

## 4

## Pneumonia in Immunocompromised Children: Role of Viral and Bacterial Pathogens

จามรี ธีรกุลพิศาล

### Viral pneumonia

#### Cytomegalovirus (CMV) pneumonia

CMV เป็น herpesvirus ชนิดหนึ่งซึ่งมักจะ infect เด็กแรกเกิด หรือเด็กโตที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง การติดเชื้อนี้ทารกมักได้รับเชื้อระหว่างการคลอด ได้รับเชื้อจากน้ำนมมารดา หรือเชื้อในน้ำลาย นอกจากนี้ อาจได้รับเชื้อจากการได้รับเลือด (เชื้ออยู่ใน infected white cells) ผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อนี้อาจจะไม่แสดงอาการ (asymptomatic) แต่เมื่ออยู่ในสภาวะภูมิคุ้มกันลดลง จะแสดงอาการเกิดขึ้นได้ (reactivation) โดยปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการเกิดอาการ ได้แก่ AIDS, congenital immunodeficiencies, การเปลี่ยนถ่ายอวัยวะโดยเฉพาะไต และไขกระดูก

#### อาการทางคลินิก

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ CMV pneumonia จะมีอาการไข้ และหอบ เช่นเดียวกับปอดอักเสบจากเชื้ออื่นๆ แต่จะพบความผิดปกติของอวัยวะอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น ตับม้ามโต retinitis ภาพรังสีทรวงอกจะพบลักษณะ diffuse reticulonodular infiltration ส่วน alveolar pattern จะพบน้อยกว่า<sup>1</sup> ผู้ป่วย immunocompromise หากมีอาการแสดงของ CMV pneumonia จะมีอัตราการตายค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 85-90<sup>2</sup>

### การวินิจฉัย

เนื่องจาก CMV สามารถตรวจพบได้ในเสมหะ, pharynx, เลือด ปัสสาวะ รวมทั้งตรวจหา CMV antibody ได้ในผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการ การตรวจ PCR for CMV ให้ประโยชน์ในกรณีที่พบผลลบ เนื่องจากมี negative predictive value ค่อนข้างสูง แต่มีค่า positive predictive value เพียงร้อยละ 6<sup>11</sup> ทำให้การวินิจฉัย CMV infection ทำได้ค่อนข้างยาก การให้ definite diagnosis คือ การตรวจพบ CMV inclusion ใน lung tissue จากการทำ lung biopsy<sup>3</sup>

### การรักษา

ยังไม่มียาด้านไวรัสจำเพาะ ต่อการติดเชื้อ CMV แต่พบว่าการให้ ganciclovir ได้ผลในผู้ป่วย CMV retinitis ส่วนปอดอักเสบยังไม่มียาที่ชัดเจน มีรายงานการศึกษาพบว่า การให้ CMV-IVIG (intravenous immunoglobulin) ร่วมกับ ganciclovir รักษา CMV pneumonia ในผู้ป่วยที่ทำ bone marrow transplantation ได้ผลดี<sup>1,4</sup>

### Varicella-zoster virus pneumonia

Varicella-zoster virus เป็น DNA virus ในกลุ่ม herpesvirus การติดเชื้อมาจาก airborne droplets

ผ่านทางเดินหายใจ หรือ conjunctiva เชื้อจะลุกลามเข้า กระแสเลือดและแพร่กระจายไปยังอวัยวะภายใน และแสดงออกที่ผิวหนังเป็นตุ่มน้ำ ในผู้ป่วยปกติ โรคนี้จะมีอาการไม่รุนแรง แต่ในผู้ป่วย immunocompromise จะเกิด dissemination ได้สูง และในจำนวนนี้เกิดปอดอักเสบได้ร้อยละ 85 โดยอัตราการตายก็สูงมากเช่นเดียวกัน<sup>1</sup>

#### อาการทางคลินิก

อาการจะมีลักษณะเช่นเดียวกับการติดเชื้ออื่นๆ คือไข้สูง ไอ หอบ ผู้ป่วยที่มีตุ่มน้ำบนผิวหนังจำนวนมาก หรือมีไข้สูงลอย หรือมีอาการปวดท้อง ปวดหลังร่วมด้วย จะมีความเสี่ยงในการเกิด dissemination และปอดอักเสบสูงกว่า และผู้ป่วยเหล่านี้มักจะมีการติดเชื้อ *S.aureus*แทรกซ้อนได้บ่อย<sup>3</sup>

#### การวินิจฉัย

ภาพรังสีทรวงอก จะพบลักษณะ bilateral diffuse infiltration ซึ่งหากพบร่วมกับมี vesicle ที่ผิวหนัง ก็จะช่วยในการวินิจฉัย

#### การรักษา

Acyclovir เป็น drug of choice ซึ่งควรจะให้การรักษาโดยเร็วที่สุด หากให้ยาตั้งแต่ยังไม่มีการ lung involvement จะป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบได้ดี ในกรณีเกิดปอดอักเสบแล้ว การรักษาโดยการให้ยา acyclovir ขนาดของยา 30 มก./กก./วัน แบ่ง IV infusion ทุก 8 ชั่วโมง เป็นเวลา 7-10 วัน หรืออย่างน้อย 2 วันหลังจากไม่มีผื่นใหม่เกิดขึ้น<sup>5-6</sup>

ในผู้ป่วย immunocompromise หากได้รับประวัติ การติดเชื้อ varicella-zoster ควรให้ varicella-zoster immunoglobulin ภายใน 3 วันหลังการสัมผัสเชื้อเพื่อ ป้องกันหรือลดความรุนแรงของการเกิดโรค<sup>7</sup>

### Respiratory syncytial virus (RSV) pneumonia

RSV เป็นสาเหตุของ nonfatal infection ในเด็กเล็ก แต่ใน immunocompromised host อาจทำให้เกิดการติดเชื้อรุนแรงได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของ

T lymphocyte ทำให้เกิดปอดอักเสบรุนแรง หรือ giant cell pneumonia โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มี graft-versus-host reaction และจะมี virus shedding อยู่เป็นเวลานาน<sup>3</sup>

#### อาการทางคลินิก

อาการจะเหมือนกับปอดอักเสบจากเชื้ออื่นๆ ที่เกิดจากไวรัส คือ ไข้ ไอ หอบ ตรวจพบ wheezing ได้

#### การวินิจฉัย

RSV isolation จาก nasal wash ต้องใช้เวลานานในการเพาะเชื้อ การทำ immunofluorescent antibody technique เพื่อตรวจหา viral antigen หรือ ELISA และ RIA ก็จะช่วยการวินิจฉัยได้รวดเร็วขึ้น ในปัจจุบัน การใช้ RT-PCR จะช่วยในการวินิจฉัยในรวดเร็ว ภายใน 24 ชั่วโมง แต่ยังไม่สามารถทำได้โดยทั่วไป

#### การรักษา

Ribavirin เป็นการรักษาจำเพาะ แต่ต้องบริหาร โดยวิธีการสูดพ่น ซึ่งพบมี teratogenic effect ในสตรี ตั้งครรภ์ได้ และยานี้ยังไม่ใช้ในประเทศไทย

#### การป้องกัน

การให้ RSV-IVIG or Palivizumab เพื่อป้องกันการเกิดโรคในผู้ป่วย immunocompromised ยังไม่มีการแนะนำชัดเจน แต่ในบางแห่งอาจมีการแนะนำให้ใช้ ในช่วงเวลาที่มีการระบาดของ RSV<sup>8</sup>

### Adenovirus pneumonia

Adenovirus เป็น DNA virus ซึ่งพบเป็น community-acquired lower respiratory tract infection ในคนปกติ แต่ใน immunocompromised host มักจะเกิดเป็น nosocomial infection โดยได้รับเชื้อมาจาก บุคลากร และทำให้เกิดการติดเชื้อรุนแรงที่มีอัตราการตายสูง<sup>1</sup>

#### อาการทางคลินิก

ผู้ป่วยจะมีอาการเช่นเดียวกับปอดอักเสบจากสาเหตุอื่น คือ ไข้ ไอ หอบ โดยเกิดเป็น progressive necrotizing bronchitis หรือ bronchiolitis obliteran