

**PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH
RESPIRATORY SYMPTOMS AND PULMONARY FUNCTION
AMONG SOLID WASTE COLLECTORS OF BANGKOK
METROPOLITAN ADMINISTRATION**



LADDAWAN DOKKAEW

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER
OF SCIENCE (INDUSTRIAL HYGIENE AND SAFETY)
FACCUTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2015**

Copyright by Mahidol University

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH RESPIRATORY SYMPTOMS AND PULMONARY FUNCTION AMONG SOLID WASTE COLLECTORS OF BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

LADDAWAN DOKKAEW 5237735 PHIH/M

M.Sc. (INDUSTRIAL HYGIENE AND SAFETY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: PRAMUK OSIRI, Sc.D. (INDUSTRIAL HYGIENE), CHALERMCHAI CHAIKITTIPORN, Dr.P.H. (EPIDEMIOLOGY), DUSIT SUJIRARAT, M.Sc. (BIOSTATISTIS), SOMPORN KANTHARADUSSADEE TRIAMCHAISRI, Ph.D. (NEUROSCIENCE)

ABSTRACT

Solid waste collectors are potentially exposed to various health hazards, which might have an effect on the respiratory system. This cross-sectional study aimed to measure the prevalence and determine the factors associated with respiratory symptoms and pulmonary function among solid waste collectors of the Bangkok Metropolitan Administration (BMA) in the Pathumwan district of Bangkok, Thailand. Among 160 workers aged 19-59 years, who had worked at least 6 months, completed the interview-guided questionnaire and pulmonary function test from November to December, 2014.

Overall, the prevalence of respiratory symptoms among solid waste collectors was 40.0% and the prevalence of abnormal pulmonary function among solid waste collectors was 31.9%. The major health risk factors were that they did not use respiratory protective equipment, smoking, working every day, and working at night.

The study result indicated that three variables were significantly associated with respiratory symptoms: living conditions, past respiratory conditions, and cigarette smoking (p -value < 0.05). There was a significant association between the uses of respiratory protective equipment every day and respiratory symptoms (p -value near 0.05). Multivariate analysis indicated that after controlling the covariates effect, the risk for respiratory symptoms among workers who lived near industrial factory was 5.63 times of that workers did not live near industrial factory (Adjusted odds ratio = 5.63, 95% CI 1.42 - 22.35). Two variables were significantly associated with abnormal pulmonary function: duration of work and age (p -value < 0.05). There was a significant association between the living conditions and abnormal pulmonary function (p -value near 0.05). Multivariate analysis indicated that after controlling the covariates effect, the trend was that the risk for abnormal pulmonary function among workers who worked ≥ 20 years was 2.19 times of that solid waste collectors who worked less than 20 years (Adjusted odds ratio = 2.19, 95% CI 0.94 – 5.08).

Recommendations include that the BMA should provide personal protective equipment, health promotion, and improve the strategy of solid waste collection.

KEY WORDS: WASTE COLLECTOR / RESPIRATORY/ PULMONARY FUNCTION

144 pages

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอดในกลุ่มพนักงานเก็บขยะของกรุงเทพมหานคร

PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH RESPIRATORY SYMPTOMS AND PULMONARY FUNCTION AMONG SOLID WASTE COLLECTORS OF BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

ลัดดาวรรณม์ ดอกแก้ว 5237735 PHIH/M

วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ประมุข โอศิริ, Sc.D. (INDUSTRIAL HYGIENE), เถลิ้มชัย ชัยกิตติกรรม, Dr.P.H. (EPIDEMIOLOGY), คุณิต สุจิรารัตน์, M.Sc. (BIOSTATISTIS), สมพร กันทรคุชฎี เตรียมชัยศรี, Ph.D. (NEUROSCIENCE)

บทคัดย่อ

พนักงานเก็บขยะมีโอกาสสัมผัสกับสิ่งคุกคามสุขภาพหลากหลายซึ่งอาจมีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ การศึกษาภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความชุกและหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอดในกลุ่มพนักงานเก็บขยะของกรุงเทพมหานคร ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย พนักงานทั้งหมด 160 คน อายุ 19 - 59 ปี ทำงานเก็บขยะมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน สัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามและตรวจสมรรถภาพปอดระหว่างเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม 2557

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มพนักงานเก็บขยะมีความชุกของอาการระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 40.0 และความชุกของผลการตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ ร้อยละ 31.9 ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพที่สำคัญ ได้แก่ การไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน การสูบบุหรี่ ทำงานทุกวัน และทำงานช่วงเวลากลางคืน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย การเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจในอดีต และการสูบบุหรี่ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเป็นประจำมีแนวโน้มว่ามีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจ และเมื่อวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร โดยควบคุมตัวแปรร่วมอื่นๆพบว่า สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ยังคงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจ (Adjusted odds ratio = 5.63, 95% CI 1.419-22.35) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของสมรรถภาพปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ และระยะเวลาการทำงาน สำหรับปัจจัยสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยก็มีแนวโน้มว่าจะมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของสมรรถภาพปอด และเมื่อวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรโดยควบคุมตัวแปรร่วมอื่นๆพบว่า ระยะเวลาการทำงานมีแนวโน้มว่ามีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของสมรรถภาพปอด โดยกลุ่มที่ทำงานตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไปมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของสมรรถภาพปอด 2.19 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ทำงานน้อยกว่า 20 ปี (Adjusted odds ratio = 2.19, 95% CI 0.94-5.08)

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้คือ กรุงเทพมหานครควรจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานทุกคน จัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งพิจารณาปรับกลยุทธ์ในการจัดเก็บขยะเพื่อความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีของพนักงาน