

ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอด ของตำรวจจราจร*

พ.ต.ท.กนก ปรุณรัตน์ โยชิตกุล**

ดร.สิริรัตน์ สีสาวรส***

ดร.อรสา พันธักดี****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research Design) ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data analysis) จากการตรวจสุขภาพและผลการตรวจสมรรถภาพปอด (ค่า FEV₁, ค่า FVC, ค่า FEV₁/FVC) ตำรวจจราจรในโครงการตรวจสุขภาพตำรวจ กลุ่มงานจราจร จัหวัดเชียงใหม่ประจำปีงบประมาณ 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร กับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร จัหวัดเชียงใหม่ โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่าตำรวจจราจรมีสมรรถภาพปอดที่ผิดปกติประมาณร้อยละ 10 จากสถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางลบในขนาดปานกลางกับ FEV₁ และ FVC และสัมพันธ์ในทางลบในขนาดต่ำกับ FEV₁/FVC ratio อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.479, p < .01$, $r = -.333, p < .01$ และ $r = -.240, p < .01$ ตามลำดับ) ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ในทางลบในขนาดต่ำกับ FEV₁ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.170, p < .05$) ปริมาณการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ทางลบในขนาดปานกลางกับ FEV₁/FVC ratio อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.350, p < .05$) และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจรมีความสัมพันธ์ทางลบในขนาดปานกลางกับ FEV₁ และ FVC และสัมพันธ์ในทางลบในขนาดต่ำกับ FEV₁/FVC ratio อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.398, p < .01$, $r = -.312, p < .01$ และ $r = -.161, p < .05$ ตามลำดับ) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบเอวและการออกกำลังกายกับค่าสมรรถภาพปอด ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าตำรวจจราจรส่วนหนึ่งมีความผิดปกติของสมรรถภาพปอด และมีปัจจัยเสี่ยงด้านอายุ ดัชนีมวลกาย ปริมาณการสูบบุหรี่ และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร ผลการศึกษาที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามเฝ้าระวังวางแผนและดูแลสุขภาพตำรวจจราจร จัหวัดเชียงใหม่ต่อไป

คำสำคัญ : สมรรถภาพปอด ตำรวจจราจร สมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร

* งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต การพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยมหิดล

** พยาบาล (สบ 3) กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

**** รองศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

Selected Factors Related to Pulmonary Function of Provincial Traffic Policemen

Pol. Lt. Col. Pratumrat Kositkool
Sirirat Leelacharas, Ph.D. (Nursing)
Orasa Panpakdee, DNS.

Abstract

This descriptive research study aimed to investigate the relationships between selected factors related to pulmonary function (FEV_1 , FVC, and the ratio of FEV_1/FVC) of provincial traffic policemen (PTPs), using secondary data of the project of the annual health care screening for health promotion and risk reduction, Dararassamee Hospital, Chiangmai (2013). One hundred and sixty-seven PTPs had annual health care screening with the pulmonary function test. The average age was 47 ± 7.31 years. Descriptive and correlational analyses were used to analyze data. The results revealed that approximately 10 percent of provincial traffic policemen had abnormality of pulmonary function. Correlational analyses showed that age was negatively related to forced expiratory volume in one second (FEV_1) and forced vital capacity (FVC) and FEV_1/FVC ratio. Body mass index was negatively related to FEV_1 . The quantification of smoking was negatively related to FEV_1/FVC ratio. The duration of work for PTPs was negatively related to all pulmonary function tests. However, there were no relationships of waist circumference and exercise with pulmonary function. The findings of the study indicated that some PTPs had pulmonary disorders with risk factors comprised of age, body mass index, quantification of smoking, and duration of work in PTPs. The results of the study can be used as the primary data in primary surveillance and taking care of PTPs.

Keywords : Pulmonary function, Provincial traffic policemen

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตำรวจจราจรมีหน้าที่ให้ความสะดวกและความปลอดภัยในการจราจรทางบก ให้สัญญาณจราจร สัญญาณมือ สัญญาณนกหวีด การควบคุมสัญญาณไฟจราจร การจัดการเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ จราจร รักษาสถานที่เกิดเหตุ รวมไปถึงการจับกุมผู้ฝ่าฝืนกระทำความผิดกฎหมาย ตำรวจจราจรมีเวลาปฏิบัติหน้าที่ 8 ชั่วโมงต่อวัน และ 5 วันต่อสัปดาห์ บางส่วนต้องปฏิบัติงานนานกว่า 10-14 ชั่วโมง (ตรัสวัต เลอวงศ์รัตน์, 2539) ทั้งนี้รวมไปถึงตำรวจจราจรที่ปฏิบัติหน้าที่บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในเมืองใหญ่ๆ อย่างเช่นจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นเมืองใหญ่เป็นศูนย์กลางการคมนาคม สถาบันการศึกษาและการขนส่ง เป็นศูนย์รวมบริการทางการแพทย์ของภาครัฐและเอกชนที่ทันสมัย ทำให้มีประชากรเข้ามาทำงานและใช้ชีวิตเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการคับคั่งของการจราจร นอกจากมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ที่มีผลกับระบบการหายใจแล้ว วิถีชีวิตของชุมชนทำให้เกิดมลภาวะที่สำคัญระดับภูมิภาค คือ การเกิดวิกฤตการณ์หมอกควันทางภาคเหนือ ในช่วงฤดูหนาวก่อนเข้าสู่ฤดูร้อน ซึ่งเป็นฤดูกาลที่มีการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกมีการเผาทำลายวัชพืช อยู่ในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายนของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงที่มีความกดอากาศสูง สภาพอากาศนิ่งและแห้งเป็นเวลานาน (ชัชวาล สิงห์กันต์, 2555; วิจารย์ สิมาฉายา, 2554) ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศที่เป็นแอ่งกระทะ และที่ราบเชิงเขาอยู่ระหว่างหุบเขา ทำให้หมอกควันแพร่กระจายไปยังชุมชนที่อยู่อาศัยของประชาชน และคงอยู่เป็นเวลานาน (ชัชวาล สิงห์กันต์, 2555; วิจารย์ สิมาฉายา, 2554; สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่, 2555) ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพของตำรวจจราจรที่ปฏิบัติหน้าที่ โดยเฉพาะด้านความเสี่ยงของสมรรถภาพปอด (Gupta, Mittal, Kumar, & Singh, 2011; Singh, Sharma, Yadav, & Meena, 2009) รวมไปถึงอายุ (Burr, Phillips, & Hurst, 1985; Marek et al., 2011; Ruivo, Viana, Martins, & Baeta, 2009) ดัชนีมวลกาย (Harik-Khan, Wise, & Fleg, 2001; Santamaria et al., 2011; กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์ และ ปุณณณัฐ นวลอ่อน, 2548) เส้นรอบเอว (Chen, Rennie, Cormier, & Dosman, 2007; Rossi et al., 2011; กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์ และ ปุณณณัฐ นวลอ่อน, 2548) ปริมาณการสูบบุหรี่ (Boulet et al., 2006; Burchfiel et al., 1995) การออกกำลังกาย (Jakes et al., 2002; Pelkonen et al., 2003) และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร (วียะดา แซ่เตีย, กรอนงค์ เอี่ยมขำ, ณฐมน ศิลปพรหมมาศ, และ ปวีตร ชัยวิสิทธิ์, 2553 ; Gupta, Mittal, Kumar, & Singh, 2011; Singh, Sharma, Yadav, & Meena, 2009) เนื่องจากตำรวจจราจรส่วนใหญ่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีมลพิษที่ปล่อยมาจากไอเสียรถยนต์ จากกรอบแนวคิด Agent-Host-Environment Model (Leavell & Clark, 1965) ที่อธิบายถึงปัจจัยหรือเหตุการณ์ที่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดโรคหรือความเจ็บป่วย ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ปัจจัยบุคคล (Host factors) ซึ่งเป็นปัจจัยภายในร่างกาย (Intrinsic factor) และ 2) ปัจจัยภายนอกตัวบุคคล (Extrinsic factor) ซึ่งเป็นปัจจัย

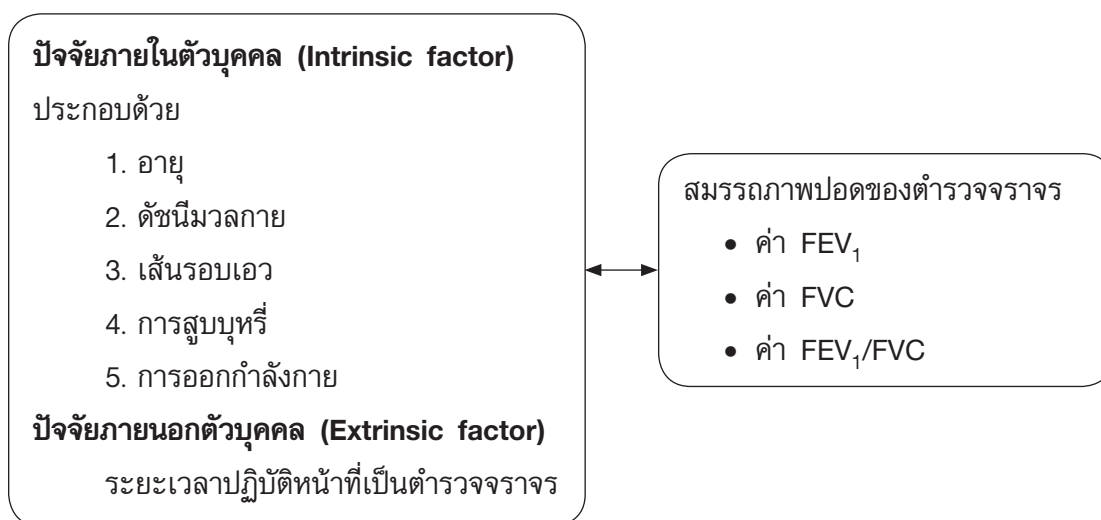
สิ่งแวดล้อม (Environment factor) (ประวิทย์ สุนทรสิมะ และ นราพร พิชัยณรงค์, 2531) และเมื่อนำปัจจัยที่เป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดโรคหรือความเจ็บป่วยมาใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทั้ง 2 ด้านได้แก่ 1) ปัจจัยภายในร่างกาย ประกอบด้วย อายุ ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว การออกกำลังกาย และการสูบบุหรี่ และ 2) ปัจจัยภายนอกร่างกาย (Extrinsic factor) ได้แก่ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environment factor) ซึ่งได้แก่ ระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่ ต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานที่ต้องสัมผัสฝุ่นละอองบนท้องถนน และควันพิษจากท่อไอเสียยานยนต์ ดังนั้นการศึกษาวิจัยปัจจัยคัดสรรที่มีความเกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นอายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ปริมาณการสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่กับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจรจะเป็ประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพและการวางแผนการดูแลสุขภาพในระยะยาวสำหรับตำรวจจราจร ในจังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร กับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร จังหวัดเชียงใหม่

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร ผู้วิจัยได้แนวคิด Agent-Host-Environment Model (Leavell & Clark, 1965) มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้



วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากการตรวจสุขภาพประจำปี และผลการตรวจสมรรถภาพปอดตำรวจจราจร จังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงปีงบประมาณ 2556

ประชากร ตำรวจจราจรจังหวัด จ.เชียงใหม่ มีประชากรทั้งหมด 240 นาย ที่มารับการตรวจสุขภาพประจำปี ในช่วงระหว่างปีงบประมาณ 2556

ตัวอย่าง เป็นตำรวจจราจรที่มาเข้ารับการตรวจสุขภาพร่างกายและตรวจสมรรถภาพปอดครบทั้งสิ้น 167 นาย จากทั้งหมด 240 นาย และเมื่อใช้สูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1973) ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง กำหนดให้ช่วงความเชื่อมั่นเป็น 95% และค่าความคาดเคลื่อน 5% ซึ่งค่าของขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 162 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อบันทึกข้อมูลจากแบบคัดกรองของงานส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค โรงพยาบาลดาราธรรม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งใช้ในการตรวจสุขภาพประจำปีงบประมาณ 2556 ของตำรวจจราจรจังหวัด เชียงใหม่ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ (Secondary data analysis)

การพิทักษ์สิทธิตัวอย่าง ผู้วิจัยยึดแนวปฏิบัติจริยธรรมและจรรยาบรรณในการศึกษาวิจัย โดยสอดคล้องกับแนวปณิญาเฮลซิงกิ ขออนุมัติการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมและการวิจัย ของโรงพยาบาลตำรวจ หนังสือรับรองเลขที่ 62/56 เพื่อเสนอขอรับคำรับรองจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับการอนุมัติ เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2556 หนังสืออนุมัติเลขที่ 2556/545

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยประสานงานกับงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค โรงพยาบาล ดาราธรรม เพื่อขอข้อมูล และผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกข้อมูล แล้วเลือกเฉพาะตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร และผลการตรวจสมรรถภาพปอด นำมาลงใบแบบบันทึก และใช้ตัวเลขกำกับแต่ละฉบับ โดยไม่เปิดเผยชื่อนามสกุลตำรวจจราจร ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูล โดยข้อมูลที่น่าเสนอเน้นการแสดงผลภาพรวมในทางสถิติ เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษาวิจัย เอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลจะถูกทำลายทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ปริมาณการสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจจราจร ซึ่งใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกร่างกายที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร ตัวแปรที่ศึกษา ปัจจัยภายในร่างกาย ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ปริมาณการสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และปัจจัยภายนอกร่างกาย ได้แก่ ระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่ตำรวจจราจร กับ สมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Pearson Product Moment Correlation กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับของการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์โดย กำหนดให้ ค่า $r < .30$ มีค่าความสัมพันธ์ต่ำ ค่า $r = .30-.50$ มีความสัมพันธ์ปานกลาง ค่า $r > .50$ มีความสัมพันธ์สูง (Burns & Grove, 2009) ผู้วิจัยทำทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติวิเคราะห์ Pearson Product Moment Correlation ได้ทำการทดสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูล (Normal Distribution) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายตัวแบบ Normal distribution

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ตำรวจจราจรภูธร จ.เชียงใหม่มารับการตรวจสุขภาพรวมทั้งการทำงานของปอดจำนวน 167 คนจากการตรวจสุขภาพของตำรวจจราจรภูธร จังหวัดเชียงใหม่จำนวน 240 คน พบว่า ตำรวจจราจรส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 98.8 อายุเฉลี่ย 47.57 ปี (S.D. = 7.31) ข้อมูลตัวแปรปัจจัยภายในร่างกายในการศึกษาวิจัยนี้ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว การสูบบุหรี่ และการออกกำลังกาย ส่วนปัจจัยภายนอกร่างกาย ได้แก่ ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจจราจร อายุส่วนใหญ่ของตำรวจจราจรอยู่ในช่วงอายุ 46-55 ปี (ร้อยละ 40.72) ตำรวจจราจรมีดัชนีมวลกายที่เกินเกณฑ์ (BMI > 23) คิดเป็นร้อยละ 70.6 จำแนกภาวะโภชนาการตามดัชนีมวลกาย โดยใช้เกณฑ์ ของกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556 ตำรวจจราจรที่ยังคงสูบบุหรี่ (ร้อยละ 20) มีปริมาณการสูบบุหรี่เฉลี่ยเท่ากับ 8.82 pack-years (S.D. = 5.38) ตำรวจจราจรส่วนใหญ่ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 43.72) มีระยะเวลาการปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจรอยู่ในช่วง 1-10 ปี (ร้อยละ 39.52) และส่วนใหญ่มีสมรรถภาพปอดค่า FEV₁/FVC ratio มากกว่าหรือเท่ากับ 70% (ร้อยละ 90.42)

จากการศึกษาวิจัยโดยใช้สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ระหว่าง อายุ ดัชนีมวลกาย ปริมาณการสูบบุหรี่ เส้นรอบเอว การออกกำลังกาย และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร กับค่าสมรรถภาพปอด พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางลบในขนาดปานกลางกับ FEV₁ และ FVC และสัมพันธ์ในทางลบในขนาดต่ำกับ FEV₁/FVC ratio อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.479, p < .01$, $r = -.333, p < .01$ และ $r = -.240, p < .01$ ตามลำดับ) ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ในทางลบในขนาดต่ำกับ FEV₁ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.170, p < .05$) ปริมาณการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ทางลบในขนาดปานกลางกับ FEV₁/FVC ratio อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.350, p < .05$) และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจรมีความสัมพันธ์ทางลบในขนาดปานกลางกับ FEV₁ และ FVC และสัมพันธ์ในทางลบในขนาดต่ำกับ FEV₁/FVC ratio อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.398, p < .01$, $r = -.312, p < .01$ และ $r = -.161, p < .05$ ตามลำดับ) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบเอวและการออกกำลังกายกับค่าสมรรถภาพปอด ดูรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างค่า FEV₁, FVC และ FEV₁/FVC ratio กับอายุ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร ของตำรวจจราจรภูธร จังหวัดเชียงใหม่ปีงบประมาณ 2556 (n=167)

	FEV ₁	FVC	FEV ₁ FVC%
Age	-.479**	-.333**	-.240**
BMI	-.170*	-.139	-.059
WC	-.138	-.119	-.029
Smoking	-.271	.030	-.350*
การออกกำลังกาย	.025	.030	.002
Time	-.398**	-.312**	-.161*

* p<.05, ** p<.01

อภิปรายผล

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ อายุของตำรวจจราจร มีความสัมพันธ์ในทางลบกับสมรรถภาพปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Ruivo, Viana, Martins, & Baeta (2009) ที่พบว่า การที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะทำให้สมรรถภาพปอดและการขยายของทรวงอกลดลง

ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ในทางลบกับสมรรถภาพปอดมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับการวิจัยของ Harik-Khan, Wise, & Fleg (2001) ซึ่งพบว่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ทางลบ และสามารถทำนายสมรรถภาพปอดได้ การวิจัยครั้งนี้พบว่าตำรวจจราจรมีโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 70.6 ซึ่งควรหาแนวทางแก้ไขให้ตำรวจจราจรกลุ่มนี้โดยเฉพาะการจัดการกับความอ้วน เพราะมีความเสี่ยงที่จะเกิดเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคกลุ่มเมตาบอลิกซินโดรม (รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร และ เบ็ญจลักษณ์ ผลรัตน์, 2550) เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของ**เส้นรอบเอว**กับสมรรถภาพปอดพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าเส้นรอบเอวมีความสัมพันธ์กับความเสื่อมสมรรถภาพปอด (Chen et al., 2007; Rossi et al., 2011; กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์ และ ปุณณณัฐ นวลอ่อน, 2548) อาจเนื่องมาจากข้อมูลเส้นรอบเอวได้มาจากข้อมูลปฐมภูมิของแบบคัดกรองของงานส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค **การสูบบุหรี่** พบว่าปริมาณการสูบบุหรี่ของตำรวจจราจรภูมิจังหวัดมีความสัมพันธ์ปานกลางทางลบกับสมรรถภาพปอด (ค่า FEV_1/FVC ratio) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับการวิจัยของ Burchfiel, et al. (1995) พบว่า เมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 6 ปี ในคนที่ยังคงสูบบุหรี่มีอัตราการลดลงของค่า FEV_1 33 มิลลิตรต่อปี สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Boulet et al. (2006) พบว่า ผู้ป่วยโรคหอบหืดที่มีประวัติการสูบบุหรี่มีปริมาตรปอด (lung volume) น้อยกว่าผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ไม่สูบบุหรี่ แต่การวิจัยครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของ วียะดา แซ่เตีย และคณะ (2553) ที่พบว่า การสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร มีความเป็นไปได้ว่าการศึกษาวิจัยของ วียะดา แซ่เตีย และคณะ (2553) ใช้สถิติวิเคราะห์ที่ต่างกัน (สถิติวิเคราะห์ Chi-square) ร่วมกับการมีขนาดตัวอย่างขนาดเล็กซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ **การออกกำลังกาย** การศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับสมรรถภาพปอด ซึ่งแตกต่างกับการวิจัยของ Jakes et al. (2002) ที่พบว่า คนที่ใช้เวลาสำหรับกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันมากจะมีสมรรถภาพปอดมากกว่า คนที่ใช้เวลาสำหรับกิจกรรมทางกายน้อยกว่า มีความเป็นไปได้ที่การศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาวิจัยของ Jakes et al. (2002) เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-reported questionnaires) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Jakes et al. (2002) ที่วัดการออกกำลังกายโดยการปฏิบัติจริงซึ่งส่งผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษาวิจัย **ระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร** การวิจัยครั้งนี้พบว่าระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่ มีความสัมพันธ์ทางลบกับสมรรถภาพปอด สอดคล้องกับการวิจัยของวียะดา แซ่เตีย และคณะ (2553) ที่พบว่าผลตรวจสมรรถภาพปอดกับระยะเวลาปฏิบัติงานจราจรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p = 0.04$ โดยตำรวจจราจรที่มีจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานมากกว่ามีผลตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติมากกว่าตำรวจจราจรที่มีจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานน้อยกว่า และสอดคล้องกับ Gupta, Mittal, Kumar,

& Singh (2011) พบว่าตำรวจจราจรที่มีระยะเวลาปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจรมากกว่า 8 ปี มีสมรรถภาพปอดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .0001

สรุปการศึกษาครั้งนี้ พบว่าอายุ ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ และระยะเวลาที่ตำรวจจราจรปฏิบัติหน้าที่เป็นตำรวจจราจร มีความสัมพันธ์ทางลบกับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจรภูธร จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนเส้นรอบเอว และการออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจร

ข้อเสนอแนะ

1. จัดให้มีโครงการจัดการกับความอ้วน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคกลุ่มเมตาบอลิกซินโดรม และโครงการเลิกบุหรี่เพื่อเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงที่จะพัฒนาต่อการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในอนาคต

2. ขยายผลและประเมินความพร้อมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพ ในบริบทของการศึกษาวิจัย เช่น เรื่องความพร้อมในการจัดการกับความอ้วน และความพร้อมในการเลิกสูบบุหรี่ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์ และ ปุณณณัฐ นวลอ่อน. (2548). รายงานวิจัยเสริมหลักสูตรเรื่อง *ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของร่างกาย (body composition) และสมรรถภาพทางปอดในกลุ่มผู้สูงอายุ 60-80ปี*, ทูลอดหนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัยเสริมหลักสูตร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัชวาล สิงห์กันต์. (2555). วิฤตการณ์มลพิษหมอกควันในภาคเหนือของประเทศไทย. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 42(1), 1-3.
- ดรัสวัตร เลอวงค์รัตน์ (2539). *ตำรวจจราจรกับมลพิษในกรุงเทพมหานคร: ศึกษาเฉพาะกรณีตำรวจจราจร ในสังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาลพระนครเหนือ*. วิทยานิพนธ์ปริญญา สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมสงเคราะห์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประวิทย์ สุนทรสีมะ และ นราพร พิชัยณรงค์. (2531). *วิทยาการระบาดและการควบคุมป้องกันโรคติดต่อ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร และ เบ็ญจลักษณ์ ผลรัตน์. (2550). *โรคอ้วน การเปลี่ยนแปลงทางด้านโภชนาการและชีวเคมี*. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.

- วิจารณ์ ลิมาฉายา. (2554). *มลพิษจากหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ: ปัญหาและแนวทาง*. เข้าถึงเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2556, จาก http://infofile.pcd.go.th/air/Smoke__North.pdf?CFID=20298668&CFTOKEN=5402454
- วิยะดา แซ่เตีย, อรอนงค์ เอี่ยมขำ, ณฐมน ศิลปพรหมมาศ, และ ปวีตร ชัยวิลิทธิ. (2553). *ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพปอดของตำรวจจราจรกับมลพิษทางอากาศในอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี*. งานวิจัยกลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช.
- สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่. (2555). *บรรยายสรุปจังหวัดเชียงใหม่*. เข้าถึงเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม, 2556, จาก http://www.chiangmai.go.th/meet__file/sarupCM2556.pdf
- Boulet, L.-P., Lemire, C., Archambault, F., Carrier, G., Descary, M. C., & Deschesnes, F. (2006). Smoking and asthma clinical and radiologic features, lung function, and airway inflammation. *Chest*, 129(3), 661-668.
- Burchfiel, C. M., Marcus, E. B., Curb, J. D., Maclean, C. J., Vollmer, W. M., Johnson, L. R. et al. (1995). Effects of smoking and smoking cessation on longitudinal decline in pulmonary function. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 151(6), 1778-1785.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2009). *The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence* (6th ed.). St. Louis, MO: Saunders/Elsevier.
- Burr, M.L., Phillips, K M., & Hurst, D.N. (1985). *Lung function in the elderly*. Thorax, 40(1), 54-59.
- Chen, Y., Rennie, D., Cormier, Y. F., & Dosman, J. (2007). Waist circumference is associated with pulmonary function in normal-weight, overweight, and obese subjects. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85(1), 35-39.
- Gupta, S., Mittal, S., Kumar, A., & Singh, K. D. (2011). Respiratory effects of air pollutants among nonsmoking traffic policemen of Patiala, India. *Lung India*, 28(4), 253-257.
- Harik-Khan, R. I., Wise, R. A., & Fleg, J. L. (2001). The effect of gender on the relationship between body fat distribution and lung function. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54(4), 399-406.

- Jakes, R. W., Day, N. E., Patel, B., Khaw, K.-T., Oakes, S., Luben, R. et al. (2002). Physical inactivity is associated with lower forced expiratory volume in 1 second. European Prospective Investigation into Cancer-Norfolk Prospective Population Study. *American Journal of Epidemiology*, 156(2), 139-147.
- Leavell, H. R., & Clark, E. G. (1965). *Preventive medicine for the doctor in his community-an epidemiologic approach* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Marek, W., Marek, E. M., Mückenhoff, K., Smith, H. J., Kotschy-Lang, N., & Kohlhäufel, M. (2011). Lung function in our aging population. *European Journal of Medical Research*, 16(3), 108-114.
- Pelkonen, M., Notkola, I. L., Lakka, T., Tukiainen, H. O., Kivinen, P., & Nissinen, A. (2003). Delaying decline in pulmonary function with physical activity: a 25-year follow-up. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 168(4), 494-499.
- Rossi, A. P., Watson, N., Newman, A. B., Harris, T. B., Kritchevsky, S. K., Bauer, D. C., et al. (2011). Effects of body composition and adipose tissue distribution on respiratory function in elderly men and women: The health, aging, and body composition study. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 66A(7), 801-808.
- Ruivo S., Viana, P., Martins C., M., & Baeta, C. (2009). Effects of aging on lung function. A comparison of lung function in healthy adults and the elderly. *Revista Portuguesa De Pneumologia*, 15(4), 629-653.
- Santamaria, F., Montella, S., Greco, L., Valerio, G. L., Franzese, A., Maniscalco, M. et al. (2011). Obesity duration is associated to pulmonary function impairment in obese subjects. *Obesity*, 19(8), 1623-1628.
- Singh, V., Sharma, B. B., Yadav, R., & Meena, P. (2009). Respiratory morbidity attributed to auto-exhaust pollution in traffic policemen of Jaipur, India. *Journal of Asthma*, 46(2), 118-121
- Yamane, T. (1973). *Statistical and Introductory Analysis* (3rd ed.) New York. Harper and Row.