

## Bacterial infection with animal or insect reservoirs 1

### โรคจากเชื้อแบคทีเรียที่เกิดจากสัตว์หรือแมลงเป็นรังโรค 1

ทศพล มีน่วม

ภาควิชาพยาธิวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**Plague หรือกาฬโรค** เกิดจากเชื้อ *Yersinia pestis* เป็นเชื้อ gram-negative bacilli ใน family enterobacteriaceae เป็นเชื้อที่มี Infectious dose 50 (ID50) ต่ำมาก คือ เชื้อเพียง 1-10 ตัวก็สามารถก่อให้เกิดการติดเชื้อในมนุษย์ได้ ในอดีต มีการแพร่ระบาดของเชื้อ (plague pandemic) หลายครั้งในประวัติศาสตร์ที่มีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในทวีปยุโรปและเอเชีย ปัจจุบันยังพบการแพร่ระบาดโดยพบผู้ป่วยกระจายอยู่ทั่วโลก โดยเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

พบว่าหนูเป็นแหล่งรังโรค (reservoir) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า prairie dog ซึ่งเป็น rodent ชนิดหนึ่งเป็นรังโรค โดยมนุษย์มักติดโรคโดยการที่หมัดหนู (rat flea) กัดผิวหนัง เชื้อกระจายไปสู่ regional lymph nodes ต่อมน้ำเหลืองบวม กดเจ็บ เรียกว่า bubo เกิดโรคที่เรียกว่า bubonic plague เป็นกาฬโรคบริเวณต่อมน้ำเหลือง ต่อมา เชื้อจะแพร่กระจายไปในกระแสเลือด (bacteremia) และไปยังอวัยวะต่างๆ endotoxin ของเชื้อจะทำให้เกิดภาวะ disseminated intravascular coagulation (DIC) เกิดเลือดออกบริเวณผิวหนัง และ necrosis

กาฬโรคชนิด Pneumonic plague เกิดจากการได้รับ respiratory droplet จากผู้ติดเชื้อ หรือเกิดจาก septic emboli โดยทำให้เกิด pneumonia with hemorrhagic necrosis และ pleuritic ผู้ป่วยมักจะเสียชีวิตถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที

**Leptospirosis โรคเลปโตสไปโรซิส** หรือที่นิยมเรียกว่าโรคฉี่หนู เกิดจากเชื้อ *Leptospira interrogans* เป็นแบคทีเรียรูปร่างแบบ spirochete แต่อาจเกิดจากเชื้อบางชนิดในจิ้งหรีดเหมือนกันที่ก่อโรคในมนุษย์ สามารถตรวจดูเชื้อได้ด้วย darkfield microscope มีสัตว์ฟันแทะ เช่นหนู รวมถึงสัตว์เลี้ยง เช่น ปศุสัตว์ สุนัข แมว เป็นรังโรค มนุษย์ติดต่อโดยการรับประทานอาหารและน้ำที่ปนเปื้อน ปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ หรือเชื้อที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมเข้าสู่บาดแผลหรือเยื่อ (mucosa) เช่น บาดแผลสัมผัสน้ำท่วมขังที่ปนเปื้อนปัสสาวะของสัตว์ เป็นต้น อาการในสัตว์พบเป็นโรคแบบอาการไม่เด่นชัด (subclinical disease) บ่อยที่สุด

อาการของผู้ป่วยแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ ระยะ leptospiremic phase ระยะนี้เกิดขึ้นประมาณ 5-7 วัน เป็นระยะมีเชื้อในกระแสโลหิต มีอาการไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ตาแดง (conjunctival suffusion) ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน อุกจากระวัง หลังจากนั้นอาการจะดีขึ้นระยะสั้นๆ ต่อมาจะเข้าสู่ immune phase หรือ leptospiric phase พบว่าผู้ป่วยอาจมีอาการตัวเหลือง (jaundice)

ตับม้ามโต ต่อม้ำเหลืองโต ไตวาย หัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia) เยื่อหุ้มสมองอักเสบชนิด aseptic meningitis ตาแดง ปวดกล้ามเนื้อโดยเฉพาะบริเวณน่อง (calf pain) กลุ่มที่มีอาการรุนแรง เรียกว่า Weil's syndrome หรือ severe icteric form จะพบเลือดออกในปอด (pulmonary hemorrhage) หรือเลือดออกตามอวัยวะต่างๆ ภาวะ ARDS (acute respiratory distress syndrome) ไตวาย รวมกับอาการอื่นๆ ที่รุนแรง แต่พบได้ไม่บ่อย

การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการนิยมทำโดยการตรวจหาภูมิคุ้มกัน เช่นการตรวจซีรัมโดยวิธี agglutination

**Cat-scratch disease หรือโรคแมวข่วน** เกิดจากเชื้อ *Bartonella henselae* เป็นเชื้อ gram-negative bacilli พบว่าติดเชื้อในแมวแต่แมวส่วนใหญ่ไม่มีอาการป่วย พบเชื้อได้บ่อยในลูกแมว สามารถติดต่อสู่มนุษย์ได้โดยการโดนแมวกัดหรือข่วน พบติดต่อมาจากสัตว์อื่นน้อย ในผู้ป่วยที่ภูมิคุ้มกันปกติ ทำให้เกิด cat-scratch disease โดยพบบริเวณแผลอาจเกิด papules และพบว่าบริเวณต่อมน้ำเหลืองบริเวณใกล้เคียงบวมโตขึ้น (regional lymph nodes lymphadenopathy) และมีอาการปวดบริเวณดังกล่าว อาจมีรูเปิดของหนอง (draining sinus) อาจมีอาการไข้ ต่อมน้ำเหลืองจะพบว่าโตขึ้นอยู่นานหลายสัปดาห์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่พบว่าโรคหายไปตัวเองแม้ไม่ได้รับการ

รักษาด้วยยาปฏิชีวนะ ผู้ป่วยส่วนน้อยอาจพบ endocarditis และ encephalitis ได้ ในผู้ป่วย  
ภูมิคุ้มกันบกพร่อง (immunocompromised host) จะพบ bacillary angiomatosis เกิด  
hemangioma-like lesion บริเวณผิวหนัง รอยโรคที่เกิดที่ตับและไต มีลักษณะเป็น blood-filled  
cystic space เรียกว่า Bacillary peliosis

เนื้อเยื่อต่อมน้ำเหลืองจะพบ abscess และ granulomatous inflammation เชื่อ  
ย้อมติดสี Warthin-starry silver stain

### เอกสารอ้างอิง

Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC. Robbins and Cotran, Pathologic Basis of  
Disease, 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Saunder, 2015.

Laposata M, editor. Laboratory Medicine: The Diagnosis of Disease in Clinical  
Laboratory, 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2014.

Mcpheerson RA, Pincus MR, editors. Henry's clinical diagnosis and management by  
laboratory methods, 23<sup>th</sup> ed. Burlington, Massachusetts: Elsevier, 2017.