

บทที่ ๘
โรคติดต่อที่นำโดยแมลง
(Arthropod borne infection)

แอลัม จันทรวี

โรคติดต่อที่นำโดยแมลงในที่นี้หมายถึง การติดต่อที่มีแมลงชนิดที่ดูดกินเลือด (hemophagous insects) เป็นพาหะนำโรคซึ่งวงจรของการติดต่อจะเกิดจากแมลงไปดูดกินเลือดคนหรือสัตว์ ประเภทที่มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate hosts) ที่กำลังอยู่ในระยะที่มีเชื้ออยู่ในกระแสโลหิตแล้วเชื้อจากคนหรือสัตว์นี้จะเข้าไปเจริญและเพิ่มจำนวนขึ้นในตัวแมลงก่อน ต่อจากนั้นจึงจะปล่อยเชื้อบางส่วนออกมาเมื่อแมลงนี้ไปดูดกินเลือดคนหรือสัตว์อื่นอีกโดยที่เชื้อก็ยังมีการเจริญเพิ่มจำนวนอยู่ในตัวแมลงต่อไป และแมลงนี้ก็ยังสามารถแพร่เชื้อต่อไปได้จนชั่วชีวิตของมันโดยที่ไม่เกิดเป็นโรค

โรคติดต่อที่นำโดยแมลงและที่ยังเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทยในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 3 โรค คือ

1. โรคไข้เลือดออก (Hemorrhagic fever)
2. โรคไขสมองอักเสบ (Japanese encephalitis)
3. โรคสครับไทฟัส (Scrub typhus)

1. โรคไข้เลือดออก (Hemorrhagic fever)

เป็นโรคติดต่อชนิดเฉียบพลันที่เกิดขึ้นกับเด็ก ลักษณะของโรคจะมีไข้สูงทันที มีเลือดออกตามใต้ผิวหนังดำโตและหรือมีอาการช็อคร่วมด้วย เมื่อมีโรคนี้เกิดขึ้นต้องรีบแจ้งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทราบ ส่วนใหญ่โรคนี้มักจะมีการระบาดมากในฤดูฝน แต่ก็สามารถพบโรคนี้ได้ประปรายตลอดปี

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อ *Dengue virus* ที่อยู่ในกลุ่ม B Arthropod borne viruses ซึ่งปัจจุบันจัดอยู่ใน Flavivirus ที่อยู่ในกลุ่มของ Togavirus group. มีอยู่ด้วยกัน 4 serotypes คือ *Dengue 1, 2, 3* และ *4* และเกิดจากเชื้อ *Chikungunya virus* ที่อยู่ในกลุ่ม A Arthropod borne virus ปัจจุบันจัดอยู่ใน Alpha virus ที่อยู่ในกลุ่มของ Togavirus group เช่นเดียวกันแต่มีอยู่เพียงชนิดเดียวเท่านั้น เชื้อ *Dengue* และ *Chikungunya virus* นี้จะไม่มีความสัมพันธ์กันเลยทางภูมิคุ้มกัน แต่ว่าลักษณะและคุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา ส่วนใหญ่คล้ายคลึงกันเนื่องจากเป็น Arthropod borne virus เหมือนกัน ลักษณะและคุณสมบัติที่สำคัญ ๆ ของเชื้อทั้งสองมีดังต่อไปนี้

1. เป็น RNA ไวรัสมีรูปร่างเป็นทรงกลมหรือรูปปลุกบาศก์ขนาดเฉลี่ย 40 — 60 nm.
2. มีเปลือกหุ้ม (envelope) ที่ไวต่อการถูกทำลายด้วยสารละลายไขมัน เช่น ether เป็นต้น
3. มี Hemagglutinin ซึ่งเป็นสารที่สามารถทำให้เม็ดเลือดแดงของสัตว์ปีก เช่น เป็ด ไก่ ห่าน และนก เกิดการจับกลุ่มหรือที่เรียกว่า Hemagglutination.
4. มีการเจริญเพิ่มจำนวนอยู่ใน cytoplasm ของเซลล์ (Host cell)
5. ไม่มีแอนติเจนร่วมของไวรัสทั้งกลุ่ม

การติดต่อ

เชื้อ *Dengue* และ *Chikungunya virus* นี้ นำโดยยุงลาย *Aedes aegypti* ซึ่งเป็นยุงที่ชอบดูดกินเลือดคนเป็นอาหารและชอบกัดคนในเวลากลางวัน เป็นยุงที่อยู่ภายในบ้านไม่พบในที่โล่งแจ้ง ปกติถ้าไม่ออกหากินมันจะอยู่ในที่มืดโดยเกาะอยู่ตามข้างฝาและตามเสื้อผ้าที่แขวนไว้ ลักษณะของยุงลายเราจะสังเกตเห็นได้ง่าย ตัวมันจะมีสีดำ ปีกใส ที่หัว ขา และที่ท้องจะมีสีขาวสลบดำ รัศมีการบินมักจะอยู่ระหว่างบ้านต่อบ้านเป็นยุงที่ชอบความสะอาด แหล่งเพาะพันธุ์ของมันจะเป็นน้ำที่ใสสะอาดและนิ่ง

เช่น น้ำในตุ่มน้ำ น้ำในแฉก้น น้ำที่หล่อขาตุ่มกับข้าว ตลอดจนน้ำที่ขังอยู่ในภาชนะต่าง ๆ ตามบริเวณบ้าน เช่น ในกระป๋องนม กะลามะพร้าว ยางรถยนต์ เป็นต้น

เมื่อยุงลายไปดูดกินเลือดคนที่กำลังอยู่ในระยะที่มีไวรัสอยู่ในกระแสเลือด (Viremia) แล้วจึงแพร่เชื้อไปยังบุคคลอื่นต่อไป หลังจากไวรัสนี้มีการเจริญเพิ่มจำนวนขึ้นในตัวยุงก่อนโดยยุงนี้จะแพร่เชื้อไปได้นานชั่วชีวิตของมัน ในธรรมชาติยุงลายจะมีชีวิตอยู่ได้นานประมาณ 15 วัน ถึง 1 เดือน

การทำให้เกิดโรค

เมื่อเชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกายแล้วมัน จะเข้าไปเจริญเพิ่มจำนวน อยู่ในกระแสโลหิต ทำให้เกิดมีปฏิกิริยาขึ้นภายในของร่างกายเนื่องจากผลของแอนติเจนและแอนติบอดีโดยทำให้มีเลือดออกตามใต้ผิวหนัง ถ้าหากมีอาการรุนแรงจะมีเลือดออกในอวัยวะภายในและมีอาการช็อคร่วมด้วย ส่วนใหญ่ไข้เลือดออกนี้เกิดจากเชื้อ *Dengue virus* จึงเรียกว่า *Dengue hemorrhagic fever* และที่เกิดอาการรุนแรงขึ้นนั้นเกิดจากการได้รับเชื้อ *Dengue virus* ซ้ำเข้าไปใหม่ที่พบบ่อยในบ้านเรามักจะเป็นการได้รับเชื้อ *Dengue virus type 2* ซ้ำมากที่สุด

ระยะฟักตัว ประมาณ 4 – 6 วัน หรือระหว่าง 3 – 10 วัน

อาการและอาการแสดง

ส่วนใหญ่จะพบมากในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ลงมาและที่พบว่าเป็นกันมากจะเป็นในเด็กที่มีอายุอยู่ระหว่าง 3 – 6 ปี โดยเด็กเหล่านี้จะอยู่กับบ้าน หลังจากระยะฟักตัวแล้วอาการจะเกิดขึ้นทันทีโดยมีไข้สูง ปวดศีรษะ หน้าแดง ปวดตามกล้ามเนื้อ และข้อ ซึม เบื่ออาหาร อาเจียน บางรายจะมีอาการเจ็บคอร่วมด้วย ปวดท้องเนื่องจากตับโต จะมีไข้อยู่ประมาณ 3 – 4 วันต่อจากนั้นจะมีผื่นขึ้นเป็นจุดแดงเล็กที่ได้ผิวหนังคล้ายกับตุ่มยุงกัด ซึ่งจะพบได้ตามบริเวณแขนขา ตามลำตัวและรักแร้ แล้วเด็กจะค่อย ๆ มีอาการดีขึ้นราวปลายสัปดาห์แรกของไข้และจะหายเป็นปกติในเวลาต่อมา แต่ถ้าโรคมีอาการรุนแรงเด็กจะมีเลือดออกในอวัยวะภายใน อาเจียน และถ่ายออกมาเป็นเลือดสีดำ เลือดกำเดาไหลและเลือดออกตามไรฟัน มีอาการกระสับกระส่าย

มือเท้าเย็น รอบปากเขียวซีด เหงื่อซึม ชีพจรเบาและเร็ว ไม่รู้สึกตัวหรือช็อคผู้ป่วย มักจะตายในระยะนี้ อาการช็อคนี้จะอยู่ในระยะเวลาสั้นประมาณ 12 – 24 ชั่วโมง ถ้าผู้ป่วยฟื้นขึ้นมาแล้วจะมีอาการดีอย่างรวดเร็วสามารถรับประทานอาหารและน้ำได้ เป็นปกติ จากอาการของไข้เลือดออกดังกล่าวมาแล้วนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะด้วยกัน คือ

1. ระยะไข้
2. ระยะเลือดออกและ/หรือช็อค
3. ระยะพักฟื้น

ภูมิคุ้มกัน

ภายหลังจากหายป่วยแล้วร่างกายจะมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ *Dengue virus* เฉพาะชนิด (type) ที่ทำให้เกิดโรคซึ่งภูมิคุ้มกันนี้จะอยู่ในชีวิตได้นาน แต่ถ้าได้รับเชื้อต่างชนิดเข้าไปใหม่ก็สามารถทำให้เกิดเป็นโรคได้อีกซึ่งมักจะเกิดอาการรุนแรง โดยเฉพาะถ้ารับเชื้อ *Dengue virus type 2* เข้าไป อัตราตายสูงถ้าหากนำผู้ป่วยไปหาแพทย์ไม่ทันท่วงที ส่วนอาการที่เกิดจากเชื้อ *Chikungunya virus* จะไม่รุนแรงเพียงแต่มีจุดเลือดออกที่บริเวณใต้ผิวหนังเท่านั้น

การวินิจฉัยโรค

1. ดูจากอาการป่วยของผู้ป่วยซึ่งจะมีไข้สูงและมีประวัติว่าถูกยุงกัดในเวลา กลางวัน ซึ่งผู้ป่วยมักจะมีจุดแดงเล็ก ๆ ขึ้นตามบริเวณแขนและขา
2. แยกเชื้อไวรัสจากเลือดผู้ป่วยในระยะแรก ๆ หรือจากขุยลาย โดยนำไปเพาะในลูกหนูถีบจักรหรือในเซลล์เพาะเลี้ยง (Tissue culture)
3. ตรวจหาภูมิคุ้มกันในน้ำเหลืองในระยะแรกและในระยะพักฟื้น โดยวิธี Hemagglutination inhibition test

การรักษา

ยังไม่มียาปฏิชีวนะใด ๆ ที่จะนำมาใช้รักษาโรคไข้เลือดออกได้ การนำผู้ป่วยไปหาแพทย์หรือโรงพยาบาลนั้นเป็นการรักษาตามอาการและป้องกันโรคแทรกซ้อนเท่านั้น ที่สำคัญควรให้ผู้ป่วยอยู่ใกล้ชิดกับแพทย์ตลอดเวลา

การระบาด

ไข้เลือดออกพบได้ทั่วไปโดยเฉพาะประเทศที่อยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย เวียดนาม พม่าและไทย เป็นต้น โดยมียุงลาย *Aedes aegypti* เป็นพาหะที่สำคัญในการนำโรคนี้และพบได้ในพวกเด็ก ๆ สำหรับในประเทศไทยเราการเกิดโรคนี้นักจะมีการระบาดแบบมีปีเว้นปีหรือวัน 2 ปี ซึ่งการระบาดแต่ละครั้งจะมีจำนวนผู้ป่วยสูงในช่วงฤดูฝนนี้เนื่องจากมีจำนวนยุงลายเพิ่มมากขึ้นจึงทำให้โรคแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในแหล่งชุมชนเมืองที่อยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอายุต่ำกว่า 15 ปีลงมาแต่เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยที่พบจะมีมากอยู่ในกลุ่มอายุระหว่าง 3 – 6 ปี แต่ในการระบาดระยะหลัง ๆ มานี้อุบัติการณ์การเกิดโรคมึแนวโน้มพบในผู้ป่วยที่มีอายุสูงขึ้นคืออยู่ในระหว่าง 7 – 9 ปี ส่วนอุบัติการณ์ป่วยระหว่างเพศหญิงและเพศชายนั้นไม่มีความแตกต่างกันแต่การป่วยตายด้วยโรคนี้นพบว่าเพศหญิงมีอัตราการตายสูงกว่าเพศชาย (Jatanasen, S., et al, 1962 ; อรุณ เนตรศิริ และ คณะ, 2509) และเชื่อที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อ *Dengue virus* มากกว่าเชื้อ *Chikungunya virus* และยังพบว่าโรคนี้นักมีการระบาดอยู่ประปรายตลอดปีอีกด้วย

การป้องกันและควบคุม

ปัจจุบันได้มีนักวิจัยพยายามค้นคว้าหาวิธีทำวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกที่เกิดจากเชื้อเด็งกีไวรัสอยู่ แต่ก็ยังไม่ได้ผลพอที่จะนำมาใช้ฉีดป้องกันโรคได้เท่าที่มีการป้องกันและควบคุมโรคเท่าที่มีอยู่ในขณะนี้ คือ

1. ทำการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายลูกน้ำยุงทุกชนิด
2. ทำลายยุงทุกชนิดด้วยการพ่นด้วย ดี ดี ที มาลาไธออน (malathion) ในแหล่งชุมชน ในฤดูแล้งก่อนที่จะเข้าถึงฤดูฝนและตลอดระยะฤดูฝนโดยทำการพ่นเป็นระยะ ๆ
3. ให้คำแนะนำแก่ประชาชนโดยเฉพาะบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่มีเด็กเล็ก ๆ ให้ทราบถึงวิธีการติดต่อและการป้องกันโดยระวังอย่าให้ยุงกัดในเวลากลางวัน เวลาให้เด็กนอนต้องกางมุ้งหรือให้นอนอยู่ในห้องที่มีมุ้งลวด เป็นต้น

4. เมื่อมีโรคระบาดต้องแยกผู้ป่วยไว้ต่างหากโดยให้นอนอยู่ในมุ้ง หรือในห้องมุ้งลวดตลอดเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการประมาณ 1 วันพร้อมกับทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงและตัวยุง
5. เมื่อมีผู้ป่วยใช้เลือดออกเกิดขึ้นต้องรีบแจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทราบ

2. โรคไขสมองอักเสบ (Japanese encephalitis)

โรคไขสมองอักเสบเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อไวรัสชนิดหนึ่งนำโดยแมลงมี อาการอักเสบเกิดขึ้นกับระบบประสาทส่วนกลางหรือที่เรียกว่า Central nervous system ซึ่งประกอบด้วย สมอง ไขสันหลัง และเยื่อหุ้มสมอง โดยโรคอาจเกิดขึ้นกับส่วน หนึ่งส่วนใดหรือทั้งระบบเลยก็ได้ โดยธรรมชาติแล้วโรคนี้จะเป็นโรคติดต่อกันระหว่าง สัตว์ ได้พบโรคนี้เกิดขึ้นในคนเป็นครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่นต่อมาพบว่ามียุงทั่วไปใน แถบเอเชีย เช่น ไชบีเรีย จีน เกาหลี และประเทศไทยเรา โดยพบว่ามียุงรำคาญ เป็นพาหะนำเชื้อโรค

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อ *Japanese encephalitis virus* (JEV) ที่อยู่ใน group B Arthropod borne virus เช่นเดียวกับเชื้อ *Dengue virus* ที่เป็นสาเหตุของโรคไข้เลือดออก มีอยู่ เพียงชนิดเดียว (JEV) เท่านั้น ถ้านำเชื้อนี้ไปฉีดเข้าไปในสมองลูกหนูถีบจักรซึ่งเป็นสัตว์ ทดลองชนิดเดียวที่ไวต่อเชื้อนี้มากจะทำให้ลูกหนูมีอาการของโรคสมองอักเสบและเป็น อัมพาตได้

การติดต่อมายังคนนำโดยยุงรำคาญ (*Culex*) ชนิดที่สำคัญ คือ *Culex tritaeniorhynchus* เป็นยุงที่มีนิสัยแตกต่างกันกับยุงลาย (*Aedes*) คือเป็นยุงที่ชอบอยู่นอก บ้านและตามบริเวณที่มีป่าหญ้าขึ้นรก ๆ โดยจะมีแหล่งเพาะพันธุ์เป็นน้ำสกปรกที่ขังอยู่ ตามพื้นดิน เช่น น้ำในบ่อ หนอง บึง สระที่มีต้นหญ้าขึ้นรก ๆ และน้ำที่ขังอยู่ตาม ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ยุงรำคาญเป็นยุงที่ชอบกัดกินเลือดสัตว์มากกว่าเลือดคนและ ชอบออกหากินในเวลากลางคืน

แหล่งแพร่กระจายเชื้อไวรัสที่สำคัญที่พบได้ในบ้านเราได้แก่ หมู ซึ่งจะมีไวรัสอยู่ในกระแสเลือดเป็นจำนวนมากและอยู่ได้นานวัน โดยที่ไม่ทำให้หมูมีอาการของโรคสมองอักเสบ สัตว์ที่ติดเชื้อมันแล้วจะเกิดเป็นโรคสมองอักเสบได้แก่ ลูกหมูสุนัข ม้า วัว ควาย เป็นต้น

ส่วนคนเป็นโรคสมองอักเสบโดยบังเอิญถูกยุงรำคาญที่มีเชื้อไวรัสนี้มากัดกินเลือด แต่ยังไม่เคยมีรายงานพบว่าโรคนี้ติดต่อจากคนไปยังคนโดยยุงรำคาญ ทั้งนี้เนื่องจากระยะไวรัสที่อยู่ในกระแสเลือดสั้นมากและมีจำนวนไวรัสน้อยโอกาสที่จะถูกยุงรำคาญกัดก็มีน้อยด้วย

อาการและอาการแสดง

โรคนี้ส่วนมากจะพบได้ ในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปีลงมา ภายหลังจากที่เชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกายแล้วประมาณ 5 – 15 วัน หรือโดยเฉลี่ยประมาณ 6 – 8 วันแล้วจะเริ่มมีไข้สูงทันที ปวดศีรษะอย่างแรง อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ คลื่นไส้ อาเจียน ชีพ คอและหลังแข็ง พูดจาลำบาก ประสาทสัมผัสผิดปกติ ไม่รู้สึกตัวเพื่อ มีอาการชักและเกร็ง บางรายมีอัมพาตที่แขนและขา อาการมักจะรุนแรงขึ้นเป็นลำดับในที่สุดผู้ป่วยจะถึงแก่กรรม แต่ถ้าผู้ป่วยรอดชีวิตอยู่ได้มักจะพบว่ามีความพิการทางสมองเหลืออยู่ เช่น กลายเป็นคนปัญญาอ่อน เป็นต้น แต่ในบางรายที่ได้รับเชื้อเข้าไปแล้วจะไม่แสดงอาการของโรคหรือเรียกว่า inapparent infection หรือถ้ามีก็เป็นเล็กน้อยคล้าย ๆ กับเป็นไข้หวัดธรรมดาเนื่องจากว่ามีภูมิคุ้มกันอยู่ก่อนแล้ว แต่ถ้าผู้ใหญ่สูงอายุได้รับเชื้อนี้เข้าไปแล้วมักจะมีอาการรุนแรง อัตราตายสูงมากกว่าในเด็กเป็นเพราะว่าผู้ใหญ่สูงอายุมีความรู้สึกไวต่อการติดเชื้อเกินกว่าปกติ

การระบาด

พบโรคนี้ได้ทั่ว ๆ ไปในแถบประเทศที่มีอากาศอบอุ่นและในประเทศที่มีอากาศหนาวและมีฤดูฝนตกด้วย สำหรับในประเทศไทยเราโรคนี้มักจะมีการระบาดมากในฤดูฝนและพบประปรายได้ตลอดปีโดยควบคุมไปกับโรคไข้เลือดออก ส่วนอุบัติการณ์การเกิดโรคจะพบผู้ป่วยสูงที่อยู่ในกลุ่มอายุระหว่าง 5 – 14 ปี โดยจะพบในเด็กผู้ชาย

เป็นมากกว่าในเด็กผู้หญิง ส่วนใหญ่เมื่อเป็นแล้วจะถึงแก่กรรม ซึ่งโรคมักจะเกิดกับชุมชนในชนบทมากกว่าในเมือง โดยเฉพาะในแหล่งที่มีการเลี้ยงหมูกันมาก ๆ

การวินิจฉัยโรค

1. ดูจากประวัติผู้ป่วยและอาการแสดงของโรค
2. ตรวจแยกเชื้อไวรัสจากสมองของผู้ป่วยที่ตายแล้วและจากยูงำคาญโดยการนำไปเพาะเลี้ยงเชื้อในลูกหนูถีบจักร หรือในเซลล์เพาะเลี้ยง
3. ตรวจหาภูมิคุ้มกันในน้ำเหลืองของผู้ป่วยในระยะเริ่มแรกกับในระยะพักฟื้นด้วยวิธี Hemagglutination inhibition tests.

การรักษา

ยังไม่มียาปฏิชีวนะที่ใช้สำหรับรักษาโรคนี้ได้ผลที่แน่นอน นอกจากการรักษาผู้ป่วยไปตามอาการเท่านั้น

การป้องกันและควบคุม

1. ทำลายยุงทุกชนิดโดยการพ่นสารเคมีฆ่าแมลง
2. ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์และลูกน้ำยุง
3. อย่าให้ยุงกัด เวลานอนต้องกางมุ้งหรือนอนอยู่ในมุ้งลวดที่กันแมลงได้
4. ฉีดวัคซีนป้องกันให้กับเด็กที่อยู่ในบริเวณที่มีโรค
5. ฉีดวัคซีนป้องกันให้กับสัตว์เลี้ยง เช่น หมู สุนัข ม้า วัว ควาย เป็นต้น

3. โรคสครับไทฟัส (Scrub typhus)

สครับไทฟัส เป็นโรคติดต่อชนิดหนึ่งที่เกิดจากเชื้อริคเกตเซียซึ่งพบได้ทั่วไปในประเทศที่อยู่ทางแถบภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ออสเตรเลีย และไทย เป็นต้น ลักษณะของผู้ป่วยจะมีไข้ อ่อนเพลีย ตรงบริเวณที่ถูกไร่ออนที่มีเขี้ยวมากัดจะเป็นแผลคล้ายรอยบุหรืหรือที่เรียกว่าแผลเอสการ์และมีผื่นขึ้นตามตัวก่อนแล้วกระจายไปตามแขนและขา โรคนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วมักไม่มีอันตรายถึงชีวิต

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อ *Rickettsiae tsutsugamushi* ที่มีลักษณะรูปร่างครึ่งกลมครึ่งยาว ติดสีกรัมลบ (สีแดง) เป็นเชื้อที่จัดอยู่ในพวกแบคทีเรียแต่ไม่สามารถเพาะเลี้ยงได้ในอาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย มันจะเจริญในเซลล์ของสิ่งที่มีชีวิตเท่านั้น โดยมีการแบ่งตัวออกเป็นสองส่วนเท่า ๆ กันในซัยโตพลาสซึมของเซลล์

โดยปกติเชื้อมีอยู่ในสัตว์จำพวกฟันแทะ เช่น หนู กระรอก กระแต เป็นต้น ติดต่อกันโดยมีไรอ่อนพวก *Trombiculid mites* ที่มีเชื้อมากัดคนหรือสัตว์ฟันแทะ ไรอ่อนที่นำเชื้อมีอยู่ด้วยกัน 7 ชนิดแต่ที่สำคัญมีอยู่ 2 ชนิด คือ *Trombicula akamushi* และ *Trombicula deliensis* ส่วนในประเทศไทยเราพบแต่ *Trombicula deliensis* เท่านั้นที่เป็นตัวนำเชื้อมาสู่คน บุคคลที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้น่าจะมีโอกาสเป็นพวกที่มีอาชีพเป็น ชาวไร่ ชาวนา ชาวสวน รวมทั้งพวกทหารที่ออกฝึกซ้อมรบในป่า โรคนี้น่าจะเกิดขึ้นในฤดูที่มีอากาศชื้นหลังจากที่มีฝนตกแล้ว เวลาที่ไรอ่อนออกหากินมักจะเป็นเวลาเช้า เย็น และตอนกลางคืน เพราะอากาศไม่ร้อน เวลาอากาศร้อน ไรอ่อนพวกนี้จะหลบอยู่ใต้พื้นดิน

อาการและอาการแสดง

หลังจากที่คนถูกไรอ่อนที่มีเชื้อมากัดแล้ว เชื้อจะเข้าสู่ร่างกายทางบาดแผลซึ่งจะมีระยะฟักตัวอยู่ประมาณ 7—14 วัน หรือโดยเฉลี่ย 21 วัน ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการอ่อนเพลีย ปวดศีรษะและเป็นไข้ รู้สึกเจ็บบริเวณแผลที่ถูกไรอ่อนกัดซึ่งแผลนี้จะมีลักษณะคล้ายกับรอยแผลถูกบุหรี่หรือที่เรียกว่า eschar มักพบได้ตามแฉกบริเวณรอบเอว รักแร้ หรือที่อื่นก็สามารถพบได้ ในราววันที่ 5—7 ของไข้จะมีผื่นขึ้นตามตัว และกระจายไปตามแขนและขา ซึ่งจะหายไปภายในเวลา 2—3 วันพร้อม ๆ กับแผลคล้ายรอยถูกบุหรี่หรือที่เรียกว่า eschar นี้ด้วย โดยปกติแล้วผู้ป่วยมักจะไม่ตายเนื่องจากโรคนี้นี้โดยตรงที่ตายเกิดจากโรคอื่นแทรกซ้อน เช่น โรคปอดบวม สมอ อักเสบ ระบบการไหลเวียนของโลหิตล้มเหลว เป็นต้น

ภูมิคุ้มกัน

ทุกคนมีโอกาสเป็นโรคนี้ได้เหมือนกันหมด ภายหลังจากหายจากป่วยแล้วจะมีภูมิคุ้มกันโรคเฉพาะชนิดของเชื้อนี้เท่านั้น ซึ่งจะมียู่นานในร่างกายได้หลายปีแต่ไม่สามารถป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อโรคเคตเซียชนิดอื่นได้

การวินิจฉัยโรค

1. ดูจากประวัติและอาการแสดงของผู้ป่วย
2. ตรวจหาเชื้อจากเลือดผู้ป่วยในระยะแรก ๆ ก่อนที่จะให้ยาปฏิชีวนะโดยเฉพาะเชื้อในไขกระดูกหรือในเซลล์เพาะเลี้ยง
3. ตรวจหาภูมิคุ้มกันในน้ำเหลืองโดยใช้วิธี Weil Felix reaction ที่ใช้เชื้อ *Proteus strain OXK*. เป็นแอนติเจน หรือใช้ hemagglutination test โดยใช้เชื้อ *R tsutsugamushi* เป็นแอนติเจน

การรักษา

ยาที่ใช้สำหรับรักษาที่ได้ผลได้แก่ Chloramphenicol, Chlortetracycline และ Oxytetracycline.

การป้องกันและควบคุม

1. กำจัดสัตว์ฟันแทะ เช่น พวกกุนัข ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของเชื้อโรค
2. ทำลายไรอ่อนโดยการใช้ยาฆ่าแมลงพ่นในบริเวณที่มีหนูอาศัยอยู่หรือในบริเวณที่สงสัย
3. บริเวณที่อยู่อาศัยต้องทำความสะอาดอย่าให้รกรุงรังซึ่งอาจจะเป็นที่อยู่อาศัยของพวกหนูได้ และบริเวณบ้านที่มีหญ้าขึ้นรก ๆ ก็ควรเผาหรือถางเสีย
4. ให้คำแนะนำแก่ประชาชนให้ทราบถึงวิธีการติดต่อและ การป้องกันอย่าให้ไรอ่อนกัด เช่น อายนอนบนพื้นดิน ควรสร้างห้านอนให้สูงจากพื้นดิน เป็นต้น
5. ยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคนี้

บรรณานุกรม

- จันทพงษ์ วสี และ ประเสริฐ ทองเจริญ (บรรณาธิการ) *คู่มือไวรัสวิทยา* กรุงเทพฯ : อักษรสมัย 2621 หน้า 79 - 94 และ 220 - 221
- ประสงค์ ตัญจิดา “ไข้เลือดออก” บรรยาย ณ ห้องประชุมโรงแรมสุคนธา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในการประชุมใหญ่สามัญประจำปี ครั้งที่ 14 สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย 8 เมษายน 2518 (อัตถำเนา)
- ประเสริฐ ทองเจริญ *ไข้เลือดออก* กรุงเทพฯ : อักษรสมัย 2620
- นลินี อัครโกที “โรคจากเชื้อไวรัส : ไข้เลือดออก” *โรคเขตร้อน* บรรณาธิการโดย นิภา จรุงเวศน์ และคณะ กรุงเทพฯ : อักษรสัมพันธ์ 2620 หน้า 888 - 840
- ลาวลย์ เมืองมณี “โรคจากเชื้อ Rickettsia : ไข้ทัยทัส” *โรคเขตร้อน* บรรณาธิการโดย นิภา จรุงเวศน์ และคณะ กรุงเทพฯ : อักษรสัมพันธ์ 2520 MU: 229-235
- Gould, Douglas J. et al. “Study of Japanese encephalitis virus in Chiaogmai valley. Thailand IV. Vector studies” *Amer. J. Epid.* **100** (July 1974) 49-56
- Grossman, Richard A. et al. “Study of Japanese encephalitis virus in Chiaogmai valley, Thailand I. Introduction and study. design” *Amer. J. Epid.* **98** (August 1973) 111 - 120.
- Grossman, Richard A. et al. “ Study of Japanese encephalitis virus Chiaogmai valley, Thailand II. Human clinical infections” *Amer J. Epid.* **98** (August 1973) 121- 132.
- Grossman, Richard A., Edelman, Robert and Gould, Douglas J. “Study of Japanese encephalitis virus in Chiaogmai valley,, Thailand VI. Summary and conclusions” *Amer. J. Epid.* **100** (July 1974) 69 - 76.
- Gunakasem, Pairatana. et al. “Surveillance of deogue hemorrhagic fever cases in Thailand” *Southeast Asian J. Trop. Med Pub, Hlth* **12** (September 1981) 338 - 343.
- Gunakasem, Pairatana. et al. “ Surveillance of Japanese eoecephalitis cases in Thailand” *Southeast Asian J. Trop. Med. Pub. HW.* **12** (September 1981) 333 - 337.
- Halstead, Scott B., Yamarat, Charas. and Scaolon, John E. “The Thai hemorrhagic fever epidemic 1962 : A preliminary report” *J. Med. Ass. Thailand* **46** (August 1963) 449-465.
- Johnsen, Dennis O. et al. “Study of Japanese encephalitis virus in Chiaogmai valley. Thailand V. Animal infections” *Amer. J. Epid.* **100** (July 1974) 57 - 68.

- Knight**, Kenneth L. "Class Arachnida: **Acarina** other than ticks (mites)," A *manual of tropical medicine* ed. by George W. Hunter, William W. Frye and Clyde J. Swartzwelder, 4th. ed; Philadelphia: W.B. Saunders Company. 1967. pp. 713 - 719.
- Philip**, Cornelius B. "Scrub typhus," A *manual of tropical medicine*. ed. by George W. Hunter, William W. Frye and Clyde J. Swartzwelder. 4th. ed ; Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1967. 105 - 111.
- Smith, David T. "Clinical virology : Arboviruses," *Zinsser Microbiology*. ed. by Wolfgang K. Joklik and David T. Smith. 15th. ed ; New York : Appleton-Century-Crofts Educational Division Meredith Corporation, 1972. pp. 892-893.
- Smith, David T. " Rickettsiales : Tsutsugamushi Rickettsioses." *Zinsser Microbiology*. ed. by Wolfgang K. Joklik and David T. Smith, 15th, ed ; New York : Appleton - Century - Crofts Educational Division Meredith Corporation, 1972. pp. 693 - 696.