

21 JUN 2002



**PREVALENCE OF SENSORINEURAL HEARING LOSS
AMONG ARMY WORKERS IN THE SMALL ARM
AMMUNITION FACTORY, ORDNANCE DEPARTMENT**

Capt. SUPATTAREE BOONPRAM
๒

With compliments
of

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ARTS
(COMMUNICATION DISORDERS)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2002**

**ISBN 974-04-1441-9
COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

TH
S 59p

2002

๕๒

Copyright by Mahidol University

4136565 RACD/M : MAJOR : COMMUNICATION DISORDERS ; M.A.
(COMMUNICATION DISORDERS)

KEY WORDS : SENSORINEURAL HEARING LOSS

Capt.SUPATTAREE BOONPRAM : PREVALENCE OF
SENSORINEURAL HEARING LOSS AMONG ARMY WORKERS IN THE
SMALL ARM AMMUNITION FACTORY, ORDNANCE DEPARTMENT.
THESIS ADVISORS: SIRIPARN SRIWANYONG, M.B.A., M.Sc., Col.
PONGTHEP HARNCHUMPOL, M.A., MONTIP TIENSUWAN, Ph.D. 84 P. ISBN
974-04-1441-9

This research was designed to study the effect of machinery noise in the small arm ammunition factory, ordnance department of 164 army workers. The type of noise in this factory was steady-state noise, ranging between 90.4-105.6 dBA.

The result of this research indicate that 15% of the army workers had normal hearing, whereas 5% had conductive hearing loss and 80% had sensorineural hearing loss. One hundred and thirty one army workers who had sensorineural hearing loss were divided into two groups: 77.1% had registered hearing loss and 22.9% had sensorineural hearing loss.

According to Wisuthipat's classification on registered hearing loss, most army workers with registered hearing loss (53.47%) had registered hearing loss type 1. Most of sensorineural hearing loss army workers had bilateral hearing loss (81.68%). For army workers who had unilateral hearing loss, there was no significance difference in number of left and right ear hearing loss, exhibiting 54.16% (n=13) and 45.84%(n=11) for left and right ear hearing loss respectively. Peak prevalence of hearing loss was found to be at 6,000 Hz (49.16%) and the mean hearing threshold at 6,000 Hz was found to be poorer than other frequencies.

Factors that affect hearing threshold include duration of exposure to noise, age of the army workers, working area, and gender. The result of this study showed that duration of exposure to noise and age of army workers were statistically significant and related to hearing threshold at all frequencies. It was significant that army workers who worked at area A(105.6 dBA) and area B(104.3 dBA) had poorer hearing threshold than army worker who worked at area F (90.4 dBA) at some frequencies. The result of this study significantly showed that male hearing threshold was poorer than those of sensorineural hearing loss for female army workers at some frequencies.

Results of this research will be useful in developing a hearing conservation program for all Royal Thai Army factories.

4136565 RACD/M : สาขาวิชา : ความผิดปกติทางการสื่อความหมาย ; ศศ.ม.

(ความผิดปกติทางการสื่อความหมาย)

ร.อ.หญิง สุภัทรี บุญพราหมณ์ : อุบัติการประสาทหูเสื่อมของคณาทหารในโรงงานผลิตกระสุนปืนเล็ก กรมสรรพาวุธทหารบก (PREVALENCE OF SENSORINEURAL HEARING LOSS AMONG ARMY WORKERS IN THE SMALL ARM AMMUNITION FACTORY, ORDNANCE DEPARTMENT) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์, M.B.A., M.Sc., พ.อ.พงษ์เทพ ทารชุมพล, M.A., มนต์ทิพย์ เทียนสุวรรณ, Ph.D. 84 หน้า.
ISBN 974-04-1441-9

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของเสียงรบกวนจากเครื่องจักรผลิตกระสุนปืนเล็กต่อการได้ยินของคณาทหารในโรงงานผลิตกระสุนปืนเล็ก กรมสรรพาวุธทหารบก จำนวน 164 คน ลักษณะของเสียงในโรงงานเป็นเสียงประเภทเสียงที่ดังสม่ำเสมอ ซึ่งมีระดับความดังอยู่ในช่วง 90.4-105.6 เดซิเบล เอ

ผลการศึกษาพบว่า คณาทหารที่มีการได้ยินปกติทุกความถี่ที่ตรวจพบร้อยละ 15 คณาทหารที่มีความผิดปกติของหูชั้นนอกและ/หรือ หูชั้นกลาง พบร้อยละ 5 และ คณาทหารที่มีประสาทหูเสื่อม พบร้อยละ 80 เมื่อนำคณาทหารที่มีประสาทหูเสื่อมทั้งหมดจำนวน 131 คน มาจัดกลุ่ม พบว่า มีคณาทหารที่ประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียงในช่วงความถี่สูงกว่า 2,000 เฮิทซ์ ร้อยละ 77.1 และมีคณาทหารที่เป็นประสาทหูเสื่อมจากเสียง ร้อยละ 22.9

เมื่อแบ่งกลุ่มคณาทหารที่มีประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียงตามวิธีของอุษา วิสุทธิแพทย์ พบว่าส่วนใหญ่มีประสาทหูเริ่มเสื่อมแบบที่ 1 พบร้อยละ 53.47 และจากการศึกษาพบว่า คณาทหารส่วนใหญ่จะมีประสาทหูเสื่อมทั้งสองข้างมากกว่ามีประสาทหูเสื่อมเพียงข้างเดียว โดยมีประสาทหูเสื่อมทั้งสองข้างคิดเป็นร้อยละ 81.68 และในคณาทหารที่มีประสาทหูเสื่อมข้างเดียว พบการเสื่อมในหูซ้ายและหูขวาเป็นจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 54.16

(จำนวน 13 หู) และ 45.84(จำนวน 11 หู) ตามลำดับ และส่วนใหญ่ร้อยละ 49.16 มีการเสื่อมการได้ยินมากที่สุดที่ความถี่ 6,000 เฮิทซ์ และค่าเฉลี่ยของระดับเริ่มการได้ยินของคณาทหารที่ความถี่ 6,000 เฮิทซ์ เลวกว่าระดับเริ่มการได้ยินที่ความถี่อื่น

ปัจจัยที่มีผลต่อระดับเริ่มการได้ยิน ได้แก่ ระยะเวลาที่ทำงาน อายุของคณาทหาร แผนกที่ปฏิบัติงาน และ เพศ จากการศึกษพบว่าระยะเวลาที่ทำงานและอายุของคณาทหารมีความสัมพันธ์กับระดับเริ่มการได้ยินในทุกความถี่ที่ตรวจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและพบว่าคณาทหารในแผนกเอ (เสียงดัง 105.6เดซิเบลเอ) และแผนกบี(เสียงดัง104.3เดซิเบลเอ)มีระดับการได้ยินเร็วกว่าคณาทหารในแผนกเอฟ(เสียงดัง 90.4 เดซิเบลเอ)อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในบางความถี่และพบว่าในกลุ่มคณาทหารที่มีประสาทหูเสื่อมนั้นเพศชายมีค่าเฉลี่ยของระดับเริ่มการได้ยินเร็วกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่บางความถี่ จากผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ในโครงการอนุรักษ์การได้ยินของคณาทหารในโรงงานต่างๆของกองทัพบกต่อไป