ฟื้นฟูวิชาการ | Review Articles

บทความทางวิชาการเรื่อง โรคเมลิออยโดสิสในเด็ก
The Academic Article on “Melioidosis in Children”

*ณัฐ อารยะพงษ์, พ.บ.**
*Natt Arayapong, M.D.**
**กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000*
**Department of Pediatric, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000*
corresponding author, E-mail address: natt_26884@hotmail.com
Received: 19 Dec 2025. Revised: 19 Jan 2026. Accepted: 02 Mar 2026.

บทคัดย่อ

โรคเมลิออยโดสิส (melioidosis) เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากแบคทีเรียแกรมลบ *Burkholderia pseudomallei* ซึ่งพบได้ทั่วไปในดินและน้ำในประเทศเขตร้อน โดยเฉพาะในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และออสเตรเลียทางเหนือ ประเทศไทยพบผู้ป่วยมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงฤดูฝน การติดต่อเกิดจากการสัมผัสเชื้อผ่านทางผิวหนัง การกินหรือการหายใจ อาการแสดงทางคลินิกมีความหลากหลาย ในผู้ใหญ่มักพบโรคประจำตัวร่วมด้วย เช่น เบาหวาน หรือโรคไต และมักพบการติดเชื้อที่ปอดมากที่สุด ขณะที่ในเด็กส่วนใหญ่มักไม่พบโรคประจำตัวซึ่งแตกต่างจากผู้ใหญ่ และมีอาการแสดงที่พบบ่อยคือการติดเชื้อเฉพาะที่เช่น การติดเชื้อที่ผิวหนังหรือต่อมน้ำลายพาโรติดอักเสบเป็นฝี (suppurative parotitis) ซึ่งพบได้บ่อยในเด็กในประเทศไทย การวินิจฉัยมาตรฐาน (gold standard) คือการเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจทางคลินิก การรักษาแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ 1) ระยะที่ต้องรักษาด้วยยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ (initial intensive therapy) โดยยาหลักคือ ceftazidime และ 2) ระยะการรักษาต่อเนื่องด้วยยาต้านจุลชีพชนิดรับประทาน (eradication therapy) เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ โดยยาหลักคือ co-trimoxazole ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรค การป้องกันจึงเน้นการหลีกเลี่ยงการสัมผัสดินหรือน้ำโดยตรงในกลุ่มเสี่ยง
คำสำคัญ : เมลิออยโดสิส เด็ก

ABSTRACT

Melioidosis is an infectious disease caused by the Gram-negative bacteria *Burkholderia pseudomallei,* which is commonly found in soil and water in tropical countries, particularly in Southeast Asia and Northern Australia. In Thailand, the disease is prevalent in the Northeast, especially during the rainy season. Transmission occurs through percutaneous inoculation, ingestion, or inhalation. Clinical manifestations are diverse. Adults with melioidosis often have underlying comorbidities, such as diabetes or kidney disease, and most commonly present with lung infections. In contrast, children with melioidosis usually have no underlying diseases, which differs from adults. Common presentations in children are localized infections, such as skin infections or suppurative parotitis, which is frequently reported in children in Thailand. The gold standard for diagnosis is bacterial culture from clinical specimens. Treatment is divided into two phases: 1) an initial intensive therapy phase with intravenous antibiotics, for which ceftazidime is the primary drug, and 2) an eradication therapy phase with oral antibiotics to prevent recurrence, for which co-trimoxazole is the primary drug. Currently, there is no vaccine available; therefore, prevention focuses on avoiding direct contact with soil or water for high-risk individuals.
Keywords : Melioidosis, children.

หลักการและเหตุผล

โรคเมลิออยโดสิส (melioidosis) เกิดจากการติดเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* เป็น Gram-negative bacteria ซึ่งพบได้ทั่วไปในดินและน้ำในประเทศเขตร้อน[1] โรคนี้พบได้บ่อยในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทวีปออสเตรเลียทางเหนือ[2] ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยจำนวนมาก พบได้ทุกเพศและอายุ โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพบอัตราการป่วยมากที่สุดในช่วงฤดูฝน[3] การติดต่อเกิดจากการได้รับเชื้อที่ปนเปื้อนอยู่ในดินหรือน้ำเข้าสู่ร่างกายผ่านการกิน (ingestion) การหายใจ (inhalation) หรือทางผิวหนัง (percutaneous inoculation) อาการแสดงทางคลินิกแบ่งได้ตามลักษณะการติดเชื้อได้แก่ ติดเชื้อไม่แสดงอาการ (subclinical infection) การติดเชื้อเฉพาะที่ (localized melioidosis) การติดเชื้อในกระแสเลือด (septicemic melioidosis) โดยอาการแสดงเป็นได้หลากหลายขึ้นกับอวัยวะหรือระบบที่ติดเชื้อ[4] ในผู้ใหญ่ที่เป็นโรคนี้มักพบโรคประจำตัวร่วมด้วยได้แก่ เบาหวาน โรคไต โรคธาลัสซีเมีย หรือโรคตับเรื้อรัง[5] ในเด็กพบการติดเชื้อน้อยกว่าในผู้ใหญ่ การศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อยังมีจำกัด ส่วนใหญ่มักไม่พบโรคประจำตัวซึ่งแตกต่างจากผู้ใหญ่ อาการแสดงในเด็กมักมาด้วยการติดเชื้อที่ผิวหนังหรือต่อมน้ำลาย ซึ่งแตกต่างจากผู้ใหญ่ที่มักพบการติดเชื้อที่ปอดมากที่สุด[6-8]

เชื้อก่อโรค

Burkholderia pseudomallei เป็น facultative intracellular Gram-negative bacteria ย้อม Gram stain ติดสีเป็นลักษณะ bipolar staining หรือ safety pin เชื้อสามารถเจริญเติบโตได้ในอาหารเพาะเชื้อทั่วไป ลักษณะ colony นูนขอบย่น ลักษณะคล้ายเชื้อรา (wrinkle, heaped-up appearance) และมีกลิ่นจำเพาะเมื่อเพาะเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีส่วนผสมของ glycerol นาน 72 ชั่วโมงขึ้นไป ลักษณะจำเพาะคือ สามารถเจริญเติบโตที่อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส และดื้อยาต้านจุลชีพกลุ่ม aminoglycoside polymyxins และ colistin ซึ่งแตกต่างจากเชื้อ Gram-negative bacteria ทั่วไป[2]

ระบาดวิทยา

จากรายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส 3,935 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 5.95 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 127 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.19 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1 ต่อ 0.45 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด 3 อันดับ คือ มากกว่า 65 ปี (ร้อยละ 28.64) 55-64 ปี (ร้อยละ 25.51) 45-54 ปี (ร้อยละ 21.73) เป็นผู้ป่วยสัญชาติไทยร้อยละ 98.4 ลาวร้อยละ 0.9 พม่าร้อยละ 0.3 อื่นๆ ร้อยละ 0.2 อาชีพส่วนใหญ่คือ เกษตรกร ร้อยละ 33.1 ไม่ทราบอาชีพร้อยละ 30.7 รับจ้าง ร้อยละ 19.1 ภาคที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง ตามลำดับ ในช่วง 10 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2557-2566) พบมีแนวโน้มการรายงานผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเล็กน้อยระหว่างปีละ 2,453-4,108 ราย ค่ามัธยฐาน 2,932 ราย อัตราป่วยระหว่าง 3.7-6.2 ต่อประชากรแสนคน (สูงสุดในปีพ.ศ. 2566 และต่ำสุดในปีพ.ศ. 2564) และในช่วงปีพ.ศ. 2558-2566 (ยกเว้นในปีพ.ศ. 2563 ที่มีการระบาดของโรคโควิด-19) พบมีรายงานผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนระหว่าง 81-233 ราย (สูงสุดในปีพ.ศ. 2560) อัตราป่วยตายระหว่างร้อยละ 2.9-6.8

การติดต่อ

เชื้อพบได้ในดินและน้ำ การติดต่อมักเกิดจากการสัมผัสดินหรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ เชื้อเข้าสู่ร่างกายผ่านทางผิวหนัง ถ้าผิวหนังมีการสัมผัสดินหรือน้ำโดยไม่จำเป็นต้องมีบาดแผลโดยเฉพาะในกรณีที่มีการสัมผัสดินและน้ำเป็นเวลานานๆ (percutaneous inoculation) การรับประทานอาหารที่มีเชื้อปนเปื้อน การสำลักหรือกลืนน้ำ (ingestion) หรือหายใจเอาละอองฝุ่นของดินที่มีเชื้อปนเปื้อน (inhalation) สัตว์ต่างๆ เช่น สุนัข แมว หมู ม้า วัว ควาย สามารถติดเชื้อชนิดนี้จากดินและน้ำและมีอาการป่วยได้ อย่างไรก็ตาม การติดต่อจากสัตว์สู่คนพบได้น้อย[1, 2]

ระยะฟักตัว

ระยะฟักตัวในผู้ป่วยที่มีอาการฉับพลันอยู่ระหว่าง 1-21 วัน โดยเฉลี่ยประมาณ 9 วัน[9]

ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

การศึกษาในผู้ใหญ่พบว่าผู้ติดเชื้อเมลิออยโดสิสมักมีโรคประจำตัวร่วมด้วยถึงร้อยละ 80 โรคประจำตัวที่พบบ่อยได้แก่ เบาหวาน โรคไตเรื้อรัง การดื่มสุรา โรคตับ โรคธาลัสซีเมีย โรคมะเร็ง เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องมาจาก cell mediated immunity ที่ลดลง[5, 10, 11] แตกต่างจากการศึกษาในเด็กที่พบว่าเด็กส่วนใหญ่ที่เป็นโรคเมลิออยโดสิสมักไม่มีโรคประจำตัว โดยการศึกษาในประเทศออสเตรเลียพบว่าเด็กที่ติดเชื้อมีโรคประจำตัวร้อยละ 15.5 โรคประจำตัวที่พบได้แก่ เบาหวาน โรคปอดเรื้อรัง โรคหัวใจ[7] ในขณะที่การศึกษาในประเทศมาเลเซียไม่พบโรคประจำตัวร่วมด้วย[12] การศึกษาที่จังหวัดขอนแก่นพบว่าเด็กที่ติดเชื้อมีโรคประจำตัวร้อยละ 20 โดยพบในกลุ่ม septicemic melioidosis ทั้งหมด โรคประจำตัวที่พบ ได้แก่ เบาหวาน hematologic malignancy aplastic anemia โรคไตเรื้อรัง และ nephrotic syndrome[6]

อาการและอาการแสดง

ผู้ที่ติดเชื้ออาจมีอาการแสดงได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่ไม่แสดงอาการ (asymptomatic or subclinical) จนถึงมีอาการป่วยที่รุนแรง อาการพบได้หลายรูปแบบและไม่มีอาการที่เฉพาะ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 88 มีอาการฉับพลัน (acute infection) ร้อยละ 9 อาการเรื้อรัง (chronic infection) และร้อยละ 3 ติดเชื้อแบบไม่แสดงอาการ ในอดีต (latent infection)[1] การศึกษาแบบ prospective ในผู้ใหญ่จาก 9 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 1,352 คน อายุเฉลี่ย 55 ปี มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานร่วมด้วยร้อยละ 70 ผู้ป่วยร้อยละ 42 มีอาการปอดอักเสบ (lung infection) มีติดเชื้อในกระแสเลือด (bacteremia) ร้อยละ 77 ผู้ป่วยร้อยละ 25 เสียชีวิตภายในหนึ่งเดือนหลังได้รับการวินิจฉัย พบการติดเชื้อซ้ำ (recurrent infection) ร้อยละ 2[10] การติดเชื้อส่วนใหญ่มักพบในผู้ใหญ่มากกว่าเด็ก การศึกษาแบบ prospective ทางตอนเหนือของประเทศออสเตรเลีย พบว่าเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปีติดเชื้อเพียงร้อยละ 4 การติดเชื้อในเด็กพบอาการรุนแรงน้อยกว่าในผู้ใหญ่ โดยเด็กพบการติดเชื้อที่ผิวหนัง (localized skin infection) มากกว่าผู้ใหญ่ พบการติดเชื้อในกระแสเลือด (bacteremia) และปอดอักเสบน้อยกว่าในผู้ใหญ่[1] การศึกษาในประเทศไทยและกัมพูชา พบว่าเด็กมักเกิดต่อมน้ำลายพาโรติดอักเสบเป็นฝี (suppurative parotitis) ได้บ่อยประมาณร้อยละ 30 ถึง 40[6, 13-15] แตกต่างจากการศึกษาในประเทศออสเตรเลียที่พบต่อมน้ำลายพาโรติดอักเสบเป็นฝีไม่บ่อย[16] ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างในระบบสาธารณูปโภค ที่อาจพบเชื้อในแหล่งน้ำดิบ หรือน้ำบาดาลที่ยังไม่ผ่านการบำบัด การศึกษาในประเทศมาเลเซียพบว่าตำแหน่งที่พบการติดเชื้อบ่อยที่สุดในเด็กคือปอดโดยพบร้อยละ 50 ในจำนวนนี้ร้อยละ 86 มีการติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมด้วย ร้อยละ 17 มีการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยไม่พบการติดเชื้อตำแหน่งอื่นในร่างกาย[12]

การติดเชื้อเมลิออยโดสิสในเด็กทารกเจอได้ไม่บ่อยแต่อาการรุนแรงและมีโอกาสเสียชีวิตค่อนข้างสูง Thatrimontrichai et al. (2012)[17] ทำการศึกษาแบบ systematic review พบผู้ป่วย neonatal melioidosis 22 ราย อาการแสดงที่พบบ่อยที่สุดคือ bacteremia with pneumonia ร้อยละ 50 พบ septic shock ร่วมด้วย 5 ราย ผู้ป่วยร้อยละ 72.7 เสียชีวิต ผู้ป่วย 1 ราย พบว่าติดเชื้อโดย vertical transmission 1 ราย ติดจาก breastfeeding 8 ราย คาดว่าเป็น healthcare-associated infections และ community-acquired infections

การจำแนกกลุ่มอาการทางคลินิกอาจแบ่งออกเป็นสองกลุ่มตามลักษณะการติดเชื้อ ได้แก่ การติดเชื้อเฉพาะที่ (localized melioidosis) และติดเชื้อในกระแสเลือด (septicemic melioidosis)

1. การติดเชื้อเฉพาะที่ (localized melioidosis) เป็นการติดเชื้อที่อวัยวะใดอวัยวะหนึ่งที่สัมผัสเชื้อ เช่น การติดเชื้อจากการกินทำให้เกิดต่อมน้ำลายอักเสบ (parotitis) หรือการสัมผัสโดยตรงที่ผิวหนังทำให้เกิดฝีที่ผิวหนัง โดยไม่พบการติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมด้วย

2. การติดเชื้อในกระแสเลือด (septicemic melioidosis) สามารถเพาะเชื้อได้จากเลือด พบได้เกินครึ่งของผู้ป่วยในผู้ใหญ่ ส่วนในเด็กพบการติดเชื้อเฉพาะที่มากกว่า เชื่อว่าเกิดจากการสัมผัสเชื้อโดยตรงจากดินและน้ำเข้าทางผิวหนังหรือการหายใจ แล้วเข้าสู่กระแสเลือดแล้วแพร่กระจายไปยังอวัยวะต่างๆ

ผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคนี้มักจะมาด้วยไข้ อาจเป็นไข้สูงหนาวสั่น หรือมีไข้ต่ำ อาจมีไข้ฉับพลัน กึ่งเฉียบพลัน จนถึงไข้เรื้อรัง ร่วมกับมีอาการทางระบบต่างๆ ที่ไม่จำเพาะ อาทิ เหนื่อย เพลีย เบื่ออาหาร และอาจมีอาการผิดปกติของอวัยวะที่ติดเชื้อ อาการแสดงที่พบ ได้แก่[2]

- ไข้สูง มีอาการ sepsis จากการติดเชื้อในกระแสเลือด

- ปอดอักเสบฉับพลัน (acute pneumonia) เช่น มีไข้ ไอ เสมหะ เจ็บหน้าอก ในผู้ใหญ่พบการติดเชื้อในปอดบ่อยที่สุด โดยอาจมีอาการปอดอักเสบเท่านั้น หรือปอดอักเสบร่วมกับการติดเชื้อในกระแสเลือด

- การติดเชื้อในข้อ (acute septic arthritis) เช่น มีไข้ ข้อปวด บวม แดง ร้อน

- การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection) เช่น ไข้ ปัสสาวะแสบขัด

- ฝี (abscess) พบได้บ่อยในตับ ม้าม ต่อมน้ำเหลือง ตามผิวหนัง และอาจพบได้ทุกอวัยวะในร่างกาย ในผู้ใหญ่พบฝีในตับและม้ามประมาณร้อยละ 30 ของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจด้วยคลื่นความถี่สูง ลักษณะของฝีที่ตับและม้ามที่เกิดจากการติดเชื้อ *B. pseudomallei* ในภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จะมีลักษณะเป็น honeycomb หรือ Swiss cheese ร่วมกับมีลักษณะ hypoechoic multi-septate และ multi-loculate lesion[18]

- ต่อมน้ำลายพาโรติดอักเสบเป็นฝี (suppurative parotitis) พบได้ประมาณร้อยละ 30 ถึง 40 ของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสในเด็กในประเทศไทย ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการ ปวด บวม แดง เจ็บ บริเวณต่อมน้ำลายพาโรติดโดยมักเป็นข้างเดียว ในขณะที่โรคคางทูม (mumps) มักพบเป็นต่อมน้ำลายอักเสบสองข้างมากกว่า[6, 13]

การวินิจฉัย

การวินิจฉัยผู้ป่วยสงสัยโรคเมลิออยโดสิสอาศัยทางคลินิกประกอบด้วย[19]

1. มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ได้แก่

- มีโรคร่วม เช่น เบาหวาน โรคตับ โรคไตเรื้อรัง เป็นต้น

- ประกอบอาชีพ หรือมีกิจกรรมที่สัมผัสดินและน้ำในธรรมชาติ

2. มีกลุ่มอาการทางคลินิกที่สงสัย ได้แก่

- Community-acquired pneumonia

- Community-acquired pneumonia with septicemia

- Subacute หรือ chronic pneumonitis ที่ตรวจเสมหะไม่พบเชื้อวัณโรค

- Visceral abscess เช่น multiple hepatic abscess and /or splenic abscess, lung abscess, prostatic abscess

- Localized infection เช่น septic arthritis

- Parotid abscess ในผู้ป่วยเด็ก

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ปัจจุบันการตรวจเพื่อยืนยันโรคที่ดีที่สุด (gold standard) ยังคงเป็นการเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจทางคลินิก เช่น blood culture หนอง เสมหะ ซึ่งการส่งตรวจควรตรวจตามกลุ่มอาการที่ป่วย การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อด้วยเทคนิค polymerase chain reaction (PCR) อาจช่วยในการวินิจฉัย ส่วนการย้อมสี Gram stain ของสิ่งส่งตรวจต่างๆ หากพบ bipolar staining Gram-negative bacilli (safety pin) ก็ช่วยในการวินิจฉัยเป็นอย่างมาก การตรวจทางวิทยาภูมิคุ้มกันเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วย โดยสามารถส่งตรวจจากซีรัม ใช้วิธีการ indirect hemagglutination antibody test (IHA) หรือเรียกว่า

melioid titer ทำได้ง่ายและมีราคาถูก แต่ยังมีปัญหาในการกำหนดค่า cut-off titer เพราะคนที่อยู่ใน endemic area จะมีค่า cut-off titer สูงกว่าคนปกติ การกำหนดค่า cut-off ที่ 1:160 มีความจำเพาะร้อยละ 68 ถึง 72 ความไว ร้อยละ 60 ถึง 70[20, 21] การตรวจทางวิทยาภูมิคุ้มกันด้วยวิธีอื่นๆ เช่น enzyme immunoassay (EIA), immunochromatographic test (ICT) ความไวและความจำเพาะมีความแตกต่างกันขึ้นกับเทคนิคและวิธีการตรวจแอนติเจนจำเพาะ ระยะเวลาและความรุนแรงของโรค ดังนั้นในพื้นที่ที่มีความชุกของโรคนี้สูง การส่งตรวจทางวิทยาภูมิคุ้มกันเพื่อการวินิจฉัยอาจไม่ได้ประโยชน์เท่าที่ควร เนื่องจากความจำเพาะและความไวที่ไม่มากพอ การตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นเพียงสิ่งที่ช่วยยืนยันโรค แพทย์ที่ดูแลจึงควรนึกถึงโรคนี้ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงและอาการที่สงสัยโดยเฉพาะใน endemic area และให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมต่อไป

การรักษา

การรักษาโรคเมลิออยโดสิสแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ต้องรักษาด้วยยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ (initial intensive therapy) และระยะการรักษาต่อเนื่องด้วยยาต้านจุลชีพชนิดรับประทาน (eradication therapy) (ตารางที่ 1)

1. ระยะที่ต้องรักษาด้วยยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ (initial intensive therapy) เป็นการรักษาระยะแรกด้วยยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำนาน 10-14 วัน หรือจนกว่าผู้ป่วยจะอาการดีขึ้นและไม่มีไข้เป็นเวลาอย่างน้อย 2-3 วัน

ยาหลัก ที่ควรเลือกใช้เป็นอันดับแรก คือ ceftazidime ขนาดยาที่แนะนำให้ใช้คือ 120 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง การศึกษาในผู้ใหญ่โดยใช้ยา ceftazidime ชนิดเดียวเปรียบเทียบกับการใช้ยา ceftazidime ร่วมกับ trimethoprim-sulfamethoxazole (co-trimoxazole) พบว่าผลการรักษาไม่แตกต่างกัน และการให้ยาสองชนิดร่วมกันไม่ช่วยลดอัตราการตาย[22, 23]

ยาทางเลือก พิจารณาใช้ในผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา ceftazidime มีข้อห้ามในการใช้ยา ceftazidime เช่น แพ้ยา ยาทางเลือก ได้แก่

- imipenem ขนาดยา 50 mg/kg/day หรือ 3 gm/day ในผู้ใหญ่ แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง การศึกษาแบบ randomized trial ในประเทศไทยในผู้ป่วยเมลิออยโดสิสที่อาการรุนแรงพบว่าการใช้ยา imipenem เทียบกับ ceftazidime อัตราการเสียชีวิตไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม[24]
- meropenem ขนาดยา 75 mg/kg/day หรือ 3 gm/day ในผู้ใหญ่ แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง การศึกษาแบบ observational ในประเทศออสเตรเลียพบว่าการใช้ยา meropenem ในผู้ป่วยเมลิออยโดสิสให้ผลการรักษาที่ดี[25]
- cefoperazone-sulbactam ขนาดยาที่ใช้ในการรักษาคือ cefoperazone 25 mg/kg/day หรือ 3 gm/day ในผู้ใหญ่ แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง อัตราส่วนของยา cefoperazone-sulbactam ที่ใช้คือ 1:1 ไม่ควรใช้ยานี้ในการรักษาผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบประสาท เนื่องจากยาผ่านเข้าสู่น้ำไขสันหลังได้ไม่ดี[26]
- amoxicillin-clavulanate ขนาดยา amoxicillin/clavulanate 120/30 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 4 ชั่วโมง ซึ่งเป็นขนาดที่สูงกว่าขนาดยาที่ใช้ตามปกติ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา amoxicillin-clavulanate ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา ceftazidime แต่พบอัตราการรักษาล้มเหลวมากกว่าในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา amoxicillin-clavulanate ดังนั้นจึงควรพิจารณาใช้ยานี้เป็นทางเลือกสุดท้ายในการรักษาผู้ป่วย[27, 28]

2. ระยะการรักษาต่อเนื่องด้วยยาต้านจุลชีพชนิดรับประทาน (eradication therapy) เป็นการรักษาเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรค อัตราการกลับเป็นซ้ำของโรคพบได้ประมาณร้อยละ 3-29 จึงจำเป็นต้องให้ยาต้านจุลชีพในระยะเวลาที่นานพอ โดยทั่วไปแนะนำให้รักษาอย่างน้อย 12-20 สัปดาห์ ยาต้านจุลชีพที่แนะนำให้ใช้ ได้แก่[29]

ยาหลัก ควรเลือกใช้เป็นอันดับแรก คือ co-trimoxazole ขนาดยาคือ 8-10 mg/kg/day ของยา trimethoprim แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง

ยาทางเลือก พิจารณาใช้ในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการใช้ยา co-trimoxazole เช่น แพ้ยา ทนต่อผลข้างเคียงของยาไม่ได้ เนื่องจากยาทางเลือกมีประสิทธิภาพในการลดโอกาสการกลับเป็นซ้ำของโรคต่ำกว่า จึงควรพิจารณาใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้น ยาทางเลือกได้แก่

- amoxicillin-clavulanate ขนาดยา คือ amoxicillin 60 mg/kg/day และ clavulanate 15 mg/kg/day เพื่อให้ได้สัดส่วนของยา amoxicillin ต่อ clavulanate เป็น 4 ต่อ 1 โดยแบ่งให้ยาวันละ 3 ครั้ง
- ciprofloxacin ขนาดยาในผู้ใหญ่ คือ 500 mg รับประทานวันละ 2 ครั้ง พิจารณาใช้เป็นทางเลือกสุดท้ายเท่านั้น กรณีที่ไม่สามารถใช้ยาตัวอื่นได้

ระยะเวลาที่ใช้ในการให้ยาต้านจุลชีพ สรุปไว้ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาโรคเมลิออยโดสิสในเด็ก

	ยาต้านจุลชีพ	ขนาดยา
ระยะที่ต้องรักษาด้วยยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ (initial intensive therapy)		
ยาหลัก	ceftazidime	120 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง
ยาทางเลือก	imipenem	50 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง
	meropenem	75 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง
	cefoperazone-sulbactam	25 mg/kg/day ของ cefoperazone (cefoperazone-sulbactam 1:1) แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง
	amoxicillin-clavulanate	amoxicillin/clavulanate (4:1) 120/30 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 4 ชั่วโมง
ระยะการรักษาต่อเนื่องด้วยยาต้านจุลชีพชนิดรับประทาน (eradication therapy)		
ยาหลัก	co-trimoxazole	8-10 mg/kg/day ของยา trimethoprim แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง
ยาทางเลือก	amoxicillin-clavulanate	amoxicillin/clavulanate (4:1) 60/15 mg/kg/day แบ่งวันละ 3 ครั้ง
	ciprofloxacin	500 mg รับประทานวันละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 2 ระยะเวลาที่แนะนำให้ใช้ในการให้ยาต้านจุลชีพ[30]

ตำแหน่งที่ติดเชื้อ	Initial intensive therapy (weeks)*	Eradication therapy (months)
Skin abscess	2	3
Bacteremia with no focus	2	3
Pneumonia	2-4	3
Prostatic abscess, septic arthritis and organ or deep-seated tissue collection	4	3
Osteomyelitis	6	6
Central nervous system infection	8	6

*ทั้งนี้ระยะเวลาในการให้ยาขึ้นกับการตอบสนองของผู้ป่วย ควรให้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำจนกว่าผู้ป่วยจะอาการดีขึ้น และไม่มีไข้เป็นเวลาอย่างน้อย 2-3 วัน จึงเปลี่ยนเป็นยาต้านจุลชีพชนิดรับประทาน ในผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรงอาจพิจารณาเริ่มยาต้านจุลชีพชนิดรับประทานได้เลย

การป้องกัน

ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรค การควบคุมป้องกันโรคนี้จึงทำได้ยาก ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรค เช่น มีโรคประจำตัวเบาหวาน ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสดินโคลนหรือแหล่งน้ำ ด้วยมือหรือเท้าเปล่าเป็นเวลานาน โดยเฉพาะถ้ามีบาดแผล

สรุป

โรคเมลิออยโดสิสเกิดจากเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* ที่พบในดินและน้ำ การติดเชื้อในเด็กไทยมักเป็นการติดเชื้อเฉพาะที่ เช่น ต่อมน้ำลายอักเสบเป็นฝี และส่วนใหญ่มักไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งแตกต่างจากผู้ใหญ่ที่มักมีโรคร่วม การวินิจฉัยมาตรฐานคือการเพาะเชื้อ การรักษาแบ่งเป็น 2 ระยะ คือการให้ยาทางหลอดเลือดดำด้วยยา ceftazidime และการให้ยา co-trimoxazole รับประทานต่อ เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ การป้องกันโดยการหลีกเลี่ยงการสัมผัสดินหรือน้ำด้วยมือหรือเท้าเปล่าเป็นเวลานาน

เอกสารอ้างอิง

1. Currie BJ, Anstey NM. Melioidosis: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. UpToDate [Internet]. [cited 2025 Sep 1]. Available from:URL:https://www.uptodate.com/contents/melioidosis-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis.
2. Cheng AC, Currie BJ. Melioidosis: epidemiology, pathophysiology, and management. Clin Microbiol Rev 2005;18(2): 383-416. doi: 10.1128/CMR.18.2.383-416. 2005.
3. Vuddhakul V, Tharavichitkul P, Na-Ngam N, Jitsurong S, Kunthawa B, Noimay P, et al. Epidemiology of Burkholderia pseudomallei in Thailand. Am J Trop Med Hyg 1999;60(3): 458-61. doi: 10.4269/ajtmh.1999.60.458.
4. Leelarasamee A, Bovornkitti S. Melioidosis: review and update. Rev Infect Dis 1989;11(3): 413-25. doi: 10.1093/clinids/11.3.413.
5. Currie BJ, Mayo M, Ward LM, Kaestli M, Meumann EM, Webb JR, et al. The Darwin Prospective Melioidosis Study: a 30-year prospective, observational investigation. Lancet Infect Dis 2021;21(12):1737-46. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00022-0.
6. Lumbiganon P, Viengnondha S. Clinical manifestations of melioidosis in children. Pediatr Infect Dis J 1995;14(2):136-40. doi: 10.1097/00006454-199502000-00010.
7. McLeod C, Morris PS, Bauert PA, Kilburn CJ, Ward LM, Baird RW, et al. Clinical presentation and medical management of melioidosis in children: a 24-year prospective study in the Northern Territory of Australia and review of the literature. Clin Infect Dis 2015;60(1):21-6. doi: 10.1093/cid/ciu733.
8. Pagnarith Y, Kumar V, Thaipadungpanit J, Wuthiekanun V, Amornchai P, Sin L, et al. Emergence of pediatric melioidosis in Siem Reap, Cambodia. Am J Trop Med Hyg 2010; 82(6):1106-12. doi: 10.4269/ajtmh.2010. 10-0030.
9. Currie BJ, Fisher DA, Anstey NM, Jacups SP. Melioidosis: acute and chronic disease, relapse and re-activation. Trans R Soc Trop Med Hyg 2000;94(3):301-4. doi: 10.1016/s0035-9203(00)90333-x.

10. Chantratita N, Phunpang R, Yarasai A, Dulsuk A, Yimthin T, Onofrey LA, et al. Characteristics and One Year Outcomes of Melioidosis Patients in Northeastern Thailand: A Prospective, Multicenter Cohort Study. Lancet Reg Health Southeast Asia 2023;9:100118. doi: 10.1016/j.lansea.2022.100118.
11. Wiersinga WJ, Currie BJ, Peacock SJ. Melioidosis. N Engl J Med 2012;367(11):1035-44. doi: 10.1056/NEJMra1204699.
12. Mohan A, Podin Y, Tai N, Chieng CH, Rigas V, Machunter B, et al. Pediatric melioidosis in Sarawak, Malaysia: Epidemiological, clinical and microbiological characteristics. PLoS Negl Trop Dis 2017;11(6):e0005650. doi: 10.1371/journal.pntd.0005650.
13. Dance DA, Davis TM, Wattanagoon Y, Chaowagul W, Saiphan P, Looareesuwan S, et al. Acute suppurative parotitis caused by Pseudomonas pseudomallei in children. J Infect Dis 1989;159(4):654-60. doi: 10.1093/infdis/159.4.654.
14. แกมกาญจน์ ศิลปโภชากุล. โรคเมลิออยโดสิสในเด็กภาคใต้. สงขลานครินทร์เวชสาร 2547;22 (ฉบับพิเศษ 2):363-9.
15. Turner P, Kloprogge S, Miliya T, Soeng S, Tan P, Sar P, et al. A retrospective analysis of melioidosis in Cambodian children, 2009-2013. BMC Infect Dis 2016;16(1):688. doi: 10.1186/s12879-016-2034-9.
16. Kandasamy Y, Norton R. Paediatric melioidosis in North Queensland, Australia. J Paediatr Child Health 2008;44(12):706-8. doi: 10.1111/j.1440-1754.2008.01410.x.
17. Thatrimontrichai A, Maneenil G. Neonatal melioidosis: systematic review of the literature. Pediatr Infect Dis J 2012;31(11):1195-7. doi: 10.1097/INF.0b013e318265ac62.
18. Laopaiboon V, Chamadol N, Buttham H, Sukeepaisarnjareon W. CT findings of liver and splenic abscesses in melioidosis: comparison with those in non-melioidosis. J Med Assoc Thai 2009;92(11):1476-84. PMID: 19938740.
19. Kingsley PV, Arunkumar G, Tipre M, Leader M, Sathiakumar N. Pitfalls and optimal approaches to diagnose melioidosis. Asian Pac J Trop Med 2016;9(6):515-24. doi: 10.1016/j.apjtm.2016.04.003.
20. Chaichana P, Jenjaroen K, Amornchai P, Chumseng S, Langla S, Rongkard P, et al. Antibodies in Melioidosis: The Role of the Indirect Hemagglutination Assay in Evaluating Patients and Exposed Populations. Am J Trop Med Hyg 2018;99(6):1378-85. doi: 10.4269/ajtmh.17-0998.
21. Hoffmaster AR, AuCoin D, Baccam P, Baggett HC, Baird R, Bhengsri S, et al. Melioidosis diagnostic workshop, 2013. Emerg Infect Dis 2015;21(2):e141045. doi: 10.3201/eid2102.141045.
22. Chierakul W, Anunnatsiri S, Chaowagul W, Peacock SJ, Chetchotisakd P, Day NP. Addition of trimethoprim-sulfamethoxazole to ceftazidime during parenteral treatment of melioidosis is not associated with a long-term outcome benefit. Clin Infect Dis 2007;45(4):521-3. doi: 10.1086/520010.

23. Chierakul W, Anunnatsiri S, Short JM, Maharjan B, Mootsikapun P, Simpson AJ, et al. Two randomized controlled trials of ceftazidime alone versus ceftazidime in combination with trimethoprim-sulfameth oxazole for the treatment of severe melioidosis. Clin Infect Dis 2005;41(8):1105-13. doi: 10.1086/444456.
24. Simpson AJ, Suputtamongkol Y, Smith MD, Angus BJ, Rajanuwong A, Wuthiekanun V, et al. Comparison of imipenem and ceftazidime as therapy for severe melioidosis. Clin Infect Dis 1999;29(2):381-7. doi: 10.1086/520219.
25. Cheng AC, Fisher DA, Anstey NM, Stephens DP, Jacups SP, Currie BJ. Outcomes of patients with melioidosis treated with meropenem. Antimicrob Agents Chemother 2004;48(5):1763-5. doi: 10.1128/AAC.48.5.1763-1765.2004.
26. Chetchotisakd P, Porramatikul S, Mootsikapun P, Anunnatsiri S, Thinkhamrop B. Randomized, double-blind, controlled study of cefoperazone-sulbactam plus cotrimoxazole versus ceftazidime plus cotrimoxazole for the treatment of severe melioidosis. Clin Infect Dis 2001;33(1):29-34. doi: 10.1086/320878.
27. Cheng AC, Chierakul W, Chaowagul W, Chetchotisakd P, Limmathurotsakul D, Dance DA, et al. Consensus guidelines for dosing of amoxicillin-clavulanate in melioidosis. Am J Trop Med Hyg 2008; 78(2):208-9. PMID: 18256414.
28. Suputtamongkol Y, Rajchanuwong A, Chaowagul W, Dance DA, Smith MD, Wuthiekanun V, et al. Ceftazidime vs. amoxicillin/clavulanate in the treatment of severe melioidosis. Clin Infect Dis 1994; 19(5):846-53. doi: 10.1093/clinids/19.5.846.
29. Anothaisintawee T, Harncharoenkul K, Poramathikul K, Phontham K, Boonyarangka P, Kuntawunginn W, et al. Efficacy of drug treatment for severe melioidosis and eradication treatment of melioidosis: A systematic review and network meta-analysis. PLoS Negl Trop Dis 2023;17(6): e0011382. doi: 10.1371/journal.pntd.0011382.
30. Currie B. Melioidosis: the 2014 revised RDH guideline. NT Disease Control Bulletin 2014; 21(2):4-8.