สัญญาเลขที่ RTA/07/2540

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
เมธีวิจัยอาวุโส สกว.

โครงการ 1. ปัญหาและการป้องกันไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย
2. อณูชีวมะเร็งตับ และกลไกการเกิดมะเร็ง
3. อณูชีววิทยาทางการแพทย์

คณะผู้วิจัย

ศาสตราจารย์นายแพทย์ยง ภู่วรวรรณ และคณะ

สังกัด

หน่วยปฏิบัติการวิจัยไวรัสตับอักเสบ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ชุดโครงการ เมธีวิจัยอาวุโส ศาสตราจารย์นายแพทย์ยง ภู่วรวรรณ

บทคัดย่อ

Project Code : RTA/07/2540

Project Title :
1. ปัญหาและการป้องกันไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย
2. อณูชีวมะเร็งตับ และกลไกการเกิดมะเร็ง
3. อณูชีววิทยาทางการแพทย์

Investigators : ศ.นพ. ยง ภู่วรวรรณ และคณะ
หน่วยปฏิบัติการวิจัยไวรัสตับอักเสบ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address : Yong.P@chula.ac.th

Project Period : 1 ธันวาคม พ.ศ. 2540 - 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544

ภายใต้โครงการวิจัย ปัญหาและการป้องกันไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย มะเร็งตับและการศึกษาอณูชีววิทยาทางการแพทย์ โดยมีโครงการศึกษาวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รวมทั้งการประยุกต์ทางคลินิก การวิจัยจะครอบคลุมไปถึงการวิจัยในห้องปฏิบัติการ การวิจัยทางคลินิก และการวิจัยภาคสนาม เช่นศึกษาระบาดวิทยาของไวรัสตับอักเสบ ในประเทศไทย

ในระยะเวลา 3 ปี ที่อยู่ในโครงการ ได้มีการรวมกลุ่มนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ อาจารย์แพทย์ รวมทั้งแพทย์และนักวิจัยในต่างจังหวัด เข้าร่วมทำการศึกษากันมากกว่า 50 ท่าน โดยมีจุดมุ่งหมายงานวิจัยโดยการ การประสานงานเป็นเครือข่าย เช่น การศึกษาผลกระทบของการให้วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบ บี ในประเทศไทย มีผลให้ไวรัสตับอักเสบ บี ในประเทศไทยลดลงอย่างมาก โดยพบว่าเด็กต่ำกว่า 18 ปี มีอัตราการเป็นพาหะไวรัสตับอักเสบ บี ร้อยละ 2.5 (แต่เดิมร้อยละ 5-6) ในเด็กอายุน้อยกว่า 10 ปี อัตราการเป็นพาหะเพียงร้อยละ 0.7 เป็นการแสดงให้เห็นถึงการนำผลงานวิจัยไปใช้เชิงนโยบายและ

ปฏิบัติจนเกิดเป็นผลรูปธรรมอย่างชัดเจน ระบาดวิทยาไวรัสตับอักเสบ เอ สาเหตุของตับวายในเด็ก ทำให้แพทย์ในต่างจังหวัดได้ตระหนักถึงงานวิจัยเพิ่มขึ้น รวมทั้งการศึกษา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน สายพันธุ์ไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย มะเร็งตับ ที่เป็นปัญหาในประเทศไทย Cytokines รวมทั้งไวรัสตับอักเสบตัวใหม่ เช่นไวรัสตับอักเสบ จี ไวรัสตับอักเสบทีที รวมทั้งการศึกษาทางอณูชีววิทยาทางการแพทย์ อีกเป็นจำนวนมาก รวมทั้งการกลายพันธุ์ของไวรัสตับอักเสบ

ผลงานวิจัยไวรัสตับอักเสบ โดยสังเขปดังนี้

ไวรัสตับอักเสบ ยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทย โดยปัญหาหลักได้แต่ตับอักเสบเรื้อรังจากไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี ยังผลให้เกิดโรคตับเรื้อรังตับแข็ง และมะเร็งตับ การศึกษาระยะยาวทำให้เข้าใจปัญหาและวางมาตรการในการป้องกันอย่างได้ผล โดยเฉพาะไวรัสตับอักเสบ บี ที่ลดลงอย่างมาก การระบาดของไวรัสตับอักเสบ เอ ยังคงพบได้ในประเทศไทย ถึงแม้ว่าการศึกษาทางด้านระบาดวิทยาแสดงให้เห็นว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ ลดลงอย่างมาก ในการศึกษาปัจจุบันยังพบว่าไวรัสตับอักเสบ ดี ที่เคยพบสูงมากในกลุ่มผู้ป่วยยาเสพติดได้ลดลง เช่นเดียวกัน ไวรัสตับอักเสบ อี พบได้น้อยในประเทศไทย ในปัจจุบันมีวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบ อย่างได้ผลคือ วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบ เอ และ บี ยังไม่มีวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบ ซี การตรวจกรองก่อนให้เลือดจึงเป็นวิธีการลดการแพร่กระจายโรคอย่างได้ผล

การสร้างนักวิจัย

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะทางอณูชีววิทยาเป็นไปอย่งรวดเร็วงทำให้ค้นพบไวรัสตับอักเสบตัวใหม่เกิดขึ้น เช่นไวรัสตับอักเสบ จี ทีที และไวรัสในตระกูลเซน อย่างไรก็ตามไวรัสตัวใหม่ ๆ ที่ค้นพบยังต้องการศึกษาความสำคัญทางคลินิก โดยเฉพาะเกี่ยวกับโรคตับอักเสบ โครงการวิจัยภายใต้กลุ่มเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ศ.นพ. ยง ภู่วรวรรณ ได้ศึกษารวบรวมทางด้านระบาดวิทยา อณูชีววิทยา กลยุทธ์ ในการควบคุม ป้องกันไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย โดยมีผลงานจำนวนมาก เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ อาจารย์รุ่นเยาว์ รวมทั้งนิสิตปริญญาดุษฎีบัณฑิต และนิสิตมหาบัณฑิตจำนวน 3 รายและ 15 ราย ตามลำดับ โดยส่วนหนึ่งได้จบการศึกษาแล้ว นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุนให้แพทย์เฉพาะทางแบบต่อยอด ได้สนใจในการศึกษาวิจัย รวมทั้งแพทย์ประจำบ้านอีกเป็นจำนวนมาก ตระหนักในงานวิจัยและทำงานวิจัยได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ทั้งยังเป็นที่ฝึกภาคปฏิบัติของนิสิตปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต จำนวน 3 คน นิสิตแพทย์

7 คน และนักเรียนในโครงการเสริมสร้างอัจฉริยะภาพทางวิทยาศาสตร์ของ สวทช. นับเป็นการเสริมสร้างพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

ผลงานวิจัยโดยรวม

ผลงานเมธีวิจัยอาวุโส ได้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 70 เรื่อง โดยได้รับการลงพิมพ์หรือตอบรับลงพิมพ์แล้วจำนวน 58 เรื่อง และได้ทบทวนแก้ไขแล้ว 4 เรื่อง และอยู่ระหว่างการพิจารณาจากวารสาร 8 เรื่อง โดยผลงานดังกล่าวลงพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติต่าง ๆ ดังนี้

ชื่อวารสาร	ลงพิมพ์หรือตอบรับรอลงพิมพ์	ทบทวนแก้ไข	ระหว่างการพิจารณา	รวม
- Int J Inf Dis	1			1
- Vaccine	1			1
- J Clin Gastroenterol	1			1
- Infection	3			3
- Ann Trop Med Parasitol	4		1	5
- Ped Surg Int	2			2
- Epidemiology Infection	1			1
- Hepato-gastroenterology	2		5	7
- J Gastroenterology	1		1	2
- Tohoku J Exp Med	1	1		2
- J Vet Med Science	1			1
- Antiviral Therapy	1			
- ScienceAsia	1	1		2
- Southeast Asian J Trop Med Pub Health	21		1	22
- Asian Pac J Allery Immunol	12	2		14
- J Med Asso Thai	1			1
- Proceeding Symposium on Viral Hepatitis B in India	2			2
- Proceeding Asian Pan Pacific Society of Pediatric Gastroenteral Nutrition	1			1
- Proceeding on Viral Hepatitis & Liver Disease (USA)	1			1
รวม	58	4	8	70

นอกจากนี้ผลงานยังเผยแพร่ในรูปผลงานวิจัย บทความในวารสารภายในประเทศ รวมทั้งการประชุมวิชาการต่าง ๆ ภายในประเทศและเสนอผลงานวิจัยทางวิชาการในการประชุมระดับนานาชาติ จำนวนมากกว่า 15 ครั้ง

ผลงานที่ได้เผยแพร่ไปแล้วในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา 1-2 ปี ได้มีการนำไปถูกใช้อ้างอิงแล้วเป็นจำนวนมาก เช่นเรื่องไวรัสตับอักเสบ ทีที ในประเทศไทยในวารสาร Infection เผยแพร่ในปลายปี 1998 จนปัจจุบันบนฐานข้อมูล ISI มีผู้นำไปอ้างอิงจำนวน 23 ครั้ง ผลงานไวรัสตับอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งตับเผยแพร่ใน J Gastroenterology ลงพิมพ์ในปี 1999 จนถึงปัจจุบันมีผู้นำไปอ้างอิงจำนวน 10 ครั้ง และยังมีผลงานอื่น ๆ ที่จะมีการนำไปใช้อ้างอิงได้เช่นเดียวกัน

รหัสพันธุกรรมสายพันธุ์ของไวรัสตับอักเสบ บี ในคน และในชะนี ไวรัสตับอักเสบ ทีที ในคนและในชะนี รวมทั้งไวรัสโรตา ที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงในประเทศไทย ได้มีการศึกษาบันทึกไว้ในธนาคารรหัสพันธุกรรม (Genbank) จำนวนทั้งสิ้น 55 สายพันธุ์ ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาในแนววิทยาศาสตร์พื้นฐานและด้านระบาดวิทยา

การรวมกลุ่มวิจัยยังกระตุ้นให้ประชาคมเกิดความสนใจในงานวิจัย โดยได้มีการจัดประชุมบรรยายอภิปราย ในกลุ่มวิจัยเดือนละ 1 ครั้งและจัดประชุมประจำปีปีละ 1 ครั้ง โดยได้รับความสนในอย่างกว้างขวาง สร้างบรรยากาศงานวิจัยให้เกิดขึ้น

สรุป

ความสำเร็จในโครงการดังกล่าว เกิดขึ้นเนื่องจากการเสริมสร้างศักยภาพของกลุ่มวิจัย โดยในอดีตที่ผ่านมามีการทำวิจัยกันบ้าง แต่ยังไม่ได้มีการเสริมสร้างให้เข้มแข็งและมีคุณภาพที่จะมีการนำไปเผยแพร่ในระดับนานาชาติได้ และประยุกต์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อวงการแพทย์และสังคมโดยรวม โดยเฉพาะงานวิจัยบุกเบิกทางด้านระบาดวิทยาไวรัสตับอักเสบ ลักษณะทางคลินิก และการป้องกันรวมทั้งการศึกษาทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานอณูชีววิทยาภายใต้ของการสนับสนุนของ สกว. เป็นการเพิ่มศักยภาพในรูปกลุ่มวิจัยให้มีศักยภาพสูงขึ้น กระทรวงสาธารณสุข สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดแผนนโยบายและประเมินผลเพื่อการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมป้องกันโรคตับที่เกิดจากไวรัสตับอักเสบอย่างมีประสิทธิภาพ ทางกลุ่มวิจัยนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัดคณะแพทยศาสตร์ และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในการสร้างกลุ่มงานวิจัยโครงการชีวโมเลกุลเน้นความสำคัญงานวิจัยแนวลึกวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา และยังได้รับทุนสนับสนุนเงินทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ รวมทั้งภาคเอกชนและความร่วมมือจากโรงพยาบาลต่างจังหวัดในเครือข่ายทำให้งานวิจัย ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะ

- การรวมโครงการกลุ่มวิจัยระยะยาวทำให้มีศักยภาพของงานวิจัยในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและประหยัด อันจะเป็นผลให้งานวิจัยที่จะมีผลกระทบต่อสังคมได้เป็นอย่างดี ดังจะเห็นได้จากการนำผลงานไปใช้ในการป้องกันไวรัสตับอักเสบ ในประเทศไทย
- ควรมีกลุ่มงานวิจัยเฉพาะทาง ในการแก้ปัญหาของประเทศ โดยเฉพาะโรคที่เป็นปัญหาในประเทศ หรือภูมิภาค
- งานวิจัยควรมีการกำหนดเป็นนโยบายสนับสนุนในระยะยาว เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์
- ควรเน้นการพัฒนานักวิจัย ให้เป็นนักวิจัยอาชีพ มากกว่าที่จะเป็นนักวิจัยสมัครเล่น
- ควรจะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ โดยเฉพาะจะต้องเน้นให้ตระหนักในวิทยาศาสตร์พื้นฐานแทนที่จะมุ่งไปสายอาชีพทั้งหมด

Abstract

Project Code : RTA/07/2540

Project Title :
1. Problem and Prevention of Viral Hepatitis in Thailand
2. Molecular Biology of Hepatocellular Carcinoma and Oncogenesis
3. Molecular Biology in Medicine

Investigators : Prof. Yong Poovorawan et al.
Viral Hepatitis Research Unit
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

E-mail Address : Yong.P@chula.ac.th

Project Period : 1 December 1997 - 28 February 2001

Under the research project of the problems and prevention of viral hepatitis in Thailand, liver cancer and medical molecular biological study along with the project for basic science and clinical applications, such research will cover laboratory, clinical and field research including the epidemiological study of viral hepatitis in Thailand.

Through the three years of this project, over fifty researchers, scientists, academic staffs, physicians and researchers in the provinces took part in the study under network-like coordination. The project included the effect of vaccine for the prevention of hepatitis B in Thailand, which resulted in drastic declining incidence rates; the epidemiological study of hepatitis A and the etiology of liver failure in the pediatric age group, which served to emphasize the importance of research work to the

physicians in the provinces. Also included are the studies of basic science and molecular biology such as genotypes and subtypes of viral hepatitis, novel hepatitis G and TT viruses, mutations of viral hepatitis, liver cancers and cytokines in liver disease.

The research works on viral hepatitis

The main of our group researched works are on the topic of problem and prevention of hepatitis virus infection in Thailand Briefly

To this day viral hepatitis has remained a major public health problem in Thailand. Chronic infection with hepatitis B and C viruses are the leading causes of chronic liver disease, including cirrhosis and hepatocellular carcinoma (HCC). Outbreaks of hepatitis A virus continue to occur in Thailand, even after several years of consistently declining prevalence rates. Also, the reduction in prevalence of hepatitis D virus infection has been observed among intravenous drug users over the past decade. Hepatitis E virus constitutes a rather unusual cause of sporadic acute hepatitis in Thailand. Highly effective vaccines are currently available for prevention of hepatitis A and B, however, as yet no effective vaccine for hepatitis C is imminent. Following rapid progress in the development of molecular techniques, several new hepatitis viruses have been identified. Among these, Hepatitis G, TT and SEN viruses have recently been described but their significance as to causation of human liver disease has yet to be established. This article reviews the current epidemiology, molecular biology and strategies aimed at prevention and control of hepatitis virus infection in Thailand emphasizing new developments and recent data obtained from our research studies.

New researchers development

In addition, work was initiated to develop and promote a new generation of researchers and junior academic staffs, including three doctorate degree undergraduates and fifteen master degree undergraduates, some of whom have since graduated. Apart from the above-mentioned, supports were given to sub-specialty fellows by kindling their interest in research studies. Also included were several medical residents who became interested, and were able to perform research works acceptable on international

level. One additional advantage was in serving as on-the-job training for three undergraduates of bachelor of science, seven medical students, as well as students under the project for the promotion of scientific ingenuity under the direction of the Institute of Scientific and Technological Research of Thailand. This has gone toward the quantitative as well as qualitative development of scientific personnel in Thailand.

Results of works under umbrella of TRF senior research scholar

The works of Senior Scholar Research, seventy articles in all, have qualified for publication in journals on international level. 58 articles have either been published or accepted for publication, three have undergone revisions, and nine are currently submitted. The list of the articles that have been published in international journals as the following:

Journal	Published or Inpress	Revised	Submitted	Total
- Int J Inf Dis	1			1
- Vaccine	1			1
- J Clin Gastroenterol	1			1
- Infection	3			3
- Ann Trop Med Parasitol	4		1	5
- Ped Surg Int	2			2
- Epidemiology Infection	1			1
- Hepato-gastroenterology	2		5	7
- J Gastroenterology	1		1	2
- Tohoku J Exp Med	1	1		2
- J Vet Med Science	1			1
- Antiviral Therapy	1			
- ScienceAsia	1	1		2
- Southeast Asian J Trop Med Pub Health	21		1	22
- Asian Pac J Allery Immunol	12	2		14
- J Med Asso Thai	1			1
- Proceeding Symposium on Viral Hepatitis B in India	2			2
- Proceeding Asian Pan Pacific Society of Pediatric Gastroenteral Nutrition	1			1
- Proceeding on Viral Hepatitis & Liver Disease (USA)	1			1
Total	58	4	8	70

Also included are a large number of articles published in Thai journals and research presentations in Thai scientific meetings. In addition, there were more than 15 subjects all together presented in international scientific meetings.

During the past two years, the articles published in international journals have been referenced several times. For instance, the article on hepatitis TT virus in Thailand published in 'Infection' in late 1998, has been cited on ISI database 23 times. The work on viral hepatitis among patients with hepatocellular carcinoma, published in ' Journal of Gastroenterology' in 1999, has been used as references 10 times all together. It is expected that other works will be referenced upon likewise sooner or later. Besides, the genetic codes of hepatitis B and TT viruses in human and in gibbons, and the genetic codes of ROTA virus which causes acute diarrhea in Thailand, have undergone recorded at the GENBANK with a total of 55 variants. Such data will certainly serve useful purpose in the studies along the line of basic science and epidemiology in the future.

Group research also stimulates the public's interest in research work. Seminars have been organized for the research group on a monthly basis as well as a once-a-year meeting. This has attracted widespread interest and created an atmosphere for research work at the same time.

Conclusion

The success of the above-mentioned project came as a result of the promotion of the research group's potentials. Even though research studies were undertaken to some extent in the past, no promotion was ever made to strengthen them toward the level of quality presentable for an international scale and applicable to the benefit of the medical circle and the society at large. The research works pioneering on the epidemiology of viral hepatitis, its clinical characteristics and the prevention including the study of molecular biology under the support of Thailand Research Fund, combined to increase the potency of the research group. The Ministry of Public Health can thus make use of

the research data in formulating policy plans and appraisal of results to achieve operational effectiveness in the prevention and control of liver disease arising from viral hepatitis. This research group additionally receives support from the Faculty of Medicine and Chulalongkorn hospital to institute the research work group of molecular biology project over the past, which focuses on in-depth research work on basic science. On top of that financial support received from the Office of National Research Committee, combined with the assistance of the private sector as well as the cooperation of hospitals in the provinces within the same network, have all contributed toward the achievement of the objectives of the research works, thereby bringing success to the project in the end.

Suggestion

- In order to mutually benefit most from individual knowledge and work experience, as well as to utilize available equipment most economically we would like to suggest multicenter/multidisciplinary research to be conducted in future.
- Research ought to focus on local or regional problems so that the results ttained can be usefully applied to policy making and subsequently put into practice.
- As research will inevitably require long-term data collection and evaluation the individual researcher ought to receive equally long-term support by the funding agency(ies).
- The individual researcher ought to be seen and hence, accepted as a professional instead of a volunteer.
- Future generations of researchers should be interested in performing basic (academic) instead of applied (industrial) research.

เอกสารแนบหมายเลข 5

หน้า 1/2

สัญญาเลขที่ RTA/07/2540

โครงการ 1. ปัญหาและการป้องกันไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย

Problem and Prevention of Viral Hepatitis in Thailand

2. อณูชีวมะเร็งตับ และกลไกการเกิดมะเร็ง

Molecular Biology of Hepatocellular carcinoma and Oncogenesis

3. อณูชีววิทยาทางการแพทย์

Molecular Biology in Medicine

รายงานสรุปผลงานของโครงการ (2541-2543)

ชื่อหัวหน้าโครงการ ศาสตราจารย์นายแพทย์ยง ภู่วรวรรณ

กิจกรรมที่ได้ดำเนินการ

การดำเนินการใน 3 โครงการใหญ่ได้ผสมผสานกันทั้งนี้เพราะการใช้เทคนิคทางห้องปฏิบัติการเดียวกัน โดยกรรมวิธีการศึกษาคล้ายคลึงกัน การศึกษาในโครงการย่อยพอจำแนกได้โดยสรุปดังนี้

1. โครงการวิจัย

1.1 prevalence of anti-HAV และการป้องกันไวรัสตับอักเสบ เอ

ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบาดวิทยามาโดยตลอด และในปี 2542 ได้ทำการศึกษาระบาดวิทยาใน 5 จังหวัดได้แก่ ลำปาง อุดรธานี ลพบุรี ชลบุรี นครศรีธรรมราช จำนวนประมาณจังหวัดละ 200 คน รวมประมาณ 1,000 คน อายุ 1-8 ปี โดยทำการตรวจร่วมกับโครงการศึกษาผลกระทบการให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบ บี ในประเทศไทย โครงการดังกล่าวได้ดำเนินการเสร็จแล้ว พบว่าภูมิต้านทานที่ตรวจพบในเด็กต่ำกว่า 18 พบได้ประมาณร้อยละ 7-8 ยกเว้นจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่เคยมีการระบาดของไวรัสอักเสบ เอ ในปี พ.ศ. 2535 ทำให้การตรวจพบในเด็กโตมีความชุกสูง ผลดังกล่าวได้ส่งพิมพ์ในวารสารและกำลังลงพิมพ์

1. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Sinlaparatsamee S, Hirsch P. Increasing susceptibility to HAV among members of the young generation in Thailand. Asian Pac J Allergy Immuno. 2000 (inpress)

1.2 การติดตามประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบ บี ระยะยาวในทารกคลอดจากมารดาเป็นพาหะ (การติดตามในปีที่ 10-15)

ขณะนี้ได้ติดตามเข้าสู่ปีที่ 14 คาดว่าในปีนี้จะเตรียมสรุปบทความการติดตามระยะยาว 10-13 ปีของวัคซีนไวรัสตับอักเสบ บี และจะเขียนลงพิมพ์ในวารสารที่มี Impact factor สูงได้ต่อไป

ได้เสนอบทความ Long-term follow-up (11 to 13 years) of high risk neonates vaccinted against hepatitis B. Internation Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease Atlanta, USA, Apirl 9-13 2000.

นอกจากนี้ได้เขียนเป็นบทความลงใน Proceeding ของการประชุมดังกล่าวในหัวข้อ

1. Yong Poovorawan, Suwinmol Sanpavat, Apiradee Theamboonlers, Assad Safary. Long term follow-up (11 to 13 years) or high risk neonates, born to HB e Ag positive mothers and vaccinated hepatitis B. In: Margolis (ed), H. Viral Hepatitis and Liver Disease 2000 (inpress)

งานวิจัยยังคงดำเนินต่อโดยมีจุดหมายติดตามให้ครบ 15 ปี จะได้ผลงานที่มีคุณค่าและมีประโยชน์มาก

1.3 การติดตามผลระดับภูมิต้านทานระยะยาวของวัคซีนรวม ไวรัสตับอักเสบ บี คอตีบ ไอกรน บาดทะยัก ในทารก

การติดตามวัคซีนรวม คอตีบ ไอกรน บาดทะยัก และตับอักเสบ ผลงานทางวิชาการที่เคยเสนอไว้ในครั้งที่แล้วว่าจะลงพิมพ์ในวารสาร "Vaccine" เนื่องจากทางวารสารได้ให้มาแก้ไขปรับปรุงจำนวนมาก ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ จึงได้นำเสนอลงพิมพ์ใน Asian Pacific J Allergy Immunology ขณะนี้ได้ลงพิมพ์เรียบร้อยแล้วตามบทสรุปผลงานวิจัย การติดตามระยะยาวยังคงดำเนินต่อไป เพื่อให้ทราบผลระยะยาว และได้นำบทความดังกล่าวนำเสนอในการประชุมเรื่อง Symposium on Combined vaccines for children, the way forward จัดโดยNational Institute of Paediatrics, Vietnam. ณ เมืองโฮชิมินธ์ ประเทศเวียตนามในวันที่ 26-28 พฤษภาคม 2543

1.4 การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี ในครรภ์มารดาโดยการตรวจ HBV-DNA ใน PBMC

โครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว หลังจากลงพิมพ์ preliminary report จำนวน 34 ราย ใน Southeast Asian J Trop Med แล้วได้ทำเพิ่มเติมอีกจนครบประมาณ 80 ราย พบข้อมูลไม่ได้แตกต่างกันจึงไม่ได้เขียนรายงาน

1.5 การกลายพันธุ์ของไวรัสตับอักเสบ บี เมื่อดื้อต่อวัคซีนป้องกัน

โครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขณะนี้ได้มีโครงการศึกษาลักษณะสายพันธ์ไวรัสตับอักเสบ บี ต่อเนื่องในโครงการศึกษาลักษณะสายพันธ์ ไวรัสตับอักเสบ บี ในโครงการให้วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบ บี ในแผนการให้วัคซีนแห่งชาติ โดยการเปรียบเทียบการแตกต่าง ในส่วน "a" determinant ในเด็กที่ได้รับวัคซีนแล้วติดเชื้อไวรัสและในเด็กทั่วไปที่ไม่ได้ติดเชื้อไวรัสในจังหวัดเดียวกัน ขณะนี้เสนอผลงานวิจัยลงพิมพ์ใน Tohoku J Exp Med อยู่ระหว่างการพิจารณา

1.6 Subtypes, Genotypes ของไวรัสตับอักเสบ บี ในประเทศไทยโดยการดูรหัสสายพันธุ์ในส่วน S gene

การศึกษา Subtypes และ Genotype ได้ลงพิมพ์ในวารสาร Southeast Asian J Trop Med เรียบร้อยแล้วดังในผลงานที่แนบมา ขณะนี้ได้ดำเนินการศึกษาต่อในประชากรประมาณ 130 ราย โดยศึกษา genotype ในประเทศไทย โดยใช้เทคนิค RFLP ซึ่งเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและรวดเร็วกว่า ผลที่ได้จากการศึกษานี้น่าจะสรุปเป็นข้อมูลอันเป็นประโยชน์สำหรับประเทศต่อไป และเสนอลงพิมพ์ใน Ann Trop Med & Parasitology โดยได้ลงพิมพ์เรียบร้อยแล้วในการศึกษานี้ได้พบสายพันธ์ใหม่ คือกลุ่ม C9 โดยได้เผยแพร่รหัสสายพันธ์ใน Genbank เรียบร้อยแล้ว ผลงานดังกล่าวได้ลงพิมพ์เรียบร้อยแล้ว

1.7 ไวรัสตับอักเสบ จี

ได้ดำเนินการเรียบร้อยตามแผน

1.8 ไวรัสตับอักเสบในผู้ป่วยโรคตับเรื้อรัง ตับแข็ง และมะเร็งตับ

บทความที่ดำเนินการเสร็จแล้ว และลงพิมพ์ ใน Southeast Asian J Trop Med Pub Health 1999;30:489-495

1.9 ไวรัสตับอักเสบ บี ในครอบครัวผู้ป่วยมะเร็งตับ

ได้ทำการศึกษาเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีผลงานลงพิมพ์ในวารสาร Asian Pacific J Allergy Immunollogy

1.10 โครงการ Alpha one antitrypsin phenotypes ในผู้ป่วยโรคตับในเด็กไทย

เสร็จเรียบร้อยแล้ว มีผลงานลงพิมพ์ในวารสาร Asian Pacific J Allergy Immunollogy

1.11 Cytokines กับโรคตับเรื้องรัง

โครงการดังกล่าวได้เริ่มทำไปแล้วจำนวนหนึ่งโดยทำการหา IL12 และ IL18 ในผู้ป่วยโรคตับ ได้เก็บ specimens ไว้ใน liquid nitrogen จำนวนหนึ่งแล้ว แต่มีปัญหาและอุปสรรค เนื่องจากแพทย์หญิงวณิชชา รุมแสง มีความจำเป็นต้องกลับไปต่างประเทศ (USA) ไม่สามารถทำต่อไปได้ จึงได้ขอปิดโครงการดังกล่าวจนกว่าจะมีผู้ที่สนใจ

อย่างไรก็ตามได้มีการทำการศึกษา IL6 และ IFN gamma ในผู้ป่วยโรคตับเรื้อรังและมะเร็งตับ โดยทำการศึกษาเสร็จแล้วขณะนี้ผลงาน ได้ลงพิมพ์ใน Asian Pacific J Allergy Immunology

1.12 การศึกษาไวรัส TT

หลังจากที่ทางหน่วยได้ให้ความสนใจไวรัสตับใหม่ TTV ในประเทศไทยได้ทำการศึกษาและเตรียมลงพิมพ์และได้ลงพิมพ์ในวารสารหลายเรื่องตามรายชื่อที่ได้อยู่ในวารสารและ reprint ที่ได้ส่งมา ดังรายงานตอนท้ายและเชื่อว่าไวรัสดังกล่าวไม่น่าจะมีความสำคัญที่ทำให้เกิดโรคตับมากนัก และได้รวบรวมเป็นบทความพิเศษทบทวน เสนอลงพิมพ์ในวารสาร Hepatogastroenterology ได้รับการตอบรับและรอการลงพิมพ์ในวารสารดังกล่าวในปี 2001

1.13 การศึกษาผลกระทบไวรัสตับอักเสบ อี ในประเทศไทย

ได้เก็บเลือดพม่าอพยพไว้แล้วจำนวนหนึ่ง จากการเก็บรวมกับโครงการโรคเท้าช้าง แต่เมื่อพิจารณาปัญหาไวรัสตับอักเสบ อี ในประเทศไทยแล้ว มีน้อยมาก โครงการดังกล่าวจึงยังไม่ได้เริ่ม ทั้งนี้เพราะมีงบประมาณจำกัดในการศึกษา

1.14 การศึกษาเรื่อง core promotor และ precore mutation ใน HBV

ได้ทำการศึกษาและเสร็จไปแล้วจำนวนหนึ่งโดยใช้วิธี direct sequencing และ RFLP และเสนอลงพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ ขณะนี้อยู่ระหว่าง การพิจารณาจากวารสารดังนี้

1. ScienceAsia โดยเน้นเทคนิควิธีการตรวจใน sequencing ขณะนี้ได้ลงพิมพ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
2. Southeast Asian J Trop Med Public Health. ตอบรับแล้ว โดยใช้วิธี RFLP
3. ความสำคัญทางคลินิก ได้ส่งลงพิมพ์ใน Southeast Asian J Trop Med Public Health โดยมีชื่อ อาจารย์พิสิฐ ตั้งกิจวาณิช เป็น PI

1.15 โครงการของแพทย์ประจำบ้านสาขาต่อยอด เรื่อง Bone density

Bone Density ใน Biliary atresia ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว และเขียนบทความเรียบร้อยแล้วได้เพิ่มเติมการศึกษาเรื่อง Vit D level และได้ตอบรับลงพิมพ์ใน Ped Sur Int แล้ว

1.16 โครงการวิจัย Canine distemper virus

โรคไข้หัดสุนัข เป็นปัญหาสำคัญของสุนัขเลี้ยงในประเทศไทย และมีการนำเข้าวัคซีนมาใช้เป็นจำนวนมาก การศึกษาถึงพื้นฐานของ distemper ไวรัสในประเทศไทย จะเป็นการปูพื้นฐานไปสู่การศึกษาวิจัย จึงได้มีการศึกษาวิจัยร่วมกับ คณะสัตวแพทย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีนิสิตมหาบัณฑิตเข้าร่วมในโครงการดังกล่าว และนิสิตได้จบปริญญามหาบัณฑิตแล้ว ผลงานเป็นวิทยานิพนธ์ และได้เสนอในที่ประชุมในประเทศ ขณะนี้ได้พยายามกระตุ้นให้นิสิตกำลังเขียนผลงานลงพิมพ์แผยแพร่ในวารสารวิชาการ

1.17 โครงการตรวจ CMV-DNA และ Serology ในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง

เป็นโครงการปริญญาโท ของนิสิตมหาบัณฑิตแพทย์หญิงสุพิชญา เต็มเจริญ ได้ทำเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว นิสิตได้จบแล้ว และเสนอลงพิมพ์ในวารสาร Asian Pacific J Allergy Immunology ขณะนี้ได้ลงพิมพ์เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งเป็นวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรมหาบัณฑิตและแพทย์ประจำบ้านได้จบการศึกษาแล้ว

1.18 โครงการเด็กกับวิดิโอเกม

เป็นวิทยานิพนธ์ ของแพทย์ประจำบ้าน สาขากุมารเวชศาสตร์ ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้เขียนบทความลงพิมพ์ใน J Med Assoc Thailand. ได้รับหนังสือตอบรับลงพิมพ์และรอการลงพิมพ์

1.19 โครงการศึกษาวิจัยปัญหา Parvovirus B19 ในประเทศไทย

ไวรัส Parvo B19 เป็นไวรัสที่สร้างปัญหาให้เกิดกับมนุษย์ได้หลายโรค ได้แก่ทารกตายคลอด (hydrop) โรคซีด ตับอักเสบ aplastic anemia และอาจเป็นปัญหาในผู้ป่วย immunocompromised host

ได้มีโครงการที่จะทำการศึกษา

1. seroprevalence ของ anti Parvo B19 ในเด็กปกติขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาของ Southeast Asian J Trop Med Public Health ในส่วนของเด็กปกติได้ลงพิมพ์แล้ว และในส่วน immunocompromised children ใน Asian Pac Allergy Immunol อีก 1 เรื่อง ก็ได้ลงพิมพ์แล้ว

1.20 โครงการศึกษาวิจัย Canine parvovirus ในประเทศไทย

Canine parvovirus เป็นปัญหากับสุนัขในประเทศไทย และปัจจุบันมี vaccine ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยที่ไม่ทราบข้อมูลที่แท้จริง และความสำคัญของ canine parvovirus ในประเทศไทย ประสิทธิภาพของ vaccine ที่มีการนำเข้าจากต่างประเทศจำนวนมาก การศึกษาข้อมูลพื้นฐานจะเป็นการตอบคำถามถึงความสำคัญและความจำเป็นต้องใช้วัคซีนและสายพันธุ์ในประเทศไทย จะเป็นข้อมูลในอนาคตเกี่ยวกับการป้องกันโรค

โครงการดังกล่าวจะมีนิสิตมหาบัณฑิตวิทยาศาสตร์การแพทย์ (อ.น.สพ. กมล สกุลวิระ) ทำการศึกษา โดยจะศึกษาวิธีการวินิจฉัยและแยกสายพันธ์ วัคซีนและสายพันธ์ติดเชื้อในธรรมชาติโดย RFLP

โดยคาดว่าจะได้ข้อมูลเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการแยกสายพันธ์ Vaccine strain และ wild strain

การศึกษาดังกล่าวได้เสร็จเรียบร้อยแล้วเป็นวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต โดยได้ผ่านการสอบเรียบร้อยแล้ว และเขียนเป็นบทความเพื่อลงพิมพ์ใน ScienceAsia ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาจากวารสาร

1.21 โครงการศึกษา human rota virus ในประเทศไทย

ข้อมูลอุจาระร่วง rota virus ในประเทศไทย ยังมีน้อย โรคดังกล่าวพบได้เป็นจำนวนมากในเด็ก และเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย จึงได้มีโครงการให้นิสิตปริญญาเอกศึกษาเป็นโครงการนำร่องศึกษาสายพันธ์ของ human rotavirus ในประเทศไทยพบว่าสายพันธ์ในประเทศไทยเป็น G1 P[8] การศึกษาดังกล่าวได้บรรลุไปในระดับหนึ่งแล้ว และได้รวบรวมเขียนเป็นบทวิจัยลงพิมพ์ในวารสาร Asian Pac J Allerg Immunol ได้รับการตอบรับให้ลงพิมพ์แล้ว

1.22 การศึกษาสายพันธุ์ไวรัสตับอักเสบ บี ในชะนีประเทศไทย

โครงการนี้จะเป็นการร่วมมือกับกรมป่าไม้ คณะสัตวแพทย์เกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมหิดลร่วมกับสถาบันวิจัยไวรัส Eramus University, Rotterdam, Netherland โดยทางหน่วยจะมีนิสิตปริญญาเอกเข้าร่วมโครงการ โดยจะทำการศึกษาสายพันธ์ไวรัส บี ของชะนีและของคน ดูความสัมพันธ์ว่าจะสามารถติดต่อข้าม species ได้หรือไม่ การศึกษาเบื้องต้นใน gibbon HBV 6 strains ที่ได้จากชะนีมีความแตกต่างจากสายพันธ์ในมนุษย์โดยเฉพาะส่วนที่ทำการศึกษา Pre S, gene ใน gibbon strain มีการ deletion 33 bases กำลังรวบรวมและจะศึกษาต่อไป และน่าจะเป็นผลงานวิจัยเผยแพร่ต่อไป ในขณะเดียวกัน กำลังศึกษาการติดเชื้อในมนุษย์ ว่าจะข้ามมาติดโรคในมนุษย์และขณะนี้ได้เผยแพร่สายพันธ์ HBV gibbon strain ส่วน Pre S1 6 strains เข้า Genbank. ผลงานดังกล่าวยังคงดำเนินอยู่ เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิต ป.เอก ในส่วนของความหลากหลายทางสายพันธ์กำลังรวบรวมเตรียม manuscript อยู่ในปัจจุบันลิง Chimpanzee ที่ใช้ศึกษาวิจัยไวรัสตับอักเสบ บี มีคาดาแพงมากกว่า 20 ล้านบาทต่อตัว ประเทศทางตะวันตกจึงสนใจ nonhuman primate ชนิดอื่นกันมาก ทำให้มีการมาศึกษาในชะนี ชะนีมีเฉพาะ Southeast Asia เราจึงต้องรู้อย่างดีที่สุด

1.23 การ Cloning HBV ส่วน " a " determinant

โครงการนี้จะทำการร่วมมือกับ ดร. ปิยะศักดิ์ ชะอุ่มพฤกษ์ โดยมีแผนการจะทำการศึกษาการ cloning HBV ส่วน "a" determinant และ gene HBs และจะ insert เข้า พืช คือ Algae โดยจะจัดการให้มีนิสิตมหาบัณฑิตมาร่วมโครงการด้วย ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการเริ่มต้น โดยจะมีพัฒนานิสิต 1 ราย (นส. พชนารถ จันทรรัศมี) ยังมีปัญหาและอุปสรรคพอสมควร ในการที่จะทำ transgenic plant

1.24 ผลกระทบของการให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบ บี ในประเทศไทย

เป็นโครงการความร่วมมือศึกษาระดับประเทศโดยจะเป็นแกนกลางศึกษาใน 5 จังหวัดได้แก่ ลำปาง ลพบุรี อุดร ชลบุรี และนครศรีธรรมราช ศึกษาผลของการติดเชื้อ HBV หลังการให้วัคซีนใน EPI โดยโครงการดังกล่าวจะศึกษาประชากรรวมทั้งสิ้นประมาณ 2,229 คน (อายุ 1-18 ปี) โดยเสนอขอทุนวิจัยจากสภาวิจัยแห่งชาติ ร่วมกับกลุ่มเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ขณะนี้ได้รับอนุมัติจากสภาวิจัยแห่งชาติแล้ว โดยทำการศึกษาร่วมกับแพทย์ 5 จังหวัด และได้ดำเนินการไปบ้างแล้ว ผลที่ได้น่าจะมีประโยชน์ต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก นอกจากนี้โครงการนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากภาคเอกชน (SmithKline Biological, Belgium) เอื้อเฟื้อวัคซีนไวรัสตับอักเสบ บี ให้กับผู้ที่ไม่มีภูมิต้านทาน โครงการดังกล่าวได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว รวมทั้งยังได้ศึกษา persistent of antiHBs ในเด็กอีกด้วย ได้รวบรวมวิเคราะห์เขียน manuscript เป็น 2 เรื่องนำส่งไปยังวารสาร "Vaccine" และได้รับการเสนอให้ปรับปรุง และ Ann Trop Med Paracitol ได้ลงพิมพ์แล้วรวมทั้งการกระตุ้นดู humoral immune response ได้เตรียมลงพิมพ์ใน Southeast Asian J Trop Med Public Helth

1.25 การศึกษา multi centre ร่วมกันหาสาเหตุของตับวายในเด็กประเทศไทย

โดยจะทำการศึกษาหาสาเหตุของตับวายเฉียบพลันในเด็ก แบบเฉียบพลันเป็นระยะเวลา 1 ปี ในปี ค.ศ 2000 จะศึกษาลงลึกถึงสาเหตุเกี่ยวกับไวรัส ที่เกี่ยวข้อง ขณะนี้โครงการกำลังได้ผ่านการพิจารณจริยธรรมของกระทรวงสาธารณสุข เรียบร้อยแล้ว ได้เริ่มทำการศึกษาตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ 2000 ในปัจจุบันสามารถรวบรวมผู้ป่วยได้แล้ว 18 ราย จะใช้เวลา 2 ปี โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนการตรวจหาไวรัสบางส่วนจากภาคเอกชน SmithKline Beecham ประเทศเบลเยี่ยม ในโครงการนี้จะพยายามหาสาเหตุให้มากที่สุด และจะมีการนำข้อมูลมารวมและเปรียบเทียบกับประเทศต่าง ๆ และคาดว่าผลงานวิจัยจะเป็นประโยชน์อย่างมากในประเทศไทย และสามารถลงพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

1.26 การศึกษาความสัมพันธ์ของไวรัสตับอักเสบ บี ในผู้ป่วยมะเร็งตับปฐมภูมิที่ตรวจไม่พบ HBsAg

มะเร็งตับเป็นปัญหาสำคัญ และจากการศึกษา โดยกลุ่มวิจัย พบว่าประมาณ ร้อยละ 30 ของผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบ ไวรัสตับอักเสบ บี (HBsAg) และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มดังกล่าวเป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาลงลึก โดยเฉพาะไวรัสตับอักเสบ บี ในระดับอณูชีววิทยา โดยให้นิสิตปริญญาโท (นส. พชนารถ จันทรรัศมี) เข้ามาร่วมในโครงการและ อาจารย์ ดร.อิศรางค์ นุชประยูร ได้ดำเนินการต่อโดยตรวจในชิ้นเนื้อตับด้วย ขณะนี้ได้เสร็จแล้วส่ง Hepatogastroenterology งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าในแหล่งระบาดไวรัสตับอักเสบ บี ถึงแม้ว่าตรวจไม่พบทาง serology สามารถ ตรวจพบ HBVDNA ได้

1.27โครงการศึกษา tumor markers และ cytokines ในผู้ป่วยมะเร็งตับและท่อน้ำดีโดย

ได้ดำเนินการศึกษา anti P53, IL6, IFN CA 19-9 ในผู้ป่วยดังกล่าว งานวิจัยได้มีความก้าวหน้าและได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ผลงานอยู่ระหว่างการพิจารณาในวารสารระดับนานาชาติ

1.28 การศึกษา Herpes gr. โดยวิธีทางอณูชีววิทยา

โครงการนี้จะพัฒนาวิธีการตรวจ Herpes 4-8 ให้มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยสนับสนุนอาการทางคลินิก โดยมี อจ.ดร.วนิดา นพพรพันธุ์ มาร่วมในโครงการขณะนี้ อยู่ในระหว่างการพิจารณา โครงร่างและการตรวจ โดยโครงการนี้จะสามารถร่วมมือกับ อ.แพทย์ทางคลินิกเข้ามาร่วมในโครงการเช่น รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิวัฒน์ ก่อกิจ และ รองศาสตราจารย์ศิริวรรณ วณานุกูล จะศึกษา Herpes 6,7 ในผู้ป่วย Pityriasis rosea อันจะเป็นการร่วมมือสร้างเสริมพื้นฐานทางการแพทย์ให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น งานพัฒนา Lab ได้เป็นบางส่วนแล้ว โดยเฉพาะ Herpes 4, 5, 6, 7, 8 โครงการนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการประเมินขอบเขตของปัญหาในโรคติดเชื้อ Herpes. ขณะนี้การปฏิบัติการใช้ Multiplex PCR สามารถ set condition ได้แล้ว คาดว่าน่าจะใช้เวลาอีกประมาณ 6 เดือนก็น่าจะมีผลงานออกมาเผยแพร่ และจะเป็นประโยชน์ในการใช้วินิจฉัยโรคได้เร็วขึ้น

1.29 โครงการศึกษาร่วมไวรัสับอักเสบ ซี กับ การพัฒนาวัคซีน

โครงการดังกล่าวกำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการขอทุนจาก EU. โดยถือเป็นการศึกษาร่วมใน 4 ประเทศ ได้แก่ เนเธอร์แลนด์ อิตาลี และ เวียตนาม โครงการนี้จะให้นิสิตปริญญาเอก เข้าร่วมในโครงการด้วย

อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ได้พัฒนาวิธีการตรวจคัดแยกสายพันธ์ HCV โดย RFLP และคาดว่าน่าจะมีผลงานข้อมูลสายพันธ์ ในประเทศไทย โดย นางสาวอภิรดี เทียมบุญเลิศ

นอกจากนี้นางธีรพร ชินชัย นิสิตโครงการ คปก. กำลังศึกษา พิสูจน์การติดเชื้อ HCV โดย Blood transfusion ในเด็ก โดยพิสูจน์สายพันธ์ของ donor และ recepient ว่าเป็นสายพันธ์เดียวกัน โดย PCR ในส่วนของ hypervariable region และดู pattern ของ Polymorphism งานวิจัย manuscript ส่งลงพิมพ์วารสาร Infection ได้รับการตอบรับให้ลงพิมพ์และขณะนี้กำลังดำเนินการศึกษาทาง immunology ของ HCV โดยเฉพาะ T cell response ในผู้ป่วย acute และ chronic อันจะเป็นข้อมูลพื้นฐานใช้ในการพัฒนาวัคซีน (นิสิตดุษฎีบัณฑิตโครงการกาญจนาภิเษก สกว.) โดยได้รับทุนร่วมจาก EC ขณะนี้ได้เดินทางไปฝึกอบรมทำวิจัยที่ประเทศเนเธอร์แลนด์ นอกจากนี้ยังมีโครงการวิจัยร่วมกับโรคพยาบาลธัญรักษ์ ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของไวรัสตับอักเสบ ซี ในผู้ป่วย IVDU ยาบ้า และยาเสพติดชนิดอื่น ๆ ขณะนี้ได้รับทุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

1.30 โครงการศึกษา TTV ในชะนี

ไวรัสับอักเสบ TT เป็นไวรัส DNA ที่ได้ทำการศึกษาในหน่วยมาก่อนทางหน่วยได้มอบหมายให้ นางสาวสุวรรณา นพพรพันธ์ นิสิตดุษฎีบัณฑิตทำการศึกษาโดยดูในชะนี แยกสายพันธ์ใน phylogenetic tree และ sequence เสนอ genebank เรียบร้อยแล้ว

โครงการได้เสร็จแล้วส่วนหนึ่งโดยได้เตรียม Manuscript ส่งวารสาร J Vet Med Sci และได้รับตอบรับให้ลงพิมพ์แล้ว และกำลังดำเนินการศึกษาต่อโดยนิสิตปริญญาดุษฎีบัณฑิต รวมทั้งจะทำการศึกษาไวรัสตับอักเสบตัวใหม่คือ TLMV และ SENV ในชะนีไทยต่อไป ในอนาคตอันใกล้ข้อมูลจะเป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานเปรียบเทียบกับไวรัสในคน

1.31 โครงการการศึกษาวิจัยทางคลินิก Immunogenicity และ reactogenicity ของ chicken pox vaccine ในผู้ป่วยโรคตับระยะสุดท้าย

โดยนายแพทย์ไชยง นิธิไชโย งานวิจัยได้ดำเนินไปมากและน่าจะนำมาใช้เป็นประโยชน์ได้

กำลังเตรียมสรุปผลงาน งานวิจัยดังกล่าวได้รับวัคซีนสนับสนุนจาก SmithKline Beecham ขณะนี้ งานวิจัยได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว ส่งลงพิมพ์ในวารสาร Asian Pacific J Allerg Immunol กำลังอยู่ระหว่างการพิจารณา

1.32 โครงการศึกษากลไกของ Hepatopulmonary syndrome

โรคตับเรื้อรังโดยเฉพาะในเด็กจะพบอาการทางปอดโดยมี cyanosis กล่าวคือมี O2 saturation ต่ำ ได้รังนี้น่าจะศึกษาบทบาทการเกิด hypoxemia ในโรคตับเรื้อรัง อ.แพทย์หญิง.วรนุช จงศรีสวัสดิ์ และแพทย์ประจำบ้าน แพทย์หญิง. ศิรินุช อำไพ มีโครงการศึกษาหาสาเหตุโดยดูระดับของ VIP และ Atrial Natriuretic Peptide ซึ่งเชื่อว่าเป็นสาเหตุให้เกิด pulmonary vasodilator โครงการนี้กำลังดำเนินอยู่ในกลางปี 2544

1.33 การศึกษา HCV infection ในผู้ป่วย Lichen planus

เป็นที่น่าสนใจช่องปาก Lichen planus มีความสัมพันธ์กับ HCV ทันตแพทย์หญิงปรมาภรณ์ กลั่นฤทธิ์ นิสิตปริญญาโท คณะทันตแพทย์ศาสตร์ โดยมี รศทันตแพทย์หญิง.กอบกาญณ์ ทองประสม เป็นที่ปรึกษา ได้ทำการศึกษาวิจัย โดยใช้ทุนทางห้องปฏิบัติการของหน่วยโดยใช้เงินทุนเมธีวิจัยอาวุโสสนับสนุนและให้คำปรึกษา นับเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และเพิ่มพูนทักษะทาง Basic Science ให้กับคณะทันตแพทย์เกิดความร่วมมือกัน

1.34 การศึกษาร่วมในโครงการอณูชีววิทยาของคณะแพทยศาสตร์

เนื่องจากอณูชีววิทยาใช้เทคนิคร่วมกันในการศึกษาวิจัย จึงได้มีการประสานงานร่วมกันในการใช้เครื่องมือและวัสดุร่วมกัน ในขณะนี้นักศึกษาปริญญาโท ในหลักสูตรอณูชีววิทยา ที่ได้มีส่วนร่วมในการดูแลปรึกษาด้วย เช่น นส. ทรงพรรณ แสงประการ

โครงการศึกษาวิจัยแยกชนิด filaria โดยศึกษาในส่วน Ribosomal RNA

นส.รัตติวรรณ คงรัตนโชค

โครงการศึกษามะเร็งหลังโพรงจมูก

นาย กมล สกุลวิระ จบแล้วกำลังจะศึกษาปริญญาเอก

โครงการศึกษา canine parvo virus

นส พชนารถ จันทรรัศมี

Cloning HBs gene เข้าไปแสดงออกใน E coli และสาหร่าย

นายพรชลิต อัศวชีพ

โครงการศึกษา Swine fever (อหิวาต์สุกรโดยจะเน้นการแยกสายพันธ์ของไวรัส)

ทแพทย์หญิง. ปรมาภรณ์ กลั่นฤทธิ์

โครงการศึกษา Lichen Planus และ HCV

นส ปฐมาวดี เนตรมุกดา

โครงการศึกษาลักษณะพันธุกรรมในโรคไหลตาย

รวมทั้งนิสิตปริญญาโทคนอื่น ๆ ที่ได้มีส่วนในการร่วมประชุมในการประชุมประจำเดือน และมีอาจารย์นักวิจัยที่ร่วมทำงานกันอยู่ได้แก่

อ นพ. สมเกียรติ แสงวัฒนโรจน์

ศึกษาโรคไหลตาย และ Myocardial Infarction

อ.นพ. วรศักดิ์ โชคเลอศักดิ์

ศึกษาพันธุกรรมของโรคทางพันธุกรรม และ Ca cervix

ผศ.นพ.ดร.อิศรางค์ นุชประยูร

มะเร็งตับ, G6PD

ผศ.แพทย์หญิง สุรางค์ นุชประยูร

โรคเท้าช้าง

รศ.นพ.อภิวัฒน์ มุฑิรางกูล

ศึกษาพันธุกรรมของมะเร็งหลังโพรงจมูก

ทางโครงการได้พยายามรวบรวมกลุ่มวิจัยให้เกิดเป็นประชาคมวิจัยในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการเสริมสร้างศักยภาพงานวิจัยรวมทั้งการใช้เครื่องมือและสารเคมีร่วมกันโดยใช้งบประมาณในส่วนทุนเมธีวิจัยอาวุโส ทำให้เพิ่มความเข็มแข็งของงานวิทยาศาสตร์ให้กับ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผลงานวิจัย

2.1. รายชื่อผลงานวิจัยที่ลงพิมพ์ ตอบรับลงพิมพ์ และอยู่ระหว่างการพิจารณาในวารสารระดับนานาชาติ
ตั้งแต่ ธันวาคม 2540- 2543
(รายงานทั้งหมดในระดับนานาชาติ)
จำนวน 70 เรื่อง

1. Theamboonlers A, Tangkijvanich P, Pramoolsinsap C, Poovorawan Y. Subtypes and genotypes of hepatitis B virus in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 1998;29(4):786-791.
2. Chongsrisawat V, Vivatvakin B, Suwangool P, Vajragupta L, Poovorawan Y. Non-cirrhotic portal fibrosis associated with pulmonary arteriovenous communication and pulmonary arterial hypertension. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1998;29(1):76-79
3. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Chongsrisawat V, Sanpavat S. Molecular analysis of the a determinant of HBsAg in children of HBeAg-positive mothers upon failure of postexposure prophylaxis. Int J Infect Dis 1998;2:216-220.
4. Chongsrisawat V, Jantaradsamee P, Vivatvakin B, Pongpaew P, Poovorawan Y. Alpha 1 - antitrypsin phenotype of children with liver disease in Thailand. Asian Pacific Journal Immunology and Allergy 1998;16:27-30.
5. Nagampaiboon J, Theamboonlert A, Poovorawan Y. Serum IgG Subclass Levels in Healthy Thailand children. Asian Pac J Allergy Immunol 1998;16:49-55.
6. Poovorawan Y, Kosuwon P, Sutra S, Theamboonlers A, Vimolket T, Safary A. Comparison of the reactogenicity and immunogenicity of two different dose levels of hepatitis A vaccine in healthy children and adolescents. Asian Pac J Allergy Immunol 1998;16:111-117.
7. Vimolket T, Theamboonlers A, Tangkijvanich P, Poovorawan Y. Hepatitis GBV-C infection in intravenous drug users. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 1998;29:491-5
8. Poovorawan Y, Sripattanawat R, Theamboonlers A, chongsrisawat V, Nuchprayoon I. Hepatocellular carcinoma: Significance of HBV vertical transmission. Asian Pacific Journal Immunology and Allergy. 1998;16:93-103.
9. Vimolket T, Theamboonlers A, Dumas R, Poovorawan Y, Immunogenicity and safety of inactivated hepatitis A vaccine in Thai adolescents and adults. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1998;29(4):779-785.

10. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Surastian A, Seksarn P. Clearance of hepatitis G virus infection in thalassaemic children. Infection. 1998;26:408-408.
11. Pramoolsinsap C, Poovorawan Y, Sura T, Theamboonlers A, Busagorn N, Kurathong S. Hepatitis G infection and therapeutic response to interferon in HCV-related chronic liver disease. Southeast Asian J Trop Med Pablic Health 1998;29:480-90
12. Tangkijvanich P, Hirsch P, Theamboonlers A, Nuchprayoon I, Voravud N, Poovorawan Y. Association of hepatitis viruses with hepatocellular carcinoma in Thailand. J Gastroenterol 1999;34:227-33
13. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Chongsrisawat V, Seksarn P. Insufficient Evidence of TT-Viral Etiology of Post Hepatitis Aplastic Anemia. Southeast Asian Journal Trop Med Pub Health 1999;30:385-387
14. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Sanpavat S, Chongsrisawat V, Willems P, Safary A. Comparison study of combined DTPw-HBV vaccines and separate administration of DTP w and HBV at 2, 4 and 6 months of age and a booster at 18 months. Asian Pac J Allergy Immunol 1999;17:113-120
15. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Jantaradsamee P, Kaew-in N, Hirsch P, Tangkitvanich P. Hepatitis TT Virus Infection in High Risk Groups. 1998 Infection 1998;26:355-358
16. Tangkijvanich P, Theamboonlers A, Hirsch P, Thongngam D, Kullavanijaya P, Poovorawan Y. Hepatitis Viruses and Chronic Liver Disease. Southeast Asian Journal Trop Med Public Health 1999;30:489-495.
17. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Jantaradsamee P, Kaew-in N, Hirsch P, Vimolket T. Hepatitis TT Virus Infection in Intravenous Drug Users. Asian Pac J Allergy Immunology 1999;17:101-106.
18. Chubuppakarn S, Panichacht P, Theamboonlers A, Poovorawan A. Impact of the hepatitis B mass vaccination program in the southern part of Thailand. Southeast Asian Journal Trop Med Pub Health 1998;29:464-8.
19. Chubuppakarn S, Panichacht P, Theamboonlers A, Poovorawan Y. Low Prevalence of anti-HAV among the Children in Southern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1998;29:451-2.
20. Poovorawan P. Prevention of Hepatitis A Virus Infection. In: Proceedings Asian Pan Pacific Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition. Teaching workshop, Gall. Sri Lanka 20-23 Oct 1998 pp 30-34

21. Poovorawan Y, Tangkijvanich P. Natural History of Hepatitis B Carriers in Asia : Vertical versus Horizontal Mode of Transmission and Impact of Universal Mass Vaccination Programs in SK. Sarin ed. Proceeding in National Symposium on Hepatitis B virus infection in India (inpress)
22. Tangkijvanich P, Theamboonlers A, Hirsch, Kullavanijaya P, Suwangool P, Poovorawan Y, TT virus infection in chronic liver disease. Hepatol Gastroenterol 1999;46:1053-58.
23. Kasemporn Chaiear, Runreang Limpiboon, Deeprom Chaiwongkiat Yong Poovorawan. Fatal mushroom poisoning caused by Amamita virosa in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Pub Health 1999;30:157-160
24. Vimolket T, Theamboonlers A, Jantaradsamee P, Seksarn P, Hirsch P, Poovorawan Y. Clearance of Hepatitis TT Virus Infection among Thalassemia Children and IVDU. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1999;30:269-271
25. Tangkijvanich P, Tosukhowong P, Bunyongyod P, Lertmaharit S, Hanvivatvong O, Kullavanijaya P, Poovorawan Y. Alpha-L-Fucosidase as a Serum Marker of Hepatocellular Carcinoma in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Publice Health 1999;30:110-114
26. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Vimolket T, Jantaradsamee P, Kaew-in N, Petra Hirsch. Detection of TTV in peripheral blood mononuclear cells of intravenous drug users. Tohoku J Exp Med. 1999;188:47-54
27. Chongsrisawat V, Ruttanamongkol P, Chaiwattanarut T, Chandrakamol B, Poovorawan Y. Bone Density and 25 hydroxyvitamin D level in Extrahepatic Biliary Atresia 1999 Pediatric Surgery International 2000 (inpress)
28. Pramoolsinsap C, sirikulchayanonta V, Busakorn W, Poovorawan Y, Hirsch P, Theamboonlers A, Lerdverasirikul P. Coinfections with hepatitis G and / or C virus in hepatitis B-related chornic liver disese. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 1999;30:741-749
29. Kullavanijaya P, Tangkijvanich P, Poovorawan Y. Overview Current Status of Gastrointestinal and Hepatobiliary Diseases In Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1999;30:96-105.
30. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Jantaradsamee P, Kaew-in N, Hirsch P, Kullavanijaya P, Tangkijvanich P. Hepatitis B Virus Core Promotor and Precore Mutants in Thai Chronic Hepatitis Patients, Science Asia. 1999;25:127-132.
31. Tangkijvanich P, Theamboonlers A, Jantaradsamee P, Hirsch P, Mahachai V, a Suwangool V, Poovorawan . Core Promoter and Precore Mutants of Hepatitis B Virus: Prevalence and Clinical Relevance in Thai Chronic Hepatitis Patients. Southeas Asian J Trop Med Public Health 2000 (inpress)

32. Temcharoen S, Hirsch P, Theamboonlers A, Likitnukul S, Seksarn P, Poovorawan P. Cytomegalovirus Infection in Immunocompromised Children in Thailand. Asian Pac J Allergy Immunol 1999 ;17:295-9.

33. Noppornpanth S, Poovorawan Y. Comparison between RT-PCR and rapid agglutination test for diagnosis of human rotavirus infection. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1999;30 (4):707-709

34. Pramoolsinsap C, Attamasirul K, Busagorn, N, Maneerat Y, Nuchprayoon C, Tanprasert S, Srivatanakul P, Theamboonlers A, Hirsch P, Poovorawan Y. Susceptibility to hepatitis A virus infection among chronic liver disease patients and healthy blood donors in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1999;30:91-95.

35. Pramoolsinsap C, Poovorawan Y, Hirsh P, Busagorn S, Attamasirirul K. Acute hepatitis A superinfection in HBV carriers or chronic liver disease related to HBV or HCV. Ann Trop Med Parasitol 1999;93:745-751.

36. Theamboonlers A, Jantaradsamee P, Kaewin N, Tangkitvanich T, Hirsch P, Poovorawan Y. The prevalence of core promotor and precore mutants of hepatitis B virus in Thailand by RFLP and Sequencing. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 1999;30(4):750-755

37. Theamboonlers A, Jantaradsamee P, Kaew-In N, Tangkijvanich P, Hirsch P, Poovorawan Y. Predominant genotypes of hepatitis B virus in Thailand Ann Trop Med Parasitol 1999;93:737-743.

38. Jirasatmathakul P, Poovorawan Y . Prevalence of video games among Thai children: Impact evaluation. J Med Assoc Thai 2000 (inpress)

39. Poovorawan Y, Tangkijvanich P, Theamboonlers A, Hirsch P. Transfusion transmissible virus TTV and its putative role in the etiology of liver disease. Hepato-Gastroentero 2001. (inpress)

40. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Suandork P, Hirsch P. Prevalence of antibodies to parvovirus B 19 in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2000;31(2) : 422-424

41. Tangkijvanich P, Vimolket T, Theamboonlers A, Kullavanijaya P, Suwangool P, Poovorawan Y. Serum Interleukin-6 and Interferon-gamma levels In Patients with Hepatitis B-associated Chronic Liver Disease. Asian Pac J Allergy Immnol 2000;18:109-114.

42. Tangkijvanich P, Kasemsupatana K, Janchai A, Kullavanijaya P, Theamboonlers A, Poovorawan Y. Prevalence and Clinical Relevance of Serum Anti-p53 Antibodies in Thai Patients with chholangiocarcinoma. Asian Pac J Allergy Immunol 2000;18:173-176.

43. Tangkijvanich P, Anukulkarnkusol N, Suwangool P, Lertmaharit S, Hanvivatvong O, Kullavanijaya P, Poovorawan Y. Clinical Characteristis and Prognosis of Hepatocellular

Carcinoma: Analysis Based on Serum Alpha-Fetoprotein Levels. J Clin Gastroenterol 2000;31:302-308.

44. Triteeraprapab S, Kanjanopas K, Suwannadabba S, Sangprakarn S, Poovorawan Y, Scott AL. Transmission of the nocturnal periodic strain of *Wuchereria bancrofti* by *Culex quinquefasciatus* : establishng the potential for urban filariasis in Thailand. Epidemiol Infect 2000;125:207-12.
45. Noppornpanth S, Theamboonlers A, Poovorawan Y. Predominant human Rotavirus genotype G1P[8] infection in Thai infants and children. Asian Pacific Allergy Immuno 2000 (revised)
46. Tangkijvanich P,Janchai A,Charuruks N, Kullavanijaya P, Theamboonlers A, Hirsch P, Poovorawan Y. Clinical associations and prognostic significance of serum anti-p53 antibodies in Thai patients with hepatocellular carcinoma. Asian Pac J Aller Immunology 2000 (inpress)
47. Suandork P, Theamboonlers A, Likitnukul S, Hirsch P, Poovorawan Y. Parvovirus B19 antibodies in immunocompromised children in Thailand Asian Pac J Aller Immuno 2000;18:161-164
48. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Sinlaparatsamee S, Hirsch P. Increasing susceptibility to HAV among members of the young generation in Thailand. Increase susceptibility. Asian Pac J Aller Immuno. 2000 (inpress)
49. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Vimolket T, Sinlaparatsamee S, Chaiear K, Siraprapasiri T, Khwanjaipanich S, Owatanpamch S, Hirsch P, Chunsuttiwat S. Impact of hepatitis B immunization as part of Thailand's EPI. Vaccine 2000:19:943-949
50. Triteeraprapab S, Nuchprayoon I, Sangprakarn S, Poovorawan Y, Scott AL. High prevalence of *WUCHERERIA BANCROFTI* infection in Myanmar migrants of Thailand. Ann Trop Med Parasitol 2000 (Submitted)
51. Poovorawan Y, Theamboonlers A, Vimolket T, Sinlaparatsamee S, Chaiear K, Siraprapasiri T, Khwanjaipanich S, Owatanpamch S, Hirsch P, Chunsuttiwat S. Persistence of antiHBs in children subjected to the EPI including HB vaccine in Thailand. Ann Trop Med Parasitol 2000;94:615-621
52. Issarang Nuchprayoon, , Podchanad Jantaradsamee, Pisit Tangkijvanich, Pongspeera Suwanagool, Pinit Kullavanijaya, Akkawat Janchai,Petra Hirsch. Yong Poovorawan HBV DNA in HBsAg-Negative Hepatocellular carcinoma and chronic hepatitis patients. Hepatogastroenterology 2000. (Submitted)
53. Theamboonlers A, Kaewin P, Hirsch P, Poovorawan Y. Determination of hepatitis C virus genotypes in Thailand by RFLP. Ann Trop Med Parasitol 2000;94:525-527

54. Suwanna Noppornpunth, Nuankanya Sathirapongsasuti, Voranush Chongsrisawat, Yong Poovorawan. Detection of HbsAg and HBV DNA in serum and saliva of patients with HBV carrier. Southeast Asian J Trop Med Pub Health 2000;30 (2):419-421

55. Teeraporn Chinchai, Apiradee Theamboonlers, Voranush Chonsrisawat, Yong Poovorawan. Acute Posttrans fusion hepatitis C : identification of common HCV strain in the donor and recipient using polymorphism analysis. Infection 2001;29:40-43.

56. Poovorawan Y Sanpavat S, Theamboonler A, and Safary A. Long term follow-up (11 to 13 years) of high-risk neonates vaccinated against hepatitis B. Antiviral Therapy 2000;5:24

57. Suwanna Noppornpanth, Teeraporn Chinchai, Parntep Ratanakorn, Yong Poovorawan TT virus infection in gibbons. J Vet Med Science 2000 (inpress)

58. Pisit Tangkijvanich, Duangporn Thong-ngam, Apiradee Theamboonlers, Orrawadee Hanvivatvong, Pinit Kullavanijaya and Yong Poovorawan Diagnostic Role of Serum Interleukin 6 and CA 19-9 in Patients with Cholangiocarcinoma. Hepatogastroentrology 2000 (submitted)

59. Yong Poovorawan, Suwinmol Sanpavat, Apiradee Theamboonlers, Assad Safary. Long term follow-up (11 to 13 years) or high risk neonates, born to HB e Ag positive mothers and vaccinated hepatitis B. Margolis H ed, Viral Hepatitis and Liver Disease 2001 (inpress)

60. Voranush Chongsrisawat, Apiradee Theamboonlers, Nopparat Kaew-in, Sawan Khwanjaipanich, Somchai Owatanapanich, Supakarn Sinlaparatsamee, Yong Poovorawan. Humoral immune response following hepatitis B vaccine booster dose in children with and without prior immunization. Southeast Asian J Trop Med and Public Health 2000. (inpress)

61. Chaiyong Nithichaiyo, Voranush Chongsrisawat, Yanee Hutagalung, Hans L. Bock, Yong Poovorawan .Immunogenicity and Reactogenicity of Live Attenuated Varicella Vaccine (Oka-strain) in Children with Chronic Liver Disease. Asian Pac J Allergy Immunol 2000. (revised)

62. Theamboonlers A, Chongsrisawat V, Jantradsamee P, Poovorawan Y. Variants within the "a" determinant of HBs gene in children and adolescents with and without hepatitis B vaccination as part of Thailand 's EPI. Tohuku J Exp Med 2000 (revised)

63. Yong Poovorawan, Pantipa Chatchatee, Voranush Chongsrisawat. Hepatitis B vaccine failure. Proceeding in National Symposium on Hepatitis B virus Infection in India, Therapeutic options & prevention strategies New Delhi Sep 2-3, 2000 (inpress)

64. Kamol Sakulwira, Kanisak Oraveerakul, Yong Poovorawan. Detection and Genotyping of Canine Parvovirus in Enteritic Dogs by PCR and RFLP. ScienceAsia 2000 (revised)

65. Charuruks N, Tangkijvanich P, Voravud N, Chatsantikul, R Theamboonlers A, Poovorawan Y .Clinical significance of p53 antigen and anti-p53 antibodies in the sera of hepatocellular carcinoma J Gastroenterol (Submitted) 2000

66. Sathienkijakarnchai P, Chongsrisawat V, Charoensapaya J, Tanprayoon I, Chandrakamol B, Suwangool P, Poovorawan Y. The relationship between procollagen -III- peptide and the severity of esophageal varices in children with biliary atresia after Kasai operation. Pediatr Surg Int 2000 (inpress)

67. Vorasuk Shotelersuk, Sumarlee Srivuthana, Chupong Ittiwut, Apiradee Theamboonlers, Charan Mahatumarat, Yong Poovorawan. A case of Pfeiffer syndrome type 1 with an A344P mutation in the *FGFR2* gene. Southeast Asian J Trop Med Pub Health 2000 (submitted)

68. Pisit Tangkijvanich, Pinit Kullavanijaya , Pongspeera Suwangool, Yong Poovorawan. Gender Difference in Clinicopathologic Features and Survival of Thai Patients with Hepatocellular Carcinoma. Hepatogastroenterology 2000 (submitted)

69. Voranush Chongsrisawat, Somboon Roekwibunsi, Atchara Mahayosnond, Kanaungnit Kingpetch, Yong Poovorawan Spontaneous choledochal cyst rupture in a child. Hepatogastroenterol 2000 (submitted).

70. Pisit Tangkijvanich, Pinit Kullavanijaya, Yong Poovorawan. Liver fluke-associated cholangiocarcinoma: pathogenesis, clinical features and treatment. Hepatogastroenterol 2000 (submitted).

สรุปผลงานลงพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติเป็นดังนี้

ชื่อวารสาร	ลงพิมพ์หรือ inpress	Revised	Submit	รวม
Int J Inf Dis	1			1
Vaccine	1			1
J Clin Gastroenterol	1			1
Infection	3			3
Ann Trop Med Parasitol	4		1	5
Ped Surg Int	2			2
Epidemio Infection	1			1
Hepato-gastroenterol	2		5	7
J Gastroenterol	1		1	2
Tohoku J Exp Med	1	1		1
J Vet Med Science	1			1
Antiviral Therapy	1			
Science Asia	1	1		2
Southeast Asian J Trop Med Pub Health	21		1	22
Asian Pac J Allery Immunol	12	2		14
J Med Asso Thai	1			1
Proceeding Symp on Viral Hepatitis B in India	1			1
Proceeding Asian Pan Pacific Society of Pediatric Gastroenteral Nutrition	2			2
Proceeding on Viral Hepatitis & Liver Disease	1			1
รวม	58	3	9	70

2.2 ผลงานวิจัยในรูปรหัสพันธุกรรมที่เสนอไว้ในธนาคารรหัสพันธุกรรม Genbank ที่ National Center Biotechnology Information USA (www.ncbi.nlm.nih.gov) จำนวนทั้งสิ้น 55 รหัส

1: AF271108
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644480|gb|AF271108.1|AF271108[10644480]

2: AF271107
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644478|gb|AF271107.1|AF271107[10644478]

3: AF271106
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644476|gb|AF271106.1|AF271106[10644476]

4: AF271105
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644474|gb|AF271105.1|AF271105[10644474]

5: AF271104
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644472|gb|AF271104.1|AF271104[10644472]

6: AF271103
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644470|gb|AF271103.1|AF271103[10644470]

7: AF271102
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644468|gb|AF271102.1|AF271102[10644468]

8: AF271101
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644466|gb|AF271101.1|AF271101[10644466]

9: AF271100
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644464|gb|AF271100.1|AF271100[10644464]

10: AF271099
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|10644462|gb|AF271099.1|AF271099[10644462]

11: AF275380
Hepatitis B virus isolate g32-x X protein gene, complete cds
gi|10198112|gb|AF275380.1|AF275380[10198112]

12: AF275379
Hepatitis B virus isolate g26-x X protein gene, complete cds
gi|10198110|gb|AF275379.1|AF275379[10198110]

13: AF275378
Hepatitis B virus isolate g32 pre-S1 protein gene, partial cds
gi|10198108|gb|AF275378.1|AF275378[10198108]

14: AF274499
Hepatitis B virus strain G28 pre-S1 protein gene, partial cds
gi|9885422|gb|AF274499.1|AF274499[9885422]

15: AF274498

Hepatitis B virus strain G26 pre-S1 protein gene, partial cds
gi|9885420|gb|AF274498.1|AF274498[9885420]

16: AF274497
Hepatitis B virus strain G25 pre-S1 protein gene, partial cds
gi|9885418|gb|AF274497.1|AF274497[9885418]

17: AF274496
Hepatitis B virus strain G9 pre-S1 protein gene, partial cds
gi|9885416|gb|AF274496.1|AF274496[9885416]

18: AF274495
Hepatitis B virus strain G3 pre-S1 protein gene, partial cds
gi|9885414|gb|AF274495.1|AF274495[9885414]

19: AF275907
Hepatitis B virus mutant surface antigen gene, partial cds
gi|9280540|gb|AF275907.1|AF275907[9280540]

20: AF275906
Hepatitis B virus surface antigen gene, partial cds
gi|9280538|gb|AF275906.1|AF275906[9280538]

21: AF250218
TT virus strain Gib063 ORF1 gene, partial cds
gi|8347608|gb|AF250218.1|AF250218[8347608]

22: AF250217
TT virus strain Gib058 ORF1 gene, partial cds
gi|8347606|gb|AF250217.1|AF250217[8347606]

23: AF250216
TT virus strain Gib041 ORF1 gene, partial cds
gi|8347603|gb|AF250216.1|AF250216[8347603]

24: AF250215
TT virus strain Gib033 ORF1 gene, partial cds
gi|8347601|gb|AF250215.1|AF250215[8347601]

25: AF250214
TT virus strain Gib030 ORF1 gene, partial cds
gi|8347598|gb|AF250214.1|AF250214[8347598]

26: AF250213
TT virus strain Gib021 ORF1 gene, partial cds
gi|8347596|gb|AF250213.1|AF250213[8347596]

27: AF157114
Hepatitis B virus strain CU400 surface antigen (S) gene, partial cds
gi|5670012|gb|AF157114.1|AF157114[5670012]

28: AF157113
Hepatitis B virus strain CU128 surface antigen (S) gene, partial cds
gi|5670010|gb|AF157113.1|AF157113[5670010]

29: AF181865
Human rotavirus RCU-55 VP7 gene, partial cds
gi|6007521|gb|AF181865.1|AF181865[6007521]