



17 ต.ค. 2532

การศึกษาเปรียบเทียบระดับภูมิคุ้มกันพิษคอตีบในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล
อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร

COMPARISON OF DIPHTHERIA ANTITOXIN IN POPULATION OF MUNICIPAL
AREA AND RURAL AREA OF AMPHUR MUANG MUKDAHAN PROVINCE.

อรวรรณ ช่างแสง
๙

ฉันทน์พจนการ

๙๓

บัณฑิตวิทยาลัย ม.มหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิทยาการระบาด

มหิดลวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2531

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาเปรียบเทียบระดับภูมิคุ้มกันพิษคอตีบในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร

ผู้วิจัย นางลาวอรรวรรณ์ ช่างแสงบง

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการระบาด)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. วรัญญา แสงเพชรส่อง
นายแพทย์ธีรวัช จายนิโยธิน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมาลี สิงหนิยม

วันที่สำเร็จการศึกษา 13 พฤษภาคม 2531

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบระดับภูมิคุ้มกันพิษคอตีบในเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล อ.เมือง จ.มุกดาหาร และศึกษาความแตกต่างของระดับภูมิคุ้มกันพิษคอตีบในเด็กอายุ 0-6 ปี ทั้งในเขตและนอกเขตเทศบาลที่ได้รับการฉีดวัคซีน DTP ครบชุด ไม่ครบชุด และไม่เคยได้รับ ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กอายุ 6 เดือน ถึง 9 ปี ไม่จำกัดเพศ จำแนกเป็น 3 กลุ่มอายุ คือ 0-3 ปี 4-6 ปี และ 7-9 ปี จำนวนทั้งหมด 360 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบ Multistage Sampling เป็นเด็กในเขตเทศบาล 180 คน และนอกเขตเทศบาล 180 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามประวัติการได้รับวัคซีน DTP และการเจาะเลือดที่ปลายนิ้วเพื่อตรวจหาะดับภูมิคุ้มกันพิษคอตีบโดยวิธี ELISA กำหนดระดับที่คุ้มกันโรคได้ (Protective level) เท่ากับ 0.5 IU/ml ขึ้นไป เก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม 2530 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2531 ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กรวมทุกกลุ่มอายุในเขตเทศบาลมีสัดส่วนของภูมิคุ้มกันพิษคอตีบในระดับคุ้มกันโรคได้ (>0.5 IU/ml) มากกว่าเด็กนอกเขตเทศบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Z-test, $p=0.011$) โดยเด็กนอกเขตเทศบาลมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคคอตีบเป็น 1.6 เท่าของเด็กในเขตเทศบาล

เด็กกลุ่มอายุ 7-9 ปี ในเขตเทศบาลมีสัดส่วนของภูมิคุ้มกันพิษคอตีบในระดับคุ้มกันโรคได้มากกว่านอกเขตเทศบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Z-test, $p=0.037$) โดยเด็กนอกเขตเทศบาลมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเป็น 2.3 เท่าของเด็กในเขตเทศบาล ส่วนกลุ่มอายุ 0-3 ปี และ 4-6 ปี ไม่แตกต่างกัน (Z-test, $p=0.054$ และ $p=0.420$ ตามลำดับ)

2. เด็กรวมทุกกลุ่มอายุในเขตเทศบาลมีค่าเฉลี่ยของภูมิิตานพิษคอตีบมากกว่าเด็กนอกเขตเทศบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t -test, $p=0.000$)

เด็กกลุ่มอายุ 0-3 ปี และ 7-9 ปี ในเขตเทศบาลมีค่าเฉลี่ยของภูมิิตานพิษคอตีบมากกว่านอกเขตเทศบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t -test, $p=0.001$ และ $p=0.005$ ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มอายุ 4-6 ปี ไม่แตกต่างกัน ($p=0.227$)

3. เด็กอายุ 0-6 ปี กลุ่มที่มีประวัติได้รับวัคซีน DTP ครบชุด มีสัดส่วนของภูมิิตานพิษคอตีบในระดับคุ้มกันโรคได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับวัคซีน DTP ไม่ครบชุด และกลุ่มที่ไม่เคยได้รับวัคซีน DTP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 -test, $p=0.003$) โดยกลุ่มที่ไม่เคยได้รับวัคซีน DTP มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคคอตีบเป็น 3 เท่า ของเด็กที่ได้รับวัคซีน DTP ครบชุด

4. ระดับภูมิิตานพิษคอตีบโดยเฉลี่ยระหว่างการได้รับวัคซีน DTP ครบชุด ได้รับไม่ครบชุด และไม่เคยได้รับ ในเด็กกลุ่มอายุ 0-3 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ONEWAY ANOVA, $p=0.016$) โดยกลุ่มที่ได้รับครบชุดมีค่าเฉลี่ยของภูมิิตานพิษคอตีบสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เคยได้รับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ส่วนกลุ่มอายุ 4-6 ปี ไม่แตกต่างกัน ($p=0.082$)

5. ระดับภูมิิตานพิษคอตีบต่อโรคคอตีบที่เกิดจากการติดเชื้อตามธรรมชาติระหว่างเด็ก 3 กลุ่มอายุ คือ 1-2 ปี 3-4 ปี และ 5-6 ปี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (Kruskal Wallis Test, $p=0.367$)

6. ระดับภูมิิตานพิษคอตีบโดยเฉลี่ยระหว่างการได้รับวัคซีน dT 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง ในเด็กกลุ่มอายุ 7-9 ปี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (t -test, $p=0.441$)

ระดับภูมิิตานพิษคอตีบโดยเฉลี่ยระหว่างเด็กอายุ 7 ปี 8 ปี และ 9 ปี ที่มีประวัติเคยฉีดวัคซีน dT ไม่มีความแตกต่างกัน (ONEWAY ANOVA, $p=0.057$)

Thesis Title Comparison of diphtheria antitoxin in population
of municipal area and rural area of Amphur Muang
Mukdahan province.

Name Miss Orawan Chasangbong

Degree Master of Science (Epidemiology)

Thesis Supervisory Committee

Associate Professor Dr. Varanya Sangpetchsong
Dr. Thavaj Chayaniyodhin
Assistant Professor Sumalee Singhaniyom

Date of Graduation May 13 , 1988

Abstract

The purpose of this study was to compare diphtheria antitoxin levels between the children aged under 10 years who stayed in municipal area and rural area of Amphur Muang, Mukdahan province and the diphtheria antitoxin levels in children aged 0-6 years in municipal and rural area who received fully, partially and none DTP immunization were also included. The samples population were 360 children aged 6 months to 9 years divided into three age groups of 0-3 years, 4-6 years and 7-9 years by multistage sampling which composed of 180 children in municipal area and 180 children in rural area. Questionnaire was used as the method of study in interviewing the history of DTP immunization and blood sample were collected from finger tip to determined antitoxin by ELISA technique. Antitoxin level of 0.5 IU/ml and over was considered as the protective immunity. The data collection was undertaken during July 15, 1987 until January 31, 1988. The results were as follow.

1. Children in municipal area showed percentage of protection significantly higher than those of children in rural area (Z-test, p=0.011). The children in rural area risked 1.6 times to diphtheria

than those of municipal area

The children aged group of 7-9 years in municipal area had significantly higher proportion of diphtheria protection than those of rural area (Z-test, $p=0.037$). The children in rural area risked to diphtheria 2.3 times than those of municipal area but were not significant difference in the aged group of 0-3 years and 4-6 years (Z-test, $p=0.054$ and $p=0.420$)

2. Children in municipal area had mean diphtheria antitoxin levels significantly higher than those of children in rural area (t-test, $p=0.000$)

The children aged group of 0-3 years and 7-9 years in municipal area had mean diphtheria antitoxin levels higher than those of children in rural area significantly (t-test, $p=0.001$ and $p=0.005$) but not difference in aged group 4-6 years ($p=0.227$)

3. The children aged 0-6 years who received fully dose of DTP vaccination showed significant higher proportion of diphtheria protection than those of partially and none DTP vaccination (χ^2 -test, $p=0.003$). Non-immunized group was susceptible to diphtheria with the risk 3 times of fully immunized group.

4. The mean of diphtheria antitoxin in fully, partially and non-immunized of DTP vaccine in children aged group 0-3 years showed significantly difference (ONEWAY ANOVA, $p=0.016$) in which the fully immunization had higher mean diphtheria antitoxin than those of none immunization significantly ($p<0.05$). It was not different in the children aged group 4-6 years ($p=0.082$)

5. Diphtheria antitoxin being to natural infection in children aged group 1-2 years, 3-4 years and 5-6 years had no significant difference (Kruskal Wallis test, $p=0.367$)

6. The mean diphtheria antitoxin of the first and second injection of dT in children aged 7-9 years had no significantly

difference (t-test, $p=0.441$)

The mean diphtheria antitoxin in children aged 7,8 and 9 years who had dT injection found to be indifference (ONEWAY ANOVA, $p=0.057$)

