



2 6 1218. 2532

RISK FACTOR OF HEPATITIS B INFECTION IN DENTAL STUDENTS
AND THE EFFECT OF VACCINATION

SROISIRI THAWEBOON

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE
(MICROBIOLOGY)

อภินันทนาการ

๑๓

บัณฑิตวิทยาลัย ม.มหิดล.

IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES

MAHIDOL UNIVERSITY

1988

Copyright by Mahidol University

12220

เพียงอย่างเดียวร้อยละ 11.25 พบการติดเชื้อสูงในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ความชุกชุมของการติดเชื้อสูงขึ้นในนักศึกษาชั้นปีที่สูงขึ้น และในชั้นปีที่มีความชุกชุมของการติดเชื้อสูงพบผู้เป็นพาหะจำนวนมาก

เมื่อเปรียบเทียบความชุกชุมของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในนักศึกษาทันตแพทย์และเภสัช พบว่าไม่ต่างกัน

การศึกษาครั้งนี้พบว่าความไวของวิธีตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง และวิธีอีไลซาในการตรวจหา HBsAg และ Anti-HBc ให้ผลเช่นเดียวกัน แต่สำหรับการตรวจหา Anti-HBs นั้น วิธีตกตะกอนเม็ดเลือดแดงสามารถตรวจพบได้ร้อยละ 97.91 ของจำนวนทั้งหมดที่ตรวจพบโดยวิธีอีไลซา

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามได้แสดงถึงปัจจัยเสี่ยงของนักศึกษาทันตแพทย์ คือการได้รับเชื้อโดยทางบาดแผลในขณะที่ปฏิบัติงานในคลินิกผู้ป่วย โดยพบว่านักศึกษาทันตแพทย์ที่ไม่สวมถุงมือขณะปฏิบัติงานจะมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสูงกว่านักศึกษาที่สวมถุงมือ

การศึกษาของวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดซีแวก บี ของสถาบันปาสเตอร์ ในนักศึกษาทันตแพทย์จำนวน 57 คน ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2529 ถึงเดือนธันวาคม 2530 พบว่าสามารถตรวจพบแอนติบอดีได้ร้อยละ 5.26, 43.86 และ 82.45 หลังจากฉีดวัคซีนเข็มแรก, เข็มที่สอง และเข็มที่สามตามลำดับ เมื่อครบ 1 ปี ตรวจพบแอนติบอดีได้ร้อยละ 89.47 และหลังจากฉีดวัคซีนกระตุ้นเข็มที่ 4 ตรวจพบแอนติบอดีได้ร้อยละ 100.00 ค่ามัธยฐานระดับแอนติบอดีหลังจากฉีดวัคซีน 3 เข็มแรกเท่ากับ 524 อินเตอร์เนชันแนลยูนิตต่อลิตร และหลังจากฉีดวัคซีนกระตุ้นเข็มที่ 4 เท่ากับ 5321 อินเตอร์เนชันแนลยูนิตต่อลิตรในนักศึกษา 44 คน ส่วนอีก 13 คนมีระดับแอนติบอดีสูงกว่า 18,000 อินเตอร์เนชันแนลยูนิตต่อลิตร ตรวจพบ Anti-HBc ได้ในผู้รับวัคซีนที่เป็นชาย 1 คน หญิง 1 คน แต่ไม่ปรากฏอาการทางคลินิก และระดับเอ็นไซม์ตับตรวจพบอยู่ในระดับปกติ

ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในนักศึกษาทันตแพทย์ เมื่อเปรียบเทียบปฏิบัติการติดเชื้อระหว่างชั้นปีคือ การปฏิบัติงานคลินิกทันตกรรม ผู้ที่ไม่สวมถุงมือพบมีการติดเชื้อสูงกว่าผู้สวมถุงมือ สำหรับปัจจัยเสี่ยงที่พบทั้งในกลุ่มนักศึกษาทันตแพทย์และนักศึกษาเภสัชคือ การติดเชื้อจากเพื่อนร่วมชั้น ชั้นปีที่มีผู้เป็นพาหะจำนวนมากจะพบผู้ติดเชื้อชุกชุม การป้องกันโดยฉีดวัคซีนควรจะเริ่มให้เร็วที่สุด เพื่อให้ผลป้องกันได้เต็มที่

Thesis Title Risk factor of hepatitis B infection
in dental students and the effect of
vaccination

Name Sroisiri Thaweboon

Degree Master of Science (Microbiology)

Thesis Supervisory Committee

Chantapong Wasi, M.D.
Termchai Chainuvati, M.D., F.A.T.C.
Woraluck Prachyabrued, D.D.S., M.Sc.
Suda Louisirirotchanakul, B.Sc., M.Sc

Date of Graduation June 24, 1988

ABSTRACT

Thailand is one of the high endemic countries for hepatitis B, the prevalence of infection in general population age over 20 years range from 60-80 per cent. It was shown by many reports from USA and European countries, where HBV infection is low endemicity that dental profession had a high risk of infection.

We, therefore, conducted a cross-sectional and longitudinal study of Thai dental students of Mahidol University, Bangkok. In May 1985, sera were collected from 274 subjects from the first to sixth classes aged 17-25 years, screened for hepatitis B markers i.e. HBsAg, anti-HBs and anti-HBc by RPHA, PHA and ELISA techniques, using the commercial kits (Green Cross and Roche). The overall prevalence of HBV markers was 41.60 per cent (HBsAg 8.39 per cent, anti-HBs 23.36 per cent and anti-HBc solely 9.85 per cent). In July 1986, sera from 250 dental students of the same group were collected and tested for HBV marker.

The overall prevalence of HBV markers was 55.60 per cent (HBsAg 10.00 per cent, anti-HBs 32.00 per cent and anti-HBc solely 13.60 per cent). The prevalence in male and female were not different. The number of seropositivity in each class correlated with the number of HBsAg carrier. The overall incidence of HBV infection from May 1985 to July 1986 was 11.43 per cent and was similar in both sex. The third class dental students who entered the clinical practice during the study period showed high seroconversion rate of 27.08 per cent.

The sera from 320 pharmacy students were collected and tested in June 1986, the prevalence of HBV infection was 39.38 per cent (HBsAg 9.38 per cent, anti-HBs 18.75 per cent and anti-HBc solely 11.25 per cent). The prevalence in male was significantly higher than female. The percentage of positive HBV markers increased by classes. The number of seropositivity in the class correlated with the number of HBsAg carrier.

The overall prevalence of HBV infection in dental students and pharmacy students was not different.

The sensitivity of hemagglutination method for qualitative detection of HBsAg and anti-HBc were similar to the ELISA techniques. For anti-HBs detection, hemagglutination could detect 97.91 per cent of those detected by the ELISA.

From questionnaires analysis, one risk factor in the dental students was percutaneous transmission in clinical practice. The students who wore gloves in their practices had lower seropositivity for HBV markers than those who did not.

The effect of Hevac B vaccine was studied in 57 seronegative dental students. Vaccines were given three monthly injections and booster at a year. Sera were collected at months 1, 2, 4, 12 and 13.

Anti-HBs seroconversion rate were 5.26 per cent, 43.86 per cent and 82.45 per cent after the first, second and third injections. At a year, the seroconversion rate was 89.47 per cent and increased to 100 per cent at one month after the booster dose. Geometric mean titer after three injections was 324 IU/L. After booster vaccination, geometric mean titer was 5321 IU/L in 44 students, and the other 13 students had titer greater than 18,000 IU/L. Anti-HBc were detected in one male and one female students who had no clinical symptom of hepatitis. The HBsAg could not be detected and the transaminase enzymes were in normal limit in all collected specimens.

The professional risk factor of the dental profession was demonstrated by the high incidence of the dental students in the class who entered the clinical practice. This factor should be prevented by the personal hygienic practice i.e. glove-wearing as well as receiving hepatitis B vaccination.