างการเกิดภาวะอ้วนลงพุงกับปัจจัยบุคคล
3. เพื่อศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่างการเกิดภาวะอ้วนลงพุงกับปัจจัยการทำงาน

สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยบุคคลและปัจจัยการทำงานของพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2550

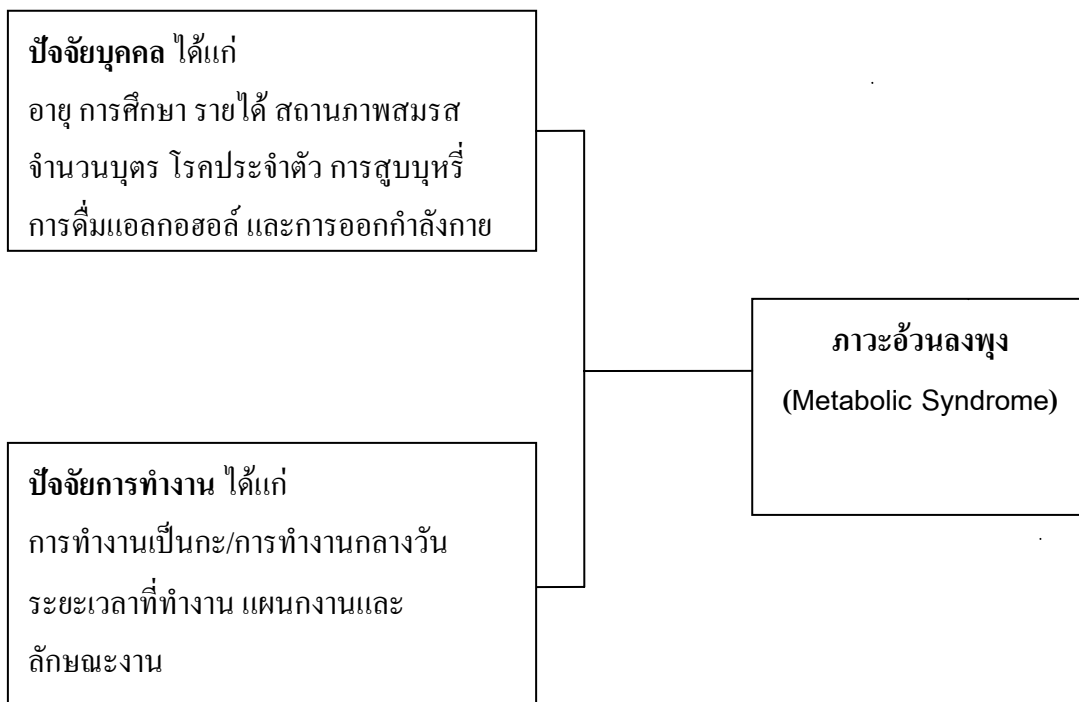
ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

การศึกษาวิจัยเรื่องภาวะอ้วนลงพุงนี้ ทำการศึกษาในกลุ่มพยาบาลเพศหญิงในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่มีอายุ 35-60 ปี และได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี 2550 ไม่รวมผู้ช่วยพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่อื่น (เนื่องจากพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และเพศเป็นตัวแปรที่สำคัญ จึงเลือกพยาบาลเฉพาะเพศหญิงเท่านั้น)

ข้อจำกัดในการวิจัย (Limitation)

1. การตรวจสุขภาพประจำปีของบุคลากร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ไม่ได้ทำการตรวจ HDL-C ทุกราย แต่ตรวจในรายที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จึงทำให้ไม่สามารถนำพยาบาลอายุน้อยกว่า 35 ปี มาทำการศึกษาได้
2. เนื่องจากมีข้อจำกัดของการเข้าไปวัดเส้นรอบเอว ทำให้ไม่สามารถนำเส้นรอบเอวมาใช้ประกอบการวินิจฉัยภาวะอ้วนลงพุงได้ จึงใช้ BMI แทน

กรอบแนวคิดของงานวิจัย (Conceptual framework)



คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย (Operative Definitions)

ภาวะอ้วนลงพุง ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 3 ข้อ จาก 5 ข้อต่อไปนี้

1. BMI \geq 25 kg/m²
2. Triglyceride \geq 150 mg/dl

3. High-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) < 50 mg/dl
4. Systolic blood pressure \geq 130 mmHg หรือ diastolic blood pressure \geq 85 mmHg หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่
5. Fasting glucose \geq 100 mg/dl หรือรับประทานน้ำตาลอยู่
การทำงานเป็นกะ หมายถึง การทำงานที่นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ (ทำงานตั้งแต่ 16.00 น. ถึง 8.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันศุกร์)

ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย (Expected benefits and application)

1. เป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานเพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลสุขภาพในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
2. เป็นข้อมูลประกอบการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลให้มีสุขภาพอนามัยที่ดีลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด
3. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำวิจัยต่อไป เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและภาวะอ้วนลงพุง

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของประชากรในการศึกษา ประกอบด้วย อายุ การศึกษา แผนกงาน รายได้ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และการออกกำลังกาย
2. ความชุกของภาวะอ้วนลงพุง คำนวณเป็นร้อยละจำแนกตาม ช่วงอายุ แผนกงาน ลักษณะการทำงานและระยะเวลาการทำงาน
3. ความชุกของความผิดปกติขององค์ประกอบภาวะอ้วนลงพุง ทั้ง 5 ข้อ คำนวณเป็นร้อยละ
4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล, ปัจจัยการทำงานและภาวะอ้วนลงพุงโดยข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้ unpaired t-test และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ chi-square

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะกล่าวในส่วนนี้ คือ

1. ภาวะอ้วนลงพุงหรือ Metabolic syndrome
2. เกณฑ์การวินิจฉัย Metabolic syndrome
3. ระบาดวิทยาของ Metabolic syndrome
4. ความสัมพันธ์ของการทำงานเป็นกะกับการเกิด Metabolic syndrome

1. ภาวะอ้วนลงพุงหรือ Metabolic syndrome

Metabolic syndrome คือกลุ่มความผิดปกติที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งพบร่วมกันได้บ่อย ความผิดปกติดังกล่าว ได้แก่ ความผิดปกติของไขมันในเลือด ความดันโลหิต ระดับน้ำตาล ตลอดจนปัจจัยที่เป็น prothrombotic และ proinflammatory ผู้ที่เป็น metabolic syndrome จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหัวใจและหลอดเลือด⁽³⁾

Metabolic syndrome นี้มีชื่อเรียกพ้องกันหลายชื่อด้วยกัน เช่น

- Insulin resistance syndrome
- Deadly quartet
- Syndrome X
- Reaven syndrome เป็นต้น

สาเหตุของ metabolic syndrome

สาเหตุหลักของภาวะ metabolic syndrome มีอยู่ 2 ประการใหญ่ ๆ คือ ความอ้วน และภาวะดื้อต่อ insulin โรคอ้วน โดยเฉพาะอ้วนบริเวณพุงเป็นเหตุให้เกิด

- ความดันโลหิตสูง
- triglyceride ในเลือดสูง
- HDL-cholesterol ในเลือดต่ำ
- น้ำตาลในเลือดสูง
- โรคหัวใจและหลอดเลือด

การที่มีเซลล์ไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้นจะทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนต่าง ๆ จากเซลล์ไขมันออกมาสู่กระแสเลือดเพิ่มขึ้น เช่น nonesterified fatty acids (NEFA) , cytokines และ

plasminogen activator inhibitor 1 (PAI-1) เป็นผลให้เกิดความผิดปกติดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้ในคนอ้วนจะพบว่ามีระดับฮอร์โมน adiponectin ในกระแสเลือดลดลง ฮอร์โมน adiponectin เป็นฮอร์โมนที่พบในเซลล์ไขมันเท่านั้น ระดับ adiponectin ในเลือดที่ต่ำจะสัมพันธ์กับภาวะดื้อต่อ insulin และเป็นตัวทำนายการเกิดโรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ ภาวะดื้อต่อ insulin เกิดจากสาเหตุทางพันธุกรรมและสาเหตุภายนอก เช่น ความอ้วน อายุที่มากขึ้นและยาบางชนิด คนที่อ้วนลงพุงจะมีภาวะดื้อต่อ insulin มากกว่าคนที่อ้วนบริเวณสะโพก เนื่องจากไขมันบริเวณพุงจะสลายตัวเป็น NEFA ได้มากกว่าไขมันบริเวณสะโพก NEFA ที่เพิ่มขึ้นในกระแสเลือดจะยับยั้ง metabolism ของ glucose ที่กล้ามเนื้อได้ และ NEFA ที่ออกจากไขมันบริเวณพุงจะเข้าสู่ตับโดยตรงได้มากกว่าไขมันบริเวณสะโพก

2. เกณฑ์การวินิจฉัย Metabolic syndrome

ปัจจุบันมีเกณฑ์ในการวินิจฉัย metabolic syndrome อยู่หลายเกณฑ์ด้วยกัน เช่น เกณฑ์การวินิจฉัยของ The National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) , World Health Organization (WHO) , International Diabetes Federation (IDF) เป็นต้น อย่างไรก็ตามเกณฑ์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ NCEP ATP III

เกณฑ์การวินิจฉัยของ NCEP ATP III⁽⁴⁾

ภาวะอ้วนลงพุงเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งของโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งประกอบไปด้วย

- Abdominal obesity โดยวัดจากเส้นรอบวงเอว ผู้ชายมากกว่า 102 ซม. หรือ 40 นิ้ว และผู้หญิงมากกว่า 88 ซม. หรือ 35 นิ้ว
- Triglyceride ≥ 150 mg/dl
- High-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) ผู้ชายน้อยกว่า 40 mg/dl และผู้หญิงน้อยกว่า 50 mg/dl
- Blood pressure $\geq 130/85$ mmHg หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่
- Fasting glucose ≥ 100 mg/dl หรือรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ หากมี 3 ข้อ จาก 5 ข้อนี้ ถือว่ามีภาวะอ้วนลงพุง

เกณฑ์การวินิจฉัยของ WHO

ในการวินิจฉัย metabolic syndrome ต้องประกอบด้วยภาวะดื้อต่อ insulin (วินิจฉัยได้โดยมีความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ≥ 110 มก./ดล. หรือ น้ำตาลในเลือด

ที่ 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส ≥ 140 มก./ดล. หรือ วัดระดับดื้อต่อ insulin ได้มากกว่าร้อยละ 75 ของประชากรทั่วไป) ร่วมกับความผิดปกติอย่างน้อย 2 ข้อต่อไปนี้

- 1) Obesity (BMI ≥ 30 kg/m² หรือ อัตราส่วนระหว่างเส้นรอบวงเอวต่อสะโพก, W/H ratio, > 0.9 ในผู้ชาย หรือ > 0.85 ในผู้หญิง)
- 2) Triglyceride ≥ 150 ml/dl หรือ HDL-C < 35 ml/dl ในผู้ชาย หรือ < 39 mg/dl ในผู้หญิง
- 3) Blood Pressure $\geq 140/90$ mmHg หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่
- 4) Urine albumin ≥ 20 μ g/min หรืออัตราส่วนของ albumin/creatinin ≥ 30 mg/gm

คำจำกัดความของโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินในคนเอเชีย พบว่าต่างจากในคนซีกโลกตะวันตกเนื่องจากดัชนีมวลกาย (BMI) ในการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเริ่มตั้งแต่ 23 kg/m² และจะเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อค่ามากกว่า 25 kg/m² ซึ่งคำจำกัดความของน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในคนเอเชียจะใช้เกณฑ์ ≥ 23 และ 25 kg/m² ตามลำดับ และเส้นรอบวงเอวที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจะถือเกณฑ์ ≥ 90 ซม.หรือ 36 นิ้วในผู้ชาย และ ≥ 80 ซม.หรือ 32 นิ้วในผู้หญิง

ดังนั้นค่า BMI และเส้นรอบวงเอวในการวินิจฉัย metabolic syndrome ในคนเอเชียจึงควรใช้ค่า 25 kg/m² และ 90 ซม.ในผู้ชายหรือ 80 ซม.ในผู้หญิง⁽⁵⁾

3. ระบาดวิทยาของ Metabolic syndrome

ความชุกของ metabolic syndrome ขึ้นอยู่กับอายุ เชื้อชาติและเพศ อายุมากขึ้นจะมีความชุกเพิ่มขึ้น การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าความชุกของโรคนี้พบได้ประมาณร้อยละ 25 ของประชากรทั้งประเทศ เชื้อชาติ Mexican-American จะมีความชุกมากกว่า African-American ในคน Caucasians ด้วยกันเองชาวอเมริกันจะพบว่าความชุกของภาวะนี้มากกว่าชาวยุโรป เนื่องจากโรคอ้วนพบในชาวอเมริกันมากกว่าชาวยุโรป ข้อมูลของประเทศสิงคโปร์พบ metabolic syndrome โดยเกณฑ์ของ NCEP ATP III ร้อยละ 12.2 ของประชากรอายุระหว่าง 18 – 69 ปี

ในประเทศจีน พบความชุกของ metabolic syndrome⁽⁶⁾ ในประชากรชาวปักกิ่งอายุระหว่าง 35-74 ปี ร้อยละ 13.2 ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP III โดยในเพศชายพบความชุกร้อยละ 9.8 เพศหญิงพบร้อยละ 17.8 และพบภาวะอ้วนลงพุงมากขึ้นในกลุ่มสูงอายุ ซึ่งประเทศจีนมีแนวโน้มที่จะมีประชากรสูงอายุจำนวนมากขึ้น เนื่องจากมีนโยบายให้ประชากรมีบุตรครอบครัวละ

1 คน (one child policy) และประชากรมีอายุยืนยาว ทำให้ประเทศจีนในอนาคตจะมีภาวะอ้วนลงพุงและอุบัติการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือดสูงขึ้นอีก

ข้อมูลความชุกของกลุ่มโรคนี้ในประเทศไทยจากการศึกษา Interasia โดยศึกษาในประชากรไทยทั่วประเทศที่อายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปจำนวน 5,091 ราย พบความชุกร้อยละ 21.9 โดยใช้เกณฑ์ของ NCEP ATP III แต่ถ้าใช้เกณฑ์เส้นรอบเอวของคนเอเชียใน NCEP ATP III ความชุกจะเพิ่มเป็นร้อยละ 29.3 เพศหญิงจะพบมากกว่าเพศชายโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ความผิดปกติในแต่ละข้อของ metabolic syndrome พบว่าที่พบได้บ่อยมากที่สุดคือ ภาวะที่ระดับ HDL-C ต่ำ ซึ่งพบได้มากกว่าร้อยละ 50 ในขณะที่ความชุกของเส้นรอบเอวมากกว่าเกณฑ์ของ NCEP ATP III พบเพียงร้อยละ 14.2 และเพิ่มเป็นร้อยละ 35.8 ถ้าใช้เกณฑ์ของเส้นรอบเอวในคนเอเชีย⁽³⁾

การศึกษาในกลุ่มประชากร 602 ราย (ชาย 307 รายและหญิง 295 ราย) ที่มารับการตรวจสุขภาพ ที่จังหวัดขอนแก่น⁽⁷⁾ พบความชุกของภาวะอ้วนลงพุงที่ไม่แตกต่างกันระหว่างเพศชายและหญิงร้อยละ 15 ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ NCEP ATP III โดยในเพศชายมีความชุกร้อยละ 15.3 และในเพศหญิงร้อยละ 14.6 ความชุกของภาวะอ้วนลงพุงในประชากรอายุระหว่าง 20-39 ปีเพศชายและหญิงร้อยละ 9.5, 7 ตามลำดับ และเพิ่มสูงขึ้นในประชากรที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป โดยในเพศชายพบร้อยละ 24.7 และในเพศหญิงพบร้อยละ 29.5 ความผิดปกติขององค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุงที่พบได้บ่อย คือ ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 kg/m^2

การศึกษาที่เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อปี พ.ศ. 2538 อายุระหว่าง 35 – 54 ปี จำนวน 3,499 ราย พบความชุกของ metabolic syndrome ร้อยละ 21.5 (เพศชาย 23.6 และเพศหญิง 13.7) ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ NCEP ATP III⁽³⁾

การศึกษาในกลุ่มประชากรที่ได้จากการสุ่ม จังหวัดนครสวรรค์⁽⁸⁾ จำนวน 636 รายอายุระหว่าง 15-87 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 28 เพศหญิงร้อยละ 72 พบว่ามีความชุกของภาวะอ้วนลงพุงร้อยละ 6.2, 20.0 และ 18.7 ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ WHO, NCEP ATP III และ IDF ตามลำดับ ความชุกแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอายุตามเกณฑ์การวินิจฉัยทั้ง 3 และความชุกแตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและเพศชายตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ NCEP ATP III โดยในเพศหญิงพบความชุกได้มากกว่าเพศชายและคนสูงอายุพบความชุกมากกว่าคนอายุน้อย

การศึกษาในผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานที่อายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไปจำนวน 1,623 คนทั่วประเทศ⁽⁹⁾ อายุเฉลี่ย 43 ปี พบภาวะอ้วนลงพุงร้อยละ 24.1 (เพศชาย 22.2 และเพศหญิง 24.7) โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ NCEP ATP III และร้อยละ 33.3 (เพศชาย 36.0 และเพศหญิง 32.6) โดยใช้เกณฑ์เส้นรอบเอวของคนเอเชียใน NCEP ATP III การศึกษาดังกล่าวยังพบความชุกของ metabolic syndrome ในโรคและผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงดังนี้ โรคอ้วน ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$)

ร้อยละ 38.2 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 34.2 ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Triglyceride > 200 mg/dl หรือ HDL < 40 mg/dl) ร้อยละ 29.4 ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์หรือเคยคลอดบุตรมีน้ำหนักเกิน 4 kg ร้อยละ 17.9 และผู้ที่มีประวัติครอบครัวสายตรงเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 14.1

การศึกษาในกลุ่มประชากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงานในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,339 ราย (เพศชาย 535 ราย เพศหญิง 804 ราย)⁽¹⁰⁾ โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ modified NCEP ATP III พบภาวะอ้วนลงพุงร้อยละ 15.2 ซึ่งเพศชายมีภาวะอ้วนลงพุงมากกว่าเพศหญิง ประมาณ 3 เท่า (เพศชายร้อยละ 25.8 เพศหญิงร้อยละ 8.2) ในเพศชายพบความผิดปกติขององค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุงมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 45) อ้วน (ร้อยละ 40.7) และ triglyceride สูง (ร้อยละ 38.7) ส่วนในเพศหญิงพบความผิดปกติขององค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุงมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 22.8) อ้วน (20.9) HDL ต่ำ (ร้อยละ 18.4) และยังพบว่าในรายที่มีภาวะอ้วนลงพุงมีอายุมากกว่าและศึกษาน้อยกว่า รายที่ไม่มีภาวะอ้วนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ความสัมพันธ์ของการทำงานเป็นกะกับการเกิด Metabolic syndrome

การทำงานกะ (shift work) หมายถึง การทำงานกลางคืนหรือการทำงานที่มีการหมุนเวลาระหว่างเช้า บ่ายและดึก⁽¹⁰⁾ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

กะเช้า หมายถึง การทำงานตั้งแต่เวลา 8.00 น. ถึง 16.00 น.

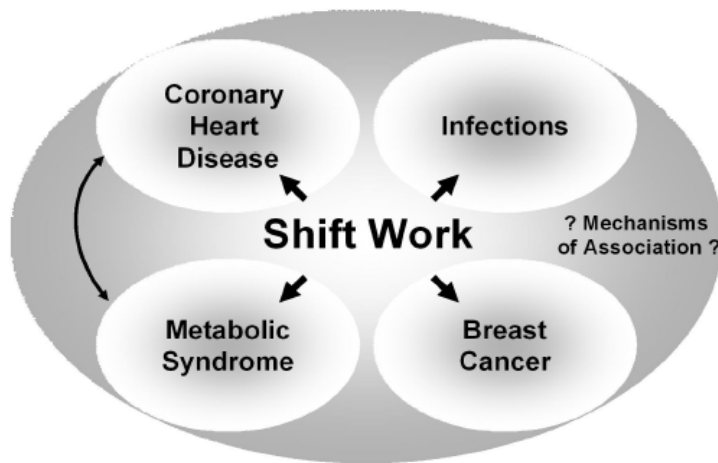
กะบ่าย หมายถึง การทำงานตั้งแต่เวลา 16.00 น. ถึง 24.00 น. และ

กะดึก หมายถึง การทำงานตั้งแต่เวลา 24.00 น. ถึง 8.00 น.

การเปลี่ยนเวลาการทำงานนี้จะส่งผลกระทบต่อ ได้แก่ รบกวนการนอนทำให้นอนหลับยากตื่นตัวตลอดเวลา การรับประทานอาหารและการทำกิจกรรมเข้าสังคมกับผู้อื่นเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้การทำงานกะยังทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง เกิดภาวะเครียดสูงขึ้น เกิดโรคติดเชื้อได้ง่ายและยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านมในผู้หญิง มีการศึกษาจำนวนมากพบว่าการทำงานกะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และมีความสัมพันธ์กับ

metabolic syndrome⁽¹²⁾

การเกิด



ภาพแสดงความสัมพันธ์ของการทำงานเป็นกะและการเกิดโรคต่าง ๆ⁽¹²⁾

เอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Karlsson B , Knutsson A and Lindahl B ทำการศึกษา Cross-sectional study คว้าการทำงานเป็นกะมีความสัมพันธ์กับ metabolic disturbances ความดันโลหิตสูง และความทนทานต่อน้ำตาลบกพร่องหรือไม่ ซึ่งทั้งหมดเกี่ยวข้องกับการเกิด metabolic syndrome⁽¹³⁾ ในกลุ่มประชากร 27,485 ราย ที่ประเทศสวีเดน พบว่าประชากรที่ทำงานเป็นกะจะมีความอ้วนมากกว่า, ระดับ Triglyceride สูงกว่า และระดับ HDL น้อยกว่าประชากรที่ทำงานกลางวัน

Berndt H และคณะ ได้ทำการศึกษา Cross-sectional study หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดและโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในคนทำงานกะและคนทำงานกลางวัน⁽¹⁴⁾ โดยทำการศึกษาในคนทำงานกลางวัน 665 รายและคนทำงานกะ 659 ราย พบว่าคนทำงานกะมีระดับ HDL < 0.9 mmol/l มากกว่าคนทำงานกลางวันถึง 2 เท่า (odds ratio (OR): 2.02, 95% confidence interval (95% CI): 1.24–3.28) ระดับ triglyceride ที่เพิ่มสูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับการทำงานกะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR: 1.40, 95% CI: 1.08–1.83) และระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกันในคนทำงานกะและคนทำงานกลางวัน

Niedhammer I , Lert F , Mame MJ ทำการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าหาความสัมพันธ์ของการทำงานกลางคืนกับภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ในพยาบาล 469 ราย อายุระหว่าง 21 – 58 ปี⁽¹⁵⁾ โดยคำนวณ BMI และประเมินการทำงานกลางคืน อายุ จำนวนบุตร การสูบบุหรี่และการออกกำลังกาย พบว่าการทำงานกลางคืนทำให้เกิดภาวะน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มากกว่าทำงานกลางวัน

Kavachi I และคณะทำการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าหาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นกะกับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในพยาบาลประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 79,109 ราย⁽¹⁶⁾ ทำงานกะร้อยละ 40.6 ไม่ได้ทำงานกะร้อยละ 59.4 พบว่าพยาบาลที่ทำงานกะเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าพยาบาลที่ไม่ได้ทำงานกะ (age-adjusted RR 1.38 , 95% CI 1.08-1.76) และการทำงานกะตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากขึ้น (พยาบาลที่ทำงานกะน้อยกว่า 6 ปีเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด 1.21 เท่า : RR 1.21 , 95% CI 0.92-1.59 พยาบาลที่ทำงานกะตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด 1.51 เท่า : RR 1.51 , 95% CI 1.12-2.03)

Mina Ha และ Jungsun Park ทำการศึกษา Cross-sectional study หาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทำงานเป็นกะกับการเกิด metabolic syndrome⁽¹⁷⁾ ในประชากรซึ่งประกอบด้วย พยาบาลหญิง จำนวน 226 ราย และพนักงานชายในโรงงานผลิตของใช้เด็กและสตรี จำนวน 134 ราย พบว่ามีความสัมพันธ์กัน

Sookoian S และคณะทำการศึกษา Cross-sectional study ดูผลกระทบจากการทำงานกะกับปัจจัยเสี่ยงของภาวะอ้วนลงพุง⁽¹⁸⁾ โดยทำการศึกษาในคนที่ทำงานกลางวันจำนวน 877 ราย เปรียบเทียบกับคนทำงานกะจำนวน 474 ราย พบภาวะอ้วนลงพุงในคนทำงานกะสูงกว่าคนทำงานกลางวัน (Odd ratio 1.51 , 95% CI 1.01–2.25)

Knutsson และคณะทำการศึกษา Case-control study หาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานกะกับการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด⁽¹⁹⁾ ในประชากรที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจำนวน 2,006 ราย และประชากรที่ไม่มีอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจำนวน 2,642 ราย พบว่าโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมีความสัมพันธ์กับการทำงานเป็นกะทั้งในเพศชายและเพศหญิง (Odd ratio 1.3 , 95% CI 1.1–1.6 และ Odd ratio 1.3 , 95%CI 0.9-1.8 ตามลำดับ)

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

รูปแบบการวิจัย (Research Designs)

การศึกษาแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional descriptive study)

ประชากร (Populations)

ประชากรเป้าหมาย (Target)

คือ พยาบาลของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่มารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2550

ประชากรที่ศึกษา (Study population)

คือ พยาบาลเพศหญิงของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่มารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2550 และมีอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป

ขนาดตัวอย่าง (Sample size)

ขนาดตัวอย่างใช้ความเชื่อมั่นที่ 95%

ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% $Z_{\alpha/2} = 1.96$

โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$N = \frac{Z_{\alpha/2}^2 PQ}{d^2}$$

P = ความชุกของภาวะอ้วนลงพุง ในที่นี้ใช้ข้อมูลจากการศึกษาของ Interasia ซึ่งเท่ากับ 0.293⁽³⁾

$Q = 1 - P = 0.707$

d = ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมให้เกิดขึ้น ในที่นี้แทนค่าเท่ากับ 0.05

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างน้อยที่สุดที่ทำการศึกษา (n) = 319 คน

ตัวอย่าง (Sample) คือ พยาบาลเพศหญิงของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ อายุ 35-60 ปี โดยได้จากการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Systematic random sampling โดยแบ่งพยาบาลออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

- แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) มีจำนวน 115 คน
- หอผู้ป่วย (ward) มีจำนวน 916 คน
- อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน (ER) มีจำนวน 54 คน
- ห้องผ่าตัด (OR) มีจำนวน 95 คน
- ห้องวิกฤต (ICU) มีจำนวน 101 คน

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวน 320 คน แต่ได้เพื่อจำนวนผู้ที่ไม่ตอบแบบสอบถามไว้ร้อยละ 40 จึงเลือกตัวอย่างทั้งหมด 450 คน โดยแบ่งเป็นแผนกต่าง ๆ ถ่วงตามน้ำหนัก ได้ดังนี้

- แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) จำนวน 40 คน
- หอผู้ป่วย (ward) จำนวน 322 คน
- อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน (ER) จำนวน 20 คน
- ห้องผ่าตัด (OR) จำนวน 33 คน
- ห้องวิกฤต (ICU) จำนวน 35 คน

โดยในแต่ละแผนก จะนำพยาบาลมาเรียงตามลำดับเลขที่โรงพยาบาล (Hospital number:HN) แล้วสุ่มเลือกพยาบาลตามจำนวนแต่ละแผนกด้วยวิธี systematic random sampling หากพยาบาลที่สุ่มเลือกได้ไม่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง จะเลือกพยาบาลในลำดับที่มากกว่า 1 ลำดับถัดไป

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีพยาบาลที่เข้าร่วมการศึกษาและตอบแบบสอบถามทั้งหมดคือจำนวน 326 คน ซึ่งมีขนาดเพียงพอตามการคำนวณขนาดตัวอย่าง

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม ซึ่งมีเนื้อหา 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย อายุ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาการทำงาน การทำงานเป็นกะ และลักษณะงานที่ทำ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ ประกอบด้วย โรคประจำตัว การใช้ยาเบาหวาน การใช้ยาลดความดันโลหิต ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และประวัติการออกกำลังกาย

2. ประสานขอข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2550 ของพยาบาลจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

วิธีการตรวจ

1. น้ำหนักตัว วัดโดยไม้ใส่รองเท้าด้วยเครื่องชั่ง electronic automatic scale เป็นหน่วยกิโลกรัม
2. ส่วนสูง วัดขณะไม้ใส่รองเท้าเป็นหน่วยเมตร
3. ระดับ *triglyceride* ในเลือด ตรวจวัดหลังงดอาหารและน้ำ 10 ชั่วโมงด้วย Standardize enzymatic procedure
4. ระดับ *HDL* ในเลือด ตรวจวัดหลังงดอาหารและน้ำ 10 ชั่วโมงด้วย Chemical participant technique
5. *Blood pressure* วัดในท่านั่ง หาก $\text{blood pressure} \geq 140/90 \text{ mmHg}$ จะให้นั่งพักแล้วทำการวัดใหม่
6. *Fasting glucose* ตรวจวัดหลังงดอาหารและน้ำ 10 ชั่วโมงด้วย Hexokinase method

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษานี้ใช้เครื่องมือในการศึกษา คือ แบบสอบถามชนิด Self administered Questionnaire โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย

- คำถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนบุตร รายได้ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และการออกกำลังกาย
- คำถามข้อมูลด้านการทำงาน เช่น แผนกงาน ลักษณะงาน ระยะเวลาที่ทำงานเป็นกะและระยะเวลาที่ทำงานกลางวัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

1. จัดทำหนังสือขอความร่วมมือการเข้าร่วมการศึกษารวบรวมข้อมูลจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
2. ประสานงานขอข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2550 ของพยาบาลจากหน่วยเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

3. คัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า
4. ประสานงานขอความร่วมมือไปยังหน่วยงานของพยาบาลที่จะทำการศึกษาวิจัย
5. ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้พยาบาลกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

รวบรวมผลการตรวจสอบภาพประจำปี 2550 และแบบสอบถามทั้งหมด เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS 15.00 for window

1. ความชุกของภาวะอ้วนลงพุง จำนวนเป็นร้อยละจำแนกตามช่วงอายุ แผนกงาน ลักษณะการทำงาน (shift worker และ day worker) ระยะเวลาการทำงาน
2. ความชุกของความผิดปกติในแต่ละข้อ ทั้ง 5 ข้อ ของภาวะอ้วนลงพุง จำนวนเป็นร้อยละ
3. ทดสอบความเกี่ยวข้องของปัจจัยด้านการทำงานกับภาวะอ้วนลงพุง โดยข้อมูลเชิงปริมาณใช้ unpaired t-test และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ chi-square

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุง ในพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 326 คน โดยใช้แบบสอบถามและรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ.2550 ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 4 ส่วน

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อายุ การศึกษา แผนกงาน รายได้ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย ลักษณะการทำงาน และท่าทางการทำงาน

ส่วนที่ 2. ความชุกของภาวะอ้วนลงพุงจำแนกตามช่วงอายุ แผนกงาน ลักษณะการทำงาน และระยะเวลาการทำงาน

ส่วนที่ 3. ความชุกของความผิดปกติขององค์ประกอบภาวะอ้วนลงพุง ทั้ง 5 ข้อ

ส่วนที่ 4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยการทำงานกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง

ผลการวิเคราะห์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จากประชากรเป้าหมายที่ส่งแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 450 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 326 คน คิดเป็นร้อยละ 72.44 อายุเฉลี่ย 44.66 ปี มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.62 ปี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีร้อยละ 89.88 ปริญญาโทร้อยละ 10.12 ปฏิบัติงานอยู่ที่แผนกผู้ป่วยในมากที่สุดร้อยละ 66.87 ส่วนใหญ่มีรายได้ 10,000 – 20,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 57.05 มีสถานภาพสมรส แต่งงานแล้วมากที่สุดร้อยละ 57.97 มีจำนวนผู้ไม่มีบุตรมากกว่าผู้มีบุตร 1 คน และ 2 คน มีโรคประจำตัวที่พบได้บ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ และมีผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกายมากกว่าผู้ที่ออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างทำงานเป็นกะ ร้อยละ 64.42 โดยส่วนมากขึ้นทำงาน ร้อยละ 89.26 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n = 326)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี)	
35-40	115 (35.28)
41-50	138 (42.33)
51-60	73 (22.39)
อายุเฉลี่ย 44.66 ปี , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.62 ปี	
การศึกษา	
ปริญญาตรี	293 (89.88)
ปริญญาโท	33 (10.12)
แผนกที่ปฏิบัติงาน	
ผู้ป่วยใน	218 (66.87)
ผู้ป่วยนอก	36 (11.04)
ห้องวิกฤต	31 (9.51)
ห้องผ่าตัด	28 (8.59)
อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน	13 (3.99)
รายได้	
10,000 – 20,000 บาทต่อเดือน	186 (57.05)
20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน	92 (28.22)
30,001 – 40,000 บาทต่อเดือน	36 (11.04)
40,001 – 50,000 บาทต่อเดือน	7 (2.15)
มากกว่า 50,000 บาทต่อเดือน	4 (1.23)
ไม่ตอบ	1 (0.31)
รวม	326 (100)

ตารางที่ 4.1(ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n = 326)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
สถานภาพสมรส	
แต่งงาน	189 (57.97)
โสด	111 (34.05)
หย่าร้าง	22 (6.75)
หม้าย	3 (0.92)
แยกกันอยู่	1 (0.31)
จำนวนบุตร	
ไม่มีบุตร	129 (39.57)
1 คน	92 (28.22)
2 คน	92 (28.22)
3 คน	13 (3.99)
โรคประจำตัว	
ไม่มี	212 (65.03)
มี	114 (34.97)
โรคเบาหวาน	9 (2.76)
โรคความดันโลหิตสูง	26 (7.98)
โรคไขมันในเลือดสูง	25 (7.67)
โรคอื่น	61 (18.71)
ประวัติการสูบบุหรี่	
ไม่เคยสูบ	323 (99.08)
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	3 (0.92)
ยังสูบบุหรี่	0 (0.00)
รวม	326 (100)

ตารางที่ 4.1(ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n = 326)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์	
ไม่ดื่ม	304 (93.25)
ดื่ม	22 (6.75)
ประวัติการออกกำลังกาย	
ไม่ได้ออกกำลังกายหรือออกกำลังกายน้อยกว่า ½ ชม.ต่อครั้ง	230 (70.55)
ออกกำลังกายมากกว่า ½ ชม.ต่อครั้ง	96 (29.45)
ลักษณะการทำงาน	
ทำงานเป็นกะหรือทำงานตั้งแต่ 16.00 – 8.00 น.	210 (64.42)
ไม่ทำงานกะหรือทำงานเฉพาะเวลา 8.00 – 16.00 น.	116 (35.58)
ท่าทางการทำงาน	
นั่งทำงานเป็นส่วนใหญ่	35 (10.74)
ยืนทำงานเป็นส่วนใหญ่	291 (89.26)
รวม	326 (100)

ส่วนที่ 2 ความชุกของภาวะอ้วนลงพุง

เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงอายุ พบว่าช่วงอายุ 51-60 ปี มีอัตราชุกของภาวะอ้วนลงพุงสูงสุด คือ ร้อยละ 16.44 แขนกที่มีภาวะอ้วนลงพุงสูง ได้แก่ แขนกผู้ป่วยใน (ร้อยละ 15.59) ห้องผ่าตัด (ร้อยละ 10.71) ห้องวิกฤต (ร้อยละ 9.68) อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน (ร้อยละ 7.69) และแขนกผู้ป่วยนอก (ร้อยละ 5.56) ตามลำดับ

แบ่งตามลักษณะการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานเป็นกะมีอัตราชุกของภาวะอ้วนลงพุง (ร้อยละ 16.19) สูงกว่าไม่ทำงานเป็นกะ (ร้อยละ 7.75) และระยะเวลาการทำงานนาน 31-40 ปี พบภาวะอ้วนลงพุงได้มากที่สุด (ร้อยละ 19.63) ดังแสดงจากตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ภาวะอ้วนลงพุงจำแนกตามช่วงอายุ แผนกที่ปฏิบัติงาน ลักษณะการทำงานและระยะเวลาการทำงาน

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี)	
35-40	9 (7.83)
41-50	22 (15.94)
51-60	12 (16.44)
แผนกที่ปฏิบัติงาน	
ผู้ป่วยใน	34 (15.59)
ห้องผ่าตัด	3 (10.71)
ห้องวิกฤต	3 (9.68)
อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน	1 (7.69)
ผู้ป่วยนอก	2 (5.56)
ลักษณะการทำงาน	
ทำงานเป็นกะหรือทำงานตั้งแต่ 16.00 – 8.00 น.	34 (16.19)
ไม่ทำงานกะหรือทำงานเฉพาะเวลา 8.00 – 16.00 น.	9 (7.75)
ระยะเวลาการทำงาน	
น้อยกว่า 20 ปี	14 (10.21)
20 – 30 ปี	20 (14.02)
31 – 40 ปี	9 (19.63)
รวม	43 (13.19)

ส่วนที่ 3. ความชุกของความผิดปกติขององค์ประกอบภาวะอ้วนลงพุง ทั้ง 5 ข้อ

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะอ้วนลงพุง จำนวน 43 คน (ร้อยละ 13.19) โดยมีความผิดปกติขององค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุง (metabolic components) ทั้ง 5 ข้อ ได้แก่ ภาวะอ้วน (obesity)

จำนวน 120 คน (ร้อยละ 36.81) Triglyceride \geq 150 mg/dl จำนวน 31 คน (ร้อยละ 9.51) HDL < 50 mg/dl จำนวน 55 คน (ร้อยละ 16.87) Blood pressure \geq 130/85 mmHg หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่ จำนวน 107 คน (ร้อยละ 32.82) Fasting glucose \geq 100 mg/dl หรือรับประทานยาเบาหวานอยู่ จำนวน 45 คน (ร้อยละ 13.80) ดังแสดงจากตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ภาวะอ้วนลงพุงและความผิดปกติขององค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุง

ความผิดปกติ	จำนวน (ร้อยละ)
ภาวะอ้วนลงพุง (Metabolic syndrome)	
มีภาวะอ้วนลงพุง	43 (13.19)
ไม่มีภาวะอ้วนลงพุง	283 (86.81)
ภาวะอ้วน (Obesity : BMI \geq 25 kg/m²)	
มีภาวะอ้วน	120 (36.81)
ไม่มีภาวะอ้วน	206 (63.19)
Triglyceride \geq 150 mg/dl	
มี	31 (9.51)
ไม่มี	295 (90.49)
HDL < 50 mg/dl	
มี	55 (16.87)
ไม่มี	271 (83.13)
Blood pressure \geq 130/85 mmHg หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่	
มี	107 (32.82)
ไม่มี	219 (67.18)
รวม	326 (100)

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) ภาวะอ้วนลงพุงและความผิดปกติขององค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุง

ความผิดปกติ	จำนวน (ร้อยละ)
Fasting glucose \geq 100 mg/dl หรือรับประทานยาเบาหวานอยู่	
มี	45 (13.80)
ไม่มี	281 (86.20)
รวม	326 (100)

ส่วนที่ 4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยการทำงานกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง อย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย การออกกำลังกาย (p-value < 0.05) และการทำงานเป็นกะ (p-value < 0.05) โดยกลุ่มที่ออกกำลังกายมีภาวะอ้วนลงพุงสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ทำงานเป็นกะมีภาวะอ้วนลงพุงสูงกว่ากลุ่มที่ทำงานกลางวัน ส่วนปัจจัยทางด้าน อายุ สถานะภาพสมรส จำนวนบุตร ระดับการศึกษา แผนกที่ปฏิบัติงาน ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง ดังแสดงจากตารางที่ 4.4 และ 4.5

ตารางที่ 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง

ลักษณะ	จำนวน	จำนวนคนที่มีภาวะอ้วนลงพุง	
		จำนวน(ร้อยละ)	p-value
อายุ			
35-40	105	9 (8.57)	> 0.05
41-50	138	22 (15.94)	
51-60	73	12 (16.44)	
สถานภาพสมรส			
แต่งงาน	189	28 (14.81)	> 0.05
โสด	111	11 (9.91)	
หย่าร้าง	22	3 (13.64)	
หม้าย	3	1 (33.33)	
แยกกันอยู่	1	0 (0.00)	
แผนกที่ปฏิบัติงาน			
ผู้ป่วยนอก	36	2 (5.56)	> 0.05
ผู้ป่วยใน	218	34 (15.59)	
อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน	13	1 (7.69)	
ห้องผ่าตัด	28	3 (10.71)	
ห้องวิฤต	31	3 (9.68)	
การศึกษา			
ปริญญาตรี	293	41 (13.99)	> 0.05
ปริญญาโท	33	2 (6.06)	

NS = not significance

ตารางที่ 4.4 (ต่อ) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง

ลักษณะ	จำนวน	จำนวนคนที่มีภาวะอ้วนลงพุง	
		จำนวน(ร้อยละ)	p-value
รายได้ต่อเดือน			
10,000 – 20,000 บาท	186	30 (16.1)	> 0.05
20,001 – 30,000 บาท	92	12 (13.0)	
30,001 – 40,000 บาท	36	0 (0)	
40,001 – 50,000 บาท	7	0 (0)	
มากกว่า 50,000 บาท	4	1 (25)	
ไม่ตอบ	1	0 (0)	
จำนวนบุตร			
ไม่มีบุตร	129	13 (10.1)	> 0.05
1 คน	92	11 (12.0)	
2 คน	92	16 (17.4)	
3 คน	13	3 (23.1)	
การออกกำลังกาย			
ออกกำลังกาย	96	20 (20.83)	< 0.05
ไม่ได้ออกกำลังกาย	230	23 (10.0)	

NS = not significance

ตารางที่ 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการทำงานกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง

ลักษณะ	จำนวน	จำนวนคนที่มีภาวะอ้วนลงพุง	
		จำนวน(ร้อยละ)	p-value
ทำงานเป็นกะ	210	34 (16.19)	< 0.05
ไม่ทำงานเป็นกะ	116	9 (7.76)	

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ระยะเวลาการทำงานกลางวันเฉลี่ยในกลุ่มที่ไม่มีภาวะอ้วนลงพุงสูงกว่ากลุ่มที่มีภาวะอ้วนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทำงานกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง

ระยะเวลา (ปี)	มีภาวะอ้วนลงพุง	ไม่มีภาวะอ้วนลงพุง	p-value
การทำงานกะเฉลี่ย	22.65	20.36	> 0.05
การทำงานกลางวันเฉลี่ย	2.68	5.89	< 0.05

NS = not significance

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาหนึ่ง (Cross - sectional Descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยศึกษาจากผลการตรวจสุขภาพของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ประจำปี 2550 และใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการทำงาน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลที่มีอายุตั้งแต่ 35-60 ปี มีอัตราการตอบแบบสอบถามกลับ ร้อยละ 72.44 พบว่ามีความชุกของภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 13.19

ผลการศึกษาพบว่าประชากรมีอายุเฉลี่ย 44.66 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส แต่งงานแล้ว ร้อยละ 57.97 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 89.88 ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 99.08 และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 93.25 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 65.03 โรคประจำตัวที่พบมาก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 7.98 ไม่ได้ออกกำลังกายหรือออกกำลังกายน้อยกว่า ½ ชม.ต่อครั้ง ร้อยละ 70.55

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ทำงานเป็นกะ ร้อยละ 64.42 ระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย 22.04 ปี ทำทางการทำงานเป็นลักษณะอื่นทำงาน ร้อยละ 89.26 ปฏิบัติงานอยู่ที่แผนกผู้ป่วยในมากที่สุด ร้อยละ 66.87

ความชุกของภาวะอ้วนลงพุงพบมากที่สุดคือ ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 16.44 แผนกผู้ป่วยในพบความชุกได้มากที่สุด ร้อยละ 15.59 และพยาบาลที่ทำงานเป็นกะมีภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 16.19 สูงกว่าพยาบาลที่ไม่ทำงานกะซึ่งมีอยู่ร้อยละ 7.75

เมื่อพิจารณาถึงความผิดปกติขององค์ประกอบภาวะอ้วนลงพุง ทั้ง 5 ข้อ พบว่าความผิดปกติของภาวะอ้วนหรือมีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 kg/m² มีมากที่สุดคือ ร้อยละ 36.81 รองลงมา ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 32.82 HDL ต่ำ ร้อยละ 16.87 ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 13.80 และ Triglyceride สูง ร้อยละ 9.51

ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุง ประกอบด้วย การทำงานเป็นกะและการออกกำลังกาย โดยในกลุ่มที่มีการทำงานเป็นกะมีภาวะอ้วนลงพุงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำงานเป็นกะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) และในกลุ่มที่ออกกำลังกายมีภาวะอ้วนลงพุงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

ระยะเวลาการทำงานกลางวันเฉลี่ย (ไม่ทำงานกะ) ในกลุ่มที่ไม่มีภาวะอ้วนลงพุงสูงกว่าในกลุ่มที่มีภาวะอ้วนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา ได้สุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมการศึกษาวิจัยด้วยวิธี Systematic random sampling จำนวน 450 คน จากพยาบาลของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่มีอายุตั้งแต่ 35-60 ปีและได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2550 จำนวนทั้งหมด 1,281 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามและเข้าร่วมการศึกษาจำนวน 326 คน คิดเป็นร้อยละ 72.44 ซึ่งเป็นอัตราส่วนเข้าร่วมงานวิจัยที่ไม่สูงมากนัก อย่างไรก็ตามยังคงมีจำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษามากกว่าจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ (319 คน) แบบสอบถามที่ไม่ได้รับการตอบกลับส่วนหนึ่งมาจากพยาบาลมีการย้ายแผนก จึงยากในการติดตามส่งแบบสอบถามโดยเฉพาะพยาบาลที่ย้ายจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ไปยังสถานากาชาดไทย และมีบางส่วนที่ลาออก ลาศึกษาต่อ ลาอบรมและลาพักร้อน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาการตอบแบบสอบถามเพียง 1 สัปดาห์ จึงทำให้อัตราการตอบแบบสอบถามกลับไม่สูง แต่ไม่น่าจะมีผลกระทบกระเทือนต่อความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรกลุ่มเป้าหมาย

การศึกษาครั้งนี้ทำการเก็บข้อมูลเฉพาะพยาบาลเพศหญิง จึงทำให้พบอัตราการดื่มแอลกอฮอล์น้อยมากและไม่มีพยาบาลที่ยังสูบบุหรี่อยู่เลย

พยาบาลส่วนมากมีการทำงานเป็นกะ ซึ่งจะทำงานอยู่ในแผนกผู้ป่วยใน ห้องวิกฤต ห้องผ่าตัด และอุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน ส่วนพยาบาลที่ไม่ได้ทำงานเป็นกะมักจะทำงานอยู่ในแผนกผู้ป่วยนอก

ผลการศึกษาและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความชุกของภาวะอ้วนลงพุง แตกต่างกันในแต่ละประเทศ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา เชื้อชาติ อายุ เพศ และเกณฑ์การวินิจฉัยโรค ความชุกของภาวะอ้วนลงพุงในประเทศไทยมีค่าระหว่างร้อยละ 7 จนถึง ร้อยละ 29.3 รายงานการวิจัยรายงานหนึ่ง พบความชุกของภาวะอ้วนลงพุงในประชากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงานในเขตกรุงเทพมหานครเพศหญิง เท่ากับ ร้อยละ 8.2

การศึกษาครั้งนี้พบว่าความชุกของภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาลเพศหญิง อายุระหว่าง 35-60 ปี เท่ากับ ร้อยละ 13.19 ซึ่งความชุกของภาวะอ้วนลงพุงนี้แตกต่างจากการศึกษาอื่นเนื่องจากมีการกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยที่แตกต่างกัน หากเปรียบเทียบกับการศึกษาในประชากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงานในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งใช้เกณฑ์การวินิจฉัยใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้มากที่สุด พบว่าความชุกของภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาลหญิงสูงกว่า เป็นเพราะว่าการศึกษานี้

นี้ใช้เกณฑ์ของระดับน้ำตาลในเลือด (มากกว่า 100 mg/dl) ต่ำกว่าการศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร (มากกว่า 110 mg/dl) จึงทำให้พบความชุกได้มากกว่า

หากเปรียบเทียบกับการศึกษาที่จังหวัดขอนแก่น พบว่าความชุกของภาวะอ้วนลงพุง ในพยาบาลใกล้เคียงกันกับประชากรเพศหญิงที่มารับการตรวจสุขภาพที่จังหวัดขอนแก่น (ร้อยละ 14.6) แต่เกณฑ์ของระดับน้ำตาลในเลือดของทั้ง 2 การศึกษานี้ไม่เท่ากัน ซึ่งหากมีการกำหนด เกณฑ์ที่เหมือนกัน อาจจะพบความแตกต่างได้มากกว่านี้

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในประชากรเพศหญิงที่เมืองปักกิ่ง ประเทศจีน พบ ความชุกของภาวะอ้วนลงพุงโดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ NCEP ATP III เท่ากับ ร้อยละ 17.8 ซึ่ง สูงกว่าความชุกในการศึกษานี้อยู่มาก สาเหตุที่ทำให้ความชุกแตกต่างกันมากนั้น นอกจากจะ ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยที่ต่างกันแล้ว เชื้อชาติที่ต่างกันก็ทำให้ความชุกต่างกันไปด้วย

ภาวะอ้วนลงพุงพบได้มากในกลุ่มที่อายุสูงขึ้น จากการศึกษาครั้งนี้แม้ว่าภาวะอ้วนลง พุงจะเพิ่มขึ้นในช่วงอายุที่สูงขึ้น แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของภาวะอ้วนลง พุงในแต่ละช่วงอายุ ทั้งนี้เนื่องมาจากการศึกษานี้ไม่ได้ทำการศึกษาในกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปี และจำนวนประชากรตัวอย่างน้อยเกินไปโดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 51-60 ปี ซึ่งอาจไม่เป็นตัวแทนที่ดี ของประชากรกลุ่มศึกษา จึงทำให้ไม่สามารถเห็นความแตกต่างทางสถิติระหว่างช่วงอายุได้ หาก เปรียบเทียบกับการศึกษาที่จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป จึงทำให้พบคนสูงอายุมีความชุกมากกว่าคนอายุน้อย

เมื่อพิจารณาถึงความผิดปกติขององค์ประกอบของภาวะอ้วนลงพุงทั้ง 5 ข้อ พบว่า ความผิดปกติของดัชนีมวลกายมากกว่า 25 kg/m² มีมากที่สุด คือ ร้อยละ 36.81 ซึ่งแตกต่างจาก การศึกษาในประชากรที่กรุงเทพมหานครและที่จังหวัดขอนแก่นซึ่งพบความดันโลหิตสูงมากที่สุด

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง พบว่ากลุ่ม ตัวอย่างที่มีภาวะอ้วนลงพุงมีการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะอ้วนลงพุง ทั้งนี้อาจเป็น เพราะผู้วิจัยไม่ได้ถามถึงประวัติการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาในอดีตของผู้เข้าร่วมวิจัย การ ถามถึงการออกกำลังกายในปัจจุบันเพียงอย่างเดียว อาจยังไม่เพียงพอในการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผล และอาจเป็นไปได้ว่าผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงเมื่อทราบว่าตัวเองมีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง มีความพยายามที่จะออกกำลังกายมากขึ้น อย่างไรก็ตามจากการศึกษาในประชากรเพศหญิง ในเขตกรุงเทพมหานครไม่พบความแตกต่างของ

ภาวะอ่อนลงพุงในกลุ่มที่ออกกำลังกายและไม่ได้ออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.703)

ปัจจัยทางการศึกษา พบว่าระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอ่อนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาในประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร อาจเป็นเพราะพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพของตนเองไม่แตกต่างกันมากนักแม้ว่าจะมีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน และจากกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งระดับการศึกษาได้เป็น 2 ระดับการศึกษาเท่านั้น ในขณะที่การศึกษาในประชากรทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานครมีหลากหลายอาชีพ จบการศึกษามาแตกต่างกัน และมีการแบ่งระดับการศึกษาออกเป็น 3 ระดับ ตั้งแต่ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ทำให้พบความแตกต่างชัดเจน

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยการทำงานที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ่อนลงพุง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะการทำงานเป็นกะมีภาวะอ่อนลงพุงสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทำงานเป็นกะ (ทำงานกลางวัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Karlsson B และ Sookoian S ซึ่งการทำงานเป็นกะทำให้เกิดภาวะอ่อนลงพุงเพิ่มมากขึ้น และทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามมา

และเมื่อพิจารณาถึงระยะเวลาการทำงาน พบว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะอ่อนลงพุงมีระยะเวลาการทำงานกลางวันนานกว่ากลุ่มที่มีภาวะอ่อนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นที่น่าศึกษาติดตามต่อไปว่าควรหยุดทำงานกะนานเท่าไร เพื่อลดภาวะอ่อนลงพุงและความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด

อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ ผู้ทำการศึกษาเห็นว่าจุดอ่อนที่สำคัญประการหนึ่งของการศึกษานี้คือ ระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลจากประชากรที่ย้ายแผนกได้ทันเวลาที่กำหนด จึงมีแบบสอบถามจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้รับการตอบกลับ และอาจจะมี healthy worker effect จากพยาบาลที่มีโรคเรื้อรังย้ายไปทำงานแผนกอื่นซึ่งไม่ได้ปฏิบัติงานการพยาบาล จึงทำให้พบความชุกของภาวะอ่อนลงพุงน้อยกว่าการศึกษานอื่นที่ศึกษาในประชากรไทยทั่วไป

สำหรับข้อดีของการศึกษานี้ คือ กลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มเลือกมาจากพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด และห้องวิกฤตในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จึงน่าจะเป็นตัวแทนของพยาบาลที่ปฏิบัติงานการพยาบาลในปัจจุบันได้ ลักษณะของประชากรที่ใช้ใน

การศึกษาครั้งนี้มีความใกล้เคียงกันมากเพราะถูกเลือกมาจากโรงพยาบาลแห่งเดียวกัน และสำเร็จการศึกษาจากสถาบันเดียวกัน ผลการตรวจเลือดมีความน่าเชื่อถือค่อนข้างมากเพราะการตรวจวัดระดับไขมันและระดับน้ำตาลในเลือดตรวจวัดด้วยเทคนิคและวิธีการเดียวกันในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ทั้งหมด และผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นกะกับการเกิด metabolic syndrome ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ควรมีการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพประจำปี ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามคูแวนโน้มและเฝ้าระวังโรคที่ศึกษาอยู่ และเป็น ข้อมูลในการวางแผนป้องกันต่อไป
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของภาวะอ้วนลงพุง เพื่อให้ทราบถึงผู้ป่วยรายใหม่ และให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด
3. ควรมีการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า เพื่อช่วยยืนยันการเกิดภาวะอ้วนลงพุงกับลักษณะการทำงานต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ควรมีการสรุปและนำเสนอผลการตรวจสุขภาพในภาพรวมเป็นประจำทุกปี ให้เจ้าหน้าที่ทุกคนทราบ โดยมีการเปรียบเทียบกับผลการตรวจย้อนหลังในปีก่อน ๆ และ แสดงแนวโน้มการเกิดโรคในปีต่อไป เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตระหนักถึงความรุนแรงของโรค
2. ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต
3. ควรมีการสรุปผลการตรวจสุขภาพเจ้าหน้าที่ในภาพรวมของแต่ละแผนก และแจ้งให้ หัวหน้าแผนกทราบ พร้อมทั้งให้หัวหน้าแผนกและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการชี้แจงถึงสาเหตุที่สงสัยว่าทำให้เกิดความผิดปกติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการ ป้องกันและเฝ้าระวังโรคในปีต่อไป

รายการอ้างอิง

- [1.] โรคหัวใจและหลอดเลือดดับชีวิตคนไทยวันละกว่า 200 ราย. ข่าวสารการแพทย์ 9(251)(2007): 4.
- [2.] Ong CN and Kogi K. Shiftwork in developing countries: current issues and trends. Occupational medicine5 (1990): 417-28.
- [3.] ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. Metabolic Syndrome (โรคอ้วนลงพุง). สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ. 23(1)(2006): 5-17.
- [4.] Scott M. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American heart association/national heart , lung and blood institute scientific statement. Journal of the American heart association.112(2005): 2735-52.
- [5.] Juliana Chan. The metabolic syndrome: an Asian perspective. Diabetes voice.51(2006): 18-20.
- [6.] Bernard M. , Cheung Y. The metabolic syndrome in China. British. Journal of Clinical Pharmacology 62(3)(2006): 260-3.
- [7.] Chatlert Pongchaiyakul. Prevalence of metabolic syndrome and its relationship to weight in the Thai population. Journal of the Medical Association of Thailand 90 (3)(2007): 459-67.
- [8.] Panithan Santibhavank. Prevalence of metabolic syndrome in Nakhon Sawan population. Journal of the Medical Association of Thailand 90(6)(2007): 1109-15.
- [9.] Deerochanawong C, Suwanwalaikorn S, Nittiyant W, et al. Metabolic syndrome, diabetes and impaired glucose regulation in Thai high risk population. Abstract in Metabolic syndrome, type 2 Diabetes and Atherosclerosis congress at Marrakesh, Morocco(2004): 19-23.
- [10.] Lohsoonthorn V, Lertmaharit S. Prevalence of metabolic syndrome among professional and office workers in Bangkok, Thailand. Journal of the Medical Association of Thailand 90(9)(2007): 1908-15.

- [11.] Robert J. , McCunney MD. A practical approach to occupational and environmental medicine, 2003, A Wolters Kluwer company.: 419-21.
- [12.] Mark AV. , Spallek M. , Kessel R. and Brinkmann K. Shift work and pathological conditions. Journal of Occupational Medicine and Toxicology 1(25)(2006)
- [13.] Karlsson B , Knutsson A and Lindahl B. Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27,485 people. Occupational and Environment Medicine 58(2001): 747-52.
- [14.] Berndt H. , Karlsson A. , Knutsson K. , Bernt O. , Lindahl L. , Alfredsson S. Metabolic disturbances in male workers with rotating three-shift work. Results of the WOLF study. International Archives of Occupational and Environmental Health 76(2003): 424-30.
- [15.] Niedhammer I , Lert F , Mame MJ. Prevalence of overweight and weight gain in relation to night work in a nurses' cohort. International Journal of Obesity Relat Metab Disord 20(7)(1996): 625-33.
- [16.] Kawachi I, Colditz G, Stampfer M, Willet W, Manson J, Speizer F, Hennekens C. Prospective study of shiftwork and risk of coronary heart disease in women. Journal of the American heart association 92(1995): 3178–82.
- [17.] Mina Ha and Jungsun Park. Shiftwork and metabolic risk factors of cardiovascular disease. Journal of occupational health 47(2005): 89-95.
- [18.] Sookoian S. , Gemma C. , Fernández T. , Gianotti A. , Burgueño A. , Alvarez CD , González C. , Pirola J. Effects of rotating shift work on biomarkers of Metabolic syndrome and inflammation. Journal of Internal Medicine 261(3)(2007): 285-92.
- [19.] Knutsson A. , Hallquist J. , Reuterwall C. , Theorell T. , Akerstedt T. Shift work and Myocardial infarction : a case-control study. Occupational and Environmental Medicine 56(1)(1999): 46-50.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบสอบถาม

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบสอบถาม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรัมย์
อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. นายแพทย์อัครชัย บัณฑุกุล
ประจำโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี
3. นายแพทย์ไพบุลย์ โสหัสสุนทร
อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.
แบบสอบการศึกษาวิจัยเรื่องภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถาม

การศึกษาวิจัยเรื่องภาวะอ้วนลงพุงในพยาบาล

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

โดย

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เพื่อค้นหาปัญหาสุขภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จึงใคร่
ขอรบกวนเวลาของท่านช่วยกรอกแบบสอบถามฉบับนี้ โดยข้อมูลแบบสอบถามที่ท่านกรอกนี้จะ
เป็นความลับโดยไม่เปิดเผยแต่อย่างใด แต่จะนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาปัญหาที่เกิดขึ้น อัน
นำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว

คณะผู้ทำการวิจัยขอขอบคุณที่ท่านได้ สละเวลาตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

Code No. _____

คำชี้แจง โปรดเติมคำตอบในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย X ลงใน ตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ปัจจุบันท่านอายุ _____ ปี

สถานภาพสมรส โสด แต่งงาน แยกกันอยู่ หย่าร้าง

จำนวนบุตร _____ คน

ท่านจบการศึกษาสูงสุดระดับใด

ปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาเอก อื่น ๆ ระบุ _____

รายได้ทั้งหมดต่อเดือน (รวมรายได้จากภาคเอกชน)

น้อยกว่า 10,000 บาท 10,000 – 20,000 บาท 20,001 – 30,000 บาท
 30,001 – 40,000 บาท 40,001 – 50,000 บาท มากกว่า 50,000 บาท

ระยะเวลาการทำงานในอาชีพพยาบาล รวม _____ ปี

ปัจจุบันท่านทำงานเป็นกะหรือไม่ (รวม ร.พ.เอกชน คลินิก โรงงานและสถาน

ประกอบการอื่น ๆ นอก ร.พ.)

ทำงานเป็นกะหรือทำงานตั้งแต่ 16.00 น. ถึง 8.00 น.

ทำมานาน _____ ปี จำนวนวันที่ทำงานกะเฉลี่ย _____ วันต่อเดือน

ไม่ทำงานกะหรือทำงานเฉพาะเวลา 8.00 น. ถึง 16.00 น.

ทำมานาน _____ ปี

ลักษณะงานที่ท่านทำ

นั่งทำงานเป็นส่วนใหญ่ ยืนหรือเดินทำงานเป็นส่วนใหญ่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ

2.1 ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ ไม่มี มี ระบุ _____

2.2 ปัจจุบันท่านใช้ยาเบาหวานอยู่หรือไม่ ใช่ ไม่ใช่

2.3 ปัจจุบันท่านใช้ยาความดันอยู่หรือไม่ ใช่ ไม่ใช่

2.4 ประวัติการสูบบุหรี่ ไม่เคยสูบ เคยสูบแต่เลิกแล้ว ยังสูบบุหรี่

2.5 ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ดื่ม ดื่ม

2.6 ประวัติการออกกำลังกาย

ไม่ได้ออกกำลังกายหรือออกกำลังกายน้อยกว่า ½ ชั่วโมงต่อครั้ง

ออกกำลังกายมากกว่า ½ ชั่วโมงต่อครั้ง เป็นจำนวน _____ วันต่อสัปดาห์

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

แพทย์หญิง อรพรรณ ชัยมณี เกิดเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2521 ที่จังหวัดนครนายก เป็นบุตรของ นายบุญพบ ชัยมณี และ นางพรรณี วรพาณิชย์ จบการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิตจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2546 หลังจากจบการศึกษาได้เข้ารับราชการเป็น แพทย์เพิ่มพูนทักษะที่โรงพยาบาลนครนายก อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังจากนั้นย้ายไปโรงพยาบาลปากพลี อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก เป็นระยะเวลา 2 ปี เข้าศึกษาต่อหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรเวชศาสตร์ ที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี และเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอายุรเวชศาสตร์ ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใน พ.ศ. 2550-2551