

บทนำ

โรคติดเชื้อที่พบในคนและสัตว์นั้นสามารถเกิดจากเชื้อต่างๆ มากมายหลายชนิด ได้แก่ เชื้อรา แบคทีเรีย โพรโตซัว หนองพยาธิ และไวรัส โรคติดเชื้อบางชนิดเป็น โรคอุบัติใหม่ (emerging infectious disease) ซึ่งคือโรคที่ไม่เคยมีการระบาดมาก่อนในพื้นที่นั้น โรคติดเชื้อบางชนิดเป็น โรคอุบัติซ้ำ (re-emerging infectious disease) ซึ่งคือโรคที่เคยมีการระบาดมาก่อนในอดีต แต่ได้หายไปจากพื้นที่นั้นนานแล้ว แต่ได้กลับมาระบาดใหม่ในปัจจุบันและในบางครั้งพบว่าโรคมียุคความรุนแรงมากขึ้น การติดต่อของโรคต่างๆ เหล่านี้อาจเกิดจากการติดต่อโดยตรงระหว่างผู้ป่วย หรือสัตว์ป่วย หรืออาจติดต่อโดยอาศัยแมลงพาหะนำโรค (arthropod borne diseases) แมลงพาหะนำโรคที่มีความสำคัญมาก คือ ยุง ซึ่งสามารถพบได้ทั่วไปรวมทั้งประเทศไทย เชื้อที่มียุงเป็นพาหะนำโรค ได้แก่ หนองพยาธิฟิลาเรีย และไวรัสชนิดต่างๆ

Arbovirus เป็นเชื้อไวรัสที่จำเป็นต้องอาศัยแมลงดูดเลือดเป็นพาหะในการนำเชื้อ โดยไวรัสที่มีความสำคัญในไทย ได้แก่ เชื้อไวรัสสมองอักเสบ (Japanese encephalitis virus) เชื้อไวรัสไข้เลือดออก (Dengue virus 1, 2, 3 และ 4) และเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา (Chikungunya virus, CHIKV) นอกจากนี้แล้วยังมีไวรัสอีกชนิดหนึ่งซึ่งจัดว่าเป็นสาเหตุของโรคอุบัติใหม่ในหลายๆ พื้นที่ในโลก หรือในบางพื้นที่ก็จัดว่าเป็นโรคอุบัติซ้ำที่มีความรุนแรงมากขึ้นกว่าในอดีต คือ ไวรัสเวสต์ไนล์ (West Nile virus) อย่างไรก็ตามยังไม่มียุทธศาสตร์การระบาดของไวรัสชนิดนี้ในประเทศไทย

เชื้อไวรัสชิคุนกุนยาเป็นไวรัสที่มียุงเป็นพาหะนำโรค (group A arboviruses) ลักษณะของสายพันธุกรรมเป็นอาร์เอ็นเอสายเดี่ยว (single stranded RNA genome virus) และมีลักษณะทางโครงสร้างเป็น spherical และ icosahedral โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 50 - 60 นาโนเมตร และเป็นไวรัสที่มีเปลือกหุ้ม (envelope) ไวรัสชนิดนี้จัดอยู่ในสกุล (genus) *Alphavirus* และวงศ์ (family) *Togaviridae* ซึ่งมีความใกล้เคียงของแอนติเจน (antigenic relationship) กับไวรัสอื่น ได้แก่ ไวรัส Mayaro, O'nyong-nyong และ Semliki

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่ายุงที่เป็นพาหะที่สำคัญของเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา ได้แก่ ยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) และยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) ยุงทำหน้าที่เป็น biological vector ที่เอื้อให้เกิดการเพิ่มปริมาณของเชื้อ (amplifying vector) เชื้อไวรัสนี้ก่อให้เกิดโรคที่เรียกว่า โรคชิคุนกุนยาหรือโรคไข้ปวดข้อยุงลาย โรคนี้พบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2496 ที่ประเทศแทนซาเนีย แอฟริกาตะวันออก และหลังจากนั้นได้พบการระบาดในแอฟริกา อินเดีย และหลายประเทศในเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งประเทศไทย ในประเทศไทยนั้นก็ได้เกิดการระบาด

ของโรคอย่างมากในระหว่างปี พ.ศ. 2551 - 2552 โดยที่เชื้อไวรัสที่ระบาดในประเทศไทยในปัจจุบันนั้นมีลักษณะที่แตกต่างจากไวรัสที่เคยระบาดมาก่อนในอดีต

ลักษณะอาการที่พบในผู้ป่วยนั้นคล้ายกับไข้เลือดออก แต่ความรุนแรงของโรคน้อยกว่ามาก เนื่องจากไม่มีการรั่วของพลาสมาออกนอกเส้นเลือด จึงไม่พบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากจนถึงมีอาการช็อคโดยทั่วไประยะพักตัวของเชื้อประมาณ 1 - 12 วัน แต่ที่พบได้บ่อยคือ ประมาณ 2 - 3 วัน โดยในระยะที่มีไข้สูงประมาณวันที่ 2 - 4 เป็นระยะที่มีไวรัสอยู่ในกระแสเลือดมากจึงเป็นช่วงเวลาที่ จะเกิดการแพร่เชื้อได้มาก อาการที่พบได้ในผู้ป่วย ได้แก่ อาการไข้สูงอย่างฉับพลัน มีผื่นแดงขึ้นตามร่างกายและอาจมีอาการคันร่วมด้วย ตาแดง ส่วนใหญ่แล้วในเด็กจะมีอาการไม่รุนแรงเท่าในผู้ใหญ่ ในผู้ใหญ่อาการที่เด่นชัดคืออาการปวดข้อ ซึ่งอาจพบข้ออักเสบ ส่วนใหญ่จะเป็นที่ข้อเล็กๆ เช่น ข้อมือ ข้อเท้า อาการปวดข้อจะพบได้หลายๆ ข้อเปลี่ยนตำแหน่งไปเรื่อยๆ (migratory polyarthritis) อาการจะรุนแรงมากจนบางครั้งขยับข้อไม่ได้ แต่อย่างไรก็ตามอาการจะหายภายใน 1 - 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดข้อเกิดขึ้นได้อีกภายใน 2 - 3 สัปดาห์ต่อมา และบางรายอาการปวดข้อจะอยู่ได้นานเป็นเดือนหรือเป็นปี

สำหรับการติดเชื้อในสัตว์ชนิดต่างๆ มีรายงานพบการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันในสัตว์ชนิดต่างๆ ได้แก่ ลิง ค้างคาว สุกร และนก นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการติดเชื้อในหนูทดลอง โดยพบว่าก่อให้เกิดความผิดปกติในลักษณะการเดินของหนู น้ำหนักลด และพบว่าระดับของเชื้อในกระแสเลือดของหนูก่อนข้างสูงซึ่งสามารถที่จะเอื้อให้เกิดการถ่ายทอดเชื้อไปสู่ยุงที่มาดูดเลือดจากหนูได้ รวมทั้งสามารถพบเชื้อในกล้ามเนื้อของหนู และความผิดปกติของกระดูกอ่อนในข้อต่อต่างๆ ดังนั้นสัตว์ต่างๆ เหล่านี้จึงอาจมีบทบาทสำคัญในการแพร่กระจายของเชื้อในธรรมชาติได้

เนื่องจากภาวะโรคร้อนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันนี้ ทำให้เกิดการกระจายตัวและปริมาณของแมลงพาหะนำโรคต่างๆ โดยเฉพาะยุง เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อม บางพื้นที่มีฝนตกชุกตลอดทั้งปี เกิดแหล่งน้ำท่วมขัง ซึ่งกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่ดีสำหรับยุงชนิดต่างๆ เมื่อยุงเพิ่มมากขึ้น การกระจายตัวของเชื้อต่างๆ ก็เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย โดยยุงสามารถติดเชื้อผ่านทาง การดูดเลือดคนหรือสัตว์ที่ติดเชื้อ เชื้อจะเข้าไปเพิ่มจำนวนในยุงที่เซลล์ของทางเดินอาหารส่วนกลาง (midgut epithelial cell) และต่อมน้ำลาย (salivary gland) คนและสัตว์จะติดเชื้อจากน้ำลายของยุงในขณะที่ยุงดูดเลือด

ความสามารถและความจำเพาะในการดูดเลือดของยุงแต่ละชนิดนั้นแตกต่างกัน ยุงบางชนิดดูดเลือดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเท่านั้น ยุงบางชนิดดูดเลือดสัตว์ปีกเท่านั้น ในขณะที่ยุงบางชนิดดูดเลือดจากสัตว์ได้หลายชนิดรวมทั้งคนด้วย ยุงในกลุ่มหลังนี้เป็นยุงที่มีความสำคัญในการเป็นพาหะนำโรคระหว่างคนและสัตว์ชนิดต่างๆ โรคที่มียุงเป็นพาหะนำโรคนี้เป็นโรคที่สามารถติดต่อ

ได้ง่ายและเกิดการระบาดได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับการที่ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่ร้อนชื้นซึ่งเหมาะแก่การแพร่พันธุ์ของยุง ดังนั้นเชื้อไวรัสที่มียุงเป็นพาหะจึงอาจสามารถแพร่กระจายได้โดยง่าย นอกจากนี้แล้วยุงจากแต่ละพื้นที่นั้นอาจมีความสามารถในการเป็นพาหะนำโรคแตกต่างกัน

ขณะนี้ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญในการศึกษาถึงการติดเชื้อไวรัสชิคุนกุนยาสายพันธุ์ที่มีการระบาดในประเทศไทยในปัจจุบันในสัตว์ ซึ่งอาจมีความแตกต่างจากอดีตที่ผ่านมา เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการเฝ้าระวังและควบคุมการระบาดของโรคในประเทศไทยต่อไป