

สถานการณ์การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์  
ในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย พ.ศ. 2547



นายชาติวุฒิชัย จำจด

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

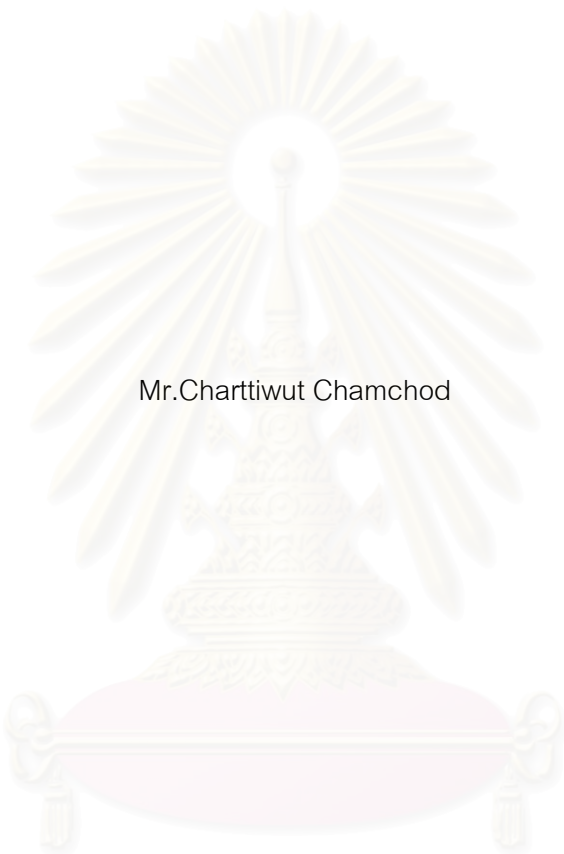
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-6562-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

SITUATION OF HEPATITIS B IMMUNIZATION FOR HEALTHCARE WORKERS  
IN THAI GOVERNMENTAL HOSPITALS, 2004



Mr.Charttiwut Chamchod

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Occupational Medicine

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-17-6562-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์                      สถานการณ์การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทาง  
การแพทย์ ในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย พ.ศ. 2547  
โดย    นายชาติวุฒิชัย จำจด  
สาขาวิชา                                      อาชีวเวชศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา                              ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม                              ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี

---

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์  
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ไพฑูริย์ โล่ห์สุนทร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี)

..... กรรมการ  
(ดร.นายแพทย์สมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ์)

ชาติวุฒิชัย จำจาด : สถานการณ์การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย พ.ศ. 2547. (Situation of Hepatitis B Immunization for Healthcare Workers in Thai Governmental Hospitals, 2004)

อ.ที่ปรึกษา : ผศ.นพ.สุนทร ศุภพงษ์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี  
จำนวน 120 หน้า. ISBN 974-17-6562-2

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อสำรวจสถานการณ์การดำเนินงานของการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย รวมถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงาน โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ชนิดให้ตอบด้วยตนเอง ไปยังโรงพยาบาลภาครัฐจำนวน 524 แห่ง เก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 มีอัตราการตอบกลับร้อยละ 78.2 (410 จาก 524)

จากโรงพยาบาลที่ตอบกลับ 410 แห่ง พบว่าโรงพยาบาล 310 แห่ง (ร้อยละ 75.6) มีนโยบายในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบี โดยมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ (253 แห่ง, ร้อยละ 61.7) มากกว่าการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ (238 แห่ง, ร้อยละ 58.0) มีการตรวจเลือดเพื่อหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีก่อนเข้างานในโรงพยาบาล 235 แห่ง (235 จาก 410, ร้อยละ 57.3) โดยตรวจบุคลากรที่เข้าใหม่ทุกคน 127 แห่ง (ร้อยละ 31.0) และตรวจเฉพาะกลุ่มเสี่ยง 108 แห่ง (ร้อยละ 26.3) บุคลากรกลุ่มเสี่ยงได้รับภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ ในโรงพยาบาล 156 แห่ง (ร้อยละ 38.0) ปัญหาหลักในการดำเนินการคือปัญหาสภาพทางการเงินที่ไม่เอื้ออำนวย และโรงพยาบาลต้องการการสนับสนุนด้านวัคซีนในการดำเนินการมากที่สุด ปัจจัยที่พบที่มีความสัมพันธ์กับการมีนโยบายในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบี ได้แก่การมีการดำเนินงานระบบคุณภาพของโรงพยาบาล และการผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (HA; Hospital Accreditation)

โรงพยาบาลควรมีนโยบาย และแนวทางในการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน สำหรับหน่วยงานส่วนกลางของรัฐ (1) ควรมีการจัดหาวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีโดยไม่คิดมูลค่า หรือมีเงินงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินการ และ (2)ควรมีจัดทำแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีที่เป็นมาตรฐาน และแพร่หลายเข้าถึงได้ง่าย

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม	ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา 2547	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## 4674716630 : MAJOR OCCUPATIONAL MEDICINE

KEY WORD : IMMUNIZATION / HEPATITIS B / HEALTHCARE WORKERS

CHARTTIWUT CHAMCHOD: SITUATION OF HEPATITIS B IMMUNIZATION FOR HEALTHCARE WORKERS IN THAI GOVERNMENTAL HOSPITALS, 2004. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. SOONTORN SUPAPONG, THESIS COADVISOR: ASST. PROF. WIROJ JIAMJARASRANGSI, 120 pp. ISBN 974-17-6562-2

The purposes of this cross sectional descriptive study were to determine the situation and associated factors of hepatitis B immunization for healthcare workers (HCWs) in Thai governmental hospitals. Self administered questionnaires were sent to 524 governmental hospitals through out the country during October and November 2004, and the response rate was 78.2 percent (410 out of 524 hospitals).

Majority of the hospitals had the hepatitis B immunization policies for their healthcare workers (310/410, 75.6%). The implementations of preexposure program (253/410, 61.7%) were more frequent than postexposure program (238/410, 58.0%). The preplacement examinations of hepatitis B immune statuses were conducted for all new HCWs in 127 hospitals (31.0%) and only for new high risk HCWs in 108 hospitals (26.3%). The preexposure immunizations for high risk HCWs were carried out in 156 hospitals (38.0%). Financial problem was the main obstacle for running the immunization program and vaccine provision by the government was the most needed support for the hospitals. Hospital Accreditation (HA) statuses of the hospitals were found to related to the existence of their hepatitis B immunization policy and immunization.

Policy and implementation of hepatitis B immunization for HCWs, especially for the high risk ones, should exist in all government hospitals. Central authority should; (1) provide adequate budget or hepatitis B vaccine for the hospitals and ; (2) prepare and distribute the national standard guideline on hepatitis B immunization for HCWs. The reimbursement regulation for hepatitis B vaccine should also be revised.

Department	Preventive and Social Medicine	Student's signature .....
Field of study	Occupational Medicine	Advisor's signature.....
Academic year	2004	Co-advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความดูแลและเอาใจใส่ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยได้กรุณาให้คำปรึกษาและชี้แนะข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์นายแพทย์ไพฑูริย์ โฉมดีสุนทร และดอกเตอร์นายแพทย์สมเกียรติ ศิริรัตนพุกฤษ์ ที่ให้ความกรุณาเป็นประธานและกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์นายแพทย์นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล ที่ได้กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่กรุณาสับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่กลุ่มโรคที่ป้องกันด้วยวัคซีน สำนักโรคติดต่อทั่วไปที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการสืบค้นข้อมูล

ขอระลึกถึงพระคุณ บิดา มารดา และสมาชิกครอบครัวจําจต ที่กรุณาให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี ทำให้ผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ และเป็นผลให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามของการวิจัย.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.4 สมมติฐานในการวิจัย.....	3
1.5 ข้อยกเว้นในการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย.....	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.8 กรอบแนวความคิดการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 โรคไวรัสตับอักเสบบี.....	6
2.2 ความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบี.....	11
2.3 การป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี.....	14
2.4 สถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี.....	23
2.5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทาง การแพทย์.....	26
2.6 การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทาง การแพทย์.....	28
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	36
3.2 ระเบียบวิธีวิจัย.....	36
3.3 การสังเกตและการวัด.....	38

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย (ต่อ)	
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
3.5 การตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม.....	39
3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การครอบคลุมและการตอบกลับของประชากรที่ศึกษา.....	44
4.2 ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยต่างๆของประชากรที่ศึกษา.....	45
4.3 ข้อมูลงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล.....	48
4.4 สถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ.....	50
4.5 แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์.....	56
4.6 แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์.....	62
4.7 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ.....	67
บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 อภิปรายผลการวิจัย.....	71
5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป.....	80
5.3 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะจากผลการทำวิจัย.....	80
รายการอ้างอิง.....	85
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	90
ภาคผนวก ข ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม.....	98
ภาคผนวก ค ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด.....	100
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	120



## สารบัญญัตราสาร

		หน้า
ตารางที่ 2.1	แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี.....	9
ตารางที่ 2.2	ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในประเทศไทย.....	12
ตารางที่ 2.3	Endemic Patterns of Hepatitis B Virus Infection and Hepatitis B Vaccination Strategies .....	13
ตารางที่ 2.4	ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์.....	15
ตารางที่ 2.5	Recommended postexposure prophylaxis for exposure to hepatitis B virus .....	22
ตารางที่ 3.1	แสดงลักษณะข้อมูลทีเก็บในแบบสอบถาม, สถิติที่ใช้ทดสอบ Test – retest reliability และค่าทางสถิติที่ทดสอบได้.....	40
ตารางที่ 4.1	แสดงจำนวนประชากรตัวอย่าง, จำนวนตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถาม, จำนวน แบบสอบถามที่ตอบกลับ, และอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามของแต่ละ ละกลุ่มโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาวิจัย.....	45
ตารางที่ 4.2	แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา.....	47
ตารางที่ 4.3	แสดงข้อมูลงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล.....	49
ตารางที่ 4.4	แสดงข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์.....	54
ตารางที่ 4.5	แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์.....	59
ตารางที่ 4.6	แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์.....	65
ตารางที่ 4.7	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านต่างๆกับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับ อักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ.....	70

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1	แสดง Genome ของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี..... 6
ภาพที่ 2.2	อัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเฉียบพลัน แยกตามช่วงอายุ ในประเทศอิตาลี และประเทศสหรัฐอเมริกา..... 23



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลก ปัจจุบันประชากรโลกกว่า 2 พันล้านคนหรือ 1 ใน 3 มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และประชากรประมาณ 350 ล้านคนทั่วโลกมีการติดเชื้อเรื้อรังและเป็นพาหะแพร่เชื้อไปยังผู้อื่น ในปีหนึ่งๆประชากรโลกมากกว่า 1 ล้านคนเสียชีวิตจากโรคตับเรื้อรังที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซึ่งได้แก่โรคตับแข็ง และมะเร็งตับชนิด hepatocellular carcinoma (1,2)

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาค ที่มีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีสูง (2,3) และพบว่าความชุกของประชากรที่เป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบีสูงที่สุด เมื่อเทียบกับความชุกของพาหะของโรคติดเชื้ออื่นๆ ก่อให้เกิดการสูญเสียมากมาย(4) แต่หลังจากที่ได้ดำเนินงานตามแผนงานขยายการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (Expanded Program on Immunization; EPI) ตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสมัชชาองค์การอนามัยโลก ในเด็กแรกเกิดตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 พบว่านอกจากสามารถลดความชุกของการเป็นพาหะ ในกลุ่มประชากรที่อายุน้อยกว่า 18 ปีแล้ว(3,5) ยังส่งผลให้อัตราความชุกของการเป็นพาหะในกลุ่มประชากรทั่วไปและผู้บริจาคเลือด โดยมีแนวโน้มลดลงเป็นน้อยกว่าร้อยละ 7 และทำให้อัตราความชุกเปลี่ยนแปลงจากประเทศที่มีความชุกของโรคสูงเป็นปานกลาง (6-9)

การควบคุมโรคไวรัสตับอักเสบบี ในภูมิภาคที่มีความชุกระดับปานกลางนั้นเน้นการป้องกันในผู้ใหญ่ที่มีความเสี่ยงสูง (1,2) โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานสัมผัสกับผู้ป่วย, เลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดเป็นกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ความชุกของการเป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบีในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย จะใกล้เคียงหรือมากกว่าในประชากรทั่วไป และพบว่าความชุกของการเป็นพาหะจะเพิ่มมากขึ้นในบุคลากรที่มีความเสี่ยงสูงคือกลุ่มแพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล หรือแม้แต่ นักศึกษาแพทย์ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างหน่วยงาน พบว่าบุคลากรในหน่วยงานที่ต้องดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือด เช่น งานห้องฉุกเฉิน งานห้องคลอด งานห้อง

ผ่าตัด และงานหออผู้ป่วยหนักมีความชุกของการเป็นพาหะสูงกว่าหน่วยงานอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (10-14)

บุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะแพทย์, ทันตแพทย์, ผู้ช่วยทันตแพทย์, พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล กว่าหนึ่งแสนคนทั่วประเทศไทย(15) เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสูงกว่าประชากรทั่วไป 2-10 เท่า(16-18) ในประเทศที่พัฒนาแล้วเช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศในทวีปยุโรป และประเทศออสเตรเลีย พบว่าการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ สามารถลดอัตราการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างชัดเจน(16-20) อย่างไรก็ตามการดำเนินงานในแต่ละประเทศและแต่ละโรงพยาบาล ยังมีความแตกต่างในรายละเอียดของการดำเนินงาน, อัตราการได้รับวัคซีน(19-26)

ประเทศไทยยังไม่มีแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานของประเทศ โรงพยาบาลแต่ละแห่งมีการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะมีความเหมาะสมมากน้อยต่างกันไป การศึกษารังนี้นี้มีเป้าหมายในการที่จะแสดงให้เห็นถึง สถานการณ์การดำเนินงานของการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ปัญหาและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ของประเทศไทย

## 1.2 คำถามของการวิจัย

### คำถามหลัก ( Primary research question )

สถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ เป็นอย่างไร

### คำถามรอง ( Secondary research question )

ปัจจัยใดบ้างที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

#### วัตถุประสงค์ (General objective)

เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ และศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

#### วัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific objectives)

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ จำนวน 524 แห่งในปี พ.ศ. 2547
2. เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ กับปัจจัยด้านโรงพยาบาลและปัจจัยด้านหน่วยงาน ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
3. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดของการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

### 1.4 สมมติฐานในการวิจัย

ปัจจัยด้านโรงพยาบาล และปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์ (Association) กับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

### 1.5 ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการเก็บข้อมูล โรงพยาบาลบางแห่งอาจจะระบุผู้รับผิดชอบงานทางด้านป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไม่ชัดเจน ได้ดำเนินการแก้ไขโดยขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลนั้นๆ เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

1.บุคลากรทางการแพทย์ หมายถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานสัมผัสกับผู้ป่วย, เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งต่างๆของผู้ป่วยไม่ว่าในการดูแลรักษาหรือการทำงานในห้องปฏิบัติการ

2.การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ หมายถึง การที่โรงพยาบาลมีนโยบาย และ/หรือมาตรการในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นการให้ภูมิคุ้มกันก่อนหรือหลังการสัมผัสเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

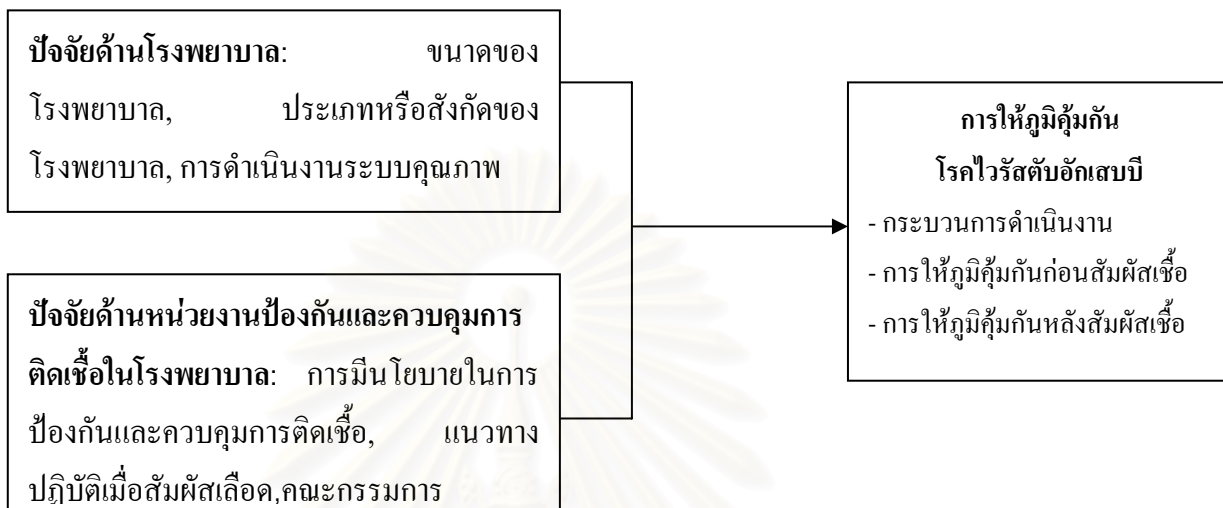
1.ทราบถึงสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ ในปัจจุบันว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

2.ทราบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

3.ทราบถึงปัญหาในการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

4. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ของประเทศไทย

### 1.8 กรอบแนวความคิดการวิจัย

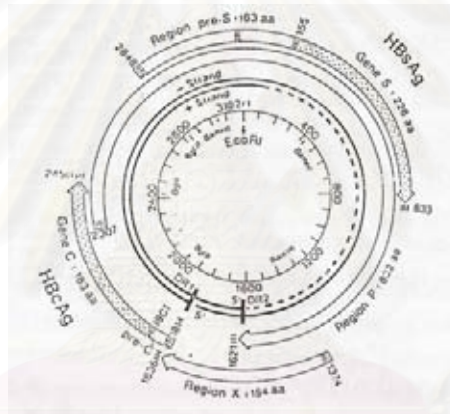


## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 โรคไวรัสตับอักเสบบี

เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เป็น DNA ไวรัส มีขนาด 43 นาโนเมตร ประกอบด้วยเปลือกชั้นนอกเรียก HBsAg (hepatitis B surface antigen) เป็นแท่งหรือทรงกลม ตรงกลางเป็นตัวไวรัสเรียก HBcAg (hepatitis B core antigen) ภายในแกนกลางประกอบด้วย double strand DNA, HBV specific polymerase และมี HBeAg (hepatitis B e antigen) เป็นส่วนประกอบของแกนใน (inner core) (27) ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดง Genome ของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

#### การติดต่อของโรคไวรัสตับอักเสบบี

เชื้อไวรัสตับอักเสบบี สามารถมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นานกว่า 1 สัปดาห์ โดยมีระยะฟักตัว 45 ถึง 160 วัน (เฉลี่ย 90 ถึง 120 วัน) เชื้อไวรัสตับอักเสบบีพบได้มากในเลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด โดยพบได้มากที่สุดถึง  $10^9$  Virions ต่อมิลลิลิตร พบได้ปานกลางในน้ำลาย, น้ำอสุจิ และน้ำช่องคลอด โดยปริมาณเชื้อในน้ำลายและน้ำอสุจิจะพบน้อยกว่าในเลือด 1,000 ถึง 10,000 เท่า ซึ่งการสัมผัสเชื้อในเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ส่วนการสัมผัสเชื้อในสิ่งคัดหลั่งอื่นๆ จะไม่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ (1,2,17,19)



ทางแพร่กระจายทาง *vertical transmission* (จากแม่สู่ลูก) เป็นทางแพร่กระจายหลักในพื้นที่ที่มีความชุกของโรคสูง ต่างจากทางแพร่กระจายทาง *horizontal transmission* ซึ่งเป็นทางแพร่กระจายที่สำคัญในบุคลากรทางการแพทย์ ไม่ว่าจะเป็นการสัมผัสเชื้อในเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งต่างๆผ่านทางผิวหนัง (*percutaneous transmission*) เช่นการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม, ทางเยื่อ (mucocutaneous transmission) หรือเป็นการสัมผัสผ่านแผลเปิดหรือแผลถลอก (*non intact skin*) ทั้งจากการสัมผัสโดยตรง (*direct exposure*) และการสัมผัสโดยอ้อม (*indirect exposure*)

แม้ว่าทางแพร่กระจายผ่านทางผิวหนัง (*percutaneous transmission*) จะเป็นทางแพร่กระจายเชื้อที่มีโอกาสทำให้เกิดโรคมามากที่สุด แต่พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มีเพียงส่วนน้อยหรือ 1 ใน 3 ที่จำได้ว่าการสัมผัสเชื้อขณะให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคไวรัสตับอักเสบบี เนื่องจากเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมในอุณหภูมิห้องได้นานกว่า 1 สัปดาห์ ดังนั้นการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่มีประวัติการสัมผัสเชื้อที่ชัดเจน อาจติดเชื้อผ่านทางสัมผัสผ่านแผลเปิดหรือแผลถลอก (*non intact skin*) ทางเยื่อ (mucocutaneous transmission) ทั้งจากการสัมผัสโดยตรง (*direct exposure*) และการสัมผัสโดยอ้อม (*indirect exposure*) ดังมีรายงานการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบบี ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยที่หน่วยล้างไต โดยที่ไม่มีประวัติการได้รับการบาดเจ็บจากของมีคม หรือการสัมผัสผ่านทางเยื่อ (2,19)

ทั้งนี้โอกาสในการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีนั้น ขึ้นกับการตรวจพบ HBeAg ในเลือดของผู้เป็นพาหะ โดยถ้าตรวจ HBeAg ในเลือดผู้ที่เป็นพาหะให้ผลบวกโอกาสในการติดเชื้อและมีอาการตับอักเสบอยู่ระหว่างร้อยละ 22-31 และโอกาสการเกิดการติดเชื้อทั้งที่มีอาการและไม่มีอาการตับอักเสบ (*Serologic evidence*) อยู่ระหว่างร้อยละ 37-62 ถ้าตรวจ HBeAg ในเลือดผู้ที่เป็นพาหะให้ผลลบโอกาสในการติดเชื้อและมีอาการตับอักเสบอยู่ระหว่างร้อยละ 1-6 และโอกาสการเกิดการติดเชื้อทั้งที่มีอาการและไม่มีอาการตับอักเสบ อยู่ระหว่างร้อยละ 23-37 โอกาสในการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีนั้นมากกว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีประมาณ 10 เท่า และมากกว่าเชื้อ HIV ประมาณ 100 เท่า (17-19)

## การดำเนินโรคของโรคไวรัสตับอักเสบบี

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจะมีลักษณะอาการทางคลินิก 3 ลักษณะ คือตับอักเสบบีเฉียบพลัน, ตับอักเสบบีเรื้อรัง, และไม่มีอาการ โดยอายุในขณะที่ได้รับเชื้อเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโรคของโรคไวรัสตับอักเสบบี

การติดเชื้อในผู้ใหญ่จะแสดงอาการมากกว่าในเด็ก โดยร้อยละ 50 มีโอกาสเป็นโรคตับอักเสบบีเฉียบพลัน และร้อยละ 5 ถึง 10 มีโอกาสติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ซึ่งพบว่าร้อยละ 15 ถึง 40 ของผู้ที่ติดเชื้อกลุ่มนี้ จะมีการดำเนินโรคเป็นโรคตับแข็งต่อไป ซึ่งเป็นสาเหตุของมะเร็งตับชนิด hepatocellular carcinoma สำหรับผู้ที่ติดเชื้อในวัยเด็กมักจะไม่แสดงอาการ แต่มีโอกาสเป็นโรคไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังสูงกว่าในผู้ใหญ่คือประมาณร้อยละ 90 หากติดเชื้อจากแม่ตั้งแต่แรกเกิด และร้อยละ 5 ถึง 10 หากติดเชื้อเมื่ออายุ 4 ปีขึ้นไป(1,2,18) นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซึ่งมีอัตราเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคมะเร็งตับนั้น มักมีการติดเชื้อตั้งแต่อายุน้อย โดยเฉพาะถ้าได้รับเชื้อจากมารดาในขณะคลอดหรือหลังคลอด

ในประเทศไทยพบว่า มีอุบัติการณ์ของการตรวจพบเครื่องหมายของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBV markers) ในเด็กอายุ 1 ถึง 5 ปี ประมาณร้อยละ 10 ถึง 20 และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนถึงร้อยละ 40 ถึง 60 ในผู้ใหญ่อายุ 20 ปี เป็นต้นไป (28) ประชากรไทยกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ที่เป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบี จะมีสาเหตุการติดเชื้อมาตั้งแต่วัยเด็ก โดยเฉพาะทารกที่คลอดจากมารดาที่เป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบี (29)

## การตรวจและแปลผลเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี (27)

การตรวจเกี่ยวกับไวรัสตับอักเสบบี โดยตรวจ antigen, antibody ที่ตรวจกันทั่วไป ได้แก่ HBsAg, antiHBs, antiHBc, HBeAg, antiHBe นอกจากนี้ยังมี antigen, antibody ต่อไวรัสตับอักเสบบีที่สามารถตรวจได้อีกมาก เช่น preSAg, anti-preS, antiHBx เป็นต้น โดยทั่วไปการตรวจคัดกรองเพื่อหาภาวะการติดเชื้อหรือภูมิคุ้มกันก่อนการให้วัคซีน จะตรวจหา markers ของไวรัสเพียง 3 อย่างคือ HBsAg, antiHBc, antiHBs โดยเลือกตรวจตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวขึ้นอยู่กับภาวะความจำเป็นและปัญหาค่าใช้จ่าย ในการตรวจทั้ง 3 อย่าง มีการตรวจได้หลายวิธีซึ่งมีความไวในการตรวจและจำเพาะต่างกัน วิธีการตรวจที่นิยมกันอย่างแพร่หลายมี CIE(Counter Immuno Electrophoresis), RPHA(Reverse Passive Haemagglutination), PHA(Passive Haemagglutination), EIA or ELISA(Enzyme Linked Immuno Absorbance), RIA(Radio Immuno Assay) ในกรณีที่ตรวจหลายอย่างร่วมกัน จะนำประวัติและอาการทางคลินิกของผู้ป่วย

มาแปลผลร่วมด้วย โดยใช้ข้อมูลทุกตัวร่วมกันเพื่อกันการผิดพลาดทางห้องปฏิบัติการจากผลบวกหรือผลลบปลอม

ในทางปฏิบัติ การตรวจคัดกรองที่นับว่าถูกต้องที่สุดก่อนให้วัคซีน คือการตรวจหา antiHBc เพียงอย่างเดียว ใช้ในการตรวจประชากรกลุ่มใหญ่เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะมีเพียงส่วนน้อยที่พบ antiHBc โดยไม่พบ HBsAg หรือ antiHBs ถ้าตรวจพบเป็นการบ่งบอกการเคยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมาก่อน ไม่มีความจำเป็นต้องให้วัคซีน จะให้วัคซีนในกรณีที่ตรวจไม่พบ antiHBc แต่คนที่ตรวจพบ antiHBc เป็นปัญหาว่าจะในกลุ่มที่เป็นพาหะนำโรคหรือมีภูมิคุ้มกันแล้ว ก็จะตรวจ HBsAg เพิ่ม เพื่อแยกว่าเป็นพาหะนำโรคหรือไม่ ถ้าตรวจไม่พบก็น่าจะมีภูมิคุ้มกันแล้ว หรือถ้าต้องการตรวจละเอียดก็ตรวจทั้ง antiHBc, HBsAg และ antiHBs

**ตารางที่ 2.1** แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

HBsAg	AntiHBs	AntiHBc	HBeAg	AntiHBe	Interpretation
+	-	IgM	+	-	Acute HBV infection, high infectivity
+	-	IgG	+	-	Chronic HBV infection, high infectivity
+	-	IgG	-	+	Late-acute or chronic HBV infection, low infectivity
+	+	+	+/-	+/-	1. HBsAg of one subtype and heterotypic anti-HBs (common) 2. Process of seroconversion from HBsAg to antiHBs (rare)
-	-	IgM	+/-	+/-	1. Acute HBV infection 2. AntiHBc window
-	-	IgG	-	+/-	1. Low level HBsAg carrier 2. Remote past infection
-	+	IgG	-	+/-	Recovery from HBV infection
-	+	-	-	-	1. Immunization with HBsAg 2. Remote past infection 3. False positive

HBsAg เป็น แอนติเจนส่วนเปลือกของไวรัสตับอักเสบบี การตรวจพบเป็นการบอกลึกว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และยังคงมีไวรัสตับอักเสบบีอยู่ในร่างกายซึ่งอาจจะเป็นแบบเฉียบพลัน หรือเรื้อรังสามารถแพร่เชื้อได้

AntiHBs เป็นภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี แสดงถึงภาวะการมีภูมิคุ้มกันต่อโรคที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อโดยธรรมชาติ หรือการเสริมสร้างด้วยวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

AntiHBc เป็นแอนติบอดีต่อส่วนแกนกลางของไวรัสตับอักเสบบี จะตรวจพบแอนติบอดีนี้ ในผู้ที่ติดเชื้อหรือเคยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีทุกราย และจะอยู่นานตลอดไป เป็นการแสดงว่าครั้งหนึ่งเคยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี การส่งตรวจ antiHBc โดยทั่วไปหมายถึงการตรวจ antiHBc IgG หรือแอนติบอดีรวม การตรวจพบ antiHBc มักจะตรวจพบ antiHBs หรือ HBsAg ตัวใดตัวหนึ่งร่วมด้วยเสมอ

อย่างไรก็ตาม ในภูมิภาคที่มีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีสูง สามารถตรวจพบ isolated antiHBc (การตรวจพบ antiHBc โดยที่ตรวจไม่พบทั้ง HBsAg และ antiHBs) ได้ประมาณร้อยละ 3 ของประชากร และเมื่อนำมาให้วัคซีนพบว่าส่วนใหญ่ให้การตอบสนองของวัคซีนแบบ primary response ดังนั้นการใช้ antiHBc ในการตรวจกรองเพียงอย่างเดียวก่อนการให้วัคซีนในภูมิภาคที่มีความชุกของโรคสูง จะไม่เพียงพอเนื่องจากอาจเป็น isolated antiHBc ก็ได้ (36)

AntiHBc IgM เป็นการตรวจหา IgM ของ antiHBc โดยทั่วไปในระยะแรกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี การตอบสนองของ antibody จะเป็น IgM ขึ้นก่อนและคงอยู่ประมาณ 3-6 เดือน antiHBc IgM จะมีประโยชน์ในการตรวจว่าการติดเชื้อที่เป็นการติดเชื้อแบบเฉียบพลัน

HBeAg เป็นแอนติเจนที่เกิดขึ้นในช่วงที่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี จะส่งตรวจต่อเมื่อตรวจพบ HBsAg หรือกำลังมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ความสำคัญของ HBeAg จะบอกลึกถึงความสามารถในการเพิ่มจำนวนของไวรัส เป็นการบอกลึกถึงความสามารถในการแพร่กระจายหรือติดโรคไปยังผู้อื่นได้สูงกว่าคนที่ตรวจไม่พบ โดยทั่วไปจะตรวจพบ HBeAg ในผู้ป่วยที่มีปริมาณ HBsAg ในระดับสูง

AntiHBe เป็นแอนติบอดีต่อ HBeAg ในผู้ป่วยที่เป็นพาหะไปนานๆ ร่างกายจะสร้างภูมิตอบสนองต่อ HBeAg โดยผู้ที่ตรวจพบ AntiHBe จะมีการแพร่กระจายโรคไปสู่ผู้อื่นน้อยกว่า การตรวจพบ HBeAg โดยทั่วไปมีความสำคัญน้อยในทางคลินิก

HBcAg ในทางปฏิบัติ ไม่สามารถตรวจ HBcAg ได้ในเลือด เนื่องจาก HBcAg จะอยู่ในเซลล์ตับ การตรวจหา HBcAg จำเป็นต้องอาศัยชิ้นเนื้อตับมาตรวจ จึงตรวจกันเฉพาะงานวิจัย

HBV-DNA ในปัจจุบันสามารถตรวจ HBV-DNA ได้ทั้งในเลือดและในเนื้อเยื่อเซลล์ตับ HBV-DNA จะมีความสัมพันธ์กับไวรัสที่กำลังมีการแบ่งตัว สามารถนำมาใช้ติดตามการรักษาและบอกถึงความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อจากแม่ไปยังลูกได้

## 2.2 ความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบี

ประชากรโลกกว่า 2 พันล้านคนหรือ 1 ใน 3 เคยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีหรือปัจจุบันกำลังติดเชื้อ โดยประมาณ 350 ล้านคนมีการติดเชื้อเรื้อรัง ในปีหนึ่งๆประชากรโลกมากกว่า 1 ล้านคนเสียชีวิตจากโรคตับเรื้อรังที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซึ่งได้แก่โรคตับแข็ง และมะเร็งตับชนิด Hepatocellular carcinoma ซึ่งพบว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มีความสัมพันธ์กับมะเร็งชนิดนี้ประมาณร้อยละ 75 (1, 2)

ในแง่ระบาดวิทยาได้มีการแบ่งชนิดย่อย (Subtype) ของไวรัสตับอักเสบบีตามส่วนแสดงของ HBsAg รวมคือ a และมีส่วนแสดงที่แตกต่างกันออกไปอีก 2 ชนิด คือ d หรือ y และ w หรือ r ดังนั้นชนิดย่อยที่สำคัญได้แก่ adw, adr, ayw, ayr โดยพบว่าในประเทศสหรัฐอเมริกาพบเป็นชนิด ay ประมาณร้อยละ 85 และ ad ประมาณร้อยละ 15 ส่วนประเทศทางตะวันออกไกลรวมทั้งประเทศไทยส่วนใหญ่เป็น ad ความแตกต่างของชนิดย่อยของ subtype ไม่เป็นปัญหาในการให้วัคซีน (27)

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาคที่มีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีสูง (ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) โดยมีอัตราการติดเชื้อในภูมิภาคเฉลี่ยประมาณร้อยละ 50 ถึง 75 และประเทศไทยเคยมีอัตราความชุกของพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบีในประชากรทั่วไป สูงประมาณร้อยละ 8 ถึง 10 (1-4) แต่ผลจากการดำเนินงานแผนงานขยายการสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน

โรค (Expanded Program on Immunization; EPI) สำหรับโรคไวรัสตับอักเสบบีในเด็กแรกเกิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 มีผลทำให้อัตราความชุกของการเป็นพาหะในเด็กอายุน้อยกว่า 18 ปี ลดลง จากร้อยละ 3.4 เป็นร้อยละ 0.7 (5) และยังคงส่งผลให้ความชุกของการเป็นพาหะในประชากรทั่วไป และผู้บริจาคเลือด มีแนวโน้มลดลงเช่นกันเป็นน้อยกว่าร้อยละ 8 (6-9) ซึ่งจะเห็นว่าอัตราของความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ที่มีความชุกของโรคสูง เป็นความชุกระดับปานกลาง (ตารางที่ 2.2)

การแพร่เชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในภูมิภาคที่มีความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสูง ที่พบบ่อยได้แก่การแพร่เชื้อจากแม่สู่ลูก (perinatal transmission), การแพร่เชื้อในชุมชน (household transmission), การแพร่เชื้อในโรงพยาบาล (nosocomial transmission), สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีความชุกของการติดเชื้อปานกลาง การแพร่เชื้อที่พบบ่อยได้แก่การแพร่เชื้อในชุมชน, การแพร่เชื้อในโรงพยาบาล, การแพร่เชื้อทางเพศสัมพันธ์ (sexual transmission), การแพร่เชื้อทางการใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน (injection drug use) และการแพร่เชื้อเหตุอาชีพ (occupational transmission) กลุ่มเป้าหมายในการให้วัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจะเปลี่ยนไปจากเดิมที่เน้นการป้องกันในเด็กทารกแรกเกิด เป็นการให้การป้องกันแก่ผู้ใหญ่ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้ที่ทำงานที่ต้องสัมผัสกับเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด, ผู้ที่เสพยาเสพติดโดยการใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน, ผู้ที่มีคู่นอนหลายคน, ผู้ที่มีพฤติกรรมรักร่วมเพศ, และผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (ตารางที่ 2.3) (1,2)

ตารางที่ 2.2 ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในประชากรไทย

ผู้ทำการศึกษา (ปีที่ทำการศึกษา)	ภูมิภาค	ขนาดตัวอย่าง (ประเภทตัวอย่าง)	HBsAg (%)
ประเสริฐและคณะ (2516-2517) (6)	ทั่วประเทศ	22,814 (ประชากรทั่วไปและผู้ บริจาคเลือด)	8.5-10
ณรงค์และคณะ (2531- 2535)(7)	ปราจีนบุรี	18,022 (ผู้บริจาคเลือด)	9.9
สุพัตราและคณะ (2535)(8)	เชียงใหม่	300 (นักศึกษาและอาจารย์ มหาวิทยาลัย)	6
พิพัฒน์และคณะ (2542)(9)	พิษณุโลก	2,167 (ผู้บริจาคเลือด)	4.61

## ตารางที่ 2.3 Endemic Patterns of Hepatitis B Virus Infection and Hepatitis B Vaccination Strategies (1)

Endemicity of Infection	Primary Routes Of Transmission	Prevalence of Chronic Infection (%)	Percentage of Global Population (%)	Vaccine Strategy
High	Perinatal Household Nosocomial	≥ 8	45	-Routine infant starting at birth
Intermediate	Household Sexual Injection drug use Occupational Nosocomial	2-7	43	-Routine infant -High-risk groups (if resources available)
Low	Sexual Injection drug use Occupational	<2	12	-Screen pregnant women -Postexposure prophylaxis of infants born to infected women -Routine infant -Routine adolescent -High-risk groups

### ความสูญเสียที่เกิดจากไวรัสตับอักเสบบี

จากรายงานของกระทรวง

สาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2543 มีความชุกของการเป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบี จำนวน 2,808,545 ราย จากประชากรทั้งหมดของประเทศ ซึ่งพบว่าความชุกของประชากรที่เป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบีสูงที่สุดเมื่อเทียบกับความชุกของพาหะของโรคติดเชื้ออื่นๆ โดยคิดเป็นร้อยละ 4 ของจำนวนประชากร พบอัตราการอุบัติการณ์การเป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบี จำนวน 7,885 รายต่อปี มีการสูญเสีย 13,694 ปีของ Disability-Adjusted Life Years (DALYs) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาโรคที่เป็นภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซึ่งได้แก่ โรคตับแข็ง และมะเร็งตับ พบว่ามะเร็งตับเป็นมะเร็งที่พบมากที่สุดทั้งในเพศชายและหญิง (4)

### ความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์

โรคไวรัสตับอักเสบบี เป็นโรคติดเชื้อร้ายแรงอันเนื่องมาจากการทำงานที่พบได้บ่อยที่สุด(18) จากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี สูงกว่าประชากรทั่วไป 2 ถึง 10 เท่า มีอัตราการติดเชื้ออยู่ระหว่าง 3.47-4.21 ต่อ 1000 บุคลากรที่สัมผัสเชื้อ(18,30) อัตราความชุกของการติดเชื้อนั้นมีความสัมพันธ์

กับประเภทของงานโดยงานที่มีโอกาสสัมผัสเลือดในขณะที่ทำงาน เช่น ศัลยแพทย์, สูติรีแพทย์, ทันตแพทย์ จะมีอัตราความชุกของการติดเชื้อมากกว่าบุคลากรด้านอื่นที่มีความเสี่ยงน้อย เช่น กุมารแพทย์, จิตแพทย์ และสัมพันธ์กับระยะเวลาในการทำงาน บุคลากรทางการแพทย์ที่มีการสัมผัสเลือดหรือมีอุบัติเหตุเข็มตำ มีความชุกของการติดเชื้อมากกว่าบุคลากรทั่วไป 2 เท่า (17, 31)

จากการศึกษาในประเทศไทย พบว่าความชุกของการเป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์มีค่าใกล้เคียงหรือมากกว่าในประชากรทั่วไป ดังตารางที่ 2.2 และ 2.4 และยังพบว่าแนวโน้มของอัตราความชุกของการเป็นพาหะนั้น ก็ลดลงเช่นเดียวกันกับในประชากร อย่างไรก็ตาม พบว่าอัตราความชุกของการเป็นพาหะนั้นสัมพันธ์กับประเภทของบุคลากรและหน่วยงานต่างๆ โดยบุคลากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด ได้แก่ แพทย์, ทันตแพทย์, พยาบาล หรือแม้แต่ นักศึกษาแพทย์ มีอัตราความชุกของการเป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบีมากกว่าบุคลากรประเภทอื่นๆ และหน่วยงานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือดมากกว่า ได้แก่ งานห้องฉุกเฉิน, งานห้องคลอด, งานห้องผ่าตัด, งานหอผู้ป่วยหนัก บุคลากรที่ทำงานในหน่วยงานเหล่านี้ มีความชุกของการเป็นพาหะของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสูงกว่าบุคลากรในหน่วยงานอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ตารางที่ 2.4)(10-14)

### 2.3 การป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

มีหลายวิธีการร่วมกัน เช่น งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักของ Universal precaution ไม่ว่าจะเป็น

1.การควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering control) เช่นการใช้ถังขยะที่ออกแบบมาเพื่อการทิ้งเข็ม, การมีอ่างล้างมือในที่ทำงานซึ่งสะดวกต่อการชำระล้างเมื่อมีการสัมผัสเชื้อ

2.เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานที่เสี่ยง (Work practice) เช่น การไม่สวมปลอกเข็ม กลับคืนหลังใช้แล้ว, การล้างมือทุกครั้งหลังปฏิบัติงานกับผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและหลีกเลี่ยงโอกาสเสี่ยงในการสัมผัสเชื้อ



ตารางที่ 2.4 ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์

ผู้ทำการศึกษา (ปีที่ทำการศึกษา)	โรงพยาบาล	HBsAg (ประเภทของบุคลากร) (%)	หมายเหตุ
สุนันทาและคณะ (2519) (10)	โรงพยาบาล	12.5 (แพทย์และนักศึกษาแพทย์)	
	มหाराช	3.75 (พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล)	
	เชียงใหม่	3.13 (นักเทคนิคการแพทย์และ พนักงานวิทยาศาสตร์)	
อุดมศรีและคณะ (2528) (11)	โรงพยาบาล	9.7 (บุคลากรทั้งหมด)	บุคลากรกลุ่มเสี่ยงมีความ ชุกของการติดเชื้อมากกว่า อย่างมีนัยสำคัญ
	ค่ายประจักษ์	13.9 (บุคลากรกลุ่มเสี่ยง)	
	ศีลปาคม		
ยุพาและคณะ (2529- 2530) (12)	โรงพยาบาล	22.2 (แพทย์)	แพทย์และบุคลากร ห้องปฏิบัติการมีความเสี่ยง ต่อการติดเชื้อสูงอย่างมี นัยสำคัญ
	ศรีนครินทร์	9.43 (บุคลากรห้องปฏิบัติการ)	
		6.67 (พยาบาล)	
ไพโรจน์และคณะ (2532) (13)	โรงพยาบาล	7.2 (บุคลากรทั้งหมด)	เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน, ห้อง ผ่าตัด, ห้องคลอด และห้อง ผู้ป่วยหนักพบการติดเชื้อ มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ
	สุราษฎร์ธานี		
		6.04 (คนงาน)	
พิพัฒน์และคณะ (2540-2541) (14)	โรงพยาบาล	3.72 (พยาบาล)	หอผู้ป่วยหนัก, หน่วยล้าง ไต และหอผู้ป่วยสูตินรีเวช มีอัตราการติดเชื้อสูง
	เล็ดสิน		

3.การมีเครื่องป้องกัน (Protective barrier) เช่นการต้องใส่ถุงมือ การใส่ชุดคลุม การใส่หน้ากากอนามัยต่างๆ วิธีการต่างๆเหล่านี้สามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

นอกจากนี้การตรวจคัดกรองเลือด, ผลิตภัณฑ์ของเลือด, เนื้อเยื่อ, อวัยวะ, น้ำเชื้อของผู้บริจาค สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้ที่รับบริจาคได้ แต่วิธีการที่ดีที่สุดในการลดการแพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบีคือ “การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี” ซึ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันสูงถึงร้อยละ 90-95 ในผู้ใหญ่ที่มีภูมิคุ้มกันปกติ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อลดอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแบบเรื้อรัง และโรคตับเรื้อรังที่เป็นผลจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มีเป้าหมายรองเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแบบเฉียบพลัน (1, 2, 17-19)

### การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (29)

การให้ภูมิคุ้มกันมีอยู่ 2 แนวทาง คือการให้ภูมิคุ้มกันก่อนสัมผัสเชื้อ (Preexposure immunization) โดยการให้วัคซีนอย่างเดียว และการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ (Postexposure immunization) โดยอาจให้วัคซีนอย่างเดียว หรือให้วัคซีนร่วมกับ Hepatitis B Immunoglobulin (HBIG) วัคซีนที่ใช้อยู่ปัจจุบันมีอยู่ 2 ชนิด คือ plasma derived vaccine และ recombinant DNA vaccine ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันสูงถึง ร้อยละ 90 ถึง 95

Plasma derived vaccine เป็นวัคซีนที่ทำมาจากพลาสมาของผู้ที่เป็นพาหะ เป็น inactivated vaccine โดยใช้พลาสมาของผู้ที่เป็นพาหะโรคนำมาแยกให้บริสุทธิ์ แยกเฉพาะส่วนของ HBsAg ออกมาแล้วทำลายฤทธิ์ไวรัสด้วยวิธีต่างๆกัน วิธีที่นิยมใช้กันคือ พอร์มาลินและความร้อน เนื่องจากมีหลายขั้นตอนในการผลิตและต้องมีการทดสอบภูมิคุ้มกันและความปลอดภัยในลิงชิมแปนซี ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงส่งผลทำให้วัคซีนที่ทำมาจากพลาสมา กำลังจะหมดไป

DNA recombinant vaccine โดยการนำส่วนของยีนรหัสพันธุกรรม ไวรัสตับอักเสบบีที่กำหนดสร้าง HBsAg นำไปใส่ให้กับยีสต์ขนมปัง (baker's yeast หรือ *Saccharomyces cerevisiae*) ส่วนของ DNA (plasmid) ที่ใส่เข้าไปมีรูปแบบให้สร้าง HBsAg มีขนาด 22 nm HBsAg ที่ยีสต์สร้างขึ้นเป็นส่วนเปลือกผิวที่เหมือน HBsAg ในธรรมชาติ และนำมาใช้ทำวัคซีนเป็น polypeptides ที่มีการเรียงตัวของกรดอะมิโนเหมือนกับ HBsAg ที่ได้มาจากพลาสมาและมีคุณสมบัติเป็นแอนติเจนกระตุ้นให้สร้างแอนติบอดีได้เช่นเดียวกัน การศึกษาระดับภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับวัคซีนที่ทำมาจากพลาสมา พบว่าได้ผลใกล้เคียงกันมาก

ประสิทธิภาพ ในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างวัคซีนทั้ง 2 ชนิดไม่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการเป็นการป้องกันก่อนหรือหลังการสัมผัสเชื้อ และการให้วัคซีนอย่างเดียว หรือให้วัคซีนร่วมกับ HBIG ดังนี้

การให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ (Preexposure Prophylaxis) สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้ร้อยละ 90-95 หลังจากการให้วัคซีนครบ 3 ครั้ง (17, 29)

การให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ (Postexposure Prophylaxis)

-ประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อในทารกจากแม่ที่มี HBeAg เป็นผลบวก โดยการให้ Hepatitis B vaccine ร่วมกับ Hepatitis B Immunoglobulin (HBIG) เป็นร้อยละ 85-95

-ประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อในทารกจากแม่ที่มี HBeAg เป็นผลบวก โดยการให้ชุดของ Hepatitis B vaccine หรือการให้ HBIG อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นร้อยละ 70-75

-ประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากการทำงาน โดยการให้ HBIG ภายใน 1 สัปดาห์หลังสัมผัสเชื้อเพียงอย่างเดียวเป็นร้อยละ 75

อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาใดที่บอกประสิทธิภาพ ในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยการให้ Hepatitis B vaccine ร่วมกับ HBIG หลังจากการสัมผัสเชื้อ (19)

ความปลอดภัยของวัคซีน วัคซีนมีความปลอดภัยสูง และมีผลข้างเคียงน้อยมากที่พบบ่อยคือปวดบริเวณที่ฉีดเล็กน้อย และมีไข้ต่ำๆ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับการให้ Placebo แล้วผลข้างเคียงไม่ต่างกัน มีการรายงานการได้รับวัคซีนแล้วเกิดอาการผื่นม่วงทั้งในเด็กและผู้ใหญ่แต่เมื่อศึกษาทางระบาดวิทยาแล้วไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราการเกิดการแพ้ (anaphylaxis) นั้นพบได้น้อยประมาณ 1 ใน 600,000 ครั้ง แต่ไม่มีรายงานผู้ป่วยที่เกิดอาการแพ้จนถึงแก่ชีวิต อย่างไรก็ตามเป็นข้อห้ามในการให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบีซ้ำในผู้ที่เคยมีอาการแพ้มาก่อน และพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับวัคซีนและโรคที่มีอาการรุนแรงเช่น multiple sclerosis, optic neuritis, rheumatoid arthritis, autoimmune disease

HBIG นั้นมีความปลอดภัยสูงและมีผลข้างเคียงน้อยเช่นกัน ที่พบได้บ่อยคือปวดบริเวณที่ฉีด, มีผื่นคัน urticaria, angioedema การเกิดการแพ้พบน้อย ผู้ที่เคยมีอาการแพ้ immunoglobulin มาก่อนไม่ควรได้รับ HBIG (19, 29)

การตอบสนองต่อวัคซีน ผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงมีการตอบสนองต่อวัคซีนดี ดังที่กล่าวแล้วคือ การให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้ร้อยละ 90-95 หลังจากการให้วัคซีนครบ 3 ครั้ง บุคคลเหล่านี้ได้แก่ ผู้สูงอายุ, ผู้ที่มีน้ำหนักมาก, ผู้ที่สูบบุหรี่, ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการฟอกเลือดล้างไตอย่างเรื้อรัง, ผู้ที่ใช้สารเสพติดชนิดฉีด, และผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี มีการตอบสนองต่อวัคซีนน้อยกว่าบุคคลอายุน้อยที่สุขภาพดีอย่างมีนัยสำคัญ และบุคคลดังกล่าวที่ตอบสนองต่อวัคซีน ก็มีระดับแอนติบอดีลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว (18,28)

การตรวจคัดกรองก่อนให้วัคซีน โดยทั่วไปไม่แนะนำให้ตรวจระดับของ hepatitis B markers ก่อนการให้วัคซีน ยกเว้นกรณีในพื้นที่ที่มีความชุกของโรคสูงอาจมีความคุ้มค่าในแง่ของค่าใช้จ่าย โดยพิจารณาถึงราคาของภูมิคุ้มกันและการตรวจต่างๆ และความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในชุมชน (17,19,32)

ประเทศไทยมีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีสูง อัตราการได้รับเชื้อมาก่อนในวัยผู้ใหญ่อยู่ในเกณฑ์สูง จากการตรวจคัดกรองก่อนให้วัคซีนในผู้ใหญ่อายุระหว่าง 20-45 ปี จำนวน 154 คน ในกรุงเทพมหานคร พบผู้ที่เคยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมาแล้ว (ตรวจพบเชื้อหรือตรวจพบภูมิคุ้มกัน) ร้อยละ 63, ในเด็กนักเรียนวัยรุ่น ร้อยละ 20-25, ในกลุ่มเด็กการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมาแล้วพบน้อยมากและจะพบเพิ่มขึ้นตามอายุ ดังนั้นในเด็กเล็กจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องตรวจคัดกรองก่อนให้วัคซีน ยกเว้นแต่ในรายที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคสูง ในทางปฏิบัติที่ทำอยู่ในปัจจุบันมีหลักเกณฑ์ดังนี้ (29)

- 1.ผู้ใหญ่ทุกรายควรมีการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ก่อนได้รับวัคซีน
- 2.วัยรุ่นที่มีอายุ 12-18 ปี จะตรวจคัดกรองก่อนได้รับวัคซีน เฉพาะกลุ่มที่เสี่ยงต่อโรคสูง (กลุ่มที่เสี่ยงต่อโรคสูง ได้แก่ มีบุคคลหนึ่งใดบุคคลหนึ่งในบ้านเป็นโรคหรือพาหะ เด็กที่ได้รับเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดบ่อย เป็นต้น) ถ้ามีปัญหาในการตรวจเลือดอาจอนุญาตให้วัคซีนได้ แต่ต้องอธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจถึงข้อดีและข้อเสียของวิธีนี้
- 3.ในเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 12 ปี ให้วัคซีนได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องตรวจคัดกรองเด็กในวัยนี้จะติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากบุคคลใกล้ชิด โดยเฉพาะมารดา ดังนั้นถ้าจะตรวจคัดกรองก็ควรตรวจมารดา และถ้ามารดาไม่ได้เป็นพาหะก็ให้วัคซีนได้เลย แต่ถ้าพบว่ามารดาเป็นพาหะนำโรค อาจตรวจคัดกรองบุตรก่อนให้วัคซีน โดยเฉพาะมารดาเป็นพาหะชนิดที่ตรวจพบ HBeAg
- 4.ในทารกแรกเกิด ไม่มีความจำเป็นต้องตรวจคัดกรอง ให้วัคซีนได้เลย
- 5.หญิงตั้งครรภ์ ควรได้รับการตรวจคัดกรองหา HBsAg เพื่อดูภาวะการเป็นพาหะและให้การดูแลทารกแรกเกิดได้ถูกต้อง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น ในหญิงตั้งครรภ์ไม่แนะนำให้วัคซีน ยกเว้นถ้าผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะติดโรคได้ ทั้งนี้เพราะวัคซีนดังกล่าวเป็นเชื้อตาย เช่นเดียวกับวัคซีนบาดทะยัก

ในทางปฏิบัติการตรวจคัดกรองที่นับว่าถูกต้องที่สุดก่อนให้วัคซีน คือการตรวจหา antiHBc เพียงอย่างเดียวใช้ในการตรวจประชากรกลุ่มใหญ่เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะมีเพียงส่วนน้อยที่พบ antiHBc โดยไม่พบ HBsAg หรือ antiHBs ถ้าตรวจพบ antiHBc ก็บ่งชี้ว่าเคยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมาก่อน ไม่มีความจำเป็นต้องให้วัคซีน จะให้วัคซีนในกรณีที่ไม่พบ antiHBc (29)

สำหรับในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2532 ได้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนประสิทธิผล ของรูปแบบการให้ภูมิคุ้มกันระหว่างการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ โดยทั้งมีและไม่มี การตรวจคัด

กรอง antiHBc กับการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ โดยทั้งมีและไม่มี การตรวจคัดกรอง antiHBc ในบุคลากรทางการแพทย์ พบว่าถ้าอัตราความเสี่ยงสะสม (cumulative risk) มากกว่า 1 ใน 3.5 การให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อโดยตรวจคัดกรอง antiHBc จะคุ้มค่าในแง่ต้นทุน ประสิทธิภาพมากที่สุด (33)

ในปี พ.ศ. 2546 การศึกษารูปแบบการตรวจคัดกรองที่เหมาะสม สำหรับบุคลากร โดยการเปรียบเทียบต้นทุน 4 รูปแบบ พบว่าการสอบถามประวัติการได้รับวัคซีนก่อน หลังจากนั้น ตรวจหา HBsAg และ antiHBs ในผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน เมื่อทราบผลแล้วจึงให้ภูมิคุ้มกันแก่ผู้ที่ ตรวจได้ผลลบทั้ง HBsAg และ antiHBs เป็นวิธีที่ใช้ต้นทุนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับประสิทธิผลที่ เท่ากัน (34)

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยได้มีแนวทางในการภูมิคุ้มกัน สำหรับ ผู้ใหญ่โดยแนะนำให้ตรวจคัดกรองหา Hepatitis B markers อย่างน้อยด้วยการตรวจ antiHBc ใน ผู้ใหญ่ทุกคนที่ไม่มีหลักฐานของการเคยติดเชื้อ หรือการเคยได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ (28)

การตรวจคัดกรองในบุคคลที่จะฉีดวัคซีนนั้น อาจให้ผลคุ้มค่าในประชากรที่มีความเสี่ยงสูง เช่นมีการติดเชื้อในกลุ่มประชากรมากกว่าร้อยละ 20 ถึง 40 โดยสามารถลดการฉีด วัคซีนในบุคคลที่เคยติดเชื้อหรือมีภูมิคุ้มกันแล้วออกไป (28)

จากการศึกษาในทหารไทย เมื่อปี พ.ศ. 2535 พบว่ามีบุคคลที่ตรวจพบมี HBV markers มากกว่าร้อยละ 50 ในผู้ชายที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และทุกรายที่ตรวจพบ HBV markers ตรวจพบ antiHBc antibody เป็นผลบวก ยกเว้นผู้ที่มีประวัติเคยได้รับวัคซีนมาก่อน (28)

การตรวจเลือดหลังให้วัคซีน แนะนำให้มีการตรวจเลือดเพื่อดูระดับของ antiHBs หลังได้วัคซีนครบ 3 ครั้ง ภายใน 1-2 เดือน โดยควรทำในทุกรายที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อสูง เช่น แพทย์, ทันตแพทย์, พยาบาลที่ทำหน้าที่ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยตรง นอกจากนี้ผู้ที่มี ประวัติเคยได้รับวัคซีนครบ แต่ไม่เคยได้รับการตรวจระดับภูมิคุ้มกันเลย ควรมีการตรวจเพื่อไว้เป็น ข้อมูลพื้นฐาน หรืออาจตรวจเมื่อมีอุบัติการณ์การสัมผัสโรค ถ้าไม่ได้ตามเกณฑ์ควรมีการให้วัคซีน กระตุ้นและตรวจเลือดดูระดับภูมิคุ้มกัน วัคซีนสามารถป้องกันได้เมื่อตรวจพบว่าระดับ antiHBs เพิ่มขึ้นมากกว่า 10 mIU/ml ขึ้นไป (17,19,32)

การตรวจเลือดเป็นระยะ เพื่อดูระดับของ antiHBs ไม่แนะนำ เนื่องจาก antiHBs จะลดระดับลงเรื่อยๆอยู่แล้ว แม้ว่าระดับจะลดลงจนตรวจไม่พบแต่ก็สามารถมีผลป้องกันได้อย่างน้อย 10-12 ปีขึ้นไป สำหรับบุคลากรในหน่วยล้างไตที่ไม่ตอบสนองต่อการให้วัคซีนทั้ง 2 รอบ ควรมีการเฝ้าระวังตรวจ HBsAg และ antiHBs ปีละ 2 ครั้ง (17,19,32)

การให้ภูมิคุ้มกันรอบใหม่ (Revaccination) เมื่อให้วัคซีนครบ 3 ครั้งแล้วตรวจเลือดพบว่าไม่มีการตอบสนองต่อวัคซีนนั้น (ระดับ antiHBs ไม่เพิ่มขึ้นถึง 10 mIU/ml) แนะนำให้วัคซีนอีก 1 รอบ(3 ครั้ง) แล้วตรวจระดับภูมิคุ้มกันซ้ำซึ่งพบว่า ร้อยละ 30 ถึง 50 จะมีการตอบสนองต่อการได้รับวัคซีนรอบ 2 หากยังไม่ตอบสนองจะเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ต้องให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคและการป้องกันการติดเชื้อโดยเฉพาะการให้ HBIG หลังจากที่มีการสัมผัสเชื้อ (17,19,32)

การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน (Booster) แม้ว่าระดับภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นจะลดลงมาจนตรวจไม่พบแล้วก็ตาม แต่ถ้าได้รับเชื้อร่างกายจะมีการตอบสนองต่อเชื้อโดยมีระดับภูมิคุ้มกันที่เพิ่มสูงสามารถป้องกันการติดเชื้อครั้งใหม่ได้ วัคซีนสามารถให้การป้องกันได้อย่างน้อย 10-12 ปีขึ้นไป ในผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง ดังนั้นการกระตุ้นภูมิคุ้มกันจึงไม่แนะนำ (17, 19, 28, 32)

### **แนวทางการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี**

#### **1.การให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ (Preexposure Prophylaxis)**

เป็นการให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนที่จะมีการสัมผัสเชื้อ เช่นการให้วัคซีนแก่นักศึกษาแพทย์ พยาบาลก่อนที่จะไปปฏิบัติงานกับผู้ป่วยซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมมากกว่า การให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ (17) โดยมีการให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีทั้งหมด 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 4 สัปดาห์ และครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งแรกประมาณ 6-12 เดือน (0,1,6) โดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อหัวไหล่ สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้ร้อยละ 90-95 หลังจากการให้วัคซีนครบ 3 ครั้ง (17,19,29)

#### **2.การให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ (Postexposure Prophylaxis)**

เป็นการให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังจากที่มีการสัมผัสเชื้อ เช่นทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ, การถูกอุบัติเหตุเข็มตำในบุคลากรทางการแพทย์ รูปแบบการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีขึ้นอยู่กับผลการตรวจ HBsAg ในเลือดของผู้ป่วย, ประวัติการได้รับวัคซีนและ

การตอบสนองต่อวัคซีนของผู้ที่สัมผัสเชื้อ ดังตารางที่ 2.5 การให้ HBIG ควรให้เร็วเท่าที่จะทำได้ หรือภายใน 48 ชั่วโมงหลังการสัมผัสเชื้อ

การให้ HBIG ซึ่งเป็นการให้ภูมิคุ้มกันแบบ passive นั้นไม่มีผลต่อการสร้างระดับภูมิคุ้มกันเพื่อเป็นการป้องกันเชื้อในระยะยาว จะมีประโยชน์เฉพาะในกรณีหลังสัมผัสเชื้อ เช่น บุคลากรทางการแพทย์ถูกเข็มตำ การมีเพศสัมพันธ์กับผู้ป่วยตับอักเสบบีหรือเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และทารกที่คลอดจากมารดาที่เป็นพาหะ การให้ HBIG หลังจากการสัมผัสโรคภายใน 1 สัปดาห์ พบว่ามีประสิทธิภาพประมาณร้อยละ 75 ในการป้องกัน การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันแบบ active และ passive มีประโยชน์ คือทำให้ภูมิคุ้มกันทั้งในทันทีและในระยะยาว (28)

การจัดลำดับความสำคัญของผู้ที่ควรจะได้รับ การป้องกัน ในประเทศที่มีความชุกสูง (27)

1. ทารกคลอดจากมารดาเป็นพาหะ
2. ทารกแรกเกิดทุกคน
3. บุคคลอาศัยในบ้านที่มีผู้ป่วยเป็นพาหะ และยังไม่ภูมิคุ้มกัน
4. บุคลากรที่ทำงานเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
5. เด็กอายุ 7-15 ปี ที่ยังไม่ภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี
6. ผู้ใหญ่ที่ยังไม่ภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี

การป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ในแหล่งที่มีความชุกโรคต่ำ (27)

ในบริเวณที่มีความชุกของโรคต่ำ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเด็กโตและผู้ใหญ่ การป้องกันจะแบ่งออกเป็น Preexposure และ postexposure

Preexposure จะเน้นการป้องกันในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง ได้แก่

- บุคลากรทางการแพทย์
- ผู้ป่วยในหน่วยฟอกไต
- ชายรักร่วมเพศ โสเภณี
- ผู้ติดยาเสพติดชนิดฉีด
- ผู้ที่รับการถ่ายเลือดเป็นประจำ
- บุคคลที่อาศัยในครอบครัวที่มีผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี

-นักโทษ

-ผู้ที่ทำงานในสถานเลี้ยงเด็กปัญญาอ่อน

Postexposure ควรได้รับการป้องกันที่เหมาะสมในกรณีดังต่อไปนี้

-ถูกเข็มที่มีเลือดผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี ทิ่มตำ

-ทารกที่คลอดจากมารดาเป็นพาหะ

-มีเพศสัมพันธ์กับผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี หรือพาหะ

ตารางที่ 2.5 Recommended postexposure prophylaxis for exposure to hepatitis B virus <sup>(2,19)</sup>

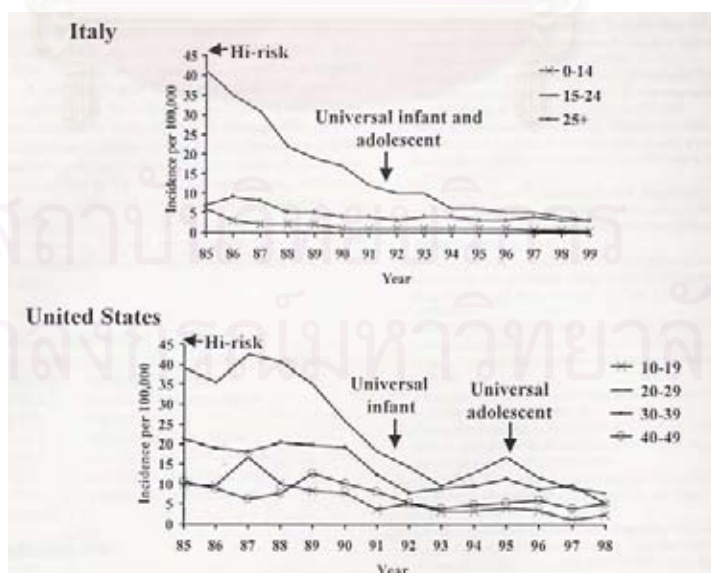
Vaccination and antibody status of exposed person	Treatment		
	Source	Source	Source
	HBsAg positive	HBsAg negative	Status is unknown
<u>Unvaccinated</u>	-HBIG*1 and initiate HB vaccine series	-Initiate HB vaccine series	-Initiate HB vaccine series
<u>Previously vaccinated</u>			
a. Known responder	-No treatment	-No treatment	-No treatment
b. Known nonresponder	-HBIG*2 or HBIG*1 and initiate revaccination	-No treatment	-If known high-risk source, treat as if source were HBsAg positive
c. Ab response unknown	-Test exposed person for anti-HBs 1. if adequate, no treatment 2. if inadequate, HBIG*1 and vaccine booster	-No treatment	-Test Exposed person for anti-HBs: 1. if adequate, no treatment 2. if inadequate, initiate revaccination



## 2.4 สถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

ในปี ค.ศ. 1992 องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้ทุกประเทศให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี แก่ทารกแรกคลอดทุกราย ในปี ค.ศ. 2001 พบว่ามีเพียง 130 ประเทศจาก 216 ประเทศมีนโยบายในการให้ภูมิคุ้มกันสำหรับทารก ทั้งนี้เนื่องจากวัคซีนมีราคาที่สูงแพง (2,3)

ประเทศไทยเปลี่ยนจากประเทศที่มีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีสูง เป็นปานกลาง ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเป้าหมายในการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีนั้นนอกจากจะทำในกลุ่มทารกแรกเกิดแล้ว ยังต้องดูแลกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีความเสี่ยงสูงอีกด้วย ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานสัมผัสกับเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดเป็นกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงสูง(1,2) ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า การให้ภูมิคุ้มกันในทารก สามารถลดอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเฉียบพลันในประชากรอายุต่างๆ ได้ดีในช่วง 2-3 ปีแรก แต่ต่อมาอุบัติการณ์ของโรคในกลุ่มประชากรอายุ 20 ปีขึ้นไปกลับมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ต่างกับการศึกษาในประเทศอิตาลีที่มีการให้ภูมิคุ้มกันควบคู่กันไปในทารกและผู้ใหญ่โดยเฉพาะผู้ที่มีความเสี่ยงสูง พบว่าสามารถลดอุบัติการณ์ของโรคในทุกกลุ่มอายุได้ดีกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการให้ภูมิคุ้มกันแต่เฉพาะทารกแรกเกิด ในภูมิภาคที่มีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีต่ำและปานกลาง ไม่สามารถที่จะลดอัตราอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในประชากร ได้อย่างน่าพอใจ ควรให้ภูมิคุ้มกันในผู้ใหญ่โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงด้วย (ภาพที่ 2.2) (1,19)



ภาพที่ 2.2 อัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเฉียบพลัน แยกตามช่วงอายุ ในประเทศอิตาลี และประเทศสหรัฐอเมริกา

## การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ มีประโยชน์สามารถลดอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุทำงานดังนี้

### สหรัฐอเมริกา

เริ่มมีการแนะนำให้ภูมิคุ้มกันแก่บุคลากรทางการแพทย์กลุ่มเสี่ยง ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1982 และความครอบคลุมของการให้ภูมิคุ้มกันก็เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้อัตราพบว่าอุบัติการณ์ในบุคลากรทางการแพทย์ลดลง ในปี ค.ศ. 1983 อัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์เท่ากับ 386 ต่อ 100,000 คน มากกว่าประชากรทั่วไป 3 เท่า ในปีค.ศ. 1995 อัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีลดลงเป็น 9.1 ต่อ 100,000 คนน้อยกว่าประชากรทั่วไป 5 เท่า (17)

อุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยล้างไต ลดลงจากร้อยละ 2.6 ในปี ค.ศ. 1976 เป็น 0.02 ในปี ค.ศ. 1993 (17)

อีกการศึกษาหนึ่งพบว่า อัตราอุบัติการณ์โรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพในโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง ลดลงจาก 82 ต่อ 100,000 คน ระหว่างปี ค.ศ. 1980-1984 เป็นศูนย์ระหว่างปี ค.ศ. 1985-1989 หลังจากที่มีการให้ภูมิคุ้มกันแก่บุคลากร (20)

ความเสี่ยงและอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ที่ลดลงในบุคลากรทางการแพทย์ เนื่องมาจากการดำเนินการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งได้แก่การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล, การมีแนวทางปฏิบัติงานที่ลดความเสี่ยง และโดยเฉพาะการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากรทางการแพทย์ อย่างทั่วถึงมากขึ้น (17)

เยอรมัน อัตราอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ ลดลงจาก 2,000 คนต่อปีในปี ค.ศ. 1980 เป็น 400 คนต่อปีในปี ค.ศ. 1990 เนื่องมาจากการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ (18)

อย่างไรก็ตามการลดลงของอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์นั้นขึ้นอยู่กับปริมาณการได้รับวัคซีนว่าครอบคลุมแค่ไหน เช่น ในอิตาลีมีรณรงค์ให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี โดยเฉพาะแก่บุคลากรทางการแพทย์ในปี ค.ศ. 1985

แม้ว่าอัตราอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์จะลดลงจาก 42.5 ต่อ 100,000 คนต่อปีในปี ค.ศ. 1986 และเป็น 14.5 ต่อ 100,000 คนต่อปี ในปี ค.ศ. 1991 แต่ความเสี่ยงของการติดเชื้อในบุคลากรในบุคลากรทางการแพทย์เมื่อเทียบกับประชากรทั่วไปลดลงไม่มากนัก คือความเสี่ยงของการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์มากกว่าประชากรทั่วไป 3.5 เท่าในปี ค.ศ. 1986 เป็นมากกว่าประชากรทั่วไป 2.9 เท่า ในปี ค.ศ. 1991(16) ต่างจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์มากกว่าประชากรทั่วไป 3 เท่าในปี ค.ศ. 1995 ลดลงเป็นน้อยกว่าประชากรทั่วไป 5 เท่าหลังจากที่มีการให้ภูมิคุ้มกันแก่บุคลากรทางการแพทย์ได้ครอบคลุมมากขึ้น (17)

ในประเทศไทยมีการดำเนินงานในการให้ภูมิคุ้มกันโรคติดต่อ โดยเน้นการป้องกันในเด็กตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 โดยวัคซีนตัวแรกคือวัคซีน BCG ต่อมาเมื่อมีการผลิตวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ได้เริ่มมีการนำมาใช้ในเด็กทารกตามแผนงานขยายการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 สำหรับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่ประชากรกลุ่มอื่นๆ รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์นั้น ยังไม่มีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนจากหน่วยงานส่วนกลาง (35) โดยการดำเนินงานนั้นแตกต่างกันไปในแต่ละโรงพยาบาล

#### ความครอบคลุมของการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แม้ว่าจะมีแนวทางในการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีที่ชัดเจน ในประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างเช่น สหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลียและกลุ่มสหภาพยุโรป แต่พบว่าการนำไปปฏิบัติจริงนั้น มีความครอบคลุมและรายละเอียดในการดำเนินงานที่แตกต่างกันไปในแต่ละโรงพยาบาล

สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1982 The Advisory committee on Immunization Practices (ACIP) ได้จัดทำแนวทางในการให้ภูมิคุ้มกันสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ต่อมาปี ค.ศ. 1985 พบว่า สัดส่วนโรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ อยู่ระหว่างร้อยละ 68 ถึง 75 ในปี ค.ศ. 1990 บุคลากรทางการแพทย์ได้รับภูมิคุ้มกันร้อยละ 46 ซึ่งมีปัญหาเนื่องจากวัคซีนที่มีราคาสูง, หน่วยงานล้มเหลวในการจัดหาวัคซีนที่มีราคาถูกหรือไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย, ความไม่มั่นใจในประโยชน์ของการได้รับภูมิคุ้มกัน ต่อมาในปี ค.ศ. 1991 The Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ได้จัดทำแนวทางในการป้องกันโรคติดต่อที่ติดต่อทางเลือดในสถานที่ทำงาน รวมทั้งมีการแนะนำให้มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในปี ค.ศ. 1992

พบว่าโรงพยาบาลร้อยละ 52-64 มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี และบุคลากรทางการแพทย์ได้รับวัคซีนครบทั้ง 3 เข็มร้อยละ 51(17,21) ในปี ค.ศ. 1994 อัตราการได้รับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีของบุคลากรทางการแพทย์สูงขึ้นเป็นร้อยละ 67 (17)

อิตาลี ในปี ค.ศ. 1985 มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในปี ค.ศ. 1996 อัตราการได้รับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีของบุคลากรทางการแพทย์เท่ากับร้อยละ 64.5 (22)

อังกฤษ ในปี ค.ศ. 1994 อัตราการได้รับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ของบุคลากรทางการแพทย์ที่อยู่ในเขตชั้นในของกรุงลอนดอนเท่ากับร้อยละ 78 (23)

ออสเตรเลีย ในปี ค.ศ. 1995 หน่วยงาน The National Health and Medical Research Council แนะนำให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกคน ที่เสี่ยงต่อสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด โดยในปี ค.ศ. 1999 โรงพยาบาลมีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาล ในรัฐวิกตอเรียเท่ากับร้อยละ 91 (24) และในรัฐนิวเซาท์เวลส์เท่ากับร้อยละ 97 (25)

## 2.5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การมีนโยบาย หรือมีการดำเนินงานในการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์นั้น มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ดังนี้

### 1. ปัจจัยด้านโรงพยาบาล

ขนาดของโรงพยาบาล: จากการสุ่มสำรวจโรงพยาบาลทั่วสหรัฐอเมริกาจำนวน 232 แห่งในปี ค.ศ. 1981 พบว่า อัตราการให้ภูมิคุ้มกันแตกต่างกันตามขนาดโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญดังนี้ ขนาด 100 เตียงลงมา มีอัตราการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 60, ขนาด 100-499 เตียงร้อยละ 75, และขนาด 500 เตียงขึ้นไปร้อยละ 90 (26)

ประเภทหรือสังกัดของโรงพยาบาล: ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1995 พบว่าประเภทของโรงพยาบาล มีผลต่อการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากรทางการแพทย์ โดยโรงพยาบาลที่มีหลักสูตรการเรียนการสอนมีการให้ภูมิคุ้มกัน ร้อยละ 90

โรงพยาบาลเอกชนมีการให้ภูมิคุ้มกัน ร้อยละ 81 ในขณะที่โรงพยาบาลภาครัฐมีการให้ภูมิคุ้มกัน ร้อยละ 82 (24)

มาตรฐานระบบคุณภาพของโรงพยาบาลในประเทศไทย (Hospital Accreditation; HA) ในหมวดที่ 3 กระบวนการคุณภาพ บทที่ 10 การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้ระบุถึงกระบวนการดำเนินงานเพื่อให้มีการดูแลสุขภาพของเจ้าหน้าที่ (IC.6.2) ไว้ดังนี้ (36)

- มีการตรวจสุขภาพเจ้าหน้าที่ก่อนเข้าปฏิบัติงานหรือก่อนประจำการ
- มีการตรวจสุขภาพประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ และการแพร่กระจายเชื้อ
- มีการทำ Rectal Swab Culture เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับแพทย์ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยติดเชื้อ/โรคติดต่อ หน่วยไตเทียม และเจ้าหน้าที่แผนกโภชนาการ
- มีการให้วัคซีนที่จำเป็นแก่เจ้าหน้าที่ตามสภาพความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
- มีแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การเฝ้าระวังการติดเชื้อหลังเกิดอุบัติเหตุ และแนวทางแก้ไข
- มีการติดตามสภาวะสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ ซึ่งเจ็บป่วย

อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาใด ซึ่งเปรียบเทียบการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ระหว่างโรงพยาบาลที่ผ่านการประเมินตามมาตรฐานระบบคุณภาพของโรงพยาบาลในประเทศไทยกับโรงพยาบาลที่ยังไม่ผ่านการประเมิน หรือโรงพยาบาลที่ดำเนินงานตามระบบคุณภาพอื่นๆ

## 2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การมีนโยบายหรือมาตรการการดำเนินงานที่ชัดเจน ในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์กับอัตราการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากรทางการแพทย์

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1981 พบว่าโรงพยาบาลที่มีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อสัมผัสกับเลือด หรือผลิตภัณฑ์ของเลือด มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 80 ในขณะที่โรงพยาบาลที่ไม่มีแนวทางดังกล่าว มีการให้ภูมิคุ้มกันโรค ร้อยละ 33 (26)

## 2.6 การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ (19)

1. มีนโยบายและมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน

สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1985 พบว่า สัดส่วนโรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ อยู่ระหว่างร้อยละ 68 ถึง 75 ต่อมาในปี ค.ศ. 1991 OSHA ได้จัดทำแนวทางในการป้องกันโรคติดเชื้อที่ติดต่อทางเลือดในสถานที่ทำงาน รวมทั้งมีการแนะนำให้มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในปี ค.ศ. 1992 พบว่าโรงพยาบาลร้อยละ 52-64 มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (17, 21)

ออสเตรเลีย ในปี ค.ศ. 1995 หน่วยงาน The National Health and Medical Research Council แนะนำให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกคน ที่เสี่ยงต่อสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด โดยในปี ค.ศ. 1999 โรงพยาบาลมีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาล ในรัฐวิกตอเรียเท่ากับร้อยละ 91<sup>(24)</sup> และในรัฐนิวเซาท์เวลส์เท่ากับร้อยละ 97 (25)

### 2. กระบวนการดำเนินงาน

2.1 การตรวจสอบสุขภาพและการตรวจเลือด เพื่อดูภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนเข้าทำงาน

### 2.2 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี และการป้องกัน

ในรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1999 โรงพยาบาลภาครัฐมีการให้ความรู้แก่พยาบาลร้อยละ 86 แก่แพทย์ร้อยละ 32 และแก่บุคลากรที่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยร้อยละ 67 (25)

### 2.3 ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1981 โรงพยาบาลร้อยละ 77 เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดแก่บุคลากรในโรงพยาบาลที่มีความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลร้อยละ 10 ร่วมกัน

รับผิดชอบค่าใช้จ่ายระหว่างโรงพยาบาลและบุคลากร (26) ปีค.ศ. 1990 โรงพยาบาลร้อยละ 64 เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดแก่บุคลากรในโรงพยาบาลที่มีความเสี่ยงสูง (17)

ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปี ค.ศ. 1995 โรงพยาบาลร้อยละ 84 เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด โรงพยาบาลร้อยละ 7 ร่วมกันรับผิดชอบค่าใช้จ่ายระหว่างโรงพยาบาลและบุคลากร (24)

#### 2.4 การจำกัดการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อ

มีรายงานการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในผู้ป่วย เนื่องมาจากการแพร่เชื้อจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อกว่า 40 รายงาน โดยพบว่าบุคลากรที่ติดเชื้อ 1 คนนั้นสามารถแพร่เชื้อไปยังผู้ป่วยกว่า 50 คน ส่วนมากการติดเชื้อเกิดจากที่การมีมาตรฐานในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่ไม่ดี Center for Disease Control and Prevention(CDC) ได้มีแนวทางตั้งแต่ปี ค.ศ. 1991 ให้บุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องทำหัตถการที่มีความเสี่ยง (หัตถการที่ต้องคลำปลาย เข็มหรือสิ่งมีคมอื่นๆ ภายในร่างกาย โดยที่เห็นวัตถุนั้นไม่ชัดเจน หรือทำในที่ที่จำกัด) และยังไม่เคยมีภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หรือยังไม่เคยรู้ผลเลือดมาก่อน ควรจะมีการตรวจเลือดเพื่อดูภาวะการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (ถ้าพบ HBsAg เป็นบวก ควรตรวจ HBeAg เพิ่ม) และไวรัส HIV โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ตรวจพบ HBeAg และ antiHIV ไม่ควรทำหัตถการที่มีความเสี่ยงดังกล่าว เว้นแต่จะได้รับการเห็นชอบจากคณะผู้เชี่ยวชาญ และควรบอกโอกาสในการติดเชื้อแก่ผู้ป่วยที่จะได้รับการทำหัตถการนี้ด้วย เมื่อเฝ้าติดตามผลเลือดถ้า HBeAg เป็นลบ ไม่ต้องจำกัดการทำหัตถการ ซึ่งหลังจากที่ได้มีคำแนะนำดังกล่าวแล้ว พบว่าการติดเชื้อในผู้ป่วยเนื่องมาจากบุคลากรทางการแพทย์นั้นน้อยลงมาก (17,18,32)

ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปี ค.ศ. 1995 โรงพยาบาลที่มีหลักสูตรการเรียนการสอนร้อยละ 40 จำกัดการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อแก่ผู้ป่วย ในขณะที่โรงพยาบาลภาครัฐจำกัด ร้อยละ 21(24)

#### 2.5 ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดในการให้ภูมิคุ้มกัน

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1992 ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดได้แก่ ความร่วมมือของบุคลากร (Compliance) ร้อยละ 25, การปฏิเสธ ร้อยละ 11, การย้ายงาน ร้อยละ 22, การขาดวัสดุอุปกรณ์ในการให้ความรู้ความเข้าใจ ร้อยละ 6, การขาดแคลนบุคลากรในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 25 และราคาของวัคซีน ร้อยละ 5 และได้ศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนไวรัสตับ

อีกเสบในบุคลากรทางการแพทย์ ดังนี้ เนื่องจากการได้รับการอบรมจาก OSHA ร้อยละ 73, การตระหนักถึงความรุนแรงของโรค ร้อยละ 47, การที่ต้องลงลายมือชื่อปฏิเสธการรับวัคซีน ร้อยละ 10, และความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของวัคซีนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8 (21)

ในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2530 การขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี และการป้องกัน การมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการได้รับภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี เป็นเหตุผลที่สำคัญในการปฏิเสธการได้รับภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของโรคไวรัสตับอักเสบบี, ทางแพร่กระจาย, โอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ, การตรวจคัดกรองทางห้องปฏิบัติการ, วิธีการป้องกัน, สัมฤทธิผลและความปลอดภัยของวัคซีน ทำให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจต่อโรคไวรัสตับอักเสบบีและทัศนคติที่ดีขึ้นในการยอมรับการให้ภูมิคุ้มกัน โดยจะเห็นได้จากอัตราการได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จากร้อยละ 56.9 ก่อนให้ความรู้ดังกล่าว เป็นร้อยละ 77.7 (37)

### 3.การให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ

#### 3.1 การกำหนดกลุ่มบุคลากรที่ควรได้รับภูมิคุ้มกัน

ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1995 โรงพยาบาลที่มีหลักสูตรการเรียนการสอน ร้อยละ 20 ให้ภูมิคุ้มกันแก่บุคลากรทุกคน ร้อยละ 80 ให้ตามลักษณะงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ โรงพยาบาลภาครัฐ ร้อยละ 63 ให้ภูมิคุ้มกันแก่บุคลากรทุกคน ร้อยละ 29 ให้ตามลักษณะงาน (24)

ในรัฐนิวเซาท์เวลล์ ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1999 โรงพยาบาลภาครัฐร้อยละ 99 ให้ภูมิคุ้มกันแก่พยาบาล ร้อยละ 63 ให้ภูมิคุ้มกันแก่แพทย์ และร้อยละ 88 ให้ภูมิคุ้มกันครอบคลุมแก่บุคลากรที่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วย (25)

#### 3.2 การเซ็นยินยอม

ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1995 โรงพยาบาลที่มีหลักสูตรการเรียนการสอนมีการให้บุคลากรเซ็นยินยอมก่อนได้รับวัคซีนร้อยละ 90 โรงพยาบาลภาครัฐมีการเซ็นร้อยละ 67 (24)



### 3.3 การตัดสินใจรับภูมิคุ้มกัน

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1981 โรงพยาบาลเป็นผู้ตัดสินใจร้อยละ 4, โรงพยาบาลเป็นเพียงผู้แนะนำร้อยละ 75, และให้บุคลากรตัดสินใจเองในการรับภูมิคุ้มกันร้อยละ 21 (26)

### 3.4 การตรวจเลือดเมื่อแรกทำงาน

ในประเทศแคนาดาแนะนำให้มีการตรวจระดับภูมิคุ้มกัน AntiHBs เมื่อแรกเข้าทำงานที่มีความเสี่ยง ในรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1999 โรงพยาบาลตรวจเลือดเพื่อคัดกรองเชื้อไวรัสตับอักเสบบีก่อนเข้าทำงาน ในกลุ่มพยาบาลร้อยละ 50 แพทย์ร้อยละ 24 และ บุคลากรที่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยร้อยละ 40 (25)

### 3.5 การตรวจคัดกรอง

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1981 มีการตรวจร้อยละ 62 (26)

ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1995 มีการตรวจร้อยละ 18 (24)

### 3.6 การตรวจ antiHBs หลังให้วัคซีน

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1981 โรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกัน มีการตรวจระดับ antiHBs ร้อยละ 40 (26), ปี ค.ศ. 1992 มีการตรวจระดับ antiHBs ร้อยละ 50 (21)

ในประเทศออสเตรเลีย ในรัฐวิกตอเรียปีค.ศ. 1995 โรงพยาบาลที่มีหลักสูตรการเรียนการสอน มีการตรวจระดับ antiHBs ร้อยละ 100 โรงพยาบาลภาครัฐมีการตรวจระดับ antiHBs ร้อยละ 81 (24) ในรัฐนิวเซาท์เวลส์ ปีค.ศ. 1999 มีการตรวจระดับ antiHBs ร้อยละ 97 (25)

### 3.7 การตรวจระดับ antiHBs เป็นระยะ

การตรวจเลือดเพื่อตรวจระดับของ antiHBs เป็นระยะไม่แนะนำ เนื่องจาก antiHBs จะลดระดับลงเรื่อยๆ อยู่แล้ว แม้ว่าระดับจะลดลงจนตรวจไม่พบ แต่ก็สามารถป้องกันได้อย่างน้อย 10 ปีขึ้นไป (17,19) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1992 โรงพยาบาลมีการตรวจ antiHBs เป็นระยะ ร้อยละ 5 ของโรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (21)

### 3.8 การให้ภูมิคุ้มกันรอบใหม่ (Revaccination)

เมื่อให้วัคซีนครบ 3 ครั้งแล้วตรวจเลือดพบว่าไม่มีการตอบสนองต่อวัคซีนนั้น (ระดับ antiHBs ต่ำกว่า 10 mIU/ml) แนะนำให้วัคซีนอีก 1 รอบ(3 ครั้ง) แล้วตรวจระดับภูมิคุ้มกันซ้ำซึ่งพบว่า ร้อยละ 30 ถึง 50 จะมีการตอบสนองต่อการได้รับวัคซีนรอบ 2 หากยังไม่ตอบสนองถือว่าเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อ ต้องให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคและการป้องกันการติดเชื้อ(19)

### 3.9 การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน (Booster)

แม้ว่ายังมีข้อมูลที่ไม่ชัดเจนนักในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันโดยให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีอีก แต่เนื่องจากการให้ภูมิคุ้มกันสามารถให้การป้องกันได้อย่างน้อย 10 ปีขึ้นไปในผู้ที่มีระดับภูมิคุ้มกันปกติ ดังนั้นการกระตุ้นภูมิคุ้มกันจึงไม่แนะนำ ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1992 มีการกระตุ้นภูมิคุ้มกันร้อยละ 16 (21)

### 4. การให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ(Postexposure Prophylaxis)

การให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ จะให้ความสำคัญกับประเด็นต่างๆดังนี้ ระบบรายงานอุบัติเหตุ, หน่วยงานที่รับผิดชอบ, ห้องปฏิบัติการ, การให้คำปรึกษา, การเซ็นยินยอม, และการตรวจติดตามสภาวะสุขภาพ

ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีแนวทางดำเนินการสำหรับหน่วยงานทางสาธารณสุข เพื่อการป้องกันการติดเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือด (ไวรัสตับอักเสบบี, ไวรัสตับอักเสบบี และไวรัส HIV) อันเนื่องมาจากการสัมผัสเชื้อในการปฏิบัติงาน โดย CDC ดังต่อไปนี้ (19)

#### 4.1 มีนโยบายในการป้องกันการติดเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือด

-โรงพยาบาลควรมีการจัดทำนโยบาย หรือขั้นตอนในการบริหารจัดการเมื่อมีอุบัติการณ์การสัมผัสเชื้อ ไว้เป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างชัดเจน เมื่อบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นทำงานสัมผัสกับเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือด

-นโยบายหรือขั้นตอนในการบริหารจัดการเมื่อมีอุบัติการณ์การสัมผัสเชื้อนั้น ควรจัดทำตามแนวทางการปฏิบัติของหน่วยบริการสาธารณสุขสหรัฐอเมริกา (The U.S. Public Health Service; PHS)

-นโยบายหรือหรือขั้นตอนในการบริหารจัดการเมื่อมีอุบัติการณ์การสัมผัสเชื้อนั้น  
ควรมีการทบทวนเป็นระยะเพื่อให้สอดคล้องกับ แนวทางการปฏิบัติของหน่วยบริการสาธารณสุข  
สหรัฐอเมริกา

#### 4.2 การนำนโยบายไปปฏิบัติ

-หน่วยงานดำเนินการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ติดต่อทางเลือด เพื่อให้มีการปฏิบัติ  
ที่ถูกต้องเหมาะสมในการป้องกันการติดเชื้อแก่บุคลากรทุกคน

-หน่วยงานควรมีโปรแกรมการให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับ  
บุคลากร

-หน่วยงานควรมีแนวทางปฏิบัติในการรายงานอุบัติการณ์การสัมผัสเชื้อ

-หน่วยงานควรระบุผู้รับผิดชอบ ในการให้การรักษาป้องกันเมื่อเกิดอุบัติการณ์การ  
สัมผัสเชื้อไว้ตลอดเวลา

-หน่วยงานควรมีแนวทางการป้องกันหลังการสัมผัสเชื้อ แก่บุคลากรที่สัมผัสเชื้อ  
ตามความเหมาะสม

#### 4.3 การมีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจหาการติดเชื้อที่ติดต่อทางเลือด

-หน่วยงานควรมีกระบวนการในการตรวจเลือดหาเชื้อโรคต่างๆ ทั้งในบุคลากรที่  
สัมผัสเชื้อ และผู้ที่เป็นแหล่งของการติดเชื้อ (Source person)

-การตรวจทั้งหลายต้องมีการให้คำปรึกษา และได้รับความยินยอม

#### 4.4 การใช้หลักเกณฑ์ที่เหมาะสมในการป้องกันการติดเชื้อ

-หน่วยงานควรมีหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมและเป็นมาตรฐาน ในการป้องกันการติด  
เชื้อที่ติดต่อทางเลือด ไม่ว่าจะเชื้อ HIV, ไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสตับอักเสบบี

-หน่วยงานควรมีวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี และ HBIG สำรองไว้ใช้

-หน่วยงานควรมีแนวทางการให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญแก่บุคลากรที่สัมผัสเชื้อ  
เพื่อเลือกวิธีให้ภูมิคุ้มกันโรคที่เหมาะสม

#### 4.5 การให้คำปรึกษา

-หน่วยงานควรมีการให้คำปรึกษาแก่บุคลากรผู้สัมผัสเชื้อ ซึ่งอาจต้องการความช่วยเหลือในการจัดการกับความเครียดที่ต้องเผชิญ

-หน่วยงานควรมีการให้คำปรึกษาเพื่อที่จะให้บุคลากรผู้สัมผัสเชื้อ ได้รับการป้องกันตามแนวทางที่มีไว้อย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นการได้รับวัคซีน หรือยาต้านไวรัส โดยเฉพาะการป้องกันโรค HIV

#### 4.6 การเฝ้าติดตามผลข้างเคียงจากการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ

-ควรมีการเฝ้าติดตามผลข้างเคียงจากการให้ยาต้านไวรัสเป็นระยะ เพื่อป้องกันหลังการสัมผัสเชื้อ HIV

#### 4.7 การเฝ้าติดตามการติดเชื้อ

-หน่วยงานควรมีการจัดทำแนวทาง ที่สามารถโน้มน้าวให้บุคลากรผู้สัมผัสเชื้อมาตรวจติดตามการติดเชื้อ

-บุคลากรผู้สัมผัสเชื้อควรได้รับการตรวจการติดเชื้อ HIV, ไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสตับอักเสบบี

#### 4.8 การเฝ้าติดตามระบบการป้องกันการติดเชื้อ

-หน่วยงานควรมีการพัฒนากระบวนการในการเฝ้าติดตาม ระบบการรายงานการเกิดอุบัติการณ์การสัมผัสเชื้อ และการจัดการเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินงานนั้นเป็นไปอย่างเหมาะสมและทันที่ที่ดังนี้

##### การประเมิน (Evaluation)

-การประเมินความครบถ้วน และความถูกต้องของแบบรายงานการเกิดอุบัติการณ์

-การประเมินเวลาในการดำเนินการต่างๆ ว่าเป็นไปอย่างเหมาะสมหรือไม่ เช่น เวลาที่ใช้ตั้งแต่การเกิดอุบัติการณ์จนถึงเวลาที่ได้รับการประเมินว่าควรได้รับการให้ภูมิคุ้มกันอย่างไร, เวลาที่ใช้ในการตรวจเลือด

### การทบทวน (Review)

-เมื่อไม่มีความจำเป็นต้องได้รับการได้รับภูมิคุ้มกันหรือยาต้านไวรัสต่อ ก็ควรมีการทบทวนเพื่อจบการรับภูมิคุ้มกันหรือยาต้านไวรัส เช่นเมื่อตรวจพบว่าผู้ที่เป็นแหล่งของการติดเชื้อ (Source person) นั้นไม่มีเชื้อ HIV การให้ยาต้านไวรัสต่อก็ไม่มีความจำเป็น

### การเฝ้าติดตาม (Monitor)

-การเฝ้าติดตามอัตราผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีครบ 3 เข็ม และผู้ที่ได้รับยาต้านไวรัสสำหรับป้องกันการติดเชื้อ HIV ครบถ้วน

-การเฝ้าติดตามผู้ที่สัมผัสเชื้อ ให้มาตรวจตามนัดอย่างครบถ้วน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross sectional descriptive study) เพื่อตอบคำถามของการวิจัย คือ

1. สถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ เป็นอย่างไร

2. มีปัจจัยใดบ้างที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

3. ปัจจัยใดบ้างที่เป็นข้อจำกัดของการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

#### 3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

3.2.1 ประชากรเป้าหมาย (Target population) คือ โรงพยาบาลภาครัฐ ในประเทศไทย

3.2.2 ประชากรตัวอย่าง (Sampled population) คือ โรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ทั้งหมด 938 แห่ง

3.2.3 ตัวอย่าง (Samples) คือ โรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทย ที่ได้จากการสุ่มเลือก โดยวิธี Stratified random sampling ตามขนาดโรงพยาบาลและการเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ทั้งหมด 524 แห่ง

## 3.2.4 ขนาดของตัวอย่าง (Sample size) คำนวณโดยใช้สูตร (38)

$$n = Z_{\alpha}^2 \sum [N_h^2 P_h(1-P_h)/W_h] / N^2 d^2$$

โดยกำหนดให้

$$Z_{\alpha} = Z_{0.05} = 1.96$$

$N_h$  = จำนวนโรงพยาบาลในแต่ละกลุ่ม

$P_h$  = อัตราความชุกของการมีนโยบายในการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับ

อักเสบปี กำหนดให้มีความเท่ากับ 0.5 ในแต่ละกลุ่ม

$W_h$  = อัตราส่วนของจำนวนโรงพยาบาลในแต่ละกลุ่มเมื่อเทียบกับ

จำนวนทั้งหมด

$d$  = ค่าความคลาดเคลื่อน (acceptable error) ไม่เกินร้อยละ 5 ของ  $P$

มีความเท่ากับ 0.05

จากการคำนวณ  $n = 384.2$  ประมาณ 385 แห่ง

คิดจำนวนตัวอย่าง คาดว่ามี non response rate ร้อยละ 25

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างจำนวนน้อยที่สุดที่นำมาศึกษา คือโรงพยาบาล

514 แห่ง

## 3.2.5 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง (Sampling Techniques) โดยการสุ่ม

ตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) (39-40) ดังนี้

ขนาดตัวอย่างจำนวนน้อยที่สุดที่นำมาศึกษา คือโรงพยาบาล 514 แห่ง

โดยถ้าแบ่งตามกลุ่มได้ดังนี้

-โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยจำนวน 5 แห่ง แต่เนื่องจากจำนวนน้อย จึงทำทั้ง 9 แห่ง

-โรงพยาบาลขนาดตั้งแต่ 501 เที่ยงขึ้นไป 23 แห่ง

-โรงพยาบาลขนาด 121-500 เที่ยง 59 แห่ง

-โรงพยาบาลขนาดตั้งแต่ 120 เที่ยงลงไป 433 แห่ง รวม 524 แห่ง

### 3.3 การสังเกตและการวัด

ตัวแปรอิสระ (Independent variables) ได้แก่ ปัจจัยด้านโรงพยาบาล, ปัจจัยด้านหน่วยงาน ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลภาครัฐ

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คือ แบบสอบถามชนิดให้ตอบด้วยตนเอง (Self administered questionnaire) ประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และโรงพยาบาล ได้แก่ ตำแหน่งงาน, ตำแหน่งในงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ, ชื่อและที่อยู่ของโรงพยาบาล, จำนวนเตียง, การดำเนินงานระบบคุณภาพ

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การมีนโยบายหรือมาตรการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล, การมีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด, การมีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ส่วนที่ 3 เป็นแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ การมีนโยบายหรือมาตรการป้องกัน, สาเหตุที่ทำให้ดำเนินการเพียงบางส่วน, การสนับสนุนที่ต้องการ, การตรวจสุขภาพก่อนเข้างาน, การให้ความรู้, ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย, การจำกัดการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อ, การเก็บสถิติความเจ็บป่วยจากเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

ส่วนที่ 4 เป็นแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อ ได้แก่ กลุ่มบุคลากรที่ควรได้รับภูมิคุ้มกัน, การเซ็นยินยอม, การตัดสินใจ, รูปแบบการตรวจคัดกรอง, การตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันหลังการได้รับภูมิคุ้มกัน, และการให้วัคซีนกระตุ้นภูมิคุ้มกัน



ส่วนที่ 5 เป็นแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังการสัมผัสเชื้อ ได้แก่ ระบบรายงานอุบัติเหตุ, หน่วยงานที่รับผิดชอบ, ห้องปฏิบัติการ, การให้คำปรึกษา, การเซ็นยินยอม, และการตรวจติดตามสภาวะสุขภาพ

### 3.5 การตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม

#### 3.5.1 ความถูกต้องตามเนื้อหา (Content Validity)

แบบสอบถามมีการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหา ในแบบสอบถาม (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ดังภาคผนวก ข และทำการแก้ไขก่อนนำไปทดสอบ

#### 3.5.2 ความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ทำการทดสอบความน่าเชื่อถือของคำถามของแบบสอบถามด้วยวิธี Test – retest reliability(39-42) โดยถ้าเป็นตัวแปรนามกำหนด (Nominal) ใช้ Kappa (K) ทดสอบความน่าเชื่อถือ และถ้าเป็นตัวแปรอันดับ (Ordinal) ใช้ Spearman rho (r) ทดสอบความน่าเชื่อถือ ดังตาราง ที่ 3.1 ซึ่งจากการทดสอบพบว่า แบบสอบถามมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับเกือบสมบูรณ์เป็นส่วนใหญ่ (ค่า K หรือ r มีค่าระหว่าง 0.80-1.00) มีบางข้อที่ความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูง (ค่า K หรือ r มีค่าระหว่าง 0.60-0.79)

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะข้อมูลที่เก็บในแบบสอบถาม, สถิติที่ใช้ทดสอบ Test – retest reliability และค่าทางสถิติที่ทดสอบได้

คำถาม	ลักษณะข้อมูล	สถิติที่ใช้ทดสอบ	ค่าทางสถิติ
<u>ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป</u>			
- การดำเนินงานระบบคุณภาพ	Nominal	Kappa	K= 1.000
<u>ส่วนที่ 2 : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ</u>			
- การมีนโยบายหรือมาตรการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล	Nominal	Kappa	K = 1.000
- การมีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด	Nominal	Kappa	K = 1.000
- การมีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	Nominal	Kappa	K = 1.000
<u>ส่วนที่ 3 : แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร</u>			
- การมีนโยบายหรือมาตรการป้องกัน	Nominal	Kappa	K = 0.867
- สาเหตุที่ทำให้ดำเนินการเพียงบางส่วน	Ordinal	Spearman rho	r = 0.802 - 1.00
- การสนับสนุนที่ต้องการ	Ordinal	Spearman rho	r = 0.612 - 1.00
- การตรวจสุขภาพก่อนเข้างาน	Nominal	Kappa	K = 0.845
- การให้ความรู้	Nominal	Kappa	K = 1.000
- ความเหมาะสมของระดับความรู้	Nominal	Kappa	K = 1.000
- เนื้อหาความรู้	Nominal	Kappa	K = 1.000
- ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย	Nominal	Kappa	K = 0.938
- การป้องกันจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อ	Nominal	Kappa	K = 1.000
- ข้อจำกัด	Nominal	Kappa	K = 0.779

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงลักษณะข้อมูลที่เก็บในแบบสอบถาม, สถิติที่ใช้ทดสอบ Test – retest reliability และค่าทางสถิติที่ทดสอบได้

คำถาม	ลักษณะข้อมูล	สถิติที่ใช้ทดสอบ	ค่าทางสถิติ
<u>ส่วนที่ 3 : แนวทางการดำเนินงาน</u>			
การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับ			
อีกเสบปี สำหรับบุคลากร (ต่อ)			
- การเก็บสถิติความเจ็บป่วยจาก			
เชื้อไวรัสตับอักเสบบี	Nominal	Kappa	K = 1.000
<u>ส่วนที่ 4 : แนวทางการดำเนิน</u>			
งานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับ			
อักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อ			
- การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง			
	Nominal	Kappa	K = 1.000
- กลุ่มบุคลากรที่ควรได้รับ			
ภูมิคุ้มกัน	Nominal	Kappa	K = 1.000
- การเซ็นยินยอม			
	Nominal	Kappa	K = 1.000
- การตัดสินใจ			
	Nominal	Kappa	K = 1.000
- รูปแบบการตรวจคัดกรอง			
	Nominal	Kappa	K = 0.948
- การตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันหลัง			
การได้รับภูมิคุ้มกัน	Nominal	Kappa	K = 1.000
- การให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบ			
	Nominal	Kappa	K = 0.783
- การตรวจ anti HBs ในเลือด			
	Nominal	Kappa	K = 1.000
- การตรวจ HBsAg ในเลือด			
	Nominal	Kappa	K = 1.000
- การให้วัคซีนกระตุ้นภูมิคุ้มกัน			
	Nominal	Kappa	K = 1.000
<u>ส่วนที่ 5 : แนวทางการดำเนินงาน</u>			
การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับ			
อักเสบบีหลังการสัมผัสเชื้อ			
- การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง			
	Nominal	Kappa	K = 0.821
- ระบบรายงานอุบัติเหตุ			
	Nominal	Kappa	K = 0.867
- หน่วยงานที่รับผิดชอบ			
	Nominal	Kappa	K = 0.902
- ห้องปฏิบัติการ			
	Nominal	Kappa	K = 0.911
- การให้คำปรึกษาก่อนตรวจเลือด			
	Nominal	Kappa	K = 1.000

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงลักษณะข้อมูลที่เก็บในแบบสอบถาม, สถิติที่ใช้ทดสอบ Test – retest reliability และค่าทางสถิติที่ทดสอบได้

คำถาม	ลักษณะข้อมูล	สถิติที่ใช้ทดสอบ	ค่าทางสถิติ
ส่วนที่ 5 : แนวทางการดำเนินงาน			
การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับ			
อักเสบปีหลังการสัมผัสเชื้อ			
- การเซ็นยินยอม	Nominal	Kappa	K = 0.923
- การให้คำปรึกษาหลังตรวจเลือด	Nominal	Kappa	k = 1.000
- การเตรียมวัคซีนให้พร้อม	Nominal	Kappa	K = 0.923
- การตรวจติดตามสภาวะสุขภาพ	Nominal	Kappa	K= 0.831

### 3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6.1 จัดทำหนังสือขอความร่วมมือการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย จากภาคีวิชาชีพ ศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังโรงพยาบาลที่จะทำการศึกษา

3.6.2 ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ไปยังผู้ที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ หรืองานอาชีวอนามัยของแต่ละโรงพยาบาล และติดตามทางโทรศัพท์

### 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS 11.05 for window(40) ดังนี้

1.การใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ของสถานการณ์การดำเนินงานให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบปี โดยตัวแปรที่ศึกษาเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม นำเสนอในรูปแบบความถี่และร้อยละ

2.การหาความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงคุณภาพ ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการให้  
ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี ใช้ Chi-square test เป็นตัววัดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับ  
การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (39-42)



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สถานการณ์การดำเนินงานการให้ ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ และศึกษาถึง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 7 ส่วน ดังนี้

- 4.1 การครอบคลุมและการตอบกลับของประชากรที่ศึกษา
- 4.2 ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยต่างๆของประชากรที่ศึกษา
- 4.3 ข้อมูลงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
- 4.4 สถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับ บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ
- 4.5 แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการ สัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์
- 4.6 แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการ สัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์
- 4.7 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร ทางการ แพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

#### 4.1 การครอบคลุมและการตอบกลับของประชากรที่ศึกษา

ในการศึกษา สถานการณ์การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร ทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย พ.ศ. 2547 มีประชากรตัวอย่างเป็น โรงพยาบาลภาครัฐ จำนวน 524 แห่ง ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามชนิดให้ตอบ ด้วยตนเอง (Self administered questionnaire) ทางไปรษณีย์ ไปยังผู้รับผิดชอบงานป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อ หรืองานอาชีวอนามัยของแต่ละโรงพยาบาล และติดตามทางโทรศัพท์ มี แบบสอบถามที่ตอบกลับคืนจำนวน 410 ฉบับ โดยอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามเป็นร้อยละ 78.24 โดยรายละเอียดการตอบกลับของโรงพยาบาลแต่ละขนาดและโรงพยาบาล มหาวิทยาลัย แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนประชากรตัวอย่าง, จำนวนตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถาม, จำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับ, และอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามของแต่ละกลุ่มโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาวิจัย

โรงพยาบาล	จำนวนตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถาม (แห่ง)	จำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับ (แห่ง)	อัตราการตอบกลับ (ร้อยละ)
1. โรงพยาบาลขนาด 120 เตียงลงไป	433	336	77.60
2. โรงพยาบาลขนาด 121-500 เตียง	59	45	76.27
3. โรงพยาบาลขนาด 501 เตียงขึ้นไป	23	21	91.30
4. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย	9	8	88.89
<b>รวม</b>	<b>524</b>	<b>410</b>	<b>78.24</b>

#### 4.2 ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยต่างๆของประชากรที่ศึกษา

จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 410 คน จากโรงพยาบาล 410 แห่ง มีข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามและโรงพยาบาล ดังนี้ (ตารางที่ 4.2)

##### 4.2.1 ตำแหน่งงาน

ผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นพยาบาลจำนวน 309 คน (ร้อยละ 75.4) รองลงมาเป็นแพทย์จำนวน 56 คน (ร้อยละ 13.7) นักวิชาการจำนวน 33 คน (ร้อยละ 8.0) เภสัชกรจำนวน 3 คน (ร้อยละ 0.7) ทันตแพทย์จำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.5) เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชนจำนวน 6 คน (ร้อยละ 1.5) และไม่ระบุตำแหน่งงานจำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.2)

#### 4.2.2 ตำแหน่ง ในงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล/งาน อาชีวอนามัย

ผู้ตอบส่วนใหญ่ เป็นกรรมการงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำนวน 324 คน (ร้อยละ 79.0) เป็นกรรมการงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จำนวน 56 คน (ร้อยละ 13.7) และเป็นผู้อยู่ในตำแหน่งอื่นๆจำนวน 30 คน (ร้อยละ 7.3) ได้แก่เป็นผู้อำนวยการหรือคณะกรรมการบริหารงานโรงพยาบาล 13 คน เป็นกรรมการงานเฝ้าระวังสุขภาพในบุคลากร 10 คน เป็นกรรมการงานระบบคุณภาพของโรงพยาบาล 4 คน และไม่ได้เป็นกรรมการในงานใด 3 คน

#### 4.2.3 การดำเนินงานระบบคุณภาพ

โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการดำเนินงานระบบคุณภาพ 399 แห่ง (ร้อยละ 97.3) โดยมีโรงพยาบาลที่เข้าร่วมกระบวนการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (HA; Hospital Accreditation) จำนวน 390 แห่ง (ร้อยละ 95.1) โดยผ่านการประเมิน 42 แห่ง (ร้อยละ 10.2) มีการดำเนินงานระบบคุณภาพ ISO (International Organization for Standardization) จำนวน 102 แห่ง (ร้อยละ 24.9) โดยผ่านการประเมิน 71 แห่ง (ร้อยละ 17.3)



ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน/แห่ง)	ร้อยละ
<b>1. ตำแหน่งงาน</b>		
พยาบาล	309	75.4
แพทย์	56	13.7
นักวิชาการ	33	8.0
เภสัชกร	3	0.7
ทันตแพทย์	2	0.5
อื่นๆ	7	1.7
<b>2. ตำแหน่งในงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล/งานอาชีวอนามัย</b>		
กรรมการงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ	324	79.0
กรรมการงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	56	13.7
อื่นๆ	30	7.3
<b>3. การดำเนินงานระบบคุณภาพ</b>		
มี	399	97.3
ไม่มี	10	2.4
ไม่ตอบ	1	0.2
<b>3.1 การดำเนินงานระบบคุณภาพ HA</b>		
มีการดำเนินงาน	390	95.1
- ไม่ผ่านการประเมิน	348	84.9
- ผ่านการประเมิน	42	10.2
<b>3.2 การดำเนินงานระบบคุณภาพ ISO</b>		
มีการดำเนินงาน	102	24.9
- ผ่านการประเมิน	71	17.3
- ไม่ผ่านการประเมิน	31	7.6
<b>รวม</b>	<b>410</b>	<b>100</b>

#### 4.3 ข้อมูลงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

จากโรงพยาบาลที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 410 แห่ง มีข้อมูลเกี่ยวกับงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ดังนี้ (ตารางที่ 4.3)

##### 4.3.1 การมีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน

มีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน จำนวน 395 แห่ง (ร้อยละ 96.3)

##### 4.3.2 การมีแนวทาง ในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด หรือผลิตภัณฑ์ของเลือด

มีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด จำนวน 403 แห่ง (ร้อยละ 98.3)

##### 4.3.3 หน่วยงานหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบงานป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

มีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด จำนวน 404 แห่ง (ร้อยละ 98.5) โดยมีคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำนวน 400 แห่ง (ร้อยละ 97.6) มีคณะกรรมการอาชีวอนามัย จำนวน 72 แห่ง (ร้อยละ 17.6) และมีคณะกรรมการอื่นๆ จำนวน 29 แห่ง (ร้อยละ 7.1)

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ข้อมูลงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
<b>1.นโยบายป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>		
มี	395	96.3
ไม่มี	15	3.7
<b>2.แนวทางปฏิบัติเมื่อสัมผัสเลือด</b>		
มี	403	98.3
ไม่มี	7	1.7
<b>3.หน่วยงานที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>		
มี	404	98.5
- คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	400	97.6
- คณะกรรมการอาชีวอนามัย	72	17.6
- คณะกรรมการอื่นๆ	29	7.1
ไม่มี	6	1.5
<b>รวม</b>	<b>410</b>	<b>100</b>

#### 4.4 สถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

จากโรงพยาบาลที่ตอบแบบสอบถามกลับ 410 แห่ง มีสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐดังนี้ (ตารางที่ 4.4)

##### 4.4.1 การมีนโยบายและ/หรือ มาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน

โรงพยาบาลจำนวน 310 แห่ง (ร้อยละ 75.6) มีนโยบายและ/หรือ มาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน โดยมีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้อ จำนวน 253 แห่ง (ร้อยละ 61.7) และมีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้อ จำนวน 238 แห่ง (ร้อยละ 58.0) และการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อมีความสัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ Value} < 0.001$ ) โดยโรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อมีแนวโน้มที่จะมีการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ มากกว่าโรงพยาบาลที่ไม่มีการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ

##### 4.4.2 สาเหตุที่ทำให้โรงพยาบาลดำเนินการการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์เป็นบางส่วน หรือไม่มีการดำเนินการ

สาเหตุอันดับ 1 ที่ทำให้โรงพยาบาลดำเนินการการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์เป็นบางส่วนหรือไม่มีการดำเนินการ มากที่สุดคือสถานภาพทางการเงินของโรงพยาบาลไม่เอื้ออำนวย จำนวน 135 แห่ง (ร้อยละ 32.9) รองลงมาคือความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีในชุมชนต่ำจำนวน 86 แห่ง (ร้อยละ 21.0) สาเหตุอันดับ 2 มากที่สุดคือความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีในชุมชนต่ำ จำนวน 94 แห่ง (ร้อยละ 22.9) รองลงมาคือสถานภาพทางการเงินของโรงพยาบาลไม่เอื้ออำนวยจำนวน 85 แห่ง (ร้อยละ 20.7)

##### 4.4.3 การสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลางของรัฐ ในการดำเนินการการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องการ

การสนับสนุนอันดับ 1 ที่ต้องการจากหน่วยงานส่วนกลางของรัฐในการดำเนินการการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์มากที่สุด คือการสนับสนุนวัคซีนในการดำเนินการ จำนวน 178 แห่ง (ร้อยละ 43.4) รองลงมาคือการสนับสนุนความรู้หรือการมี

แนวทางที่ชัดเจนในการดำเนินการ จำนวน 124 แห่ง (ร้อยละ 30.2) การสนับสนุนอันดับ 2 ที่ต้องการมากที่สุด คือการสนับสนุนวัคซีนในการดำเนินการ จำนวน 176 แห่ง (ร้อยละ 42.9) รองลงมาคือการสนับสนุนเงินงบประมาณในการดำเนินการ จำนวน 137 แห่ง (ร้อยละ 33.4)

#### 4.4.4 การตรวจสุขภาพและตรวจเลือดหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานใหม่

โรงพยาบาลจำนวน 175 แห่ง (ร้อยละ 42.7) ไม่มีการตรวจสุขภาพและตรวจเลือดหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ โรงพยาบาลจำนวน 127 แห่ง (ร้อยละ 31.0) มีการตรวจในบุคลากรที่เข้าใหม่ทุกคน โรงพยาบาลจำนวน 108 แห่ง (ร้อยละ 26.3) มีการตรวจในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ต้องทำงานสัมผัสกับเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด เช่น แพทย์ พยาบาลพนักงานห้องปฏิบัติการ

#### 4.4.5 การให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ

โรงพยาบาลจำนวน 301 แห่ง (ร้อยละ 73.4) มีการให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ โดยโรงพยาบาลจำนวน 158 แห่ง (ร้อยละ 52.5 จาก 301 แห่ง) มีการให้ความรู้แก่บุคลากรทุกฝ่าย, โรงพยาบาลจำนวน 95 แห่ง (ร้อยละ 47.5 จาก 301 แห่ง) มีการให้ความรู้ในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ต้องทำงานสัมผัสกับเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด เช่น แพทย์ พยาบาลพนักงานห้องปฏิบัติการ

#### 4.4.6 การพิจารณาความเหมาะสมของระดับการให้ความรู้แก่บุคลากรแต่ละระดับ

โรงพยาบาลจำนวน 245 แห่ง (ร้อยละ 81.4 จาก 301 แห่ง) มีการพิจารณาความเหมาะสมของระดับการให้ความรู้แก่บุคลากรแต่ละระดับ โรงพยาบาลจำนวน 56 แห่ง (ร้อยละ 18.6 จาก 301 แห่ง) ไม่มีการพิจารณาความเหมาะสมของระดับการให้ความรู้แก่บุคลากรแต่ละระดับ

#### 4.4.7 การกำหนดเนื้อหาของความรู้เกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี

โรงพยาบาลจำนวน 227 แห่ง (ร้อยละ 75.4 จาก 301 แห่ง) มีการกำหนดเนื้อหาของความรู้เกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี โดย

-มีการให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและการป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ ในโรงพยาบาลจำนวน 203 แห่ง (ร้อยละ 89.4 จาก 227 แห่ง)

-มีการให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี ในโรงพยาบาลจำนวน 197 แห่ง (ร้อยละ 86.8 จาก 227 แห่ง)

-มีการให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงของโรคหรือผลเสียที่จะเกิดเมื่อมีการสัมผัสกับเชื้อ ในโรงพยาบาลจำนวน 188 แห่ง (ร้อยละ 82.8 จาก 227 แห่ง)

-มีการให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางในการปฏิบัติตัวหลังจากสัมผัสเชื้อ ในโรงพยาบาลจำนวน 184 แห่ง (ร้อยละ 81.1 จาก 227 แห่ง)

-มีการให้ความรู้เกี่ยวกับ ความเสี่ยงและประโยชน์ของการได้รับการให้ภูมิคุ้มกัน หลังการสัมผัสเชื้อ ในโรงพยาบาลจำนวน 148 แห่ง (ร้อยละ 65.2 จาก 227 แห่ง)

-มีการให้ความรู้เกี่ยวกับผลเสียที่อาจเกิดขึ้นแก่บุคคลรอบข้างหลังการสัมผัสเชื้อ ในโรงพยาบาลจำนวน 127 แห่ง (ร้อยละ 55.9 จาก 227 แห่ง)

-มีการให้ความรู้ด้านอื่นๆ ในโรงพยาบาลจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 1.8 จาก 227 แห่ง)

#### 4.4.8 ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการได้รับภูมิคุ้มกัน

โรงพยาบาลจำนวน 246 แห่ง (ร้อยละ 60.0) หน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบทั้งค่าวัคซีนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ โรงพยาบาลจำนวน 122 แห่ง (ร้อยละ 29.8) บุคลากรเป็นผู้รับผิดชอบทั้งค่าวัคซีนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ โรงพยาบาลจำนวน 33 แห่ง (ร้อยละ 8.0) บุคลากรเป็นผู้รับผิดชอบค่าวัคซีน หน่วยงานรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอื่นๆ โรงพยาบาลจำนวน 9 แห่ง (ร้อยละ 2.2) มีรูปแบบอื่นๆ ในการรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

#### 4.4.9 การป้องกันการแพร่เชื้อจากบุคลากรที่เป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบี ไปยังผู้ป่วยหรือผู้ร่วมงาน

โรงพยาบาลจำนวน 265 แห่ง (ร้อยละ 64.6) ไม่มีการกำหนดวิธีการป้องกันการแพร่เชื้อจากบุคลากรที่เป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบี ไปยังผู้ป่วยหรือผู้ร่วมงาน โรงพยาบาลจำนวน 78 แห่ง (ร้อยละ 19.0) บุคลากรที่เป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบีถูกจำกัดไม่ให้เกิดการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อแก่ผู้ป่วย โรงพยาบาลจำนวน 58 แห่ง (ร้อยละ 14.1) บุคลากรที่เป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบีไม่ถูกจำกัดการทำหัตถการต่างๆ โรงพยาบาลจำนวน 9 แห่ง (ร้อยละ 2.2) บุคลากรที่เป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบีถูกจำกัดไม่ให้เกิดการทำหัตถการทุกชนิดแก่ผู้ป่วย

#### 4.4.10 ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดของการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์

พบว่าปัญหาวัคซีนมีราคาค่อนข้างสูงเป็นข้อจำกัดในโรงพยาบาลจำนวน 236 แห่ง (ร้อยละ 57.6) ปัญหาความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับโรค, ความเสี่ยงและการป้องกัน เป็นข้อจำกัดในโรงพยาบาลจำนวน 124 แห่ง (ร้อยละ 30.2) ปัญหาความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีนเป็นข้อจำกัดในโรงพยาบาลจำนวน 15 แห่ง (ร้อยละ 3.7) ปัจจัยด้านอื่นๆเป็นข้อจำกัดในโรงพยาบาลจำนวน 22 แห่ง (ร้อยละ 5.4) และโรงพยาบาลจำนวน 13 แห่ง (ร้อยละ 3.2) ไม่ตอบคำถาม

#### 4.4.11 การเก็บข้อมูลสถิติ อัตราความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์

โรงพยาบาลจำนวน 303 แห่ง (ร้อยละ 73.9) ไม่มีการเก็บข้อมูลอัตราความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลจำนวน 107 แห่ง (ร้อยละ 26.1) มีการเก็บข้อมูลอัตราความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์ ทั้งนี้ไม่พบบุคลากรที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีอื่นเนื่องจากการทำงาน

#### 4.4.12 การเก็บข้อมูลสถิติ อัตราอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์

โรงพยาบาลจำนวน 303 แห่ง (ร้อยละ 73.9) ไม่มีการเก็บข้อมูลอัตราอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลจำนวน 107 แห่ง (ร้อยละ 26.1) มีการเก็บข้อมูลอัตราอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์ ทั้งนี้ไม่พบอุบัติการณ์ของบุคลากรที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีอื่นเนื่องจากการทำงาน

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
<b>1. มีนโยบาย/มาตรการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ</b>		
มี	310	75.6
-มีการให้ภูมิคุ้มกันก่อน การสัมผัสเชื้อ	253	61.7
-มีการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ	238	58.0
ไม่มี	100	24.4
<b>2. สาเหตุที่ทำให้ไม่มีการดำเนินการ</b>		
อันดับ 1 -สถานภาพทางการเงิน	135	32.9
-ความชุกของโรคต่ำ	86	21.0
อันดับ 2 -ความชุกของโรคต่ำ	94	22.9
-สถานภาพทางการเงิน	85	20.7
อันดับ 3 -ความชุกของโรคต่ำ	87	21.2
-ลักษณะงานไม่มีความเสี่ยง	86	21.0
<b>3. การสนับสนุนที่ต้องการ</b>		
อันดับ 1 -การสนับสนุนวัคซีน	178	43.4
-ความรู้หรือแนวทางที่ชัดเจน	124	30.2
อันดับ 2 -การสนับสนุนวัคซีน	176	42.9
-การสนับสนุนเงินงบประมาณ	137	33.4
อันดับ 3 -ความรู้หรือแนวทางที่ชัดเจน	186	45.4
-การสนับสนุนเงินงบประมาณ	147	35.9
<b>4. การตรวจสุขภาพในบุคลากรใหม่</b>		
ไม่มี	175	42.47
มี ได้แก่บุคลากรทุกคน	127	31.0
มี ได้แก่กลุ่มเสี่ยง	108	26.3
<b>5. มีการให้ความรู้แก่บุคลากร</b>	301	73.4
<b>6. มีการพิจารณาความเหมาะสมของการให้ความรู้</b>	245	59.8



ตารางที่ 4.4 (ต่อ) แสดงข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี  
สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัส ตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
<b>7.การกำหนดเนื้อหาความรู้</b>		
มี	227	55.4
ไม่มี	74	18.0
ไม่ต้องตอบ	109	26.6
<b>8.ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย</b>		
หน่วยงาน	246	60.0
บุคลากร	122	29.8
ร่วมกัน	33	8.0
อื่นๆ	9	2.2
<b>9.การป้องกันการแพร่เชื้อจากบุคลากรที่เป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบี</b>		
ไม่มีการกำหนด	265	64.6
จำกัดการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ	78	19.0
ไม่มีการจำกัดการทำหัตถการ	58	14.1
จำกัดการทำหัตถการทุกชนิด	9	2.2
<b>10.ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัด</b>		
วัคซีนมีราคาสูง	236	57.6
ความรู้ความเข้าใจ	124	30.2
ความเชื่อมั่นในวัคซีน	15	3.7
อื่นๆ	22	5.4
ไม่ตอบ	13	3.2
<b>11.การเก็บข้อมูลอัตราความชุก</b>		
ไม่มี	303	73.9
มี	107	26.1
<b>12.การเก็บข้อมูลอัตราอุบัติการณ์</b>		
ไม่มี	303	73.9
มี	107	26.1
<b>รวม</b>	<b>410</b>	<b>100</b>

#### 4.5 แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

จากโรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้อจำนวน 253 แห่ง มีแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ดังนี้ (ตารางที่ 4.5)

##### 4.5.1 การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้อ

โรงพยาบาลจำนวน 253 แห่ง (ร้อยละ 61.7 จาก 410 แห่ง) มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้อ

##### 4.5.2 การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้ออย่างต่อเนื่องทุกปี

โรงพยาบาลจำนวน 171 แห่ง (ร้อยละ 67.6) มีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้ออย่างต่อเนื่องทุกปี โรงพยาบาลจำนวน 81 แห่ง (ร้อยละ 32.0) ไม่มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และโรงพยาบาลจำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 0.4) ไม่ได้ตอบคำถาม

##### 4.5.3 กลุ่มของบุคลากรที่ควรได้รับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อ

โรงพยาบาลจำนวน 156 แห่ง (ร้อยละ 61.7) ให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อเฉพาะบุคลากรที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่งานที่ต้องมีการสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด เช่น แพทย์ พยาบาล หรือพนักงานห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลจำนวน 96 แห่ง (ร้อยละ 37.9) ไม่มีการกำหนดโดยให้ในบุคลากรในโรงพยาบาลแผนกอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงต่ำด้วย เช่น งานบริการอาหาร งานซักฟอก งานธุรการ และโรงพยาบาลจำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 0.4) ไม่ได้ตอบคำถาม

##### 4.5.4 บุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ

พบว่าพยาบาลเป็นบุคลากรผู้ได้รับภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ ในโรงพยาบาลจำนวน 249 แห่ง (ร้อยละ 98.8) แพทย์ได้รับภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อในโรงพยาบาลจำนวน 236 แห่ง (ร้อยละ 93.7) พนักงานห้องปฏิบัติการได้รับภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อในโรงพยาบาล

จำนวน 235 แห่ง (ร้อยละ 93.3) ทันตแพทย์ได้รับภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อในโรงพยาบาล จำนวน 228 แห่ง (ร้อยละ 90.5) และบุคลากรอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยง เช่นพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย บุคลากรในหน่วยซักฟอกจ่ายกลางได้รับภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อในโรงพยาบาลจำนวน 161 แห่ง (ร้อยละ 63.9) โดยมีโรงพยาบาลจำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 0.4) ไม่ตอบแบบสอบถาม

#### 4.5.5 การเซ็นยินยอมตอบรับหรือปฏิเสธ การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

โรงพยาบาลจำนวน 205 แห่ง (ร้อยละ 81.0) ไม่มีการเซ็นยินยอมตอบรับหรือปฏิเสธ การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี โรงพยาบาลจำนวน 38 แห่ง (ร้อยละ 15.0) มีการเซ็นยินยอมและโรงพยาบาลจำนวน 10 แห่ง (ร้อยละ 4.0) ไม่ตอบแบบสอบถาม

#### 4.5.6 ผู้ตัดสินใจในการรับภูมิคุ้มกัน กรณีที่ประเมินแล้วว่าควรได้รับภูมิคุ้มกัน

บุคลากรเป็นผู้ตัดสินใจในการรับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีด้วยตนเอง หลังจากได้รับการประเมินว่าควรได้รับภูมิคุ้มกัน ในโรงพยาบาลจำนวน 169 แห่ง (ร้อยละ 66.8) หน่วยงานเป็นผู้ตัดสินใจในโรงพยาบาลจำนวน 81 แห่ง (ร้อยละ 32.0) และโรงพยาบาลจำนวน 3 แห่ง (ร้อยละ 1.2) ไม่ตอบแบบสอบถาม

#### 4.5.7 รูปแบบการตรวจคัดกรองเพื่อระดับภูมิคุ้มกัน ก่อนให้ภูมิคุ้มกัน

พบว่าการตรวจคัดกรองโดยตรวจ HBsAg และ antiHBs ถ้าผลเป็นลบทั้งคู่ ให้ภูมิคุ้มกันในโรงพยาบาลจำนวน 92 แห่ง (ร้อยละ 36.4) ซักประวัติการเคยได้รับภูมิคุ้มกัน หรือเคยติดเชื้อมาก่อน ถ้าไม่เคย ตรวจ HBsAg และ antiHBs ซึ่งถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกันในโรงพยาบาลจำนวน 78 แห่ง (ร้อยละ 30.8) ตรวจ antiHbC antiHBs และ HBsAg ถ้าผลเป็นลบทั้งหมด ให้ภูมิคุ้มกันในโรงพยาบาลจำนวน 33 แห่ง (ร้อยละ 13.0) ตรวจ HBsAg ถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกันในโรงพยาบาลจำนวน 12 แห่ง (ร้อยละ 4.7) ตรวจ HBsAg ถ้าได้ผลเป็นลบแล้วจึงตรวจ antiHBs ซึ่งถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกันในโรงพยาบาลจำนวน 11 แห่ง (ร้อยละ 4.3) ไม่มีการตรวจคัดกรองก่อนให้ภูมิคุ้มกัน ในโรงพยาบาลจำนวน 9 แห่ง (ร้อยละ 3.6) ซักประวัติการเคยได้รับภูมิคุ้มกัน หรือเคยติดเชื้อมาก่อน ถ้าไม่เคย ตรวจ antiHbC ซึ่งถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกันในโรงพยาบาลจำนวน 7 แห่ง (ร้อยละ 2.8) ตรวจ antiHbC ถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกันในโรงพยาบาลจำนวน 3 แห่ง (ร้อยละ 1.2) และ มีการตรวจคัดกรองในรูปแบบอื่น ๆ ในโรงพยาบาลจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 3.2)

**4.5.8 การตรวจเลือดเพื่อตรวจระดับภูมิคุ้มกันหลังการให้ภูมิคุ้มกันครบ 3 ครั้ง**  
 โรงพยาบาลจำนวน 146 แห่ง (ร้อยละ 57.7) ไม่มีการตรวจเลือดเพื่อตรวจระดับภูมิคุ้มกันหลังการให้ภูมิคุ้มกันครบ 3 ครั้ง โรงพยาบาลจำนวน 103 แห่ง (ร้อยละ 40.7) มีการตรวจเลือด antiHBs เพื่อตรวจระดับภูมิคุ้มกัน โดยมีค่ามัธยฐานเป็น 6 เดือนและพิสัยอยู่ระหว่าง 1- 12 เดือน และโรงพยาบาลจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 1.6) ไม่ตอบแบบสอบถาม

**4.5.9 การให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบ หลังจากไม่ตอบสนองของการให้ภูมิคุ้มกันในรอบแรก (Revaccination)**

โรงพยาบาลจำนวน 70 แห่ง (ร้อยละ 27.7) มีการให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบหลังจากไม่ตอบสนองของการให้ภูมิคุ้มกันในรอบแรก (Revaccination) โรงพยาบาลจำนวน 33 แห่ง (ร้อยละ 13.0) ไม่มีการให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบ

**4.5.10 การตรวจเลือดหา HBsAg หรือดูการติดเชื้อตับอักเสบบี ในผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อการได้รับภูมิคุ้มกัน**

โรงพยาบาลจำนวน 55 แห่ง (ร้อยละ 21.7) มีการตรวจเลือดหา HBsAg หรือดูการติดเชื้อตับอักเสบบีในผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อการได้รับภูมิคุ้มกัน โรงพยาบาลจำนวน 48 แห่ง (ร้อยละ 19.0) ไม่มีการตรวจเลือดหา HBsAg หรือดูการติดเชื้อตับอักเสบบี ในผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อการได้รับภูมิคุ้มกัน

**4.5.11 การตรวจเลือดตรวจระดับ antiHBs เป็นระยะ**

โรงพยาบาลจำนวน 188 แห่ง (ร้อยละ 74.3) ไม่มีการตรวจเลือดตรวจระดับ antiHBs เป็นระยะ โรงพยาบาลจำนวน 61 แห่ง (ร้อยละ 24.1) มีการตรวจเลือดตรวจระดับ antiHBs เป็นระยะ โดยมีค่ามัธยฐานเป็น 1 ปีต่อครั้ง และพิสัยอยู่ระหว่าง 1- 5 ปีต่อครั้ง และโรงพยาบาลจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 1.6) ไม่ตอบแบบสอบถาม

**4.5.12 การให้วัคซีนเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกัน (Booster)**

โรงพยาบาลจำนวน 218 แห่ง (ร้อยละ 86.2) ไม่มีการให้วัคซีนเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรงพยาบาลจำนวน 31 แห่ง (ร้อยละ 12.3) มีการให้วัคซีนเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกัน โดยมีค่ามัธยฐานเป็น 1 ปีต่อครั้ง และพิสัยอยู่ระหว่าง 1- 10 ปีต่อครั้ง และโรงพยาบาลจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 1.6) ไม่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการ  
สัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรค ไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
1.มีการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ	253	100
2.การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง		
มี	171	67.6
ไม่มี	81	32.0
ไม่ตอบ	1	0.4
3.กลุ่มของบุคลากรที่ได้รับภูมิคุ้มกัน		
ผู้มีความเสี่ยงสูง	156	61.7
บุคลากรทุกคน	96	37.9
ไม่ตอบ	1	0.4
4.บุคลากรที่ได้รับภูมิคุ้มกัน		
พยาบาล	249	98.8
แพทย์	236	93.7
พนักงานห้องปฏิบัติการ	235	93.3
ทันตแพทย์	228	90.5
อื่นๆ	161	63.9
5.การเห็นยินยอม		
ไม่มี	205	81.0
มี	38	15.0
ไม่ตอบ	10	4.0
6.ผู้ตัดสินใจ		
บุคลากร	169	66.8
หน่วยงาน	81	32.0
ไม่ตอบ	3	1.2

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อน  
การสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรค ไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
<b>7.รูปแบบการตรวจคัดกรอง*</b>		
การตรวจคัดกรองแบบที่ 1	92	36.4
การตรวจคัดกรองแบบที่ 2	78	30.8
การตรวจคัดกรองแบบที่ 3	33	13.0
การตรวจคัดกรองแบบที่ 4	12	4.7
การตรวจคัดกรองแบบที่ 5	11	4.3
การตรวจคัดกรองแบบที่ 6	8	3.2
การตรวจคัดกรองแบบที่ 7	7	2.8
การตรวจคัดกรองแบบที่ 8	3	1.2
ไม่มีการตรวจคัดกรอง	9	3.6
<b>8.การตรวจ antiHBs หลังได้รับวัคซีนครบ</b>		
ไม่มี	146	57.7
ไม่ตอบ	4	1.6
มี	103	40.7
ค่ามัธยฐาน (พิสัย)	6 เดือน (1-12 เดือน)	
<b>9.การให้ภูมิคุ้มกันซ้ำ ในกรณีที่ไม่ตอบสนอง</b>		
มี	70	27.7
ไม่มี	33	13.0
ไม่ต้องตอบเนื่องจากไม่มีการตรวจ	150	59.3
antiHBs หลังได้รับวัคซีนครบ		
<b>10.การตรวจ HBsAg</b>		
มี	55	21.7
ไม่มี	48	19.0
ไม่ต้องตอบเนื่องจากไม่มีการตรวจ	150	59.3
antiHBs หลังได้รับวัคซีนครบ		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อน  
การสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรค ไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
<b>11. การตรวจ antiHBs เป็นระยะ</b>		
ไม่มี	188	74.3
ไม่ตอบ	4	1.6
มี	61	24.1
ค่ามัธยฐาน (พิสัย)	1 ปี (1-5 ปี)	
<b>12. การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน</b>		
ไม่มี	218	86.2
ไม่ตอบ	4	1.6
มี	31	12.3
ค่ามัธยฐาน (พิสัย)	1 ปี (1-10 ปี)	
<b>รวม</b>	<b>253</b>	<b>100</b>

\*หมายเหตุ รูปแบบการตรวจคัดกรอง

การตรวจคัดกรองแบบที่ 1 หมายถึงการตรวจ HBsAg และ antiHBs

การตรวจคัดกรองแบบที่ 2 หมายถึงการซักประวัติการเคยได้รับภูมิคุ้มกันหรือเคยติดเชื้อ

ไวรัสตับอักเสบบี ถ้าไม่เคย ตรวจ HBsAg และ antiHBs

การตรวจคัดกรองแบบที่ 3 หมายถึงการตรวจ HBsAg, antiHBs และ antiHBc

การตรวจคัดกรองแบบที่ 4 หมายถึงการตรวจ HBsAg

การตรวจคัดกรองแบบที่ 5 หมายถึงการตรวจ HBsAg ก่อนถ้าผลเป็นลบจึงตรวจ

antiHBs

การตรวจคัดกรองแบบที่ 6 หมายถึงการตรวจคัดกรองรูปแบบอื่นๆ

การตรวจคัดกรองแบบที่ 7 หมายถึงการซักประวัติการเคยได้รับภูมิคุ้มกันหรือเคยติดเชื้อ

ไวรัสตับอักเสบบี ถ้าไม่เคย ตรวจ antiHBc

การตรวจคัดกรองแบบที่ 8 หมายถึงการตรวจ antiHBc

#### 4.6 แนวทางดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

จากโรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้อจำนวน 238 แห่ง มีแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ดังนี้ (ตารางที่ 4.6)

##### 4.6.1 การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้อ

โรงพยาบาลจำนวน 238 แห่ง (ร้อยละ 58.0 จาก 410 แห่ง) มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้อ

##### 4.6.2 การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้ออย่างต่อเนื่องทุกปี

โรงพยาบาลจำนวน 136 แห่ง (ร้อยละ 57.1) มีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้ออย่างต่อเนื่องทุกปี โรงพยาบาลจำนวน 98 แห่ง (ร้อยละ 41.2) ไม่มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และโรงพยาบาลจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 1.7) ไม่ได้ตอบคำถาม

##### 4.6.3 ระบบการรายงานอุบัติเหตุเมื่อมีอุบัติเหตุสัมผัสเลือด/สิ่งคัดหลั่ง

โรงพยาบาลจำนวน 220 แห่ง (ร้อยละ 92.4) มีระบบการรายงานอุบัติเหตุ เมื่อบุคลากรมีการเกิดอุบัติเหตุการสัมผัสเลือด/สิ่งคัดหลั่ง โดยมีความรู้ฐานอยู่ที่ 24 ชั่วโมง และพิสัยอยู่ระหว่าง 1- 72 ชั่วโมง และโรงพยาบาลจำนวน 18 แห่ง (ร้อยละ 7.6) ไม่มีระบบการรายงาน

##### 4.6.4 หน่วยงานหรือบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจรักษา เมื่อมีอุบัติเหตุการสัมผัสเลือด/สิ่งคัดหลั่ง

โรงพยาบาลจำนวน 233 แห่ง (ร้อยละ 97.9) มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการตรวจรักษา เมื่อมีอุบัติเหตุการสัมผัสเลือด/สิ่งคัดหลั่ง โดย

-แพทย์เวรประจำห้องฉุกเฉินเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 198 แห่ง (ร้อยละ 85.0 จาก 233 แห่ง)

-อายุรแพทย์เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจรักษา ในโรงพยาบาลจำนวน 48 แห่ง (ร้อยละ 20.6 จาก 233 แห่ง)



-แพทย์อาชีวเวชศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจรักษา ในโรงพยาบาลจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 1.7 จาก 233 แห่ง)

-หน่วยงานอื่นๆเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจรักษา ในโรงพยาบาลจำนวน 63 แห่ง (ร้อยละ 27.0 จาก 233 แห่ง)

โรงพยาบาลจำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 2.1) ไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการตรวจรักษา

#### 4.6.5 ห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจเลือดหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

โรงพยาบาลจำนวน 128 แห่ง (ร้อยละ 53.8) ไม่มีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจเลือดหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบีได้ตลอด 24 ชั่วโมง, โรงพยาบาลจำนวน 108 แห่ง (ร้อยละ 45.4) มีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจเลือดหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบีได้ตลอด 24 ชั่วโมง และโรงพยาบาล 2 แห่ง (ร้อยละ 0.8) ไม่ตอบแบบสอบถาม

#### 4.6.6 การให้คำปรึกษาก่อนที่จะมีการตรวจเลือด

โรงพยาบาลจำนวน 209 แห่ง (ร้อยละ 87.8) มีการให้คำปรึกษาก่อนที่จะมีการตรวจเลือด โดย

-บุคลากรผู้สัมผัสเชื้อได้รับการให้คำปรึกษาก่อนที่จะมีการตรวจเลือด ในโรงพยาบาลจำนวน 202 แห่ง (ร้อยละ 96.7 จาก 209 แห่ง)

-ผู้ป่วยได้รับการให้คำปรึกษาก่อนที่จะมีการตรวจเลือด ในโรงพยาบาลจำนวน 176 แห่ง (ร้อยละ 84.2 จาก 209 แห่ง)

โรงพยาบาลจำนวน 27 แห่ง (ร้อยละ 11.3) ไม่มีการให้คำปรึกษาก่อนที่จะมีการตรวจเลือด, โรงพยาบาล 2 แห่ง (ร้อยละ 0.8) ไม่ตอบแบบสอบถาม

#### 4.6.7 การเซ็นยินยอมก่อนตรวจเลือด

โรงพยาบาลจำนวน 149 แห่ง (ร้อยละ 62.6) มีการเซ็นยินยอมก่อนตรวจเลือด โดย

-ผู้ป่วยได้เซ็นยินยอมก่อนตรวจเลือด ในโรงพยาบาลจำนวน 122 แห่ง (ร้อยละ 81.9 จาก 149 แห่ง)

-บุคลากรผู้สัมผัสเชื้อได้เซ็นยินยอมก่อนตรวจเลือด ในโรงพยาบาลจำนวน 137 แห่ง (ร้อยละ 91.9 จาก 149 แห่ง)

โรงพยาบาลจำนวน 87 แห่ง (ร้อยละ 36.6) ไม่มีการเซ็นยินยอมก่อนตรวจเลือด, โรงพยาบาล 2 แห่ง (ร้อยละ 0.8) ไม่ตอบแบบสอบถาม

#### 4.6.8 การให้คำปรึกษาหลังการตรวจเลือด

โรงพยาบาลจำนวน 197 แห่ง (ร้อยละ 82.8) มีการให้คำปรึกษาหลังการตรวจเลือด โรงพยาบาลจำนวน 36 แห่ง (ร้อยละ 15.1) ไม่มีการให้คำปรึกษาหลังการตรวจเลือด และโรงพยาบาล 5 แห่ง (ร้อยละ 2.1) ไม่ตอบแบบสอบถาม

#### 4.6.9 มีวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี และ Hepatitis B Immunoglobulin (HBIG) เตรียมพร้อมไว้ สามารถให้ได้ตลอดเวลาเมื่อมีความจำเป็นต้องให้

โรงพยาบาลจำนวน 119 แห่ง (ร้อยละ 50.0) มีการเตรียมไว้วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี และHBIG ไว้พร้อมใช้ตลอดเวลา โรงพยาบาลจำนวน 114 แห่ง (ร้อยละ 47.9) ไม่มีเตรียมไว้ พร้อมใช้ตลอดเวลา และโรงพยาบาล 5 แห่ง (ร้อยละ 2.1) ไม่ตอบแบบสอบถาม

#### 4.6.10 การติดตามสภาวะสุขภาพของบุคลากร

โรงพยาบาลจำนวน 167 แห่ง (ร้อยละ 70.2) มีการติดตามสภาวะสุขภาพของบุคลากร, โรงพยาบาลจำนวน 64 แห่ง (ร้อยละ 26.9) ไม่มีการติดตามสภาวะสุขภาพของบุคลากร และโรงพยาบาล 7 แห่ง (ร้อยละ 2.9) ไม่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการ  
สัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรค ไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
1. มีการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัส เชื้อ	238	100
2. การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง		
มี	136	57.1
ไม่มี	98	41.2
ไม่ตอบ	4	1.7
3. มีระบบการรายงาน	220	92.4
ค่ามัธยฐาน (พิสัย)	24 ชั่วโมง (1- 72 ชั่วโมง)	
4. บุคลากรที่ตรวจรักษา		
มี	233	97.9
-แพทย์เวรห้องฉุกเฉิน*	198	85.0
-อายุรแพทย์*	48	20.6
-แพทย์อาชีวเวชศาสตร์*	4	1.7
-อื่นๆ*	63	27
* แสดงเทียบร้อยละจากโรงพยาบาลที่มีบุคลากรที่ตรวจรักษา 233 แห่ง		
5. ห้องปฏิบัติการ		
ไม่มี	128	53.8
มี	108	45.4
ไม่ตอบ	2	0.8
6. การให้คำปรึกษาก่อนการตรวจ เลือด		
มี	209	87.8
-ผู้ป่วย**	176	84.2
-บุคลากร**	202	96.7
** แสดงเทียบร้อยละจากโรงพยาบาลที่มีการให้คำปรึกษา 209 แห่ง		
ไม่มี	27	11.3
ไม่ตอบ	2	0.8

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
<b>7. การเห็นยินยอมก่อนตรวจเลือด</b>		
มี	149	62.6
- ผู้ป่วย <sup>#</sup>	122	81.9
- บุคลากร <sup>#</sup>	137	91.9
<sup>#</sup> แสดงเทียบร้อยละจากโรงพยาบาลที่มีการเห็นยินยอมก่อนตรวจเลือด 149 แห่ง		
ไม่มี	87	36.6
ไม่ตอบ	2	0.8
<b>8. การให้คำปรึกษาหลังการตรวจเลือด</b>		
มี	197	82.8
ไม่มี	36	15.1
ไม่ตอบ	5	2.1
<b>9. การมี HBV และ HBIG เตรียมพร้อมตลอดเวลา</b>		
มี	119	50.0
ไม่มี	114	47.9
ไม่ตอบ	5	2.1
<b>10. การตรวจติดตามสภาวะสุขภาพ</b>		
มี	167	70.2
ไม่มี	64	26.9
ไม่ตอบ	7	2.9
<b>รวม</b>	<b>238</b>	<b>100</b>

#### 4.7 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลภาครัฐ

4.7.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง การมีนโยบายและ/หรือ มาตรการการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจนกับปัจจัย ด้านต่างๆ (ตาราง 4.7)

##### 1. ปัจจัยด้านโรงพยาบาล

พบว่า การมีการดำเนินงานระบบคุณภาพ, การผ่านการประเมินระบบคุณภาพ HA (Hospital Accreditation) มีความสัมพันธ์กับ การมีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ Value} < 0.001$ )

การมีนโยบายและ/หรือ มาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ ขนาด และ การเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย, สังกัดของโรงพยาบาล และการผ่านการประเมินระบบคุณภาพ ISO ( $P \text{ Value} > 0.05$ )

##### 2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

พบว่า การมีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน, การมีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด หรือ ผลิตภัณฑ์ของเลือด, การมีหน่วยงานหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการมีคณะกรรมการอาชีวอนามัย มีความสัมพันธ์กับการมีนโยบาย และ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ Value} < 0.001, < 0.005, < 0.005, < 0.005$  ตามลำดับ)

การมีนโยบายและ/หรือ มาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ( $P \text{ Value} > 0.05$ )

#### 4.7.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ กับปัจจัยด้านต่างๆ

##### 1. ปัจจัยด้านโรงพยาบาล

พบว่าขนาดโรงพยาบาล, การมีการดำเนินงานระบบคุณภาพ, การผ่านการประเมินคุณภาพ HA (Hospital Accreditation) และการผ่านการประเมินระบบคุณภาพ ISO มีความสัมพันธ์กับ การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ Value} < 0.05, < 0.005, < 0.001, < 0.05$  ตามลำดับ)

การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สังกัดของโรงพยาบาล ( $P \text{ Value} > 0.05$ )

##### 2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

พบว่าการมีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน, การมีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด หรือผลิตภัณฑ์ของเลือด, การมีหน่วยงานหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์กับการมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ Value} < 0.001, < 0.05, < 0.005$  ตามลำดับ)

การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการมีคณะกรรมการอาชีวอนามัย ( $P \text{ Value} > 0.05$ )

#### 4.7.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ กับปัจจัยด้านต่างๆ

##### 1. ปัจจัยด้านโรงพยาบาล

พบว่าขนาดโรงพยาบาล, การมีการดำเนินงานระบบคุณภาพ, การผ่านการประเมินคุณภาพ HA (Hospital Accreditation) มีความสัมพันธ์กับ การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ Value} < 0.05, < 0.005, < 0.01$  ตามลำดับ) ทั้งนี้ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงพยาบาลและการเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย กับการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีในด้านต่างๆได้ เนื่องจากข้อจำกัดทางสถิติ Chi-square ที่มีค่าคาดหวังที่น้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 20 จึงได้นำมาจัดกลุ่มใหม่ให้เป็นตามขนาดโรงพยาบาล

การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สังกัดของโรงพยาบาล และการผ่านการประเมินระบบคุณภาพ ISO ( $P \text{ Value} > 0.05$ )

##### 2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

พบว่าการมีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน, การมีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด และการมีคณะกรรมการอาชีวอนามัย มีความสัมพันธ์กับการมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ Value} < 0.001, < 0.05, < 0.05$  ตามลำดับ)

การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการสัมผัสเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีหน่วยงานหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล, การมีคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ( $p > 0.05$ )

ตารางที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านต่างๆกับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

ปัจจัยด้านต่างๆ	การมีนโยบาย/มาตรการ ป้องกันการติดเชื้อไวรัส ตับอักเสบบีเหตุอาชีพ		การมีการให้ภูมิคุ้มกัน ก่อนการสัมผัสเชื้อ		การมีการให้ภูมิคุ้มกัน หลังการสัมผัสเชื้อ		จำนวน (ร้อยละ)
	จำนวน (ร้อยละ)	P Value	จำนวน (ร้อยละ)	P Value	จำนวน (ร้อยละ)	P Value	
<b>1. ปัจจัยด้านโรงพยาบาล</b>							
<u>ขนาดโรงพยาบาล</u>							
120 เตียงลงไป	247 (73.5)	NS	198 (58.9)	< 0.05	185 (55.1)	< 0.05	336 (100)
121-500 เตียง	37 (80.4)		32 (69.6)		32 (69.6)		46 (100)
501 เตียงขึ้นไป	26 (92.9)		23 (82.1)		21 (75.0)		28 (100)
<u>สังกัดของโรงพยาบาล</u>							
ในกระทรวงสาธารณสุข	287 (76.5)	NS	233 (62.1)	NS	219 (58.4)	NS	375 (100)
นอกกระทรวงสาธารณสุข	23 (65.7)		20 (57.1)		19 (54.3)		35 (100)
<u>การดำเนินงานระบบคุณภาพ</u>							
มีการดำเนินงาน	307 (76.9)	<0.001	251 (62.9)	<0.005	236 (59.1)	< 0.005	399 (100)
ไม่มีการดำเนินงาน	2 (20)		1 (10)		1 (10)		10 (100)
<u>ระบบคุณภาพ HA:</u>							
ผ่านการประเมิน	39 (92.9)	< 0.01	37 (88.1)	< 0.001	33 (78.6)	< 0.01	42 (100)
ไม่ผ่านการประเมิน	261 (75.0)		209 (60.1)		197 (56.6)		348 (100)
<u>ระบบคุณภาพ ISO:</u>							
ผ่านการประเมิน	59 (83.1)	NS	49 (69.0)	< 0.05	46 (64.8)	NS	71 (100)
ไม่ผ่านการประเมิน	22 (71.0)		14 (45.2)		19 (61.3)		31 (100)
<b>2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>							
<u>นโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ</u>							
มีนโยบาย	308 (78.0)	< 0.001	252 (63.8)	< 0.001	236 (59.7)	<0.001	395 (100)
ไม่มีนโยบาย	2 (13.3)		1 (6.7)		2 (13.3)		15 (100)
<u>แนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด</u>							
มีแนวทาง	309 (76.7)	<0.005	252 (62.5)	< 0.05	237 (58.8)	<0.05	403 (100)
ไม่มีแนวทาง	1 (14.3)		1 (14.3)		1 (14.3)		7 (100)
<u>หน่วยงานที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</u>							
มีหน่วยงานที่รับผิดชอบ	309 (76.5)	< 0.005	253 (62.6)	< 0.005	237 (58.7)	NS	404 (100)
ไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบ	1 (16.7)		0 (0.0)		1 (16.7)		6 (100)
<u>คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ</u>							
มีคณะกรรมการ	307 (76.8)	NS	251 (62.8)	NS	235 (58.8)	NS	400 (100)
ไม่มีคณะกรรมการ	2 (50.0)		2 (50.0)		2 (50.0)		4 (100)
<u>คณะกรรมการอาชีวอนามัย</u>							
มีคณะกรรมการ	65 (90.3)	< 0.005	52 (72.2)	NS	50 (69.4)	<0.05	72 (100)
ไม่มีคณะกรรมการ	244 (73.5)		201 (60.5)		187 (56.3)		332 (100)

หมายเหตุ ตัวเลขในตารางแสดงถึงค่า P Value ที่มีนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 ที่ได้จากการทดสอบ Chi-square test, NS หมายถึง ปัจจัยด้านนั้นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี โดยมีค่า P Value มากกว่า 0.05 ขึ้นไป



## บทที่ 5

### อภิปรายผลการวิจัย สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross – Sectional Descriptive Study) เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ และศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามชนิดให้ตอบด้วยตนเอง (Self administered questionnaire) โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ไปยังผู้รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ หรืองานอาชีวอนามัยในแต่ละโรงพยาบาลเป็นจำนวน 524 ฉบับ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามขนาดโรงพยาบาลและการเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และติดตามทางโทรศัพท์ ใช้เวลา 2 เดือนในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS

#### 5.1 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาดูสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ ในครั้งนี้มีอัตราการตอบกลับจากประชากรที่สุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มค่อนข้างสูง (มากกว่าร้อยละ 75) น่าจะเป็นตัวแทนของประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทยได้ดี แม้ว่าการศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross – Sectional Descriptive Study) ซึ่งมีข้อด้อยในเรื่องการบอกการเป็นเหตุเป็นผลของปัจจัยที่ศึกษา แต่การศึกษารูปแบบนี้เหมาะสมในการบอกถึงสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อนนอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึง ปัจจัยที่สัมพันธ์และปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดของการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย ซึ่งจากผลการศึกษามีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

#### 1. สถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 76 มีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน

ใกล้เคียงกับสถานการณ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1985(17) ที่พบว่าโรงพยาบาลมีการดำเนินงานอยู่ระหว่างร้อยละ 68 ถึง 75 ซึ่งสถานการณ์ในปี ค.ศ. 1985 นั้นเป็นเวลา 3 ปี หลังจากที่ The Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) ได้จัดทำแนวทางในการให้ภูมิคุ้มกันสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในปี ค.ศ. 1982 และต่อมา The Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ได้จัดทำแนวทางในการป้องกันโรคติดเชื้อที่ติดต่อทางเลือดในสถานที่ทำงาน รวมทั้งมีการแนะนำให้มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแก่บุคลากรทางการแพทย์ ในปี ค.ศ. 1991 ดังนั้นสถานการณ์การดำเนินงานในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีวะ ในประเทศสหรัฐอเมริกาในปัจจุบัน น่าจะมีความแตกต่างจากเมื่อปี ค.ศ. 1985

เมื่อเปรียบเทียบสถานการณ์การดำเนินงาน กับโรงพยาบาลในรัฐวิกตอเรีย และรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย ในปี ค.ศ. 1999 มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก โดยที่โรงพยาบาลในทั้ง 2 รัฐนั้นมีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลเท่ากับร้อยละ 91 และ 97 ตามลำดับ (24,25) ซึ่งความแตกต่างอาจเกิดเนื่องจากในประเทศออสเตรเลีย ในปี ค.ศ. 1995 หน่วยงาน The National Health and Medical Research Council ได้มีคำแนะนำอย่างชัดเจนในการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกคน ที่เสี่ยงต่อสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด ในขณะที่ประเทศไทยยังไม่มีแนวทางการดำเนินงานในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีวะ ที่ชัดเจนและเป็นนโยบายระดับประเทศแก่ผู้ทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง โดยเฉพาะกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์

แม้โรงพยาบาลส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 76 มีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีวะเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน แต่พบว่ามีโรงพยาบาลเพียงร้อยละ 62 และ 58 ที่มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้จะมีนโยบายแต่การนำไปสู่การปฏิบัตินั้นน้อยกว่านโยบายที่เขียนไว้ และพบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการให้ภูมิคุ้มกันทั้งก่อนการสัมผัสเชื้อและหลังการสัมผัสเชื้อ แสดงว่าถ้าโรงพยาบาลมีการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันแล้วจะให้ทั้งก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อ หรืออาจเนื่องจากการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อทำได้ไม่ครอบคลุมบุคลากรทุกคน ทำให้จำเป็นต้องมีการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ

มีโรงพยาบาลเพียงร้อยละ 67.6 และร้อยละ 57.1 ที่ดำเนินการทำให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนและหลังการสัมผัสเชื้ออย่างต่อเนื่องทุกปีตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า มีการดำเนินงานที่ต่อเนื่องค่อนข้างน้อย อาจเนื่องจากการดำเนินงานมีเป็นครั้งคราวตามความตระหนักของผู้บริหาร หรือตามข้อกำหนดของการดำเนินงานระบบคุณภาพต่างๆ ซึ่งอาจจะส่งผลต่ออัตราความครอบคลุมของการได้รับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ของบุคลากร โดยเฉพาะบุคลากรที่รับเข้าใหม่ที่จะไม่มีข้อมูลพื้นฐานไว้ เมื่อบุคลากรมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีทำให้พิสูจน์ได้ยากว่าการติดเชื่อนั้นเนื่องจากการทำงานหรือไม่

อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลอาจจะมีการดำเนินการน้อยกว่านี้ เนื่องจากโรงพยาบาลที่ไม่ได้ตอบแบบสอบถาม อาจเนื่องจากไม่ได้มีการดำเนินการทำให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ จึงไม่ได้ตอบแบบสอบถาม

## 2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ

### ปัจจัยด้านโรงพยาบาล

-ขนาดโรงพยาบาลและสังกัดของโรงพยาบาล ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีนโยบายหรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา(26) และในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย<sup>(24)</sup> ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลทุกขนาดและทุกสังกัดในภาครัฐของประเทศไทย มีความตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลสุขภาพบุคลากร แต่ทั้งนี้พบว่าขนาดโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีทั้งก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อ โดยโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะมีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ทั้งก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์มากกว่าโรงพยาบาลที่มีขนาดเล็กกว่า ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีความพร้อมในการดำเนินการมากกว่า ทั้งในด้านความรู้, บุคลากรในการดำเนินงาน และสภาพทางการเงิน

-การดำเนินงานระบบคุณภาพ พบว่าโรงพยาบาลที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบคุณภาพในโรงพยาบาลไม่ว่าจะเป็นระบบคุณภาพ HA หรือ ISO มีแนวโน้มที่จะมีนโยบายหรือมาตรการที่เป็นลายลักษณ์อักษรในการปกป้องสุขภาพของบุคลากร และการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีทั้งก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อ มากกว่าโรงพยาบาลที่ไม่มีการดำเนินงานระบบคุณภาพ โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่ผ่านการประเมิน

คุณภาพ HA จะมีนโยบายและการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันมากกว่าโรงพยาบาลที่ไม่ผ่านการประเมิน ทั้งนี้อาจเนื่องจากมาตรฐานระบบคุณภาพของโรงพยาบาลในประเทศไทย (HA) ได้ระบุถึงกระบวนการดำเนินงานเพื่อให้มีการดูแลสุขภาพของเจ้าหน้าที่ และได้กล่าวถึงการให้วัคซีนที่จำเป็นแก่เจ้าหน้าที่ตามสภาพความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และการมีแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การเฝ้าระวังการติดเชื้อหลังเกิดอุบัติเหตุ และแนวทางแก้ไขไว้อย่างชัดเจน(36)

#### ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โรงพยาบาลที่มีนโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ, มีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน มีแนวโน้มที่จะมีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน, มีการให้ภูมิคุ้มกันทั้งก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อแก่บุคลากรทางการแพทย์มากกว่าโรงพยาบาลที่ไม่มีนโยบาย, ไม่มีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง และไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา(26)

การมีคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ และการดำเนินงานให้ภูมิคุ้มกันทั้งก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อแก่บุคลากรทางการแพทย์ ในขณะที่โรงพยาบาลที่มีคณะกรรมการอาชีวอนามัย มีแนวโน้มที่จะมีนโยบายการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ และมีการให้ภูมิคุ้มกันหลังสัมผัสเชื้อมากกว่าโรงพยาบาลที่ไม่มีคณะกรรมการอาชีวอนามัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคณะกรรมการอาชีวอนามัยนั้นมีเป้าหมายในด้านการดูแลสุขภาพบุคลากรในหน่วยงานมากกว่า คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ส่วนใหญ่จะเป็นการเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วย

### 3. ปัญหาและการสนับสนุนที่ต้องการในการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

สถานภาพทางการเงินของโรงพยาบาลไม่เอื้ออำนวย เป็นปัญหาหลักในการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

การสนับสนุนวัคซีนจากรัฐบาลเพื่อใช้ในการดำเนินการ เป็นสิ่งที่โรงพยาบาลต้องการการสนับสนุนมากที่สุด มากกว่าการสนับสนุนทางด้านเงินงบประมาณในการดำเนินการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลมีความตระหนักในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์ และมีความพร้อมที่จะดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันแต่ขาดแคลนวัคซีนในการดำเนินการ เนื่องจากราคาตัววัคซีนที่ค่อนข้างสูง และบุคลากรไม่มีสิทธิในการเบิกค่าภูมิคุ้มกันตามระเบียบราชการ

#### 4. ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

โรงพยาบาลภาครัฐกว่าร้อยละ 60 ต้องเป็นผู้ที่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ใกล้เคียงกับผลการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1990 โดยโรงพยาบาลร้อยละ 64 เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดแก่บุคลากรในโรงพยาบาลที่มีความเสี่ยงสูง แต่ต่างจากโรงพยาบาลในรัฐวิกิตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปี ค.ศ. 1995 โรงพยาบาลร้อยละ 84 เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด โรงพยาบาลร้อยละ 7 ร่วมกันรับผิดชอบค่าใช้จ่ายระหว่างโรงพยาบาลและบุคลากร(24) ซึ่งความแตกต่างกันของผลการศึกษา อาจเกิดเนื่องจากความแตกต่างกันในเรื่องช่วงเวลาที่มีการให้วัคซีน และนโยบายของแต่ละประเทศที่ทำการศึกษามีการให้ความสำคัญของเรื่องนี้เพียงใด

#### 5. การตรวจเลือดหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรเข้างานใหม่

การตรวจสุขภาพ และตรวจเลือดหาการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบี โดยเฉพาะในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ทำงานสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดที่เข้าปฏิบัติงานใหม่เป็นสิ่งที่ควรทำ(17,25) แต่พบว่ามีโรงพยาบาลเพียงประมาณร้อยละ 57 มีการตรวจเลือด โดยมีสัดส่วนการตรวจระหว่างบุคลากรที่เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง และบุคลากรทุกฝ่ายโดยไม่คำนึงถึงความเสี่ยงเท่าๆกัน

#### 6. การป้องกันการติดเชื้อจากบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นพาหะไปยังผู้ป่วย

ในมุมมองกลับกันบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อเป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบีสามารถแพร่เชื้อไปยังผู้ป่วย CDC ได้มีแนวทางดำเนินงานในการป้องกันการแพร่เชื้อ โดยแนะนำให้มีการจำกัดการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงของบุคลากรเหล่านี้ ซึ่งพบว่าสามารถลดการอัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยอันเนื่องมาจากบุคลากรทางการแพทย์ได้(17,18,32) แต่จากการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลร้อยละ 19 มีการจำกัดการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งถ้าการทำหัตถการโดยแพทย์ที่เป็นพาหะทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อจะทำให้เกิดการสูญเสีย และในที่สุดอาจ

ก่อให้เกิดปัญหาการฟ้องร้องตามมา ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในรัฐวิคตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปี ค.ศ. 1995 โดยโรงพยาบาลภาครัฐมีการจำกัดการทำหัตถการเช่นเดียวกัน ร้อยละ 21(24)

### 7.การเฝ้าระวังการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

แม้ว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะมีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีวะเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน แต่พบว่ามีโรงพยาบาลเป็นส่วนน้อยเพียงประมาณร้อยละ 26 มีการเก็บข้อมูลสถิติอัตราความชุก และอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งไม่พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเนื่องจากการทำงานเลย ทั้งนี้อาจเนื่องจากการไม่ได้มีระบบการเฝ้าระวังที่ดี ทำให้พิสูจน์ได้ยากว่าการติดเชื้อนั้นเนื่องมาจากการทำงานหรือไม่

### 8.บุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ

โรงพยาบาลส่วนใหญ่ที่มีการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อร้อยละ 61.7 มีการให้ภูมิคุ้มกันโดยพิจารณาจากลักษณะงานโดยให้ในงานที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งต่างจากโรงพยาบาลในรัฐวิคตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1995 ที่ให้ภูมิคุ้มกันตามลักษณะงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อร้อยละ 38.7 และให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกคนร้อยละ 61.3(24) ซึ่งความเหมือนและความแตกต่างนี้ อาจเกิดเนื่องจากเศรษฐกิจในแต่ละโรงพยาบาล, นโยบายของผู้บริหาร, ความตระหนักของบุคลากร และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบีและการป้องกันของบุคลากรที่ดำเนินงาน

### 9.การเซ็นยินยอมหรือปฏิเสธการให้ภูมิคุ้มกัน

โรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ มีเพียงร้อยละ 15.0 ที่ให้บุคลากรเซ็นยินยอมก่อนได้รับวัคซีน ซึ่งต่างจากการศึกษาในโรงพยาบาลของรัฐวิคตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1995 ซึ่งมีการให้บุคลากรเซ็นยินยอมก่อนได้รับวัคซีนร้อยละ 69.8 (24) ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการป้องกันปัญหาการฟ้องร้อง ไม่ว่าในกรณีที่ยินยอมรับการให้ภูมิคุ้มกัน แล้วเกิดผลข้างเคียงจากการให้ภูมิคุ้มกัน หรือการปฏิเสธการรับภูมิคุ้มกัน ในกรณีที่หน่วยงานมีความเห็นสมควรได้รับภูมิคุ้มกัน แล้วต่อมาบุคลากรเกิดมีการติดเชื้ออันเนื่องจากการทำงาน เป็นการป้องกันการฟ้องร้องจากบุคลากรผู้นั้น ทั้งนี้ควรมีการให้ความรู้เพื่อให้บุคลากรทราบข้อดีข้อเสียของการได้รับภูมิคุ้มกันก่อนจึงให้บุคลากรเป็นผู้ตัดสินใจ จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าบุคลากรในโรงพยาบาลร้อยละ 66.8 เป็นผู้ตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธการได้รับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

### 10. รูปแบบการตรวจคัดกรองเพื่อระดับภูมิคุ้มกันก่อนให้ภูมิคุ้มกัน

โรงพยาบาลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.4) มีการตรวจคัดกรองรูปแบบต่างๆ โดยรูปแบบที่พบมากที่สุดคือ การตรวจคัดกรองโดยการตรวจ HBsAg และ antiHBs (ร้อยละ 36.4) รองลงมาคือการสอบถามประวัติการได้รับวัคซีนก่อน หลังจากนั้นตรวจหา HBsAg และ anti HBs ในผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน เมื่อทราบผลแล้วจึงให้ภูมิคุ้มกันแก่ผู้ที่ตรวจได้ผลลบทั้ง HBsAg และ anti HBs (ร้อยละ 30.8) ซึ่งต่างกันชัดเจนกับการศึกษา ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1981 มีการตรวจร้อยละ 62(26) และในรัฐวิคตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1995 มีการตรวจร้อยละ 18(24) ซึ่งทั้งนี้อาจเกิดเนื่องจากอัตราความชุก ทางแพร่กระจายเชื้อ ราคาของการตรวจหาภูมิคุ้มกันและราคาวัคซีนที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ ในพื้นที่ที่มีความชุกต่ำการตรวจคัดกรองไม่คุ้มค่าในมุมมองเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เนื่องจากการตรวจคัดกรองจะไม่ค่อยพบบุคคลที่เคยได้รับเชื้อมาก่อน ในทางปฏิบัติจะให้วัคซีนโดยที่ไม่ต้องตรวจคัดกรองก่อน(17,19,32) สำหรับในประเทศไทยเองการตรวจคัดกรองมีความคุ้มค่าทางต้นทุนประสิทธิผลมากกว่าการไม่ตรวจคัดกรอง เนื่องจากมีอัตราความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีค่อนข้างสูง การตรวจคัดกรองในบุคคลที่จะฉีดวัคซีนนั้น สามารถช่วยลดอัตราการติดเชื้อวัคซีนในบุคคลที่เคยติดเชื้อหรือมีภูมิคุ้มกันแล้วออกไป และยังเป็น การตรวจหาการติดเชื้อเรื้อรังได้อีกด้วย (ถ้ามีการตรวจ HBsAg) (28)

จากการศึกษารูปแบบการตรวจคัดกรองที่เหมาะสมเพื่อการให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่ารูปแบบการตรวจคัดกรองที่เหมาะสมสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูง คือการสอบถามประวัติการได้รับวัคซีนก่อน หลังจากนั้นตรวจหา HBsAg และ anti HBs ในผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน เมื่อทราบผลแล้วจึงให้ภูมิคุ้มกันแก่ผู้ที่ตรวจได้ผลลบทั้ง HBsAg และ anti HBs (34) จากผลการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลที่มีรูปแบบการตรวจคัดกรองดังกล่าวพบได้น้อยเพียงร้อยละ 30.8 แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานในการตรวจคัดกรองนั้น ยังขาดการนำความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขมาใช้ประกอบในการตัดสินใจ ส่วนการตรวจ antiHbc เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอที่จะใช้ในการตัดสินใจให้ภูมิคุ้มกัน เนื่องจากอาจตรวจพบ isolated antiHbc โดยที่ตรวจไม่พบ antiHBs และ HBsAg และการตรวจคัดกรองเพื่อหา HBsAg นั้นมีความจำเป็นในประเทศไทย เพราะในประชากรที่ทั่วๆอาจพบผู้ที่ติดเชื้อเรื้อรังโดยไม่แสดงอาการได้ จากการศึกษาในนักศึกษาแพทย์ชั้นปี 5 ของคณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์ ตรวจพบ HBsAg ร้อยละ 5.9 บุคคลเหล่านี้จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งตับมากกว่าบุคคลทั่วไป การตรวจพบภาวะดังกล่าวจะนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสมต่อไป (28,32,34)

### 11. การตรวจเลือดเพื่อดูระดับภูมิคุ้มกันหลังการให้ภูมิคุ้มกันครบ 3 ครั้ง

โรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี จำนวนร้อยละ 40.7 มีการตรวจระดับภูมิคุ้มกัน (antiHBs) ในเลือดโดยมีพิสัยอยู่ระหว่าง 1- 12 เดือน ค่ามัธยฐานเท่ากับ 6 เดือน ซึ่งจะเห็นได้ว่าใกล้เคียงกับในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1981 โรงพยาบาลมีการตรวจระดับภูมิคุ้มกัน ร้อยละ 40 (26), ปี ค.ศ. 1992 มีการตรวจระดับภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 (21) แต่ต่างจากในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ปีค.ศ. 1995 โรงพยาบาลที่มีหลักสูตรการเรียนการสอน มีการตรวจระดับภูมิคุ้มกันร้อยละ 100 โรงพยาบาลภาครัฐมีการตรวจระดับภูมิคุ้มกันร้อยละ 81 (24) ในรัฐนิวเซาท์เวลส์ ปีค.ศ. 1999 มีการตรวจระดับภูมิคุ้มกันร้อยละ 97 (25)

ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทย ยังขาดการดำเนินการตรวจเพื่อดูระดับภูมิคุ้มกันทั้งที่มีความจำเป็นค่อนข้างมาก เนื่องจากการทราบระดับภูมิคุ้มกันมีผลต่อการนำไปตัดสินใจในการป้องกันการติดเชื้อ เมื่อมีอุบัติเหตุสัมผัสเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง และช่วงเวลาการตรวจระดับภูมิคุ้มกันนั้นมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 6 เดือน หลังจากการได้รับภูมิคุ้มกันครบ 3 ครั้งนั้น อาจทำให้แปรผลในการตรวจค่อนข้างลำบาก เนื่องจากระดับภูมิคุ้มกันจะสูงที่สุดในช่วง 1-2 เดือนแรกที่ได้รับวัคซีนครบ หลังจากนั้นจะลดลงเรื่อยๆ แต่ก็ยังมีผลป้องกันการติดเชื้อได้ในประเทศไทยมีการตรวจดูระดับภูมิคุ้มกันน้อย อาจเนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ราคาค่าตรวจที่สูง และปัญหาขาดแคลนทุนทรัพย์ในการดำเนินการ และช่วงเวลาการตรวจที่ไม่ตรงกับแนวทางที่เป็นมาตรฐาน อาจเนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ยังครบรอบปีการตรวจสุขภาพประจำปีมีความสะดวกในการตรวจ

### 12. การให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบ ในผู้ที่ไม่ตอบสนองการได้รับภูมิคุ้มกันรอบแรก

จากโรงพยาบาลที่มีให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี มีโรงพยาบาลเพียงร้อยละ 27.7 มีการให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบ ในผู้ที่ไม่ตอบสนองการได้รับภูมิคุ้มกันรอบแรก ซึ่งทำให้บุคคลเหล่านี้เสียโอกาสที่จะมีภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี เนื่องจากการให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบพบว่าบุคคลเหล่านี้ร้อยละ 30 ถึง 50 จะมีการตอบสนองต่อการได้รับวัคซีนในรอบที่สอง และควรมีการตรวจ HBsAg เพื่อดูว่าเป็นผู้ที่มีการติดเชื้อเรื้อรังหรือไม่ ถ้าบุคคลเหล่านี้ยังคงไม่ตอบสนองต่อการให้ภูมิคุ้มกันในรอบสอง ถ้าตรวจไม่พบ HBsAg แสดงว่าเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ต้องให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคและการป้องกันการติดเชื้อโดยเฉพาะการให้ HBIG หลังจากการสัมผัสเชื้อ(17,19,32)



### 13. การตรวจเลือดระดับ anti HBs เป็นระยะและการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน

จากโรงพยาบาลที่มีให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี โรงพยาบาลร้อยละ 24.1 มีการตรวจเลือดระดับ anti HBs เป็นระยะ โดยมีพิสัยอยู่ระหว่าง 1- 5 ปีต่อครั้ง และค่ามัธยฐานเท่ากับ 1 ปีต่อครั้ง ต่างจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1992 โรงพยาบาลมีการตรวจ anti HBs เป็นระยะ ร้อยละ 5 ของโรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี(21) และพบว่าโรงพยาบาลร้อยละ 12.3 มีการให้วัคซีนเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกัน โดยมีพิสัยอยู่ระหว่าง 1-10 ปีต่อครั้ง และค่ามัธยฐานเท่ากับ 1 ปีต่อครั้ง ซึ่งใกล้เคียงกับในประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1992 มีการกระตุ้นภูมิคุ้มกันร้อยละ 16(21) โดยการตรวจเลือดที่เป็นระยะนี้อาจเกิดเนื่องจากการครบรอบการตรวจสุขภาพประจำปี ทำให้บุคลากรได้รับการตรวจระดับ antiHBs ร่วมกับการตรวจอื่นๆ อย่างไรก็ตาม CDC (Center of Disease Control) ไม่แนะนำให้ตรวจเลือดเพื่อดูระดับของ anti HBs เนื่องจากระดับ anti HBs จะลดลงเรื่อยๆ แม้ว่าจะลดลงจนตรวจไม่พบแต่ก็สามารถมีผลป้องกันได้อย่างน้อย 10-12 ปีขึ้นไป เป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรในการตรวจ(17,19)

### 14. การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการสัมผัสเชื้อ

จากโรงพยาบาลที่มีการให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ โรงพยาบาลส่วนใหญ่ร้อยละ 92.4 มีระบบการรายงาน โดยร้อยละ 97.9 รายงานแพทย์เวรประจำห้องฉุกเฉิน

โรงพยาบาลร้อยละ 45.4 มีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจเลือดหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ได้ตลอดเวลา โรงพยาบาลร้อยละ 50.0 มีวัคซีน (Hepatitis B Vaccine) และ HBIG (Hepatitis B Immune Globulin) เตรียมพร้อมไว้ตลอดเวลา ซึ่งการมีห้องปฏิบัติการและการมีวัคซีน และ HBIG พร้อมตลอดเวลาค่อนข้างเป็นไปได้ยากโดยเฉพาะในโรงพยาบาลชุมชนซึ่งมีขนาดเล็ก แต่การให้ภูมิคุ้มกันหลังสัมผัสเชื้อควรทำภายในเวลา 24 ชั่วโมงหลังสัมผัสเชื้อ ดังนั้นแม้โรงพยาบาลจะไม่มีห้องปฏิบัติการหรือวัคซีนต่างๆ แต่ควรมีระบบการส่งต่อผู้สัมผัสเชื้อหรือมีระบบการขอยืมวัคซีนต่างๆ ที่จะให้การดูแลรักษาบุคลากรที่สัมผัสเชื้อได้ในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมงหลังสัมผัสเชื้อ

ถึงแม้โรงพยาบาลมากกว่าร้อยละ 80 มีการให้คำปรึกษาก่อนและหลังการตรวจเลือดหาการติดเชื้อในผู้ป่วยที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่เชื้อหรือบุคลากรที่สัมผัสเชื้อ แต่มีเพียงร้อยละ 62.6 มีการเซ็นยินยอมก่อนตรวจเลือด ซึ่งการตรวจเลือดโดยไม่มีการเซ็นยินยอมอาจทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิผู้ป่วยได้

มีโรงพยาบาลร้อยละ 70.2 ที่มีการติดตามสุขภาพของบุคลากร ซึ่งค่อนข้างน้อย บุคลากรที่มีการสัมผัสเชื้อ ควรได้รับการตรวจติดตามสุขภาพเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ในช่วงระยะเวลา และความถี่ที่เหมาะสม ทั้งนี้การที่มีการตรวจติดตามค่อนข้างน้อย อาจเกิดเนื่องจากบุคลากรที่สัมผัสเชื้อละเลยไม่เอาใจใส่ต่อสุขภาพของตนเอง ระบบการติดตามสุขภาพของบุคลากรไม่ดีพอไม่สามารถที่จะดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และอาจเกิดเนื่องจากมีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานดูแลสุขภาพบุคลากรไม่ชัดเจน

### 15. ปัญหาความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงาน

แม้ว่าโรงพยาบาลต้องการการสนับสนุนด้านความรู้หรือแนวทางการดำเนินงาน ในการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีจากหน่วยงานส่วนกลาง รองจากการสนับสนุนวัคซีนและงบประมาณในการดำเนินการ แต่จากผลการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานเช่น รูปแบบการตรวจคัดกรองก่อนให้ภูมิคุ้มกัน การตรวจเลือดเพื่อระดับภูมิคุ้มกันหลังการให้ภูมิคุ้มกันครบ 3 ครั้ง การให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบหลังจากไม่ตอบสนองต่อการให้ภูมิคุ้มกันในรอบแรก ค่อนข้างแตกต่างกับแนวทางที่เป็นมาตรฐาน แสดงว่าโรงพยาบาลจำนวนมากยังคงมีปัญหาในเรื่องความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

## 5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการทำวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติ ดังนั้นมุมมองของปัญหาหรือการสนับสนุนต่าง ๆ นั้นเป็นมุมมองของผู้ปฏิบัติ ไม่ใช่มุมมองของผู้บริหาร และบุคลากรทางการแพทย์ผู้ที่ได้รับภูมิคุ้มกัน

การยอมรับวัคซีนของบุคลากรอาจเป็นปัญหาที่ทำให้การดำเนินการเหล่านี้ ไม่ได้ผลตามที่คาดหวังไว้ ควรมีการศึกษาถึงสาเหตุที่บุคลากรไม่ยอมรับ และควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่เป็นปัญหา รวมถึงศึกษาถึงปัจจัยเสริม และปัจจัยต้านต่อการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันแก่บุคลากร

เนื่องจากแบบสอบถามเป็นการตอบทางเดียวโดยใช้แบบสอบถาม อาจไม่ได้ข้อมูลที่แท้จริง การสัมภาษณ์หรือการสอบถามการปฏิบัติงานอาจจะได้ข้อมูลที่ดีเป็นจริงมากขึ้น

## 5.3 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะจากผลการทำวิจัย

การป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์นั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากบุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่าประชากรทั่วไป 2-10 เท่า การติดเชื้อในผู้ใหญ่จะแสดงอาการมากกว่าในเด็ก โดยร้อยละ 50 มีโอกาสเป็นโรคตับอักเสบบีเฉียบพลัน นอกจากนี้ร้อยละ 5 ถึง 10 มีโอกาสติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ก่อให้เกิดการ

สูญเสียตามมาไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการรักษาพยาบาล การหยุดงาน ค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการเดินทางไปรักษาพยาบาล ค่าเสียโอกาสของญาติพี่น้องที่ต้องมาเฝ้าดูแล การให้การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีนั้นมีอยู่ 2 วิธีใหญ่ๆ คือการป้องกันด้วยหลัก Universal Precaution (UP) และการให้ภูมิคุ้มกัน ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้มีข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกันไป คือการใช้หลัก UP นั้นมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับการให้ภูมิคุ้มกัน และเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้ออื่นๆ ด้วย แต่ข้อเสียคือมีประสิทธิภาพในการป้องกันต่ำกว่าการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ซึ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันสูงถึงร้อยละ 90-95 ในผู้ใหญ่ที่มีภูมิคุ้มกันปกติ ทั้งนี้หน่วยงานของรัฐในต่างประเทศ เช่น CDC, OSHA ได้มีคำแนะนำให้มีการภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย

การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์มีประสิทธิภาพที่ดี สามารถลดอัตราการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างชัดเจนในหลายๆการศึกษา อย่างไรก็ตามการความสำเร็จของการดำเนินงานขึ้นอยู่กับความร่วมมือของบุคลากร (Compliance) ว่ามีมากน้อยเพียงใด

จากผลการวิจัยพบว่าโรงพยาบาลในภาครัฐส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 76 มีนโยบายและ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุนานาชาติเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน แต่พบว่าการนำนโยบายไปใช้ปฏิบัติในการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อโรงพยาบาลเพียงร้อยละ 62 และ 58 ตามลำดับ โดยมีปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีนโยบายดำเนินงานคือ การมีดำเนินงานระบบคุณภาพโดยเฉพาะโรงพยาบาลที่ผ่านการประเมินคุณภาพ HA, การมีนโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ, การมีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง และการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจนโดยเฉพาะงานอาชีวอนามัย ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดได้แก่ ราคาวัดขึ้นที่ค่อนข้างสูง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบีของบุคลากร และความเชื่อมั่นในความปลอดภัยและประสิทธิภาพของวัคซีนตามลำดับ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับโรงพยาบาล

โรงพยาบาลควรมีนโยบาย และแนวทางในการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความตระหนักของผู้บริหารในเรื่องนี้ และเป็นการสร้างความตื่นตัวในบุคลากรทุกระดับ

ปัญหาสภาพทางการเงินที่ไม่เอื้ออำนวยเป็นปัญหาหลักในการดำเนินการ อาจแก้ปัญหาโดยการพิจารณาเลือกให้ภูมิคุ้มกัน แก่กลุ่มบุคลากรที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อก่อน

เป็นอันดับแรก แล้วจึงพิจารณาให้ภูมิคุ้มกันแก่บุคลากรที่มีความเสี่ยงน้อยเป็นลำดับถัดไป ส่วนวัคซีนหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อาจร่วมมือกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดซื้อวัคซีน หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการในจำนวนมาก เพื่อที่จะจัดหาวัคซีนได้ในราคาที่ถูก และอาจทำหนังสือขอสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลางของรัฐ

นอกจากนี้การดำเนินงานที่เหมาะสมสามารถลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น เช่นการไม่ตรวจเลือดเพื่อระดับภูมิคุ้มกันเป็นประจำทุกปีหรือสองปี การไม่ต้องให้วัคซีนเพื่อกระตุ้นระดับภูมิคุ้มกัน(booster) ระบบในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพของบุคลากรที่ตีรวมถึงประวัติการได้รับภูมิคุ้มกัน สามารถลดความซ้ำซ้อนของเวลา และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันแก่บุคลากรที่ไม่จำเป็นต้องได้รับภูมิคุ้มกันอีก รูปแบบการตรวจคัดกรองที่เหมาะสมโดยมีการถามประวัติการติดเชื้อหรือการเคยได้รับภูมิคุ้มกันมาก่อนสามารถลดจำนวนบุคลากรที่ไม่จำเป็นต้องได้รับภูมิคุ้มกันได้พอสมควร

ความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบีและการป้องกัน ไม่ว่าจะเข้าใจผิดว่างานไม่มีความเสี่ยง การไม่มั่นใจในประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีน เป็นปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดทำให้บุคลากรไม่เห็นความสำคัญในการได้รับภูมิคุ้มกัน และไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน ดังนั้นการที่จะทำให้ได้รับความร่วมมือในการรับภูมิคุ้มกันจากบุคลากร ควรมีการให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่บุคลากรแต่ละระดับ ทำให้บุคลากรตระหนักถึงความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในสถานที่ทำงาน ตระหนักถึงความสำคัญของการได้รับภูมิคุ้มกัน และได้รับความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการได้รับภูมิคุ้มกันเช่น ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของวัคซีน

หน่วยงานควรมีแนวทางปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเชื้อที่ชัดเจน ได้แก่ระบบการรายงานอุบัติการณ์การสัมผัสเชื้อ ผู้รับผิดชอบในการให้การรักษา กระบวนการในการตรวจเลือดเพื่อหาเชื้อและเป็นแนวทางในการรักษาที่ไม่ใช้เวลานานเกิน 24 ชั่วโมง ถ้าโรงพยาบาลไม่สามารถให้การตรวจรักษาเองได้ ควรมีระบบการส่งต่อผู้ที่สัมผัสเข้าไปรับการดูแลรักษาภายใน 24 ชั่วโมง มีการให้คำปรึกษาที่เหมาะสม มีแนวทางการตรวจติดตามสุขภาพของบุคลากรที่สัมผัสเชื้อ

ระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยลดอัตราการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีอื่นเนื่องจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการเก็บข้อมูลสถิติอัตราความชุกและอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำไปใช้ในการปรับปรุงการทำงานเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัส

ดับอักเสบปี โดยเริ่มทำได้ตั้งแต่บุคลากรเริ่มเข้าทำงานใหม่ โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง ในช่วงที่บุคลากรทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การตรวจสุขภาพประจำปี และการตรวจสุขภาพก่อนออกจากงาน จากการศึกษาไม่พบการรายงานบุคลากรที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเนื่องจากการทำงานเลย ทั้งนี้อาจเนื่องจากการไม่ได้มีระบบการเฝ้าระวังที่ดี ทำให้พิสูจน์ได้ยากกว่าการติดเชื่อนั้นเนื่องมาจากการทำงานหรือไม่

#### ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานส่วนกลาง

ปัญหาหลักในการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี คือสถานภาพทางการเงินของโรงพยาบาลไม่เอื้ออำนวย เนื่องจากราคาค่าวัคซีนที่ค่อนข้างสูง และบุคลากรไม่มีสิทธิในการเบิกค่าภูมิคุ้มกันตามระเบียบราชการ ทำให้โรงพยาบาลที่มีสภาพทางการเงินที่ไม่เอื้ออำนวย ไม่สามารถที่จะดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี แก่บุคลากรทางการแพทย์ในสังกัดได้ โดยพบว่าบุคลากรต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองกว่าร้อยละ 40 โรงพยาบาลส่วนใหญ่ต้องการสนับสนุนวัคซีนเพื่อใช้ในการดำเนินการ มากกว่าการสนับสนุนทางด้านเงินงบประมาณในการดำเนินการ ดังนั้นทางหน่วยงานส่วนกลางของรัฐควรมีการจัดหาวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีให้แก่โรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า โดยเพิ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นบุคคลที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้ออันเนื่องจากการทำงานต่างๆ โดยเฉพาะโรคไวรัสตับอักเสบบี เข้าเป็นกลุ่มเป้าหมายหนึ่งของแผนงานการขยายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค EPI (Expanded programme on immunization) ของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยให้ลดภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลได้ค่อนข้างมาก และควรมีการปรับระเบียบปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินการ เช่นการอนุญาตให้บุคลากรสามารถเบิกค่าวัคซีนและค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ เพื่อใช้ในการป้องกันโรคได้ไม่ว่าจะก่อนหรือหลังการสัมผัสเชื้อ โดยเฉพาะสำหรับบุคลากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต้องทำงานสัมผัสเลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง

แม้ว่าโรงพยาบาลต้องการการสนับสนุนด้านความรู้หรือแนวทางการดำเนินงานในการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีจากหน่วยงานส่วนกลาง รองจากการสนับสนุนวัคซีนและงบประมาณในการดำเนินการ แต่จากผลการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานเช่น รูปแบบการตรวจคัดกรองก่อนให้ภูมิคุ้มกัน การตรวจเลือดเพื่อระดับภูมิคุ้มกันหลังการให้ภูมิคุ้มกันครบ 3 ครั้ง การให้ภูมิคุ้มกันอีกรอบหลังจากไม่ตอบสนองต่อการให้ภูมิคุ้มกันในรอบแรก ค่อนข้างแตกต่างกับแนวทางที่ควรจะเป็นค่อนข้างมาก แสดงว่าโรงพยาบาลจำนวนมากยังคงปัญหาเรื่องความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้นหน่วยงานส่วนกลางของรัฐ ควรสนับสนุนด้านความรู้ หรือแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีที่เป็นมาตรฐานที่ชัดเจนเหมาะสม และแพร่หลายเข้าถึงได้

ง่าย การดำเนินงานที่ไม่เหมาะสมนอกจากจะทำให้ได้ประโยชน์ไม่เต็มที่แล้วยังสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายอีกด้วย ดังนั้นการมีมาตรฐานการดำเนินงานที่ชัดเจนเหมาะสม และแพร่หลายเข้าถึงได้ง่ายนั้นจะทำให้การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์นั้นมีความคุ้มค่าในแง่ของเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขมากที่สุด เช่นทำให้เลือกวิธีการตรวจคัดกรองที่เหมาะสมก่อนให้ภูมิคุ้มกัน ช่วยลดการกระตุ้นภูมิคุ้มกันที่ไม่จำเป็น หรือสามารถเลือกกลุ่มของบุคลากรที่ควรให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่ผู้บริหารในแต่ละโรงพยาบาล

การดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์นั้นนอกจากจะทำให้บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ ที่ทำงานที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีสูงกว่าประชากรทั่วไป มีสุขภาพที่แข็งแรงไม่เจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซึ่งเป็นโรคที่มีวัคซีนป้องกันที่มีประสิทธิภาพสูงแล้ว ยังเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐอีกด้วย

#### 5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

การศึกษานี้มีข้อจำกัดในการศึกษา เนื่องจากเป็นการศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลภาครัฐและศึกษาเฉพาะการสถานการณ์การให้ภูมิคุ้มกันเฉพาะโรคไวรัสตับอักเสบบีเท่านั้น ดังนั้นน่าจะมีการศึกษาวิจัยในด้านอื่น ได้แก่

1. ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างโรงพยาบาลภาครัฐ กับโรงพยาบาลเอกชนว่ามีความแตกต่างในการดำเนินการหรือไม่ และมีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์

2. ศึกษาถึงอัตราการได้รับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี, อัตราการยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงปัจจัยที่เป็นข้อจำกัด ในมุมมองของผู้รับบริการ (บุคลากรทางการแพทย์)

3. ศึกษาถึงสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคติดเชื้อชนิดอื่นๆ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

## รายการอ้างอิง

1. Alter, M.J. Epidemiology and prevention of hepatitis B. Semin. Liver Dis. 23 (Feb 2003): 39-46.
2. American Academy of Pediatrics. Red Book 2000 Report of the committee on infectious disease. 25th ed. USA: AAP, 2000.
3. ศุภมิตร ชุณหะวัณ. ความก้าวหน้าของการควบคุมโรคตับอักเสบบี ในประเทศไทย. วารสารโรคติดต่อ 22 (2539): 177-186.
4. Ministry of Public Health. Burden of disease and injuries in Thailand. Priority setting for policy. 1<sup>st</sup> ed. Bangkok: House of The War Veterans Organization of Thailand, 2002.
5. Poovarawan, Y., Chongsrisawat, V., and Tangkijvanich, P. Problems and prevention of viral hepatitis in Thailand. J. Med. Assoc. Thai 84 (2001): S18-S25.
6. Thongcharoen, P., et al. The incidence of hepatitis B surface antigen in tropical infections and liver diseases in Thailand. J. Med. Assoc. Thai 59 (1976): 546-549.
7. ณรงค์ ศรีบัว. ความชุกของ HBsAg ในผู้บริจาคโลหิต ที่จังหวัดปราจีนบุรี พ.ศ. 2531-2535. วารสารโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร 10 (2536): 8-17.
8. สุพัตรา พีระคม, จันทนา คำวรรณ และ กรรณิการ์ พรพัฒน์กุล. อุบัติการณ์การติดเชื้อ hepatitis B virus ในคนปกติ. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ 25 (2535): 49-56.
9. Luksamijarulkul, P., Thammata, N. and Tiloklurs, M. Seroprevalence of hepatitis B, hepatitis C and human immunodeficiency virus among blood donors, Phitsanulok regional blood center, Thailand. Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health 33 (2002): 272-279.
10. สุนันทา จริยาเลิศศักดิ์ และ สนิท มกรแก้วเกียร. การแยกเชื้อไวรัสตับอักเสบบีให้บริสุทธิ์จากน้ำเหลือง และการกระจายของเชื้อนี้ในบุคลากรที่ทำงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยในโรงพยาบาล. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ 9 (2519): 153-159.
11. อุดมศรี อลงกตกุล และประสิทธิ์ ไพบูลย์. อุบัติการณ์ของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ที่โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม อุดรธานี. วิทยาสารเสนารักษ์ 39 (2530): 388.

12. ยูพา เชื้อไวรัสตับอักเสบบี, ภิศก ลุมพิกานนท์, มาลินี เหล่าไพบุลย์ และ สุจิตต์ วัจคะฮาด.  
Prevalence of hepatitis B virus markers in medical personnel. ศรีนครินทร์เวชสาร  
5 (2533): 119-123.
13. ไพโรจน์ แสงยานุสิน, กาญจน์ เจนวนิชสถาพร และ ทรงศักดิ์ เสรีโรดม. ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. วารสารแพทย์เขต 8 4  
(2533): 5-10.
14. Luksamijarulkul, P., Watagulsin, P. and Sujirarat, D. Hepatitis B virus seroprevalence and risk assessment among personnel of a governmental hospital in Bangkok. Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health 32 (2001): 459-465.
15. บริษัท อัลฟา รีเสิร์ช จำกัด. ทำเนียบโรงพยาบาล และสถิติสาธารณสุข 2543-2544. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: พี. เพรส, 2543.
16. Stroffolini, T., et al. Hepatitis B in health workers in Italy. Public Health 108 (1994): 433-437.
17. Beltrami, E.M., Williams, I.T., Shapiro, C.N. and Chamberland, M.E. Risk and management of blood –borne infections in HCWs. Clin. Microbiol. Rev. 13 (2000): 385-407.
18. Hasselhorn, H.M. Hepatitis B and D. In Hasselhorn, H.M., Toomingas, A. and Lagerstrom, M., editors. Occupational health for health care workers – A Practical Guide, 58-61. Elsevier Science B.V., 1999.
19. U.S. Public Health Service. Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S. public health service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR. Recomm. Rep. 50(RR-11) (June 2001): 1-52.
20. Lanphear, B.P., Linnemann, C.C., Jr., Cannon, C.G. and DeRonde, M.M. Decline of clinical hepatitis B in workers at a general hospital: relation to increasing vaccine induced immunity. Clin. Infect. Dis. 16 (1993): 10-14.
21. Agerton, T.B., Mahoney, F.J., Polish, L.B. and Shapiro, C.N. Impact of the bloodborne pathogens standard on vaccination of healthcare workers with hepatitis B vaccine. Infect. Control Hosp. Epidemiol. 16 (1995): 287-291
22. Stroffolini, T., et al. Hepatitis B vaccination coverage among healthcare workers in Italy. Infect. Control. Hosp. Epidemiol. 19 (1998): 789-791.



23. Gyawali, P., Rice, P.S. and Tilzey, A.J. Exposure to blood borne viruses and the hepatitis B vaccination status among healthcare workers in inner London. Occup. Environ. Med. 55 (1998): 570-572.
24. Thompson, S.C. and Norris, M. Hepatitis B vaccination of personnel employed in Victorian hospitals: Are those at risk adequately protected? Infect. Control. Hosp. Epidemiol. 20 (1999): 51-54.
25. Brotherton, J.M.L., Bartlett, M.J., Muscatello, D.J., Campbell-Lloyd, S., Stewart, K., and McAnulty, J.M. Do we practice what we preach? Health care worker screening and vaccination. Am. J. Infect. Control. 31 (2003): 144-150.
26. Alexander, P.G., Johnson, R., Williams, W.W., Hadler, S.C., White, J.W. and Colemean, P.J. Hepatitis B vaccination programs for health care personnel in U.S. hospitals. Public Health Rep. 105 (1990): 610-616.
27. ยง ภู่วรวรรณ. ไวรัสตับอักเสบบีและการป้องกัน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชัยเจริญ, 2533.
28. สุรจิต สุนทรธรรม และ ยง ภู่วรวรรณ. การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี. คลินิก 17 (2544): 18-24.
29. ยง ภู่วรวรรณ. ความรู้ในปัจจุบันเกี่ยวกับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี. คลินิก 16 (2543): 13-19.
30. Department of Labor. Occupational exposure to bloodborne pathogens: final rule. Fed. Reg. 56 (1991): 64004-64182.
31. Hadler, S.C., et al. Occupational risk of hepatitis B infection in hospital workers. Infect. Control. 6 (January 1985): 24-31.
32. Bolyard, E.A., Tablan, O.C., Williams, W.W., Pearson, M.L., Shapiro, C.N. and Deitchman, S.D. Guideline for infection control in health care personnel, 1998. Am. J. Infect. Control 26 (1998): 289-354.
33. Chongsuvivatwong, V. A simplified financial cost-effectiveness analysis of programs for prevention of hepatitis B accidental inoculation among hospital personnel in Thailand. Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health 20 vol2 (1989): 189-193.
34. Jiamjarangsri, W., Kalayanachati, A. and Phanchaen, S. Cost estimation of hepatitis B vaccination program for health care workers of king Chulalongkorn memorial hospital. Chula. Med. J. 47 (May 2003): 295-308.

35. กุลกัญญา ไชคไพบุลยกิจ, มุกดา ตฤษณานันท์, ศุภมิตร ชุณหะวัณวิวัฒน์ และ ปิยนิตย์ ธรรมาภรณ์พิลาส, บรรณาธิการ. (ร่าง) คู่มือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน พ.ศ. 2547. นนทบุรี: สำนักโรคติดต่อทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข, 2547
36. สิทธิศักดิ์ พฤษพิบัติกุล และ อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. เส้นทางสู่ Hospital Accreditation. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2544.
37. Kamolratanakul, P., Ungthavorn, P., Israsena, S. and Sakulramrung, R. The influence of dissemination of information on the change of knowledge, attitude and acceptance of hepatitis B vaccination among hospital personnel in Chulalongkorn Hospital. The Society of Public Health 108 (1994): 49-53.
38. Lemeshow, S., David, W., Hosmer, Jr., Klor, J. and Lwanga, S.K. Adequacy of sample size in health studies. John Wiley & Sons, 1990.
39. เต็มศรี ชำนิจารกิจ. สถิติประยุกต์ทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
40. ภิรมย์ กมลรัตนกุล, มนต์ชัย ชาลาประวรัตน์ และ ทวีสิน ต้นประยูร, บรรณาธิการ. หลักการทําวิจัยให้สำเร็จ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น, 2545.
41. กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
42. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์. การทดสอบความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเครื่องมือวิจัย. ใน บดีธนะมัน, ทัสสนี นุชประยูร, การวิจัยชุมชนทางการแพทย์, 241-263. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถามเรื่อง สถานการณ์การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี  
สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย พ.ศ. 2547**

**คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม**

1. ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ผู้ที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ หรืองานอาชีวอนามัยของแต่ละโรงพยาบาล กรณีที่ไม่มีการระบุผู้รับผิดชอบชัดเจน ขอความกรุณาให้ผู้อำนวยความสะดวกเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
2. โปรดตอบแบบสอบถามโดยเขียนเครื่องหมาย x ลงใน  หน้าข้อความที่เป็นจริง
3. แบบสอบถาม มีทั้งหมด 5 ส่วน ประกอบด้วย
  - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และโรงพยาบาล จำนวน 5 ข้อ
  - ส่วนที่ 2 งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำนวน 3 ข้อ
  - ส่วนที่ 3 แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 12 ข้อ
  - ส่วนที่ 4 แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 12 ข้อ
  - ส่วนที่ 5 แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 10 ข้อ
4. เมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จ กรุณาส่งแบบสอบถามกลับผู้ทำการวิจัยตามที่อยู่ระบุไว้ กรณีที่ไม่มีการส่งกลับทางผู้วิจัยขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ต่อไป

**คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติที่ใช้ในการวิจัย**

บุคลากรทางการแพทย์ หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานสัมผัสกับผู้ป่วย, เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งต่างๆของผู้ป่วย ไม่ว่าจะในการดูแลรักษา, หรือการทำงานในห้องปฏิบัติการ

การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ หมายถึงการที่โรงพยาบาลมีนโยบายและ/หรือมาตรการในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นการให้ภูมิคุ้มกันก่อนหรือหลังการสัมผัสเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

\*\*\* แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงาน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐ ปี พ.ศ. 2547 ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรทางการแพทย์ในภาพรวม ในการนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุทำงาน

.....ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม.....

**นายแพทย์ ชาติวุฒิ จำจด**  
**นิติปรัชญาโท ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม**  
**คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**  
**ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ**  
**โทรศัพท์ 0-6312-3742**

เลขที่แบบสอบถาม	<input type="text"/>
-----------------	----------------------

ส่วนที่หนึ่ง ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และโรงพยาบาล

สำหรับผู้วิจัย

1. ตำแหน่ง

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1.แพทย์       | <input type="checkbox"/> 2.ทันตแพทย์ |
| <input type="checkbox"/> 3.เภสัชกร     | <input type="checkbox"/> 4.พยาบาล    |
| <input type="checkbox"/> 5.อื่นๆ ..... |                                      |

POS1

2. ตำแหน่ง ในงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล/งานอาชีวอนามัย หรืองานอื่นๆ

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1.ประธานคณะกรรมการ งาน..... |
| <input type="checkbox"/> 2.กรรมการ งาน.....          |
| <input type="checkbox"/> 3.อื่นๆ .....               |

POS2

3. โรงพยาบาล.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

4. จำนวนเตียงผู้ป่วยใน.....เตียง

BED

5. มีการดำเนินงานระบบคุณภาพ

- ไม่มี
- มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

QUA

Hospital Accreditation

- 1.ยังไม่ผ่านการประเมิน  2.ผ่านการประเมิน

HA

ISO version .....

- 1.ยังไม่ผ่านการประเมิน  2.ผ่านการประเมิน

ISO

ส่วนที่สอง งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

1. มีนโยบายและ/หรือ มาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน

- ไม่มี  มี

ICPLC

2. มีแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด หรือผลิตภัณฑ์ของเลือด

- ไม่มี  มี

ICBLD

3. มีหน่วยงานหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบงานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

- ไม่มี
- มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ICCMT

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1.คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล |
| <input type="checkbox"/> 2.คณะกรรมการอาชีวอนามัย                            |
| <input type="checkbox"/> 3.อื่นๆ.....                                       |

ICCMT1  
 ICCMT2  
 ICCMT3

ส่วนที่สาม แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

สำหรับผู้วิจัย

1. มีนโยบาย และ/หรือมาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ สำหรับบุคลากรเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน
  - ไม่มี
  - มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
    - 1.มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้อ (Preexposure immunization) HBPLC
    - 2.มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้อ (Postexposure immunization) HBPLC2
2. กรณีที่โรงพยาบาลไม่มีการดำเนินการ หรือดำเนินการการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์เป็นบางส่วน มีสาเหตุคือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - ความซุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีในชุมชนต่ำ  HBNT1
  - ลักษณะงาน ไม่มีความเสี่ยง  HBNT2
  - ปัญหาการขาดความรู้ ในการดำเนินการ  HBNT3
  - สถานภาพทางการเงินของโรงพยาบาล ไม่เอื้ออำนวย  HBNT4
  - อื่นๆ.....  HBNT5
3. ท่านต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลางของรัฐ ในการดำเนินการการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์ ในด้านใดมากที่สุด
  - ด้านการให้ความรู้ หรือการมีแนวทางที่ชัดเจนในการดำเนินการ
  - ด้านการให้การสนับสนุนวัคซีน ในการดำเนินการ
  - ด้านการให้การสนับสนุนเงินงบประมาณ ในการดำเนินการ HBSUP
  - อื่นๆ.....
4. มีการตรวจสอบและตรวจเลือดหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานใหม่หรือไม่
  - ไม่มี HBPE
  - มี ได้แก่
    - 1.ตรวจบุคลากรทุกคน HBPE1
    - 2. ตรวจบุคลากรที่ต้องทำงานสัมผัสกับเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด เช่น แพทย์ พยาบาล พนักงานห้องปฏิบัติการ
5. มีการให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ
  - ไม่มี (ข้ามไปข้อ 6) HBED
  - มี โดยพิจารณาจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
    - 1.บุคลากรทุกฝ่าย  HBED1
    - 2.บุคลากรในฝ่ายที่ต้องทำงานสัมผัสกับเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด เช่น แพทย์ พยาบาล พนักงานห้องปฏิบัติการ  HBED2
    - 3.อื่นๆ ระบุ.....  HBED3

## สำหรับผู้วิจัย

6. มีการพิจารณาความเหมาะสมของระดับการให้ความรู้แก่นุคลากรแต่ละระดับ
- ไม่มี  มี
7. มีการกำหนดเนื้อหาของความรู้เกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี
- ไม่มี
- มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี
- 2.ความเสี่ยงและการป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีว
- 3.ความเสี่ยงของโรคหรือผลเสียที่จะเกิดเมื่อมีการสัมผัสกับเชื้อ
- 4.ความเสี่ยงและประโยชน์ของการได้รับ การให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ
- 5.แนวทางในการปฏิบัติตัวหลังจากสัมผัสเชื้อ
- 6.ผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นแก่นุคลากรรอบข้างหลังการสัมผัสเชื้อ
- 7.อื่นๆ.....
8. ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการได้รับภูมิคุ้มกัน
- 1.หน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบทั้งค่าวัคซีนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ
- 2.บุคลากรเป็นผู้รับผิดชอบค่าวัคซีน หน่วยงานรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอื่นๆ
- 3.บุคลากรเป็นผู้รับผิดชอบทั้งค่าวัคซีนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ
- 4.อื่นๆ ระบุ.....
9. มีการป้องกันการแพร่เชื้อจากบุคลากรที่เป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบี ไปยังผู้ป่วยหรือผู้ร่วมงาน อย่างไร
- 1.ไม่มีการกำหนดไว้
- 2.จำกัดการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อแก่ผู้ป่วย
- 3.จำกัดการทำหัตถการทุกชนิด
- 4.ไม่มีการจำกัดการทำหัตถการต่างๆ
10. ปัจจัยที่ท่านคิดว่าเป็นข้อจำกัดของการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์
- 1.วัคซีนมีราคาค่อนข้างสูง
- 2.ความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีน
- 3.ปัญหาความรู้ความเข้าใจของบุคลากร เกี่ยวกับโรค, ความเสี่ยง และการป้องกัน
- 4.อื่นๆ.....
11. มีการเก็บข้อมูลสถิติ อัตราความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์
- ไม่มี
- มี อัตราความชุก.....คนต่อ1,000 บุคลากรทางการแพทย์ในช่วง 1ปี(25.....) เหตุไม่เนื่องจากการทำงาน
- อัตราความชุก.....คนต่อ1,000 บุคลากรทางการแพทย์ในช่วง 1ปี (25.....) เหตุเนื่องจากการทำงาน
12. มีการเก็บข้อมูลสถิติ อัตราอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์
- ไม่มี
- มี อัตราอุบัติการณ์.....คนต่อ1,000 บุคลากรทางการแพทย์ในช่วง 1ปี(25.....)เหตุไม่เนื่องจากการทำงาน
- อัตราอุบัติการณ์.....คนต่อ1,000 บุคลากรทางการแพทย์ในช่วง 1ปี (25.....) เหตุเนื่องจากการทำงาน

HBEDL

HBEDC

 HBEDC1 HBEDC2 HBEDC3 HBEDC4 HBEDC5 HBEDC6 HBEDC 7

HBPAY

HBPV

HBLM

 HBPRV1 HBPRV2 HBPRV3 HBINC1 HBINC2 HBINC3



ส่วนที่สี่ แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากร  
ทางการแพทย์

สำหรับผู้วิจัย

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้อ (Preexposure immunization)</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี (ข้ามไปส่วนที่ห้า)      <input type="checkbox"/> มี</p>  | <p>PEPLC<br/><input type="checkbox"/></p>  |
| <p>2. มีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้ออย่างต่อเนื่อง ทุกปี เช่นมีการให้ภูมิคุ้มกันโรคแก่บุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ทุกปี</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี      <input type="checkbox"/> มี</p>   | <p>PECON<br/><input type="checkbox"/></p>  |
| <p>3. กลุ่มของบุคลากรที่ควรได้รับภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการสัมผัสเชื้อ พิจารณาจาก</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ให้เฉพาะบุคลากรที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่งานที่ต้องมีการสัมผัสเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือด เช่น แพทย์ พยาบาล หรือพนักงานห้องปฏิบัติการ</p> <p><input type="checkbox"/> 2. ไม่มีการกำหนด โดยให้ในบุคลากรในโรงพยาบาลแผนกอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่ำด้วย เช่น งานบริการอาหาร งานซักฟอก งานธุรการ</p>  | <p>PEJUD<br/><input type="checkbox"/></p>  |
| <p>4. บุคลากรทางการแพทย์กลุ่มใดบ้าง ที่ได้รับการให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="checkbox"/> 1.แพทย์      <input type="checkbox"/> 2.ทันตแพทย์</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พยาบาล      <input type="checkbox"/> 4.พนักงานห้องปฏิบัติการ</p> <p><input type="checkbox"/> 5.อื่นๆ ได้แก่.....</p>  | <p>PEWHO<br/><input type="checkbox"/></p>  |
| <p>5. มีการเซ็นยินยอมตอบรับหรือปฏิเสธ การให้ภูมิคุ้มกันหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี      <input type="checkbox"/> มี</p>  | <p>PESIG<br/><input type="checkbox"/></p>  |
| <p>6. ผู้ตัดสินใจในการรับภูมิคุ้มกัน กรณีที่ประเมินแล้วว่าควรได้รับภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 1.บุคลากรเป็นผู้ตัดสินใจเอง      <input type="checkbox"/> 2.หน่วยงาน</p>  | <p>PEDES<br/><input type="checkbox"/></p>  |
| <p>7. มีรูปแบบการตรวจคัดกรองเพื่อระดับภูมิคุ้มกัน ก่อนให้ภูมิคุ้มกันอย่างไร (ตอบ 1 ข้อ)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ไม่มีการตรวจคัดกรองก่อนให้ภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 2. ตรวจ HBsAg และ antiHBs ถ้าผลเป็นลบทั้งคู่ ให้ภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ตรวจ HBsAg ถ้าได้ผลเป็นลบแล้วจึงตรวจ antiHBs ซึ่งถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 4. ตรวจ HBsAg ถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 5. ซักประวัติการเคยได้รับภูมิคุ้มกัน หรือเคยติดเชื้อมาก่อน ถ้าไม่เคย ตรวจ HBsAg และ antiHBs ซึ่งถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 6. ตรวจ antiHBc ถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 7. ตรวจ antiHBc, antiHBs และ HBsAg ถ้าผลเป็นลบทั้งหมด ให้ภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 8. ซักประวัติการเคยได้รับภูมิคุ้มกัน หรือเคยติดเชื้อมาก่อน ถ้าไม่เคย ตรวจ antiHBc ซึ่งถ้าผลเป็นลบให้ภูมิคุ้มกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ ระบุ.....</p> | <p>PESCR1<br/><input type="checkbox"/></p> |
| <p>8. มีการตรวจเลือดเพื่อระดับภูมิคุ้มกันหลังการให้ภูมิคุ้มกันหรือวัคซีนครบ 3 ครั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี      <input type="checkbox"/> มี ภายใน.....เดือนหลังได้วัคซีนครบ</p>   | <p>PESCR2<br/><input type="checkbox"/></p> |

9. เมื่อการให้ภูมิคุ้มกันรอบแรกระดับภูมิคุ้มกันไม่ตอบสนองมีการให้ภูมิคุ้มกันอีกหรือไม่

(Revaccination)

ไม่มี  มี

10. มีการตรวจเลือดหาระดับ anti HBs เป็นระยะ

ไม่มี  มี ทุก.....ปี

11. มีการตรวจเลือดหา HBsAg หรือดูการติดเชื้อตับอักเสบบี ในผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อการได้รับภูมิคุ้มกัน

ไม่มี  มี

12. มีการให้วัคซีนเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันอีกหรือไม่ (Booster)

ไม่มี  มี ทุก.....ปี

สำหรับผู้วิจัย

PEREV

PEANTI

PEHBS

PEBT

### ส่วนที่ห้า แนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังการสัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

1. มีการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้อ (Post exposure immunization)

ไม่มี (จบการตอบแบบสอบถาม)  มี

2. มีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้ออย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ได้รับการป้องกัน เมื่อมีอุบัติการณ์การสัมผัสโรคครั้งใหม่เกิดขึ้นกับบุคลากรที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกัน

ไม่มี  มี

3. มีระบบการรายงาน เมื่อบุคลากรมีการเกิดอุบัติเหตุการสัมผัสเลือด/สิ่งคัดหลั่ง

ไม่มี  มี ภายในเวลา ..... ชั่วโมง

4. มีหน่วยงานหรือบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจรักษา เมื่อมีอุบัติเหตุการสัมผัสเลือด/สิ่งคัดหลั่ง

ไม่มี  
 มี ภายในเวลา.....ชั่วโมง ได้แก่

1.แพทย์เวรประจำห้องฉุกเฉิน

2.อายุรแพทย์

3.อื่นๆ ระบุ .....

5. มีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจเลือดหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ได้ตลอด 24 ชั่วโมงหรือไม่

ไม่มี  มี

6. มีการให้คำปรึกษาก่อนที่จะมีการตรวจเลือดหรือไม่

ไม่มี  
 มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.ผู้ป่วย (Source)  2.บุคลากรผู้สัมผัสเชื้อ

7. มีการเซ็นยินยอมก่อนตรวจเลือดหรือไม่

ไม่มี  
 มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.ผู้ป่วย (Source)  2.บุคลากรผู้สัมผัสเชื้อ

PPLC

PCON

PREP

PRP1

PRP2

PLAB

PCSL

PCSL1

PCSL2

PSIG

PSIG1

PSIG2

8. มีการให้คำปรึกษาหลังที่มีการตรวจเลือดหรือไม่  
 ไม่มี  มี
9. มีวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี และ Hepatitis B Immunoglobulin (HBIG) เตรียมพร้อมไว้ สามารถให้  
ได้ตลอดเวลาเมื่อมีความจำเป็นต้องให้หรือไม่  
 ไม่มี  มี
10. มีการติดตามสภาวะสุขภาพของบุคลากร ซึ่งสัมผัสเชื่อว่าการดำเนินโรคเป็นอย่างไร มีการติดเชื้อเป็นโรค  
ไวรัสตับอักเสบบีหรือไม่  
 ไม่มี  มี

สำหรับผู้วิจัย

PCST

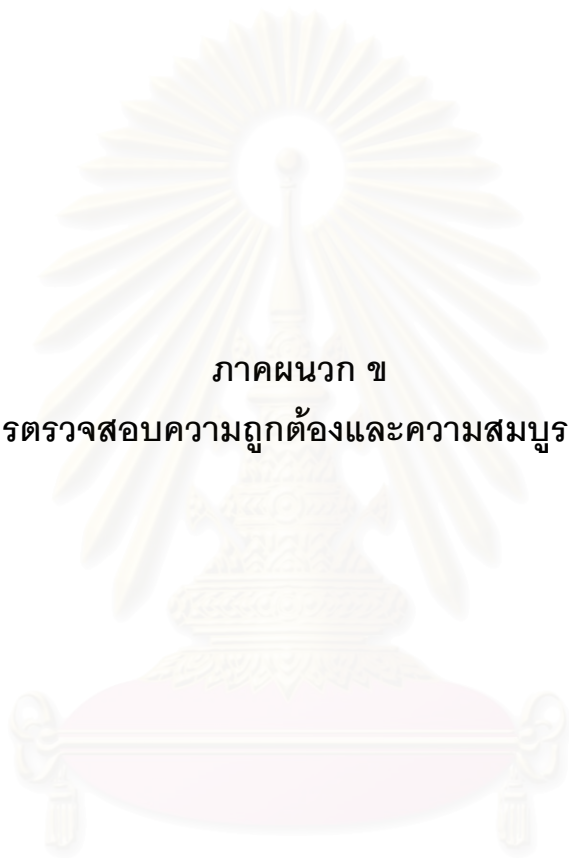
PHBIG

PFU

ขอขอบคุณในความร่วมมือนี้อตอบแบบสอบถาม

นพ.ชาติวุฒิ จำจด

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม


สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัย สถานการณ์การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย พ.ศ. 2547 ในครั้งนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณด้าน อายurvedic สาขาโรคติดต่อ และด้านอาชีวเวชศาสตร์ ดังมีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. รองศาสตราจารย์นายแพทย์นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล  
รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค  
ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนประชากรตัวอย่าง, จำนวนตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถาม, จำนวนแบบที่ตอบกลับ, และอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามของแต่ละกลุ่มโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาวิจัย

โรงพยาบาล	จำนวนตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถาม (แห่ง)	จำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับ (แห่ง)	อัตราการตอบกลับ (ร้อยละ)
1. โรงพยาบาลขนาด 120 เตียงลงไป	433	336	77.60
2. โรงพยาบาลขนาด 121-500 เตียง	59	45	76.27
3. โรงพยาบาลขนาด 501 เตียงขึ้นไป	23	21	91.30
4. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย	9	8	88.89
<b>รวม</b>	<b>524</b>	<b>410</b>	<b>78.24</b>

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	รวม จำนวน (ร้อยละ)
	ขนาด 120 เติงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 121-500 เติง จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 501 เติงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	
<b>1. ตำแหน่งงาน</b>					
พยาบาล	252 (75.0)	34 (75.6)	16 (76.2)	7 (87.5)	309 (75.4)
แพทย์	44 (13.1)	7 (15.6)	4 (19.0)	1 (12.5)	56 (13.7)
นักวิชาการ	28 (8.3)	4 (8.9)	1 (4.8)	0 (0.0)	33 (8.0)
เภสัชกร	3 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.7)
ทันตแพทย์	2 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.5)
อื่นๆ	7 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (1.7)
<b>2. ตำแหน่งงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ หรืองานอาชีวอนามัย</b>					
กรรมการงานป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อ	281 (83.6)	30 (66.7)	9 (42.9)	4 (50.0)	324 (79.0)
กรรมการงานอาชีวอนามัย	28 (8.3)	14 (31.1)	11 (52.4)	3 (37.5)	56 (13.7)
อื่นๆ	27 (8.0)	1 (2.2)	1 (4.8)	1 (12.5)	30 (7.3)
<b>3. การดำเนินงานระบบคุณภาพ</b>					
มี	326 (97.0)	44 (97.8)	21 (100.0)	8 (100.0)	399 (97.3)
ไม่มี	9 (2.7)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (2.4)
ไม่ตอบ	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)
<b>3.1 การดำเนินงานระบบคุณภาพ HA</b>					
มีการดำเนินงาน	318 (94.6)	44 (97.8)	20 (95.2)	8 (100.0)	390 (95.1)
- ไม่ผ่านการประเมิน	302 (89.9)	35 (77.8)	10 (47.6)	1 (12.5)	348 (84.9)
- ผ่านการประเมิน	16 (4.8)	9 (20.0)	10 (47.6)	7 (87.5)	42 (10.2)
<b>3.2 การดำเนินงานระบบคุณภาพ ISO</b>					
มีการดำเนินงาน	25 (22.9)	15 (33.3)	9 (42.9)	1 (12.5)	102 (24.9)
- ผ่านการประเมิน	52 (15.5)	10 (22.2)	8 (38.1)	1 (12.5)	71 (17.3)
- ไม่ผ่านการประเมิน	25 (7.4)	5 (11.1)	1 (4.8)	0 (0.0)	31 (7.6)
<b>รวม</b>	<b>336 (100)</b>	<b>45 (100)</b>	<b>21 (100)</b>	<b>8 (100)</b>	<b>410 (100)</b>



ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ข้อมูลงานป้องกัน และควบคุมการติด เชื้อในโรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	รวม จำนวน (ร้อยละ)
	ขนาด 120 เตียงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 121-500 เตียง จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 501 เตียงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	
<b>1. นโยบายป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>					
มี	322 (95.8)	44 (97.8)	21 (100.0)	8 (100.0)	395 (96.3)
ไม่มี	14 (4.2)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (3.7)
<b>2. แนวทางปฏิบัติเมื่อสัมผัสเลือด</b>					
มี	329 (97.9)	45 (100.0)	21 (100.0)	8 (100.0)	403 (98.3)
ไม่มี	7 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (1.7)
<b>3. หน่วยงานที่รับผิดชอบงานควบคุมการติดเชื้อ</b>					
มี	330 (98.2)	45 (100.0)	21 (100.0)	8 (100.0)	404 (98.5)
- คณะกรรมการ	328 (97.6)	43 (95.6)	21 (100.0)	8 (100.0)	400 (97.6)
ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ					
- คณะกรรมการ	36 (10.7)	19 (42.2)	13 (61.9)	4 (50.0)	72 (17.6)
อาชีวอนามัย					
- คกก. อื่นๆ	21 (6.3)	5 (11.1)	3 (14.3)	0 (0.0)	29 (7.1)
ไม่มี	6 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (1.5)
<b>รวม</b>	<b>336 (100)</b>	<b>45 (100)</b>	<b>3 (14.3)</b>	<b>8 (100)</b>	<b>410 (100)</b>

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล ขนาด 120 เตียงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 121-500 เตียง จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 501 เตียงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
<b>1. มีนโยบาย/มาตรการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ</b>					
มี	247 (73.5)	36 (80.0)	19 (90.5)	8 (100)	310 (75.6)
ไม่มี	89 (26.5)	9 (20.0)	2 (9.5)	0 (0.00)	100 (24.4)
<b>การให้ภูมิคุ้มกันก่อน การสัมผัสเชื้อ</b>					
มี	198 (58.9)	31 (68.9)	16 (76.2)	8 (100)	253 (61.7)
ไม่มี	138 (41.1)	14 (31.1)	5 (23.8)	0 (0)	157 (38.3)
<b>การให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ</b>					
มี	185 (55.1)	32 (71.1)	15 (71.4)	6 (75.0)	238 (58.0)
ไม่มี	151 (44.9)	13 (28.9)	6 (28.6)	2 (25.0)	172 (42.0)
<b>2. สาเหตุที่ทำให้ไม่มีการดำเนินการ</b>					
<b>สถานภาพทางการเงิน</b>					
- อันดับ 1	112 (33.3)	14 (31.1)	8 (38.1)	1 (12.5)	135 (32.9)
- อันดับ 2	74 (22.0)	8 (17.8)	3 (14.3)	0 (0)	85 (20.7)
- อันดับ 3	49 (14.6)	3 (6.7)	2 (9.5)	1 (12.5)	55 (13.4)
- อันดับ 4	53 (15.8)	6 (13.3)	2 (9.5)	0 (0)	61 (14.9)
- อันดับ 5	4 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (1.0)
- ไม่ถูกเลือก	44 (13.1)	14 (31.1)	6 (28.6)	6 (75.0)	70 (17.1)
<b>ความซุกของโรคต่ำ</b>					
- อันดับ 1	80 (23.8)	5 (11.1)	1 (4.8)	0 (0)	86 (21.0)
- อันดับ 2	77 (22.9)	10 (22.2)	7 (33.3)	0 (0)	94 (22.9)
- อันดับ 3	76 (22.6)	8 (17.8)	2 (9.5)	0 (0)	86 (21.0)
- อันดับ 4	34 (10.1)	3 (6.7)	3 (14.3)	2 (25.0)	42 (10.2)
- อันดับ 5	5 (1.5)	1 (2.2)	0 (0)	0 (0)	6 (1.5)
- ไม่ถูกเลือก	64 (19.0)	18 (40.0)	8 (38.1)	6 (75.0)	96 (23.4)

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี  
สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล ขนาด 120 เตียงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 121-500 เตียง จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 501 เตียงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
<b>2.สาเหตุที่ทำให้ไม่มีการดำเนินการ (ต่อ)</b>					
<u>ลักษณะงานไม่มีความเสี่ยง</u>					
- อันดับ 1	46 (13.7)	11 (24.4)	5 (23.8)	1 (12.5)	63 (15.4)
- อันดับ 2	62 (18.5)	4 (8.9)	3 (14.3)	1 (12.5)	70 (17.1)
- อันดับ 3	74 (22.0)	9 (20.0)	4(19.0)	0 (0)	87 (21.2)
- อันดับ 4	76 (22.6)	6 (13.3)	0 (0)	0 (0)	82 (20.0)
- อันดับ 5	11 (3.3)	0 (0)	1 (4.8)	1 (12.5)	13 (3.2)
- ไม่ถูกเลือก	67 (19.9)	15 (33.3)	8 (38.1)	5 (62.5)	95 (23.2)
<u>การขาดความรู้</u>					
- อันดับ 1	44 (13.1)	6 (13.3)	1 (4.8)	0 (0)	51 (12.4)
- อันดับ 2	62 (18.5)	4 (8.9)	1 (4.8)	1 (12.5)	68 (16.6)
- อันดับ 3	62 (18.5)	6 (13.3)	4 (19.0)	1 (12.5)	73 (17.8)
- อันดับ 4	94 (28.0)	10 (22.2)	6 (28.6)	0 (0)	110 (26.8)
- อันดับ 5	11 (3.3)	1 (2.2)	0 (0)	0 (0)	12 (2.9)
- ไม่ถูกเลือก	63 (18.8)	18 (40.0)	9 (42.9)	6 (75.0)	96 (23.4)
<u>อื่นๆ</u>					
- อันดับ 1	26 (7.7)	4 (8.9)	1 (4.8)	1 (12.5)	32 (7.8)
- อันดับ 2	11 (3.3)	3 (6.7)	1(4.8)	0 (0)	15 (3.7)
- อันดับ 3	2 (0.6)	1 (2.2)	0 (0)	0 (0)	3 (0.7)
- อันดับ 4	0 (0)	0 (0)	1 (4.8)	0 (0)	1 (0.2)
- อันดับ 5	7 (2.1)	3 (6.7)	2 (9.5)	0 (0)	12 (2.9)
- ไม่ถูกเลือก	290 (86.3)	34 (75.6)	16 (76.2)	7 (87.5)	347 (84.6)

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี  
สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	รวม จำนวน (ร้อยละ)
	ขนาด 120 เที่ยงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 121-500 เที่ยง จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 501 เที่ยงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	
<b>3.การสนับสนุนที่ต้องการ</b>					
<u>การสนับสนุนวัคซีน</u>					
- อันดับ 1	148 (44.0)	17 (37.8)	11 (52.4)	2 (25.0)	178 (43.4)
- อันดับ 2	141 (42.0)	22 (48.9)	10 (47.6)	3 (37.5)	176 (42.9)
- อันดับ 3	32 (9.5)	3 (6.7)	0 (0)	1 (12.5)	36 (8.8)
- อันดับ 4	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- ไม่ถูกเลือก	15 (4.5)	3 (6.7)	0 (0)	2 (25.0)	20 (4.9)
<u>การสนับสนุนเงินงบประมาณ</u>					
- อันดับ 1	75 (22.3)	14 (31.1)	5 (23.8)	3 (37.5)	97 (23.7)
- อันดับ 2	116 (34.5)	9 (20.0)	9 (42.9)	3 (37.5)	137 (33.4)
- อันดับ 3	123 (36.6)	17 (37.8)	7 (33.3)	0 (0)	147 (35.9)
- อันดับ 4	2 (0.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0.5)
- ไม่ถูกเลือก	20 (6.0)	5 (11.1)	0 (0)	2 (25.0)	27 (6.6)
<u>ความรู้หรือแนวทางที่ชัดเจน</u>					
- อันดับ 1	105 (31.3)	14 (31.1)	5 (23.8)	0 (0)	124 (30.2)
- อันดับ 2	59 (17.6)	6 (13.3)	2 (9.5)	0 (0)	67 (16.3)
- อันดับ 3	153 (45.5)	17 (37.8)	11 (52.4)	5 (62.5)	186 (45.4)
- อันดับ 4	2 (0.6)	1 (2.2)	1 (4.8)	1 (12.5)	5 (1.2)
- ไม่ถูกเลือก	17 (5.1)	7 (15.6)	2 (9.5)	2 (25.0)	28 (6.8)
<u>อื่นๆ</u>					
- อันดับ 1	4 (1.2)	2 (4.4)	0 (0)	1 (12.5)	7 (1.7)
- อันดับ 2	2 (0.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0.5)
- อันดับ 3	2 (0.6)	0 (0)	1 (4.8)	0 (0)	3 (0.7)
- อันดับ 4	9 (2.7)	3 (6.7)	2 (9.5)	0 (0)	14 (3.4)
- ไม่ถูกเลือก	319 (94.9)	40 (88.9)	18 (85.7)	7 (87.5)	384 (93.7)

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี  
สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	รวม จำนวน (ร้อยละ)
	ขนาด 120 เที่ยงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 121-500 เที่ยง จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 501 เที่ยงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	
<b>4. การตรวจสุขภาพในบุคลากรใหม่</b>					
ไม่มี	152 (45.2)	18 (40.0)	3 (14.3)	2 (25.0)	175 (42.7)
มี ได้แก่บุคลากรทุกคน	115 (34.2)	5 (11.1)	6 (28.6)	1 (12.5)	127 (31.0)
มี ได้แก่กลุ่มเสี่ยง	69 (20.5)	22 (48.9)	12 (57.1)	5 (62.5)	108 (26.3)
<b>5. การให้ความรู้แก่บุคลากร</b>					
มี	237 (70.5)	36 (80.0)	20 (95.2)	8 (100)	301 (73.4)
ไม่มี	99 (29.5)	9 (20.0)	1 (4.8)	0 (0)	109 (26.6)
<b>6. การพิจารณาความเหมาะสมของการให้ความรู้</b>					
มี	192 (57.1)	29 (64.4)	17 (81.0)	7 (87.5)	245 (59.8)
ไม่มี	45 (13.4)	7 (15.6)	3 (14.3)	1 (12.5)	56 (13.7)
ไม่ต้องตอบ	99 (29.5)	9 (20.0)	1 (4.8)	0 (0)	109 (26.6)
<b>7. การกำหนดเนื้อหาความรู้</b>					
มี	177 (52.7)	29 (64.4)	13 (61.9)	8 (100)	227 (55.4)
ไม่มี	60 (17.9)	7 (15.6)	7 (33.3)	0 (0)	74 (18.0)
ไม่ต้องตอบ	99 (29.5)	9 (20.0)	1 (4.8)	0 (0)	109 (26.6)
<b>8. ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย</b>					
หน่วยงาน	193 (57.4)	30 (66.7)	15 (71.4)	8 (100)	246 (60.0)
บุคลากร	105 (31.3)	13 (28.9)	4 (19.0)	0 (0)	122 (29.8)
ร่วมกัน	29 (8.6)	2 (4.4)	2 (9.5)	0 (0)	33 (8.0)
อื่นๆ	9 (2.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (2.2)
<b>9. การป้องกันการแพร่เชื้อจากบุคลากร</b>					
ไม่มีการกำหนด	222 (66.1)	24 (53.3)	16 (76.2)	3 (37.5)	265 (64.6)
จำกัดการทำหัตถการเสี่ยง	62 (18.5)	12 (26.7)	1 (4.8)	3 (37.5)	78 (19.0)
ไม่มีการจำกัดการทำหัตถการ	44 (13.1)	9 (20.0)	3 (14.3)	2 (25.0)	58 (14.1)
จำกัดการทำหัตถการทุกชนิด	8 (2.4)	0 (0)	1 (4.8)	0 (0)	9 (2.2)

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี  
สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	รวม จำนวน (ร้อยละ)
	ขนาด 120 เที่ยงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 121-500 เที่ยง จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 501 เที่ยงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	
<b>10.ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัด</b>					
วัคซีนมีราคาสูง	193 (57.4)	27 (60.0)	13 (61.9)	3 (37.5)	236 (57.6)
ความรู้ความเข้าใจ	105 (31.3)	10 (22.2)	7 (33.3)	2 (25.0)	124 (30.2)
ความเชื่อมั่นในวัคซีน	14 (4.2)	1 (2.2)	0 (0)	0 (0)	15 (3.7)
อื่นๆ	14 (4.2)	5 (11.1)	1 (4.8)	2 (25.0)	22 (5.4)
ไม่ตอบ	10 (3.0)	2 (4.4)	0 (0)	1 (12.5)	13 (3.2)
<b>11.การเก็บข้อมูลอัตราชุก</b>					
ไม่มี	250 (74.4)	33 (73.3)	15 (71.4)	5 (62.5)	303 (73.9)
มี	86 (25.6)	12 (26.7)	6 (28.6)	3 (37.5)	107 (26.1)
<b>12.การเก็บข้อมูลอัตราอุบัติการณ์</b>					
ไม่มี	248 (73.8)	33 (73.3)	16 (76.2)	6 (75.0)	303 (73.9)
มี	88 (26.2)	12 (26.7)	5 (23.8)	2 (25.0)	107 (26.1)
<b>รวม</b>	<b>336 (100)</b>	<b>45 (100)</b>	<b>21 (100)</b>	<b>8 (100)</b>	<b>410 (100)</b>

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการ  
สัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล ขนาด 120 เตียงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 121-500 เตียง จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 501 เตียงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
<b>1.การให้ภูมิคุ้มกันก่อนการสัมผัสเชื้อ*</b>					
ไม่มี	138 (41.1)*	14 (31.1)*	5 (23.8)*	0*	157 (38.3)*
มี	198 (58.9)*	31 (68.9)*	16 (76.2)*	8 (100)*	253 (61.7)*
* แสดงเทียบร้อยละจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม					
<b>2.การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง</b>					
มี	130 (65.7)	19 (61.3)	15 (93.8)	7 (87.5)	171 (67.6)
ไม่มี	67 (33.8)	12 (38.7)	1 (6.3)	1 (12.5)	81 (32.0)
ไม่ตอบ	1 (0.5)	0	0	0	1 (0.4)
<b>3.กลุ่มของบุคลากรที่ได้รับภูมิคุ้มกัน</b>					
ผู้มีความเสี่ยงสูง	110 (55.6)	25 (80.6)	13 (81.3)	8 (100)	156 (61.7)
บุคลากรทุกคน	87 (43.9)	6 (19.4)	3 (18.8)	0	96 (37.9)
ไม่ตอบ	1 (0.5)	0	0	0	1 (0.4)
<b>4.บุคลากรที่ได้รับภูมิคุ้มกัน</b>					
พยาบาล	194 (98.5)	31 (100)	16 (100)	8 (100)	249 (98.8)
แพทย์	185 (93.9)	29 (93.5)	14 (87.5)	8 (100)	236 (93.7)
พนักงานห้องปฏิบัติการ	183 (92.9)	30 (96.8)	14 (87.5)	8 (100)	235 (93.3)
ทันตแพทย์	177 (89.8)	29 (93.5)	14 (87.5)	8 (100)	228 (90.5)
อื่นๆ	128 (65.0)	17 (54.8)	10 (62.5)	6 (75.0)	161 (63.9)
<b>5.การเห็นยินยอม</b>					
ไม่มี	168 (84.8)	20 (64.5)	13 (81.3)	4 (50.0)	205 (81.0)
มี	20 (10.1)	11 (35.5)	3 (18.8)	4 (50.0)	38 (15.0)
ไม่ตอบ	10 (5.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	10 (4.0)
<b>6.ผู้ตัดสินใจ</b>					
บุคลากร	129 (65.2)	23 (74.2)	11 (68.8)	6 (75.0)	169 (66.8)
หน่วยงาน	66 (33.3)	8 (25.8)	5 (31.3)	2 (25.0)	81 (32.0)
ไม่ตอบ	3 (1.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1.2)

ตารางที่ 5 (ต่อ) แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการ  
สัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาล	รวม จำนวน (ร้อยละ)
	ขนาด 120 เที่ยงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 121-500 เที่ยง จำนวน (ร้อยละ)	ขนาด 501 เที่ยงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	
<b>7.รูปแบบการตรวจคัดกรอง**</b>					
การตรวจคัดกรองแบบที่ 1	81 (40.9)	7 (22.6)	2 (12.5)	2 (25.0)	92 (36.4)
การตรวจคัดกรองแบบที่ 2	60 (30.3)	10 (32.3)	5 (31.3)	3 (37.5)	78 (30.8)
การตรวจคัดกรองแบบที่ 3	15 (7.6)	10 (32.3)	6 (37.5)	2 (25.0)	33 (13.0)
การตรวจคัดกรองแบบที่ 4	12 (6.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	12 (4.7)
การตรวจคัดกรองแบบที่ 5	11 (5.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (4.3)
การตรวจคัดกรองแบบที่ 6	4 (2.0)	2 (6.5)	1 (6.3)	1 (12.5)	8 (3.2)
การตรวจคัดกรองแบบที่ 7	4 (2.0)	1 (3.2)	2 (12.5)	0 (0)	7 (2.8)
การตรวจคัดกรองแบบที่ 8	3 (1.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1.2)
ไม่มีการตรวจคัดกรอง	8 (4.0)	1 (3.2)	0 (0)	0 (0)	9 (3.6)
<b>8.การตรวจ antiHBs หลังได้รับวัคซีนครบ</b>					
ไม่มี	106 (53.5)	24 (77.4)	12 (75.0)	4 (50.0)	146 (57.7)
ไม่ตอบ	3 (1.5)	1 (3.2)	0 (0)	0 (0)	4 (1.6)
มี	89 (44.9)	6 (19.4)	4 (25.0)	4 (50.0)	103 (40.7)
พิสัย	1-12 เดือน	2-6 เดือน	2-6 เดือน	2 เดือน	1-12 เดือน
ค่ามัธยฐาน	6 เดือน	6 เดือน	6 เดือน	2 เดือน	6 เดือน
<b>9.การให้ภูมิคุ้มกันซ้ำ ในกรณีที่ไม่ตอบสนอง</b>					
มี	60 (30.3)	4 (12.9)	2 (12.5)	4 (50.0)	70 (27.7)
ไม่มี	29 (14.6)	2 (6.5)	2 (12.5)	0 (0)	33 (13.0)
ไม่ต้องตอบเนื่องจากไม่	109 (55.1)	25 (80.6)	12 (75.0)	4 (50.0)	150 (59.3)
มีการตรวจ antiHBs					
<b>10.การตรวจ HBsAg</b>					
มี	48 (24.2)	4 (12.9)	3 (18.8)	0 (0)	55 (21.7)
ไม่มี	41 (20.7)	2 (6.5)	1 (6.3)	4 (50.0)	48 (19.0)
ไม่ต้องตอบเนื่องจากไม่	109 (55.1)	25 (80.6)	12 (75.0)	4 (50.0)	150 (59.3)
มีการตรวจ antiHBs					



ตารางที่ 5 (ต่อ) แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนการ  
สัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล ขนาด 120 เตียงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 121-500 เตียง จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 501 เตียงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
<b>11.การตรวจ antiHBs เป็นระยะ</b>					
ไม่มี	140 (70.7)	27 (87.1)	14 (87.5)	7 (87.5)	188 (74.3)
ไม่ตอบ	3 (1.5)	1 (3.2)	0 (0)	0 (0)	4 (1.6)
มี	55 (27.8)	3 (9.7)	2 (12.5)	1 (12.5)	61 (24.1)
พอสัณ	1-5 ปี	1-5 ปี	1-3 ปี	5 ปี	1-5 ปี
ค่ามัธยฐาน	1 ปี	1 ปี	2 ปี	5 ปี	1 ปี
<b>12.การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน</b>					
ไม่มี	168 (84.8)	28 (90.3)	15 (93.8)	7 (87.5)	218 (86.2)
ไม่ตอบ	3 (1.5)	1 (3.2)	0 (0)	0 (0)	4 (1.6)
มี	27 (13.6)	2 (6.5)	1 (6.3)	1 (12.5)	31 (12.3)
พอสัณ	1-10 ปี	1-5 ปี	1 ปี	5 ปี	1-10 ปี
ค่ามัธยฐาน	1 ปี	3 ปี	1 ปี	5 ปี	1 ปี
<b>รวม</b>	<b>198 (100)</b>	<b>31 (100)</b>	<b>16 (100)</b>	<b>8 (100)</b>	<b>253 (100)</b>

**\*\*หมายเหตุ** รูปแบบการตรวจคัดกรอง

การตรวจคัดกรองแบบที่ 1 หมายถึงการตรวจ HBsAg และ antiHBs

การตรวจคัดกรองแบบที่ 2 หมายถึงการซักประวัติการเคยได้รับภูมิคุ้มกันหรือเคยติดเชื้อไวรัสตับ

อักเสบบี ถ้าไม่เคย ตรวจ HBsAg และ antiHBs

การตรวจคัดกรองแบบที่ 3 หมายถึงการตรวจ HBsAg, antiHBs และantiHBc

การตรวจคัดกรองแบบที่ 4 หมายถึงการตรวจ HBsAg

การตรวจคัดกรองแบบที่ 5 หมายถึงการตรวจ HBsAg ก่อนถ้าผลเป็นลบจึงตรวจ anti HBs

การตรวจคัดกรองแบบที่ 6 หมายถึงการตรวจคัดกรองรูปแบบอื่นๆ

การตรวจคัดกรองแบบที่ 7 หมายถึงการซักประวัติการเคยได้รับภูมิคุ้มกันหรือเคยติดเชื้อไวรัสตับ

อักเสบบี ถ้าไม่เคย ตรวจ antiHBc

การตรวจคัดกรองแบบที่ 8 หมายถึงการตรวจ anti HBc

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หลังการ  
สัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล ขนาด 120 เตียงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 121-500 เตียง จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 501 เตียงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
<b>1.การให้ภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ*</b>					
มี	185 (55.1)	32 (71.1)	15 (71.4)	6 (75.0)	238 (58.0)
ไม่มี	151 (44.9)	13 (28.9)	6 (28.6)	2 (25.0)	172 (42.0)
* แสดงเทียบร้อยละจากโรงพยาบาลที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม					
<b>2.การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง</b>					
มี	103 (55.7)	18 (56.3)	11 (73.3)	4 (66.7)	136 (57.1)
ไม่มี	79 (42.7)	14 (43.8)	3 (20.0)	2 (33.3)	98 (41.2)
ไม่ตอบ	3 (1.6)	0 (0)	1 (6.7)	0 (0)	4 (1.7)
<b>3.ระบบการรายงาน</b>					
มี	173 (93.5)	28 (87.5)	14 (93.3)	5 (83.3)	220 (92.4)
พิสัย	1- 72 ชั่วโมง	1- 24 ชั่วโมง	1- 24 ชั่วโมง	1- 48 ชั่วโมง	1- 72 ชั่วโมง
ค่ามัธยฐาน	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง
ไม่มี	12 (6.5)	4 (12.5)	1 (6.7)	1 (16.7)	18 (7.6)
<b>4.บุคลากรที่ตรวจรักษา</b>					
มี	182 (98.4)	30 (93.8)	15 (100)	6 (100)	233 (97.9)
-แพทย์เวรห้องฉุกเฉิน**	163 (89.6)	21 (70.0)	11 (73.3)	3 (50.0)	198 (85.0)
-อายุรแพทย์**	16 (8.8)	18 (60.0)	9 (60.0)	5 (83.5)	48 (20.6)
-แพทย์อาชีวเวชศาสตร์**	1 (0.5)	3 (10.0)	0 (0)	0 (0)	4 (1.7)
-อื่นๆ**	47 (25.8)	8 (26.7)	5 (33.3)	3 (50.0)	63 (27)
ไม่มี	3 (1.6)	2 (6.3)	0 (0)	0 (0)	5 (2.1)
** แสดงเทียบร้อยละจากโรงพยาบาลที่มีบุคลากรที่ตรวจรักษา ทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม					
<b>5.ห้องปฏิบัติการ</b>					
ไม่มี	106 (57.3)	15 (46.9)	7 (46.7)	0 (0)	128 (53.8)
มี	77 (41.6)	17 (53.1)	8 (53.3)	6 (100)	108 (45.4)
ไม่ตอบ	2 (1.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0.8)

ตารางที่ 6 (ต่อ)แสดงข้อมูลแนวทางการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังการ  
สัมผัสเชื้อ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แนวทางการดำเนินงาน	โรงพยาบาล ขนาด 120 เตียงลงไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 121-500 เตียง จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล ขนาด 501 เตียงขึ้นไป จำนวน (ร้อยละ)	โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
<b>6.การให้คำปรึกษาก่อนตรวจเลือด</b>					
มี	163 (88.1)	28 (87.5)	12 (80.0)	6 (100)	209 (87.8)
-ผู้ป่วย <sup>#</sup>	142 (87.1)	23 (82.1)	7 (53.8)	4 (66.7)	176 (84.2)
-บุคลากร <sup>#</sup>	157 (96.3)	27 (96.4)	12 (100)	6 (100)	202 (96.7)
<sup>#</sup> แสดงเทียบร้อยละจากโรงพยาบาลที่มีบุคลากรที่ตรวจรักษา ทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม					
ไม่มี	20 (10.8)	4 (12.5)	3 (20.0)	0 (0)	27 (11.3)
ไม่ตอบ	2 (1.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0.8)
<b>7.การเห็นยินยอมก่อนตรวจเลือด</b>					
มี	114 (61.6)	21 (65.6)	10 (66.7)	4 (66.7)	149 (62.6)
-ผู้ป่วย <sup>##</sup>	96 (84.2)	15 (71.4)	7 (70.0)	4 (100)	122 (81.9)
-บุคลากร <sup>##</sup>	102 (89.5)	21 (100)	10 (100)	4 (100)	137 (91.9)
<sup>##</sup> แสดงเทียบร้อยละจากโรงพยาบาลที่มีการเห็นยินยอมก่อนตรวจเลือด ทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม					
ไม่มี	69 (37.3)	11 (34.4)	5 (33.3)	2 (33.3)	87 (36.6)
ไม่ตอบ	2 (1.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0.8)
<b>8.การให้คำปรึกษาก่อนตรวจเลือด</b>					
มี	152 (82.2)	29 (90.6)	11 (73.3)	5 (83.3)	197 (82.8)
ไม่มี	28 (15.1)	3 (9.4)	4 (26.7)	1 (16.7)	36 (15.1)
ไม่ตอบ	5 (2.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (2.1)
<b>9.การมี HBV และ HBIG เตรียมพร้อมตลอดเวลา</b>					
มี	78 (42.2)	24 (75.0)	11 (73.3)	6 (100)	119 (50.0)
ไม่มี	102 (55.1)	8 (25.0)	4 (26.7)	0 (0)	114 (47.9)
ไม่ตอบ	5 (2.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (2.1)
<b>10.การตรวจติดตาม</b>					
มี	134 (72.4)	21 (65.6)	8 (53.3)	4 (66.7)	167 (70.2)
ไม่มี	44 (23.8)	11 (34.4)	7 (46.7)	2 (33.3)	64 (26.9)
ไม่ตอบ	7 (3.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (2.9)
<b>รวม</b>	<b>185 (100)</b>	<b>32 (100)</b>	<b>15 (100)</b>	<b>6 (100)</b>	<b>238 (100)</b>

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่าง การมีนโยบายและ/หรือ มาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจนกับปัจจัยด้านต่างๆ

ปัจจัยด้านต่างๆ	Hepatitis B Policy		p-value
	ไม่มี(แห่ง)	มี(แห่ง)	
<b>1. ปัจจัยด้านโรงพยาบาล</b>			
<b>1.1 ขนาด และการเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย</b>			
ขนาด 120 เตียงลงไป	89	247	0.095
ขนาด 121- 500 เตียง	9	36	
ขนาด 500 เตียงขึ้นไป	2	19	
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย	0	8	
<b>1.2 สังกัดของโรงพยาบาล</b>			
กระทรวงสาธารณสุข	88	287	0.154
อื่นๆ	12	23	
<b>1.3 การดำเนินงานระบบคุณภาพ</b>			
ไม่มี	8	2	< 0.001*
มี	92	307	
<b>1.4 การดำเนินงานระบบคุณภาพ HA</b>			
ไม่ผ่าน	87	261	< 0.001*
ผ่าน	3	39	
<b>1.5 การดำเนินงานระบบคุณภาพ ISO</b>			
ไม่ผ่าน	9	22	0.163
ผ่าน	12	59	
<b>2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>			
<b>2.1 นโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ</b>			
ไม่มี	13	2	< 0.001*
มี	87	308	
<b>2.2 แนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด</b>			
ไม่มี	6	1	0.001*
มี	94	309	
<b>2.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบงาน Infection Control</b>			
ไม่มี	5	1	0.004*
มี	95	309	

ตารางที่ 7 (ต่อ) ความสัมพันธ์ระหว่าง การมีนโยบายและ/หรือ มาตรการการป้องกันและควบคุม การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเหตุอาชีพ เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจนกับปัจจัยด้านต่างๆ

ปัจจัยด้านต่างๆ	Hepatitis B Policy		p-value
	ไม่มี(แห่ง)	มี(แห่ง)	
<b>2.4 คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>			
ไม่มี	2	2	0.236
มี	93	307	
<b>2.5 คณะกรรมการอาชีวอนามัย</b>			
ไม่มี	88	244	0.002*
มี	7	65	

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 8** ความสัมพันธ์ระหว่าง การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้อ กับปัจจัยด้านต่างๆ

ปัจจัยด้านต่างๆ	Preexposure Immunization		p-value
	ไม่มี(แห่ง)	มี(แห่ง)	
<b>1. ปัจจัยด้านโรงพยาบาล</b>			
<b>1.1 ขนาดโรงพยาบาล</b>			
ขนาด 120 เดียงลงไป	138	198	0.027*
ขนาด 121- 500 เดียง	14	32	
ขนาด 500 เดียงขึ้นไป	5	23	
<b>1.2 สังกัดของโรงพยาบาล</b>			
กระทรวงสาธารณสุข	142	233	0.561
อื่นๆ	15	20	
<b>1.3 การดำเนินงานระบบคุณภาพ</b>			
ไม่มี	9	1	0.001*
มี	148	251	
<b>1.4 การดำเนินงานระบบคุณภาพ HA</b>			
ไม่ผ่าน	139	209	< 0.001*
ผ่าน	5	37	
<b>1.5 การดำเนินงานระบบคุณภาพ ISO</b>			
ไม่ผ่าน	17	14	0.023*
ผ่าน	22	49	
<b>2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>			
<b>2.1 นโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ</b>			
ไม่มี	14	1	< 0.001*
มี	143	252	
<b>2.2 แนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด</b>			
ไม่มี	6	1	0.014*
มี	151	252	
<b>2.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบงาน Infection Control</b>			
ไม่มี	6	0	0.003*
มี	151	253	

ตารางที่ 8 (ต่อ) ความสัมพันธ์ระหว่าง การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรก่อนการสัมผัสเชื้อ กับปัจจัยด้านต่างๆ

ปัจจัยด้านต่างๆ	Preexposure Immunization		p-value
	ไม่มี(แห่ง)	มี(แห่ง)	
<b>2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (ต่อ)</b>			
<b>2.4 คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>			
ไม่มี	2	2	0.632
มี	149	251	
<b>2.5 คณะกรรมการอาชีวอนามัย</b>			
ไม่มี	131	201	0.063
มี	20	52	

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่าง การมี การดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้อ กับปัจจัยด้านต่างๆ

ปัจจัยด้านต่างๆ	Postexposure Immunization		p-value
	ไม่มี(แห่ง)	มี(แห่ง)	
<b>1. ปัจจัยด้านโรงพยาบาล</b>			
<b>1.1 ขนาดโรงพยาบาล</b>			
ขนาด 120 เดียงลงไป	151	185	0.030*
ขนาด 121- 500 เดียง	14	32	
ขนาด 500 เดียงขึ้นไป	7	21	
<b>1.2 สังกัดของโรงพยาบาล</b>			
กระทรวงสาธารณสุข	156	219	0.637
อื่นๆ	16	19	
<b>1.3 การดำเนินงานระบบคุณภาพ</b>			
ไม่มี	9	1	0.002*
มี	163	236	
<b>1.4 การดำเนินงานระบบคุณภาพ HA</b>			
ไม่ผ่าน	151	197	0.006*
ผ่าน	9	33	
<b>1.5 การดำเนินงานระบบคุณภาพ ISO</b>			
ไม่ผ่าน	12	19	0.735
ผ่าน	25	46	
<b>2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>			
<b>2.1 นโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ</b>			
ไม่มี	13	2	<0.001*
มี	159	236	
<b>2.2 แนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสเลือด</b>			
ไม่มี	6	1	0.023*
มี	166	237	
<b>2.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบงาน Infection Control</b>			
ไม่มี	5	1	0.087
มี	167	237	



ตารางที่ 9 (ต่อ)ความสัมพันธ์ระหว่าง การมีการดำเนินงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี  
สำหรับบุคลากรหลังการสัมผัสเชื้อ กับปัจจัยด้านต่างๆ

ปัจจัยด้านต่างๆ	Postexposure Immunization		p-value
	ไม่มี(แห่ง)	มี(แห่ง)	
<b>2. ปัจจัยด้านหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (ต่อ)</b>			
<b>2.4 คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล</b>			
ไม่มี	2	2	1.000
มี	165	235	
<b>2.5 คณะกรรมการอาชีวอนามัย</b>			
ไม่มี	145	187	0.048*
มี	22	50	

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายแพทย์ ชชาติวุฒิ จำจาด เกิดเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2518 ที่จังหวัดปราจีนบุรี สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในปีการศึกษา 2542 และเข้ารับราชการในตำแหน่งนายแพทย์ 4 สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่จังหวัดสุรินทร์ 3 ปี

ปี พ.ศ. 2545 เข้าการศึกษาต่อเป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และในปีการศึกษา 2546 เป็นนิสิตปริญญาโทวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอายุรเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งนายแพทย์ 5 ที่โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย