

Chulalongkorn Medical Journal

Volume 35
Issue 12 December 1991

Article 1

12-1-1991

ทิศทางการศึกษาวิจัยไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย

Young Poovorawan

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

Poovorawan, Young (1991) "ทิศทางการศึกษาวิจัยไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 35: Iss. 12, Article 1.

DOI: 10.58837/CHULA.CMJ.35.12.1

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal/vol35/iss12/1>

This Editorial is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ทิศทางการศึกษาวิจัย ไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย

ยง ภู่วรวรรณ*

ไวรัสตับอักเสบ เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของทั่วโลก ความก้าวหน้าของวิชาการในปัจจุบันทำให้ทราบว่าไวรัสที่ทำให้เกิดตับอักเสบในมนุษย์อย่างน้อย 5 ชนิด ได้แก่ ไวรัสตับอักเสบ เอ, บี, ซี, ดี และ อี สำหรับประเทศไทย ถือว่าเป็นแหล่งที่มีความชุกชุมของไวรัสตับอักเสบ เอ และ บี และถือว่าเป็นปัญหาสำคัญ เพราะไวรัสดังกล่าวสามารถทำให้เกิดตับอักเสบเฉียบพลัน ตับวาย นอกจากนี้ไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี ยังสามารถทำให้เป็นตับอักเสบเรื้อรัง ตับแข็ง และมีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งตับ

การศึกษาถึงระดับวิทยาของไวรัสตับอักเสบทั้งหมดของประเทศไทยมีน้อย จะเห็นว่าข้อมูลเกี่ยวกับไวรัสตับอักเสบ เอ จะเป็นการศึกษาโดยสถาบันวิจัยแพทยทหารอเมริกาทำไว้เมื่อกว่า 10 ปีที่ผ่านมา ในปัจจุบันชีวิตความเป็นอยู่ฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทยได้เปลี่ยนไปมาก จึงทำให้จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงระดับวิทยาของไวรัสตับอักเสบ เอ จากการศึกษาในประเทศชิลีพบว่า การติดเชื้อโรคไทฟอยด์ลดลง อัตราการเกิดโรคไวรัสตับอักเสบ เอ จะเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับในประเทศไทย ปัจจุบันพบโรคไทฟอยด์ลดน้อยลง ดังนั้นแนวโน้มของไวรัสตับอักเสบ เอ น่าจะเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ ในเด็กส่วนมากจะไม่มีอาการ (asymptomatic) และถ้าติดเชื้อเมื่อโตขึ้นจะมีโอกาสเกิดตับอักเสบได้เพิ่มขึ้น ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ทำให้มีการกินเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้น ทำให้เด็กติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ ได้บ่อยลง เมื่อโตขึ้นยังไม่มีภูมิคุ้มกัน ถ้าได้รับเชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ ทำให้เกิดอาการของโรคได้มากขึ้น จึงเห็น

มีการระบาดของโรคเกิดขึ้น เช่น การระบาดในนักเรียน นิสิตมหาวิทยาลัยฯ ในกองทหารหรือที่ประชากรอยู่รวมกันแน่นหนา ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา การศึกษาเกี่ยวกับระบาดวิทยาในประเทศไทย ที่ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งในเขตเมืองและชนบท พบว่าข้อมูลที่ได้แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตอย่างมากกล่าวคือ เด็กส่วนใหญ่ (2 ใน 3) ยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบ เอ ผู้ใหญ่ส่วนมากเกือบทั้งหมดที่มีอายุมากกว่า 20 ปี จะมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัส เอ แล้ว สำหรับภูมิคุ้มกันส่งต่อจากมารดา พบว่าภูมิดังกล่าวสามารถผ่านจากมารดาสู่ทารก และยังคงอยู่ในทารกนาน 9-12 เดือน การศึกษาทางด้านระบาดวิทยาจำเป็นจะต้องมีการศึกษาเพิ่มขึ้นกระจายไปทุกภาค และกลุ่มประชากรของประเทศไทย เพื่อจะได้นำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนป้องกันและเฝ้าระวังโรคให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในขณะที่วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบ เอ กำลังจะได้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในอนาคตอันใกล้นี้ วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบ เอ ในปัจจุบันแยกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ วัคซีนชนิด life attenuated และ inactivated

วัคซีนชนิดเชื้อเป็น (attenuated) ขณะนี้กำลังอยู่ในการศึกษาทดลองในหลายประเทศ โดยเฉพาะในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ใช้วัคซีนชนิดสายพันธุ์ H₂ กำลังอยู่ในการศึกษาแบบวงกว้างในเด็กนักเรียนจีน

วัคซีนชนิดเชื้อตาย (inactivated) ได้มีการผ่านการศึกษามากหลายขั้นตอน และมีการศึกษาในหลายประเทศ ในประเทศไทยมีการศึกษา โดย Innis BL และคณะร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพของ

* ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัคซีนภาคสนามที่กำลังแพร่ระบาด ผลที่ได้จะมีการนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนป้องกันโรคต่อไป วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี จำเป็นต้องให้หลายครั้ง ดังนั้น สำหรับประเทศไทย ประชากรกลุ่มใด หรืออายุใดควรจะเป็นผู้ได้รับวัคซีนก่อน ควรจะได้มีการศึกษาเพื่อหาข้อมูลโดยเฉพาะอายุที่เหมาะสมในการให้วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ให้สอดคล้องกับแผนการให้ภูมิคุ้มกันระดับประเทศต่อไป

ปัญหาไวรัสตับอักเสบบี มีประชากรไทยกว่า 5 ล้านคน เป็นพาหะของไวรัสตับอักเสบ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในประเทศไทยส่วนมากจะเกิดขึ้นในวัยเด็ก โดยเฉพาะในทารกแรกเกิดที่คลอดจากมารดาที่เป็นพาหะไวรัสตับอักเสบ โดยเฉพาะในมารดาที่ตรวจพบ HBeAg โดยประมาณการกันว่าทารกที่คลอดจากมารดาที่เป็นพาหะประมาณร้อยละ 50 จะติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และกลายเป็นพาหะ (มารดาไทยที่เป็นพาหะตรวจพบ HBeAg ได้ประมาณร้อยละ 40 และในมารดาที่ตรวจพบ HBeAg จะตรวจพบ HBVDNA ในปริมาณที่สูงร้อยละ 65) ทารกที่เป็นพาหะเพศชายจะมีโอกาสเป็นโรคตับ และเสียชีวิตจากโรคตับได้สูงถึงครึ่งหนึ่ง (จากตับอักเสบบี ระดับแข็ง ตับวาย และ มะเร็งตับ) ทารกเพศหญิงที่เป็นพาหะ ถึงแม้ว่าจะเกิดโรคตับได้น้อยกว่าเพศชายทารกก็จะเจริญเติบโตไปเป็นมารดาที่เป็นพาหะให้กำเนิดบุตรมีโอกาสเป็นพาหะได้สูง และเกิดเป็นวัฏจักรไม่มีสิ้นสุด ดังนั้นปัญหาไวรัสตับอักเสบบี จะแก้ไขได้โดยการป้องกันทารกแรกเกิดด้วยการให้วัคซีนป้องกัน

จากการศึกษาที่ผ่านมา วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี สามารถป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่าจะเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดโรค เช่น ทารกที่คลอดจากมารดาตรวจพบ HBeAg การให้วัคซีนเพียงอย่างเดียวโดยให้เร็วภายใน 12 ชั่วโมง ได้ผลในการป้องกันเป็นที่น่าพอใจโดยมีประสิทธิภาพมากกว่าร้อยละ 90 ปัจจุบันเป็นปัญหาว่า การให้วัคซีนครบชุดใน 1 ปี แล้วจำเป็นจะต้องมีการกระตุ้นอีกหรือไม่ จากข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาการให้วัคซีนในทารกเป็นระยะเข้าปีที่ 5 ในภาควิชากุมารเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า การให้วัคซีนในทารกแบบ 4 เข็ม (0,1,2 และ 12) ยังตรวจพบภูมิต้านทานได้สูงกว่าระดับที่ป้องกันโรคได้ในปีที่ 4-5 ถ้าจะฉีดกระตุ้นสามารถทำได้ในปีที่ 5-7 แต่การให้แบบ 3 เข็ม (0,1 และ 6) ระดับภูมิต้านทานต่ำกว่า อาจจำเป็นในการกระตุ้นในปีที่ 5 ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติม หรือรอข้อมูลดังกล่าวให้ครบ 5 ปี

การให้วัคซีนในทารกคลอดก่อนกำหนด พบว่า วัคซีนระดับภูมิต้านทานได้ต่ำในเข็มแรก ๆ และเมื่อให้ครบตามกำหนดระดับภูมิต้านทานสูงเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นควรมีการศึกษาประสิทธิภาพในการป้องกันโรคในทารกคลอดก่อนกำหนด

ตามแผนการขององค์การอนามัยโลก จะกวาดล้างไวรัสตับอักเสบบี ให้หมดไป ภายในปี พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010) ใช้เวลาเกือบ 20 ปี ในการกำจัดโรคร้ายดังกล่าวให้หมดไป โดยกำหนดขั้นตอนในการดำเนินนโยบายไว้ชัดเจน สำหรับประเทศไทย ได้มีการตอบสนองนโยบายดังกล่าว จะเห็นได้จากมีโครงการสาธิต นำร่องในการป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ที่จังหวัดชลบุรี และเชียงใหม่ และขยายเป็น 4 จังหวัด และ 12 จังหวัดในปี 2534 ที่ผ่านมาและจะมีโครงการให้วัคซีนแก่ทารกทุกคนในปี 2535 การวิจัยถึงผลกระทบต่อการให้วัคซีนป้องกันโรคและประสิทธิภาพในการป้องกันจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าวัคซีนที่ใช้ในการป้องกันที่ชลบุรีและเชียงใหม่ กระตุ้นให้ทารกสร้างภูมิต้านทานได้เป็นที่น่าพอใจ การให้วัคซีนดังกล่าวจำเป็นต้องให้สอดคล้องกับ EPI ของประเทศจะเห็นได้จากตารางการให้วัคซีนตับอักเสบบี ในโครงการนำร่องเป็นแบบ 0,2 และ 6 ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการป้องกันโรคในกรณีดังกล่าวร่วมด้วย เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่เป็นแหล่งซุกซุมไวรัสตับอักเสบบี

การให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ร่วมกับวัคซีนชนิดอื่นสามารถให้พร้อมกันได้ และจะเป็นการง่ายยิ่งขึ้น ถ้าให้วัคซีนรวมหลายชนิดพร้อมกัน แนวทางการให้รวม DPT และวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี จึงมีความเป็นไปได้สูงมาก เพราะเป็นวัคซีนเชื้อตาย (inactivated vaccine) จำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะได้มีการศึกษาในประเทศไทย เพื่อจะได้สะดวกในการให้โดยเฉพาะสำหรับเด็กที่มีวัคซีนอยู่มากชนิดด้วยกัน

ขนาดของวัคซีน ก็ควรจะได้มีการศึกษาเพิ่มเติม ในบางกรณี เช่นการลดขนาดลงมากควรจะได้มีการศึกษาในกลุ่มเสี่ยง ทั้งนี้เพราะประเทศไทยมีความซุกซุมโรคสูง จึงอาจถือได้ว่าเด็ก ๆ คนมีโอกาเสี่ยงต่อการติดโรคสูงจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเมื่อลดขนาดวัคซีนลง ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคจะลดลง การกำหนดขนาดของเด็กและผู้ใหญ่อาศัยอายุเป็นเกณฑ์ โดยทั่วไปกำหนดที่อายุ 10 ปี จะเห็นว่า เด็กที่อายุใกล้เคียงในกลุ่มดังกล่าวรูปร่างไม่แตกต่างกันมาก นอกจากเข้าสู่วัยรุ่นจะโตขึ้นเร็ว หรือไม่

ไม่กำหนดเด็กและผู้ใหญ่ตามสากลที่ 15 ปี ควรได้มีการศึกษา กำหนดขนาดที่แน่นอนโดยเฉพาะในเด็กวัยรุ่นว่าเด็ก 10-15 ปีจะใช้ขนาดเด็กได้หรือไม่

การเกิดโรคตับจากไวรัสตับอักเสบ บี โดยเฉพาะ กลไกการเกิดโรค ในปัจจุบันความก้าวหน้าทาง molecular-biology ได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว การศึกษาถึงกลไก การเกิดตับอักเสบเฉียบพลันเรื้อรัง โดยเฉพาะการศึกษา ทาง immunology molecular biology น่าจะมีการศึกษากันอย่างกว้างขวาง รวมทั้งกลไกการเปลี่ยนแปลงเกิด มะเร็งตับ

ด้วยขบวนการวิศวกรรมพันธุศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์แห่งสถาบัน Chiron Corporation, California, USA. สามารถ clone DNA ของไวรัสที่ทำให้เกิดตับอักเสบ หลังให้เลือด แล้วนำไปใส่ใน yeast หรือ E coli ให้สร้าง โปรตีน เป็นแอนติเจน เรียกไวรัสนี้ว่าไวรัสตับอักเสบ ซี และสามารถนำมาใช้ในการตรวจสอบ antiHCV ได้ในปี พ.ศ. 2532 หลังจากนั้นได้มีการศึกษาถึงระดับวิทยา ลักษณะอาการและอาการแสดง ตลอดจนความสัมพันธ์ ในการเกิดโรคตับเรื้อรังกันมาก โดยเฉพาะประเทศทาง ตะวันตก และญี่ปุ่น จำเป็นต้องมีการศึกษาในประเทศไทย และประเทศกำลังพัฒนาในด้านระดับวิทยา ข้อมูลในกลุ่ม เสี่ยงต่าง ๆ เพื่อให้ทราบปัญหา และข้อมูลที่แท้จริงใน ประเทศไทย การศึกษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เกี่ยวกับ ระดับวิทยาไวรัสตับอักเสบ ซี พบเป็นปัญหาในผู้ป่วย ที่ได้รับเลือดเป็นประจำ เช่นโรคเลือด thalassemia, hemophilia ตับอักเสบหลังการถ่ายเลือด ตับอักเสบเรื้อรัง ที่ตรวจไม่พบไวรัสตับอักเสบ บี ตรวจไม่พบในผู้ป่วยมะเร็งตับ ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลในประเทศญี่ปุ่น และอิตาลี อุบัติ การตรวจพบ antiHCV ในหญิงบริการในประเทศไทย ไม่สูงไปกว่าประชากรทั่วไป (blood donor) มากนัก (4 % VS 2 %) และไม่พบความสัมพันธ์การตรวจพบใน เด็กในครอบครัวที่มีบุคคลตรวจพบ antiHCV.

การตรวจด้วยวิธี ELISA ที่ใช้ทดสอบนี้อาจมีปัญหา เรื่องความไว และความจำเพาะเพราะผู้ติดเชื้อ HCV ส่วนใหญ่ จะตรวจพบ antiHCV ด้วยวิธีนี้หลังติดเชื้อไปแล้ว 6-9 เดือน และยังพบว่า การตรวจให้ผลบวกปลอม โดยเฉพาะ ค่า OD ต่ำหรือสูงกว่า cut off เพียงเล็กน้อยจำเป็นต้อง มีการตรวจซ้ำ และตรวจยืนยันผล ในปัจจุบันการตรวจ ยืนยันผลสามารถทำการตรวจด้วยวิธี recombinant immunoblotting assay (RIBA) หรือการตรวจหา anti-

bodies ต่างชนิดกัน เช่น antibodies ต่อ C-33, anticore, antiGOR จะช่วยสนับสนุนเพิ่มขึ้น การตรวจหา antigen สามารถทำได้โดยตรวจหา RNA ของไวรัสโดย PCR

ไวรัสตับอักเสบ ซี สามารถทำให้เกิดโรคตับอักเสบ เรื้อรัง ตับแข็ง และพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งตับ การรักษาในปัจจุบันยังไม่มียาใช้รักษาอย่างมีประสิทธิภาพ จากการรักษาด้วย interferon พบว่าในระหว่างให้ interferon สามารถทำให้ระดับ ALT ลงมาในเกณฑ์ปกติได้ และมีพยาโรศภาพดีขึ้น แต่หลังหยุดการรักษา จะมีอาการ กลับเป็นใหม่ได้สูง ในปัจจุบันจึงไม่เป็นข้อสรุปยังอยู่ใน การศึกษาต่อไปถึงระยะ เวลาและขนาดของยาในการใช้รักษา

ในปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนที่ใช้ในการป้องกันการ ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี เชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี จะติดได้ ทางการให้เลือด ใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน การป้องกันสามารถ ทำได้ เช่นเดียวกับการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ HIV และไวรัสตับอักเสบ บี ในปัจจุบัน การตรวจกรองโลหิต ก่อนที่จะบริจาค หรือรับจะเป็นการป้องกันการติดโรค อย่างได้ผล การตรวจกรองเลือดในผู้บริจาคโลหิตจะลด การติดโรคอย่างได้ผล ส่วนการตรวจ ALT & antiHbC ได้มีการนำมาใช้กันในประเทศทางตะวันตก ก่อนที่จะมี วิธีการตรวจ antiHCV การตรวจ antiHbC ไม่สามารถ นำมาใช้ได้ในประเทศไทย เพราะมีอุบัติการไวรัสตับอักเสบ บี สูง ในอนาคตเชื่อว่าจะมีการพัฒนาการตรวจกรองโลหิต ผู้บริจาคให้มีความถูกต้อง และประสิทธิภาพในการป้องกัน ยิ่งขึ้น

การติดต่อแพร่กระจายของไวรัสตับอักเสบ ซี นอกจากการได้รับเลือด ใช้เข็มฉีดยาร่วมกันแล้ว ยังไม่ทราบ แน่ชัดว่า วิธีการอื่นเช่น เพศสัมพันธ์ การติดในชุมชน เกิดขึ้นได้มากนักน้อยเพียงไร ถ้าการติดต่ออยู่เฉพาะการให้ เลือด และใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน การป้องกันก่อนให้เลือด จะมีความสำคัญอย่างมากในการแพร่กระจาย ไม่มีความ จำเป็นในการให้วัคซีน แต่ถ้าเป็นโรคที่แพร่กระจายง่าย โดยเฉพาะทางเพศสัมพันธ์ การป้องกันด้วยวัคซีนจะมีความ จำเป็นอย่างยิ่ง จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงการติดต่อ การเตรียมวัคซีนในปัจจุบันมีความเป็นไปได้มากด้วยวิธี การทาง molecular biology

ไวรัสตับอักเสบ เดลตา หรือไวรัสตับอักเสบ ดี เป็นไวรัสที่จำเป็นต้องอาศัยไวรัสตับอักเสบ บี ไวรัสตับ อักเสบ ดี มีความชุกชุมในประเทศรอบแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน

การศึกษาระบาดวิทยาของไวรัสตับอักเสบบี เฉลี่ยพบเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยไวรัส บี ที่ติดยาเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นเท่านั้น ไม่พบในกลุ่มโรคตับอื่นเลย แสดงให้เห็นว่าการติดเชื้อไวรัสเฉลิตาน่าจะมีการนำเข้ามาโดยชาวต่างประเทศที่ติดยาเสพติดดังกล่าว ควรมีมาตรการในการป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเข้าสู่ผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี กลุ่มอื่นที่มีมากในประเทศไทยเพราะจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกเพิ่มขึ้น และยังมีโอกาสเกิดตับวาย ตับอักเสบริ้ว ซึ่งจะเป็นปัญหากับผู้ป่วยเป็นอย่างมาก

ตับอักเสบบีที่เกิดการระบาดแบบ Enterically transmitted non A non B (ETNANB) หรือไวรัสตับอักเสบบี อี พบว่าการระบาดเหมือนไวรัสตับอักเสบบี เอ แต่พบว่า immune globulin ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่สามารถป้องกันได้ ไวรัสมีขนาด 32-34 nm ลักษณะและคุณสมบัติคล้าย Calicivirus โรค ETNANB สามารถติดต่อได้แบบ faeco-oral route และมีระยะฟักตัวของโรคนานกว่าไวรัสตับอักเสบบี เอ เล็กน้อยประมาณ 35-40 วัน พบมีการระบาดบริเวณที่พบมาก ได้แก่ โซมาเลีย แอลจีเรีย ในทวีปอเมริกา พบได้ในประเทศเม็กซิโก ส่วนใหญ่เป็นในเด็กโตหรือวัยรุ่นถึงผู้ใหญ่มีอัตราตายสูงในสตรีตั้งครรภ์ ไวรัสดังกล่าว

สามารถทดลองได้ในสัตว์ทดลองจำพวกลิง เช่น ซิมแปนซี, Tamarin, Cynomolgus macaque โดยมีอาการตับอักเสบบีเกิดขึ้น

ในปัจจุบัน วิธีการทาง serology และ molecular biology กำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนาเพื่อมาสนับสนุนการวินิจฉัยโรคไวรัสตับอักเสบบี อี การวินิจฉัยที่ผ่านมาใช้ immune electron microscope ควรได้มีการศึกษาถึงระบาดวิทยา และความสำคัญในการเกิดโรคตับอักเสบบีในประเทศไทย

ความเจริญก้าวหน้าเกี่ยวกับไวรัสตับอักเสบบี ได้เป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการประชุมนานาชาติทางวิชาการไวรัสตับอักเสบบีบ่อยครั้ง การประชุมทางนานาชาติ ที่ใหญ่ที่สุดเกี่ยวกับไวรัสตับอักเสบบีทุก 3 ปี โดยครั้งต่อไปจะจัดที่นครโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ในปี พ.ศ. 2536 การวางแผนป้องกัน บำบัดรักษาเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยในประเทศไทยเพื่อใช้ข้อมูลประยุกต์ในทางปฏิบัติต่อไป ถ้านักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยได้ร่วมมือช่วยกันศึกษาวิจัย ก็จะมีความเป็นไปได้ โดยเฉพาะการกวาดล้างไวรัสตับอักเสบบี ให้หมดสิ้นไปภายในปี พ.ศ. 2553.