

บทความรับเชิญ (Invited review article)

โรคอุบัติใหม่ ? : ไข่มองอักเสบจากเชื้อไวรัสชานดิปุระ

Chandipura viral encephalitis: An emerging disease for Thailand

อนุชา ศิริมาลัยสุวรรณ

ภาควิชาชีวศาสตร์ทางสัตวแพทย์และสัตวแพทย์สาธารณสุข
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

E-mail address: anucha.siri@gmail.com

ไวรัสชานดิปุระ (Chandipura virus: CHP) เป็นเชื้อ RNA ไวรัสรูปร่างคล้ายกระสุน มีขนาดยาวประมาณ 150-165 nm กว้าง 50-60 nm อยู่ในวงศ์ *Rhabdoviridae* สกุล *Vesiculovirus* เพาะแยกได้ครั้งแรกในปี 1965 จากหมู่บ้านชานดิปุระ ในแคว้นมหาราษฏระ (Maharashtra) ประเทศอินเดีย ไวรัสนี้เป็นเชื้อสาเหตุของโรคไข่มองอักเสบจากเชื้อไวรัสชานดิปุระที่พบได้ในประเทศอินเดีย นอกจากนี้ประเทศอินเดียแล้ว ยังมีการสำรวจพบชานดิปุระไวรัสในประเทศศรีลังกาและประเทศเซเนกัล โดยยังไม่มีรายงานผู้ป่วย

การศึกษาการก่อโรคของชานดิปุระไวรัสในสัตว์ทดลองพบว่าเชื้อสามารถเข้าสู่สมองของหนูทดลองได้ภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนที่หนูจะตายภายใน 72 ถึง 96 ชั่วโมง โดยพบรอยโรคที่ระบบประสาทส่วนกลางรวมทั้งการตาย (necrosis) ของเซลล์ประสาทและ ependymal cell⁽¹⁾

การระบาดใหญ่ครั้งแรกของไข่มองอักเสบจากเชื้อไวรัสชานดิปุระเกิดขึ้นที่รัฐอันดราประเทศ (Andhra Pradesh) ประเทศอินเดีย ในปี 2003 โดยมีผู้ป่วยเสียชีวิต 183 รายจาก

จำนวนผู้ป่วย 329 ราย⁽²⁾ หลังจากนั้นก็ยังมีการระบาดอีกหลายครั้งในหลายรัฐของอินเดีย เช่น รัฐ Gujarat ในปี 2004 รัฐ Andhra Pradesh ระหว่างปี 2006-2007 และรัฐ Nagpur ในปี 2007 มีอัตราการป่วยของผู้ป่วยตายระหว่างร้อยละ 41-51 โดยผู้ป่วยส่วนมากจะเป็นเด็กอายุระหว่าง 9 เดือนถึง 14 ปี ผู้ป่วยโรคไข่มองอักเสบจากเชื้อไวรัสชานดิปุระจะแสดงอาการไข้สูง ความสามารถในการรับรู้ลดลง ปวดศีรษะ อาเจียน ท้องเสีย รุม่านตาทั้ง 2 ข้าง สูญเสีย light reflex ชัก สูญเสีย oculoccephalic reflex โคมา และมักจะเสียชีวิตภายใน 3 วันหลังเริ่มแสดงอาการ⁽³⁾

Joshi และคณะ⁽⁴⁾ ได้ทำการศึกษาระดับแอนติบอดีในสัตว์เลี้ยงในรัฐอันดราประเทศ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรคไข่มองอักเสบจากเชื้อไวรัสชานดิปุระในปี 2003 พบสัตว์เลี้ยงที่ให้ผลบวกต่อการทดสอบด้วยวิธี virus neutralizing test ร้อยละ 18.3 โดยพบมากที่สุด ในสุนัข สุกร กระบือ โค คิดเป็นร้อยละ 50.0, 28.6, 17.9 และ 14.3 ตามลำดับ ซึ่งบ่งบอกว่าการแพร่กระจายของไวรัสในพื้นที่

มาก่อน นอกจากนี้สัตว์เลี้ยงอาจจะมีบทบาทในการเป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญ

แมลงในกลุ่มริ้นฝอยทราย (sand fly) เป็นแมลงที่มีบทบาทในการแพร่เชื้อซันติไวรัส โดยเชื้อสามารถเจริญเติบโตได้ในริ้นฝอยทราย *Phlebotomus papatasi* อีกทั้งยังสามารถผ่านถ่ายเชื้อไวรัสผ่านทางไซได้อีกด้วย⁽⁵⁾ นอกจากนี้ยังมีการทดลองพบว่าริ้นฝอยทราย *P. argentipes* สามารถเป็นพาหะนำโรคให้แก่หนูทดลองได้ โดยพบว่าอัตราการติดเชื้อของหนูทดลองสูงถึงร้อยละ 32 ภายในเวลา 24 ชั่วโมง⁽⁶⁾

จากการศึกษาตรวจหาสารพันธุกรรมของซันติไวรัสในริ้นฝอยทรายตระกูล *Sergentomyia spp.* โดยริ้นฝอยทรายที่พบได้บ่อยในพื้นที่เคยมีการระบาดของโรคได้แก่ *S. punjabensis*, *S. bailyi* และ *S. babu*⁽⁷⁾ พบว่าสารพันธุกรรมของเชื้อที่ได้จากริ้นฝอยทรายมีความเหมือนกับเชื้อที่เพาะแยกได้จากผู้ป่วยระหว่าง 94.2 ถึง 100% ซึ่งเป็นหลักฐานชัดเจนว่าริ้นฝอยทรายเป็นแมลงนำใช้ส่งมอบอีกเสบจากเชื้อไวรัสซันติไวรัส

การตรวจวินิจฉัยใช้ส่งมอบอีกเสบจากเชื้อไวรัสซันติไวรัสสามารถทำได้หลายวิธีเช่น

1. แยกเชื้อไวรัสในเซลล์เพาะเลี้ยง การฉีดเข้าสัตว์ทดลอง หรือไขไก่ฟัก
2. เพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมที่ตำแหน่ง Partial N gene ด้วยวิธี RT-PCR
3. การตรวจหาแอนติบอดีด้วยวิธีต่างๆ เช่น ELSA HI หรือ CFT

เนื่องจากปัจจุบันนี้วัคซีนป้องกันซันติไวรัสกำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนาในขั้นตอน

ของการทดสอบประสิทธิภาพในสัตว์ทดลอง ดังนั้นการป้องกันไม่ให้ถูกริ้นฝอยทรายกัดตลอดจนการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของริ้นฝอยทรายจึงเป็นวิธีการป้องกันที่ดีที่สุด

สำหรับในประเทศไทยนั้นแม้จะยังไม่มีการรายงานการเกิดโรคใช้ส่งมอบอีกเสบจากเชื้อไวรัสซันติไวรัสก็ตาม แต่จากการที่สำนักโรคระบาดวิทยาได้รายงานผู้ป่วยใช้ส่งมอบอีกเสบที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต่างๆ ในปี 2550 รวม 368 ราย พบว่ามีผู้ป่วยใช้ส่งมอบอีกเสบที่ไม่สามารถจำแนกหาสาเหตุได้ (Encephalitis unspecified) สูงถึงร้อยละ 67.66⁽⁸⁾ ประกอบกับการพบริ้นฝอยทรายที่นำเชื้อไวรัสได้ในประเทศไทย เช่น การพบ *P. argentipes* ได้ในหลายพื้นที่ได้แก่ นครศรีธรรมราช สตูล และเชียงราย⁽⁹⁾ รวมถึงรายงานจากจังหวัดเชียงใหม่ที่มีการพบริ้นฝอยทราย *S. bailyi* ซึ่งเชื่อว่าเป็นหนึ่งในริ้นฝอยทรายนำโรคในการระบาดที่ประเทศอินเดีย⁽¹⁰⁾ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการระบาดของใช้ส่งมอบอีกเสบจากเชื้อไวรัสซันติไวรัสได้หากมีการนำเชื้อผ่านการเดินทางเข้ามาของนักท่องเที่ยวหรืออื่นๆ

เนื่องจากโรคใช้ส่งมอบอีกเสบจากเชื้อไวรัสซันติไวรัสเป็นโรคที่มีอัตราป่วยตายที่สูงกว่าร้อยละ 50 อีกทั้งยังมีองค์ประกอบในการแพร่ของเชื้อคือแมลงนำโรคอยู่ในหลายพื้นที่ของประเทศ ดังนั้นการเฝ้าระวังติดตามโรคจึงเป็นสิ่งที่ดีควรมีการเริ่มต้นและกระทำอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสูญเสียในวงกว้างในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Jortner BS, Bhatt PN, Solitare GB. Experimental Chandipura virus infection in mice. *Acta Neuropath.* 1973; 23: 320-5. Rao BL, Basu A, Wairagkar NS, Gore MM, Arankalle VA, Thakare JP, et al. A large
2. Outbreak of acute encephalitis with high fatality rate in children in Andhra Pradesh, India, in 2003, associated with Chandipura virus. *Lancet.* 2004; 364: 869-74.
3. Narasimha Rao S, Wairagkar NS, Murali Mohan V, Khetan M, Somarathi S. BrainStem encephalitis associated with chandipura in Andhra Pradesh outbreak. *J. Trop. Pediatr.* 2008; 54(1): 25-30.
4. Joshi MV, Patil DR, Tupe CD, Umarani UB, Ayachit VM, Geevarghese G, et al. Incidence of neutralizing antibodies to Chandipura virus in domestic animals in Karimnagar and Warangal districts of Andhra Pradesh, India, *Acta Virol* 2005; 49: 69-71.
5. Tesh RB., Modi GB. Growth and transovarial transmission of Chandipura virus (Rhabdoviridae: Vesiculovirus) in *Phlebotomus papatasi*. *Am J Trop Med Hyg* 1983; 32(3): 621-3
6. Mavale MS, Fulmali PV, Ghodke YS, Mishra AC, Kanojia P, Geevarghese G. Experimental transmission of Chandipura virus by *Phlebotomus argentipes* (diptera: psychodidae). *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2007; 76(2): 307-9.
7. Geevarghese G, Arankalle VA, Jadi R, Kanojia PC, Joshi MV, Mishra AC. Detection of chandipura virus from sand flies in the genus *Sergentomyia* (Diptera: Phlebotomidae) at Karimnagar District, Andhra Pradesh, India. *J. Med. Entomol.* 2005; 42(3): 495-6.
8. วิชชา ปาวัน , สุรภี อนันตปรีชา. โรคไข่มองอีกเสบ: สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคปี 2550 [อินเทอร์เน็ต].2550. [ค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2555] ค้นจาก <http://epid.moph.go.th/>
9. ธีรยุทธ สุขมี. โรคติดเชื่ออุบัติใหม่ในประเทศไทย: ลิขมาเนี่ยซีส. เอกสารประกอบการบรรยายของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสีเกา จังหวัดตรัง. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า; 2553.
10. ณัฐมา สารทอง , สุวิมล ประทุมมณี. การสำรวจและแยกชนิดรีนฟอยทรายในสวนสัตว์. เชียงใหม่: คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2554.