

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ สถิติวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อน้ำหนักทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลนครพิงค์

ชื่อผู้เขียน

นายสังคม คณิตวิทยา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติประยุกต์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ รัชนี	ตียพันธ์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์วัฒนาวดี	ศรีวัฒนวงศ์	กรรมการ
อาจารย์พิษณุ	เจียวคุณ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลการเกิดภาวะทารกน้ำหนักแรกเกิดต่ำอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำ และสร้างแบบจำลองสมการเพื่อทำนายการเกิดภาวะดังกล่าว เพื่อให้ประโยชน์ในการควบคุม และปรับปรุงแก้ไขปัญหาการเกิดภาวะทารกน้ำหนักแรกเกิดต่ำ รวมถึงนำไปวางแผนในงานส่งเสริมอนามัยแม่และเด็กต่อไป การศึกษาครั้งนี้ ได้รวบรวมข้อมูลหญิงที่คลอดแบบปกติ ณ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 514 ราย ศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยข้อมูลเบื้องต้นของมารดา ได้แก่ อายุ ความสูงของมารดา น้ำหนักมารดา ก่อนการตั้งครรภ์ เป็นต้น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคม ได้แก่ รายได้ การศึกษา อาชีพ และย่านที่อยู่อาศัย ปัจจัยด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ผลการตรวจเม็ดเลือดแดงอัดแน่น ผลการตรวจหาโรคซิฟิลิส เป็นต้น ปัจจัยด้านการมีโรคประจำตัวของมารดา ได้แก่ มารดามีโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น และปัจจัยประวัติการเจ็บป่วยของมารดา ได้แก่ มารดามีประวัติการแท้งบุตร คลอดบุตรน้ำหนักแรกเกิดต่ำ มีเลือดออกขณะตั้งครรภ์ เป็นต้น และตัวแปรตามได้แก่น้ำหนักแรกเกิดของทารก

ผลการศึกษาพบว่า มารดาที่มาคลอดบุตรมีอายุเฉลี่ย 25.7 ปี ความสูงเฉลี่ย 154.9 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 50.94 กิโลกรัม มารดามีประวัติการดื่มสุราหรือสูบบุหรี่จำนวนน้อย บุตรที่คลอดส่วนใหญ่เป็นบุตรลำดับที่ 1 หรือ 2 หรือ 3 ส่วนใหญ่รายได้ครอบครัวมารดา มีรายได้ระหว่าง 3,000–6,000 บาท ต่อเดือน มารดามีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีอาชีพรับจ้าง และอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่มารดามีผลการตรวจในระดับปกติ ปัจจัยด้านการมีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่ไม่พบมารดาที่มีโรคประจำตัว โรคประจำตัวที่พบร้อยละมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง ประวัติการเจ็บป่วยของมารดา ส่วนใหญ่มารดาไม่มีประวัติการเจ็บป่วย ที่พบสูงสุดได้แก่มารดามีประวัติการแท้งบุตร บุตรที่คลอดจำนวน 514 ราย มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 2,944 กรัม พบอุบัติการณ์ภาวะการเกิดทารกน้ำหนักแรกเกิดต่ำ ร้อยละ 12.1 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์พบว่า ความสูงมารดา, อายุครรภ์เมื่อไปฝากครรภ์ครั้งแรก, อาชีพ, ผลการตรวจเม็ดเลือดแดงอัดแน่น, มารดาเป็นโรคความดันโลหิตสูง, โรคหัวใจ, โรคไทรอยด์, มารดามีประวัติการคลอดบุตรน้ำหนักแรกเกิดต่ำ และมีเลือดออกขณะตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับภาวะการเกิดทารกน้ำหนักแรกเกิดต่ำ การวิเคราะห์ค่าโคสแควร์รวมพบว่ากลุ่มตัวแปรปัจจัยข้อมูลเศรษฐกิจสังคม ปัจจัยการมีโรคประจำตัว และประวัติการเจ็บป่วยของมารดา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรในกลุ่มดังกล่าวมีผลกระทบร่วมกัน การวิเคราะห์ด้วยการถดถอยโลจิสติกแบบเป็นขั้นตอน ได้แบบจำลองมีตัวแปรอยู่ 4 ตัว คือ อายุครรภ์ของมารดาเมื่อไปฝากครรภ์ อาชีพ มารดามีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง และมีประวัติเลือดออกขณะตั้งครรภ์ ได้สมการแบบจำลอง ดังนี้

$$Z = -4.2376 - 0.2028\text{ANC_AT} + 10.2389\text{OCC}(1) + 6.8605\text{OCC}(2) - 2.0965\text{OCC}(3) - 1.1611\text{OCC}(4) + 7.1860\text{OCC}(5) + 0.0614\text{HYPERT_D} + 3.7128\text{BLODLOS_H}$$

แบบจำลองสามารถจำแนกความถูกต้องรวม ร้อยละ 95.18 และเป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด สามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์การเกิดภาวะทารกน้ำหนักแรกเกิดต่ำต่อไป

Research Title Statistical Analysis of Factors Affecting Birth Weight at Nakornping Hospital

Author Mr. Sangkom Kanitvittaya

M.S. Applied Statistics

Examining Committee

Assoc.Prof. Rajanee	Tiyapun	Chairman
Assoc.Prof. Wattanavadee	Sriwattanapongse	Member
Lecturer Phisanu	Chiawkhun	Member

Abstract

This research aims to study on factors affecting the weight of newborn babies at Nakhorping Hospital focused on the factors related to the low birth weight newborn , its causes and the creation of an equation model to predict the phenomenon. The findings could be utilized to control and solve the problem of the low birth weight newborn in the newborn as well as to integrate into health-promoting plans for women and children. The data were collected in the year 2000 from 514 women having normal childbirth at the hospital. The factors under investigation were mothers' fundamental information including age, height and weight before pregnancy etc, socio-economic factors including income, education, occupation and residence etc, laboratory examination factors including red blood cell density and syphilis etc, personal chronic ailment factors including hypertension and heart diseases etc, and factors on mothers' sickness records including miscarriage, having previous low birth weight newborn babies or bleeding pregnancy.

The dependent factor was the weight of the newborn. The study employed descriptive statistics, Chi-Square and Logistic Regression as the research analysis instrument.

The study revealed that mothers' average age was 25.7 years, 154.9 cm in height, 50.94 kg in weight, with a few cases of drinking and smoking and delivered the first or second or third child. The family's average income ranged from 3,000 to 6,000 baht per month. Most of them were employees with secondary school or vocational certificate education and resided outside of the municipal area.

According to the result of laboratory examination, it was found that chronic ailments were not found among the subjects, however, the most common ailment was hypertension as well as miscarriage. The newborn's average weight was 2,944 grams and 12.10% were low birth weight newborn. It was also discovered that height, age of pregnancy when having the initial medical attention, occupation, result of red blood cell density examination, hypertension, heart diseases, thyroid, bleeding pregnancy and having a record of delivering low birth weight newborn were significantly related to the low birth weight newborn. From the result of Chi-Square pool, it was revealed that socio-economic, personal chronic ailment factors and records of mothers' sickness were significantly related, which indicated that these variables were inter-related. After the Stepwise Logistic Regression Analysis was utilized, a model with four variables, namely, age of pregnancy when having the initial medical attention, occupation, mothers with the record of hypertension and of bleeding pregnancy was obtained, which can be written as follows:

$$Z = -4.2376 - 0.2028\text{ANC_AT} + 10.2389\text{OCC}(1) + 6.8605\text{OCC}(2) - 2.0965\text{OCC}(3) - 1.1611\text{OCC}(4) + 7.1860\text{OCC}(5) + 0.614\text{HYPERT_D} + 3.7128\text{BLODLOS_H}$$

The equation model could predict with the accuracy rate of 95.18% and was considered a most suitable one to predict the low birth weight newborn .