ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ ระดับตะกั่วในเลือดของคนงานในโรงงานแห่งหนึ่ง เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน

ชื่อผู้เขียน นางอนงค์ศิลป์ ด่านไพบูลย์

สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ :

รองศาสตราจารย์พัฒน์ สุจำนงค์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ มณีเลิศ	กรรมการ
อาจารย์สริตา ธีระวัฒน์สกุล	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกของความผิดปกติของระดับตะกั่วในเลือด ค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วในเลือด ของคนงานที่ทำงานในแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว เปรียบเทียบแผนกที่มีบริเวณที่ทำงานในห้องเดียวกันกับแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว และแผนกที่มีบริเวณที่ทำงานแยกออกไปจากห้องที่มีแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว และหาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทำงานกับระดับตะกั่วในเลือดของคนงานในแต่ละแผนกของคนงานในโรงงานแห่งหนึ่งเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ตะกั่วในขบวนการผลิต โรงงานดังกล่าวประกอบไปด้วย คนงานในแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว จำนวน 86 คน แผนกที่มีบริเวณที่ทำงานในห้องเดียวกันกับแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว จำนวน 500 คน และแผนกที่มีบริเวณที่ทำงานแยกออกไปจากห้องที่มีแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว จำนวน 206 คน รวมทั้งสิ้น 792 คน ตรวจวิเคราะห์หาระดับตะกั่วในตัวอย่างเลือดของคนงานทุกคนด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอบชั่นสเป็กโตรมิเตอร์ชนิดกราไฟท์เฟอร์แนส วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยสมการถดถอยอย่างง่าย

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของความผิดปกติของระดับตะกั่วในเลือด (มากกว่า 22.68 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนงานทั้งหมด ร้อยละ 1.1 (ค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วใน

เลือดของคนงานเท่ากับ 6.1ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร) เมื่อวิเคราะห์แยกแต่ละแผนกไม่พบความชุกของความผิดปกติของระดับตะกั่วในเลือดของคนงานแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว แต่พบความชุกของความผิดปกติของระดับตะกั่วในเลือดของคนงานในแผนกที่มีบริเวณที่ทำงานในห้องเดียวกันกับแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว ร้อยละ 1.4 และแผนกที่มีบริเวณที่ทำงานแยกออกไปจากห้องที่มีแผนกชุบและบัดกรีตะกั่ว ร้อยละ 1.0 ค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วในเลือดของคนงานที่ทำงานในแผนกชุบและบัดกรีตะกั่วเท่ากับ 7.2 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร แผนกที่มีบริเวณที่ทำงานในห้องเดียวกันกับแผนกชุบและบัดกรีตะกั่วเท่ากับ 6.0ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร และแผนกที่มีบริเวณที่ทำงานแยกออกไปจากห้องที่มีแผนกชุบและบัดกรีตะกั่วเท่ากับ5.9 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทำงานกับระดับตะกั่วในเลือดของคนงานในแต่ละแผนกพบว่าไม่มีความความสัมพันธ์กัน

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ แม้ว่าจะพบความชุกของความผิดปกติของระดับตะกั่วในเลือดไม่มากนัก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรต้องมีการตรวจสอบมาตรการควบคุมป้องกัน และการเฝ้าระวังพิษจากสารตะกั่วของโรงงาน เพื่อสุขภาพที่ดีของคนงาน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

Independent Study Title Blood Lead Level of Workers in a Factory in the Northern Region Industrial Estate Lamphun

Author Mrs. Anongsin Danpaiboon

Master of Public Health Public Health

Examining committee :

Assoc. Prof. Pat	Sujumnonk	Chairman
Lecturer Dr. Tiparat	Maneelert	Member
Lecturer Sarita	Teerawatsakul	Member

Abstract

A study was conducted in an electronic factory which use lead in the production process, in the Northern Region Industrial Estate Lamphun, to determine the prevalence of the abnormal blood lead level, to compare the mean of the blood lead level in each section and to study an association between blood lead level and the duration of work. the study included 792 workers comprising 86 in soldering section, 500 in section surrounding the soldering section and 206 in section seperated from the soldering section. Blood samples were collected and analysed by using the Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometer. Descriptive statistics and simple linear regression technique were used in analysis.

The overall prevalence of abnormal blood lead level (> 22.68 µg/dL)was 1.1 % (mean of blood lead level = 6.1 µg/dL). No abnormal blood lead level was found in soldering section (mean of blood lead level = 7.2 µg/dL). The prevalence of abnormal blood lead level was 1.4 % (mean of blood lead level = 6.0 µg/dL) and 1.0 % (mean of blood lead level = 5.9 µg/dL) in section surrounding the soldering section and section seperated from the soldering section, respectively. There was no association between the duration of work and blood lead level.

Although the prevalence of overall abnormal blood lead level found in this study was low, a surveillance system and preventive programs should be continued to obtain better health status among their workers.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University