

**New
Faces
of**

P **ediatric Infectious Diseases**

Epidemiology, Diagnosis, Treatment and Prevention

โฉมหน้าใหม่ของโรคติดเชื้อในเด็ก ระบาดวิทยา
การวินิจฉัยโรค การรักษา และการป้องกัน



New Faces of Pediatric Infectious Diseases
Epidemiology, Diagnosis, Treatment and Prevention
(2nd Edition)

โฉมหน้าใหม่ของโรคติดเชื้อในเด็ก
ระบาดวิทยา การวินิจฉัยโรค การรักษา และการป้องกัน

รวบรวมองค์ความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับโรคติดเชื้อในเด็ก
ที่มีความสำคัญสำหรับประเทศไทย

บรรณาธิการ

สุวพร อนุกุลเรืองกิตต์
วรรณมน จันทรเบญจกุล
ธัญวีร์ ภูธนกิจ
ชัชฌา พันธุ์เจริญ

New Faces of Pediatric Infectious Diseases: Epidemiology, Diagnosis, Treatment and Prevention (2nd Edition)

สาขาวิชาโรคติดเชื้อและศุนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านโรคติดเชื้อในเด็กและวัคซีน
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณาธิการ สุพร อนุกุลเรืองกิตติ, วรรณมน จันทระเบญจกุล, ธันยวีร์ ภูธนกิจ,
ศิษณุ พันธุ์เจริญ

ลิขสิทธิ์ของสาขาวิชาโรคติดเชื้อและศุนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านโรคติดเชื้อในเด็กและวัคซีน
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 3,000 เล่ม พ.ศ. 2567

การผลิตและลอกเลียนแบบของหนังสือเล่มนี้ไม่ว่ารูปแบบใดทั้งสิ้น ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์
อักษรจากสาขาวิชาโรคติดเชื้อ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ราคา 400 บาท

จัดจำหน่ายโดย สาขาวิชาโรคติดเชื้อ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ฝ่ายกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
ตึก สก. ชั้น 9 ถนนพระรามที่ 4 กรุงเทพฯ 10300
โทร. 0-2256-4930

ข้อมูลบรรณานุกรมหอสมุดแห่งชาติ

New faces of pediatric infectious diseases: epidemiology, diagnosis, treatment and prevention.-- พิมพ์ครั้งที่ 2. --กรุงเทพฯ: สาขาวิชาโรคติดเชื้อ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2567.

612 หน้า.

1. โรคติดเชื้อในเด็ก. I. ชื่อเรื่อง.

618.929

ISBN 978-616-407-915-1

พิมพ์ที่ แอควิฟพริ้นท์
ออกแบบปก ออลสเต็ป พอร์เวอร์ด

บทบรรณาธิการ

โรคติดเชื้อในเด็กเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยและของหลายประเทศทั่วโลก เป็นการต่อสู้ระหว่างเชื้อก่อโรคกับความสามารถของมนุษย์ในการรักษาและป้องกันโรค ระบาดวิทยาของโรคบางโรคมีความแตกต่างไปจากอดีต ส่งผลให้พบโรคติดเชื้อบางโรคเพิ่มขึ้น และอายุของผู้ป่วยอาจมีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อาการและภาวะแทรกซ้อนของโรคติดเชื้อบางโรคมีความแตกต่างไปจากเดิม เชื้อก่อโรคบางเชื้อพยายามปรับตัวให้ยากต่อการรักษาด้วยยาเดิมๆ ที่เคยใช้รักษาได้ ปัจจุบันมียาใหม่ๆ ที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อบางโรค และมีวัคซีนใหม่ๆ หรือวัคซีนที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการป้องกันโรค นอกจากนี้ยังมีโรคติดเชื้อใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ที่แพร่ระบาดอย่างหนักและคร่าชีวิตคนทั่วโลกเป็นจำนวนมาก มาตรการต่างๆ ในการควบคุมโรคนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคประชาชนและภาคสังคม และยังส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของผู้คนและต่อเศรษฐกิจโลก

หนังสือ “New Faces of Pediatric Infectious Diseases: Epidemiology, Diagnosis, Treatment and Prevention (2nd Edition)” ประกอบด้วยโฉมหน้าใหม่ของโรคติดเชื้อในเด็กที่มีความสำคัญ ทั้งในแง่ระบาดวิทยา การวินิจฉัยโรค การรักษา และการป้องกัน โดยเรียบเรียงแบบบูรณาการเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านได้เรียนรู้ นำไปปรับใช้ได้โดยง่าย และสามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์
วรรณมน จันทระเบญจกุล
ธัญวีร์ ภูธนกิจ
ชิษณุ พันธุ์เจริญ
มกราคม 2567

ผู้บัญชา

กนกพร รังสิตเสถียร
กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ โรงพยาบาลหาดใหญ่

กฤตพร พรไพศาลสกุล

อาจารย์พิเศษ
ฝ่ายกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ชาริยา ธานี

กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

ชิษณุ พันธุ์เจริญ

ศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคติดเชื้อ
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ณัฐพงษ์ จิตรุ่งเรืองนิจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ
โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

ณัฐวรรณ เทพณรงค์

กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

ธนินี จิตรศิลป์ฉายากุล

อาจารย์ สาขาวิชาทารกแรกเกิด
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธัญวีร์ ภูธนกิจ

ศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคติดเชื้อ
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นพดล วัชรชัยสุรพล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเภสัชวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้บัญชา

นภาพร จันทศรีสวัสดิ์

อาจารย์ สาขาวิชาโรคติดเชื้อ

ภาควิชาภูมิคุ้มกันเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิณทิพย์ สุชาติลิขิตวงศ์

อาจารย์ ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคภูมิ เจนวงศ์โรจน์

กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ โรงพยาบาลตรัง

ภัทริยา พรมเสนา

อาจารย์พิเศษ

ฝ่ายกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

วรัชมน จันทรเบญจกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) สาขาวิชาโรคติดเชื้อ

ภาควิชาภูมิคุ้มกันเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาโรคติดเชื้อ

ภาควิชาภูมิคุ้มกันเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อนงค์นาถ ศิริทรัพย์

อาจารย์ สาขาวิชาทารกแรกเกิด

ภาควิชาภูมิคุ้มกันเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อรุณี กลั่นกล่อม

กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

สารบัญ

หน้า

หัวข้อที่ 1 Overview

บทที่ 1	New faces of pediatric infectious diseases	1
	สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์	

หัวข้อที่ 2 Viral infections

บทที่ 2	Coronavirus disease (COVID-19).....	11
	วรรณชน จันทระเบญจกุล	
บทที่ 3	Chickenpox.....	29
	สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 4	Chikungunya virus infection.....	41
	กนกพร รังสิตเสถียร, ณัฐวรรณ เทพณรงค์	
บทที่ 5	Dengue virus infection	57
	วรรณชน จันทระเบญจกุล	
บทที่ 6	Epstein-Barr virus (EBV) infection.....	79
	สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 7	Hand-foot-mouth disease (HFMD)	89
	สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 8	Hepatitis A.....	101
	สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 9	Hepatitis B.....	109
	ภทริยา พรหมเสนา, ชัชฎา พันธุ์เจริญ	
บทที่ 10	Herpes simplex virus infection.....	123
	ณัฐพงษ์ จิตรุ่งเรืองนิจ, ธนินิ จิตรศิลป์ฉายากุล	
บทที่ 11	Herpes zoster	147
	สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 12	HIV/AIDS	155
	สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์, ธันยวีร์ ภูธนกิจ	
บทที่ 13	Human papillomavirus (HPV) infections	191
	นภาพร จันทศรีสวัสดิ์	

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 14	Influenza	205
	วรรณชน จันทระเบญจกุล	
บทที่ 15	Japanese encephalitis.....	219
	กฤตพร พรไพศาลสกุล, วรรณชน จันทระเบญจกุล	
บทที่ 16	Measles.....	231
	สุพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 17	Mpox.....	241
	วรรณชน จันทระเบญจกุล	
บทที่ 18	Rabies	255
	ภาควิทยา เชนวงศวิโรจน์, ชัยณุ พันธุ์เจริญ	
บทที่ 19	Respiratory syncytial virus (RSV) infections	273
	นภาพร จันทศรีสวัสดิ์, ธันยวีร์ ภูธนกิจ	
บทที่ 20	Roseola infantum.....	287
	สุพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 21	Rotavirus gastroenteritis (RVGE)	297
	นภาพร จันทศรีสวัสดิ์	
บทที่ 22	Zika infection	309
	วรรณชน จันทระเบญจกุล	
หัวข้อที่ 3	Bacterial infections	
บทที่ 23	Diphtheria	321
	พิณทิพย์ สุชาติลิขิตวงศ์	
บทที่ 24	Enteric fever	335
	พิณทิพย์ สุชาติลิขิตวงศ์	
บทที่ 25	Gonococcal infections	349
	นพดล วัชรชัยสุรพล	
บทที่ 26	Group A streptococcal infections.....	363
	ณัฐพงษ์ จิตรุ่งเรืองนิจ	
บทที่ 27	Group B streptococcal infections.....	381
	อนงค์นาถ ศิริทรัพย์	

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 28	<i>Haemophilus influenzae</i> type B (Hib) infections.....	399
	ภักทริยา พรหมเสนา, วรธรรมน จันทรบญจกุล	
บทที่ 29	Leptospirosis	415
	อรุณี กลิ่นกล่อม	
บทที่ 30	Melioidosis.....	429
	ชาธิยา ธาณี	
บทที่ 31	Meningococcal infections.....	447
	สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 32	Non-typhoidal salmonellosis	457
	พิณทิพย์ สุชาติลิขิตวงศ์	
บทที่ 33	Pertussis	469
	ภาคภูมิ เจนวงศ์โรจน์, สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์	
บทที่ 34	Pneumococcal infections.....	485
	พิณทิพย์ สุชาติลิขิตวงศ์	
บทที่ 35	Scrub typhus.....	517
	ฉันทวิรุ ภูธนกิจ	
บทที่ 36	<i>Staphylococcus aureus</i> infections.....	525
	พิณทิพย์ สุชาติลิขิตวงศ์	
บทที่ 37	Syphilis	555
	นพดล วัชรชัยสุรพล	
บทที่ 38	Tuberculosis	573
	วรธรรมน จันทรบญจกุล	
ดรชนี		597

New faces of pediatric infectious diseases

• สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ •

การเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมด้านระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อ ตลอดจนการวินิจฉัยโรค การรักษา และการป้องกัน ทำให้ปัจจุบันเกิดโฉมหน้าใหม่ของโรคติดเชื้อในหลากหลายแง่มุม ซึ่งหาก เข้าใจอย่างถ่องแท้จะช่วยให้เราสามารถวินิจฉัยโรคได้อย่างแม่นยำ รักษาโรคได้อย่างถูกต้อง และสามารถป้องกันโรคได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น

ระบาดวิทยา

ในปลายปี พ.ศ. 2562 มีการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease 2019) หรือโควิด-19 (COVID-19) ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์กลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง 2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2) ถือเป็นโรคอุบัติใหม่ (emerging infectious disease, EID) ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และเศรษฐกิจของประเทศไทยและของประเทศทั่วโลก สร้างความตระหนักให้กับสังคมอย่างมาก และต้องการความเข้าใจและความร่วมมือร่วมใจจากสังคมอย่างจริงจังเพื่อควบคุมและป้องกันโรค ให้อยู่ในวงจำกัด¹

โรคติดเชื้อหลายโรคซึ่งเคยพบลดลงในอดีตกลับมาพบได้บ่อยขึ้น (re-emerging infectious disease, RID) เช่น โรคหัด (measles) ซึ่งแพร่ระบาดหนักในจังหวัดทางภาคใต้ของประเทศไทย เนื่องจากคนในชุมชนไม่ยอมรับการฉีดวัคซีนหัดเพราะมีความเชื่อที่ผิดๆ เกี่ยวกับวัคซีนนี้ โรคไอกรน (pertussis) ซึ่งพบบ่อยในทารกและเด็กเล็กเหมือนกับที่มีรายงานในต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากแพทย์มีการเฝ้าระวังและมีวิธีตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โรคคอตีบ (diphtheria) ซึ่งพบได้เป็นครั้งคราวในพื้นที่ติดชายแดน เนื่องจากประชาชนส่วนหนึ่งอาจไม่มีภูมิคุ้มกันในการป้องกันโรค

นอกจากนั้นยังมีการระบาดของโรคติดเชื้อบางโรคเกิดขึ้นในหลายสถานที่และในหลายพื้นที่ เช่น การระบาดของโรคติดเชื้ออาร์เอสวี (respiratory syncytial virus, RSV), โรคมือเท้าปาก (hand-foot-and-mouth disease, HFMD), โรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรต้า (rotavirus gastroenteritis, RVGE) และโรคอีสุกอีใส (chickenpox) ในสถานรับเลี้ยงเด็ก โรงเรียนอนุบาล และโรงเรียนประถม การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ (influenza) และโรคติดเชื้อไวรัสโนโร (norovirus) ในโรงเรียนทุกระดับชั้น จนถึงขั้นทำให้ต้องมีการปิดสถานศึกษาหลายแห่งชั่วคราว มีการระบาดของโรคอีสุกอีใส โรคหัด และโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรต้าซึ่งเกิดขึ้นในโรงพยาบาล (hospital-acquired infection) มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก (dengue virus infection) ในเด็กโตและผู้ใหญ่ ภายในชุมชนในต่างจังหวัดและชานเมืองกรุงเทพมหานคร และมีการระบาดของโรคไข้วัดข้ออยู่ยกลายหรือโรคชิคุนกุนยา (chikungunya) ซึ่งปกติพบบ่อยในภาคใต้ของประเทศในเด็กโตและผู้ใหญ่ ในกรุงเทพมหานครและอีกหลายจังหวัดซึ่งไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2565 พบโรคฝีดาษวานร (Mpox) ระบาดเป็นวงกว้างในทวีปยุโรปและทวีปอเมริกา รวมทั้งในประเทศไทย ทำให้องค์การอนามัยโลกได้ประกาศว่า โรคฝีดาษวานรเป็น Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) ในวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

โรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์และการถ่ายทอดเชื้อจากแม่สู่ลูกที่สำคัญมี 3 โรคคือ โรคซิฟิลิส แต่กำเนิด โรคติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ และโรคตับอักเสบบีชนิดเรื้อรังในเด็กเล็ก โดยภาครัฐได้กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อลดอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อเหล่านี้ รวมทั้งมีการเพิ่มมาตรการเพื่อปิดช่องโหว่ต่างๆ ในการกวาดล้างโรคหัด (measles elimination) รวมถึงการควบคุมโรคหัดเยอรมันและหัดเยอรมันแต่กำเนิด (rubella/congenital rubella syndrome control) ควบคู่ไปด้วย

โรคติดเชื้อบางโรคมีการเปลี่ยนแปลงของอายุผู้ป่วย เช่น โรคไข้เลือดออกพบบ่อยขึ้นในเด็กโต วัยรุ่น และคนวัยทำงาน² โรคหัดพบในเด็กเล็กที่ยังไม่ได้รับวัคซีนหัดและในเด็กโต วัยรุ่น และผู้ใหญ่ซึ่งระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสหัดไม่เพียงพอในการป้องกันโรค³ นอกจากนี้โรคติดเชื้อไวรัสเอ็บสไตน์บาร์หรือเชื้ออีบีวี (Epstein-Barr virus, EBV) ซึ่งในต่างประเทศพบบ่อยในเด็กโตและผู้ใหญ่ แต่ในประเทศไทยเด็กเล็กส่วนใหญ่มักติดเชื้ออีบีวีแล้ว⁴ ซึ่งทำให้อาการทางคลินิกของเด็กไทยที่ติดเชื้ออีบีวีไม่รุนแรงและมีอาการแตกต่างจากข้อมูลที่พบในประเทศที่พัฒนาแล้ว

การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยโรคติดเชื้อบางโรคมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อาการทางคลินิกของโรคติดเชื้อบางโรคมีความแตกต่างไปจากในอดีต ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากอายุของผู้ป่วยที่มีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม นอกจากนั้นยังมีวิธีตรวจทางห้องปฏิบัติการใหม่ๆ ที่ช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคให้มีความแม่นยำและรวดเร็วเพิ่มขึ้น

1. อาการทางคลินิก

อายุของผู้ป่วยโรคติดเชื้อบางโรคมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทำให้อาการทางคลินิกของผู้ป่วยมีความแตกต่างไปจากเดิมด้วย เช่น โรคไข้เลือดออก ซึ่งปัจจุบันพบบ่อยในเด็กโต วัยรุ่น และคนวัยทำงาน มีความแตกต่างไปจากอดีตที่พบว่าผู้ป่วยไข้เลือดออกส่วนใหญ่เป็นเด็กเล็ก ทำให้พบว่าผู้ป่วยไข้เลือดออกในปัจจุบันมีไข้สูงยาวนานถึง 5-7 วัน (ในเด็กเล็กมักมีไข้ 3-4 วัน) พบภาวะตับโตได้น้อยลง และการตรวจนับเม็ดเลือดพบจำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำมากได้² ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เป็นผู้ใหญ่พบภาวะช็อกได้น้อย แต่พบภาวะเลือดออกรุนแรงและพบอวัยวะสำคัญล้มเหลวได้บ่อย อาจเนื่องจากผู้ป่วยไข้เลือดออกกลุ่มนี้มีโรคประจำตัวมากกว่าผู้ป่วยเด็ก

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ปัจจุบันมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการวิธีใหม่ๆ ซึ่งช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคติดเชื้อให้แม่นยำมากขึ้น และมีวิธีตรวจที่ได้ผลรวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะการตรวจแบบเร่งด่วน (rapid test) และการตรวจด้วยวิธีพีซีอาร์ (polymerase chain reaction, PCR)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการแบบเร่งด่วนซึ่งทำให้ทราบผลการตรวจได้อย่างรวดเร็วภายใน 1-2 ชั่วโมง มีประโยชน์อย่างมากในการยืนยันการวินิจฉัยโรคติดเชื้อทางคลินิก แต่ต้องแปลผลด้วยความระมัดระวัง การตรวจแบบเร่งด่วนจำแนกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ 1) การตรวจหาแอนติเจนของเชื้อ (antigen detection) ส่วนใหญ่ต้องอาศัยเชื้อจำนวนมากพอจึงจะให้ผลบวก จึงใช้เป็นการตรวจคัดกรองเบื้องต้นที่ดีแต่อาจให้ผลลบลง (false negative) ได้บ่อย เช่น การตรวจหา dengue NS1 นำมาใช้ในการยืนยันการติดเชื้อไวรัสเดงกีแทนการตรวจด้วยวิธีเดิมๆ ซึ่งใช้เวลานานหลายวันกว่าจะทราบผลการตรวจ² นอกจากนั้นยังมิชุดตรวจเพื่อหาเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ เช่น เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ เชื้ออาร์เอสวี และชุดตรวจเพื่อหาเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อของระบบทางเดินอาหาร เช่น เชื้อไวรัสโรต้า เชื้อไวรัสโนโร และ 2) การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ (antibody detection) เป็นการตรวจหาแอนติบอดีชนิดเอ็ม (IgM) และแอนติบอดีชนิดจี (IgG) ซึ่งมักทำการตรวจควบคู่กัน โดยแอนติบอดีชนิดเอ็มจะช่วยในการวินิจฉัยโรค แต่ต้องอาศัยการตอบสนองด้านภูมิคุ้มกันของร่างกายก่อนที่จะให้ผลบวก จึงให้ผลบวกล่าช้ากว่าการตรวจหาแอนติเจนของเชื้อและผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการทางคลินิกที่ชัดเจนแล้ว ส่วนแอนติบอดีชนิดจีมีประโยชน์ในการช่วยสนับสนุนว่าผู้ป่วยเคยติดเชื้อมาก่อนแล้ว ตัวอย่างของการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัส เช่น การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสเดงกี เชื้ออีบีวี เชื้อ SARS-CoV-2

การตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธีพีซีอาร์มีความแม่นยำในการยืนยันการวินิจฉัยโรคติดเชื้อสูงกว่าการตรวจแบบเร่งด่วน แต่ทราบผลการตรวจช้ากว่า (ภายใน 1-2 วัน) และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า เช่น การตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานในการวินิจฉัยโรคโควิด-19 การตรวจ

หาเชื้อไอกรนซึ่งนำมาใช้ทดแทนการเพาะเชื้อที่ทำได้ยากกว่ามาก การตรวจหาเชื้อวัณโรคซึ่งทำให้ทราบผลเร็วกว่าการเพาะเชื้อและสามารถตรวจหายีนดื้อยาได้ นอกจากนั้นยังใช้วิธีการตรวจนี้เพื่อหาเชื้อไวรัสหลายๆ ตัวพร้อมกัน (multiplex PCR) ส่วนใหญ่เป็นการตรวจหาเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดอาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่, เชื้ออาร์เอสวี, เชื้อไวรัสเมตานิวโม (metapneumovirus), เชื้อพาราอินฟลูเอนซา (parainfluenza virus) ล่าสุดมีวิธีการตรวจพีซีอาร์แบบรวดเร็ว (rapid molecular assay) เช่น การตรวจหาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ การตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 แต่ยังไม่มีการใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทย

การรักษา

ยาต้านจุลชีพที่เคยใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อในเด็กในอดีตกลับใช้ไม่ได้ผลหรือได้ผลลดลงกว่าเดิม เนื่องจากเชื้อก่อโรคได้ปรับตัวและเกิดการดื้อต่อยาต้านจุลชีพชนิดเดิมที่เคยใช้ เชื้อแบคทีเรียดื้อยาชนิดที่พบในชุมชน (community-acquired resistant bacteria) เช่น เชื้อนิวโมคอคคัสมีการดื้อยาในกลุ่มเพนิซิลินและยาปฏิชีวนะอื่นๆ (drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*, DRSP) ซึ่งมีผลต่อการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่ติดเชื้อนิวโมคอคคัส⁵ เชื้อหนองในเริ่มดื้อต่อยากลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 เช่น ยา ceftriaxone และ cefotaxime ซึ่งเคยให้ได้ผลดีในอดีต ทำให้จำเป็นต้องเพิ่มขนาดของยาขึ้น เชื้อมินิงโกคอคคัสเริ่มดื้อต่อยาเพนิซิลินซึ่งเคยใช้ได้ผลดีในอดีต แต่ยังไวต่อยากลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3⁶ และเชื้อแบคทีเรียดื้อยาชนิดที่พบในโรงพยาบาล (hospital-acquired resistant bacteria) เช่น เชื้อแบคทีเรียกรัมลบกลุ่ม Enterobacterales ดื้อยาหลายขนาน ที่เป็นปัญหามากขึ้นคือ เชื้อดื้อยาในกลุ่มคาร์บาเพนิม (carbapenem-resistant Enterobacterales, CRE)

ยาต้านจุลชีพชนิดใหม่ที่น่าสนใจในการรักษาโรคติดเชื้อในเด็ก เช่น ยาบาล็อกซาเวียร์ (baloxavir) นำมาใช้เป็นทางเลือกใหม่ในการรักษาผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ จากยาเดิมที่ยังใช้ได้ผลดีคือ ยาโอเซตามิเวียร์ (oseltamivir) ยาบาล็อกซาเวียร์ใช้เพียงครั้งเดียวในขณะที่ยาโอเซตามิเวียร์ใช้นาน 5 วัน แต่ยาบาล็อกซาเวียร์มีราคาสูงกว่า⁷ นอกจากนี้ยังมียาต้านจุลชีพชนิดใหม่ในการรักษาวัณโรคแฝงในเด็กคือ ยา rifapentine โดยให้คู่กับยา isoniazid สัปดาห์ละครั้ง นาน 12 สัปดาห์มีประสิทธิภาพดีใกล้เคียงกับการให้ยา isoniazid นาน 6 เดือน⁸ นอกจากนี้ยังมียาต้านจุลชีพบางชนิดที่อยู่ระหว่างการวิจัยเพื่อนำมาใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อในเด็ก เช่น ยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้ออาร์เอสวี

การรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ยาต้านไวรัสหลักที่ใช้ในการรักษาปัจจุบันคือ ยา Remdesivir เป็นยาที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส การรักษาผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อโควิด-19 ขึ้นกับปัจจัยเสี่ยง อาการของผู้ป่วย และความรุนแรงของโรค แนวทางการรักษาของประเทศไทย

แนะนำให้การรักษาจำเพาะด้วยยาต้านไวรัสในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง โดยเด็กที่มีความเสี่ยงต่อโรครุนแรงคือ อายุต่ำกว่า 1 ปี มีโรคประจำตัว หรือมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง รวมทั้งให้การรักษาจำเพาะในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง นอกจากนี้ควรให้การรักษาแบบประคับประคองเพื่อบรรเทาอาการอย่างเหมาะสม^{9,10}

การป้องกัน¹¹

วัคซีนหลายชนิดที่มีใช้อยู่เดิมมีการเปลี่ยนแปลงแนวทางในการใช้ไปจากแนวทางเดิม วัคซีนบางชนิดลดจำนวนครั้งในการฉีดลง เช่น วัคซีนเอชพีวี (HPV vaccine) ในเด็กอายุ 9-15 ปีแต่เดิมฉีดจำนวน 3 ครั้ง ปัจจุบันลดลงเหลือจำนวน 2 ครั้ง^{12,13} นอกจากนี้ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2565 อาจพิจารณาฉีดแบบทางเลือกคือ ฉีด 1 เข็มในคนอายุ 9-20 ปีที่มีสุขภาพแข็งแรง วัคซีนพิษสุนัขบ้าที่ใช้ฉีดก่อนถูกสัตว์กัด (pre-exposure rabies vaccination) แต่เดิมฉีดจำนวน 3 ครั้ง ปัจจุบันลดลงเหลือจำนวน 2 ครั้งเช่นกัน¹⁴ นอกจากนี้ยังมีวัคซีนอีกหลายชนิดที่แนะนำให้ลดอายุเด็กในการฉีดลง เช่น วัคซีนไข้มองอักเสบเจอีชนิดเชื้อเป็นครั้งแรกแต่เดิมแนะนำให้ฉีดเมื่ออายุ 1 ปี 6 เดือน ปัจจุบันแนะนำให้ฉีดเมื่ออายุ 1 ปี หรือแม้แต่อายุ 9 เดือน ส่วนการฉีดครั้งที่ 2 ลดอายุจากเดิม 2 ปี 6 เดือน เป็นอายุ 2 ปีในปัจจุบัน วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูมครั้งที่ 2 แต่เดิมแนะนำให้ฉีดเมื่ออายุ 2 ปี 6 เดือน ปัจจุบันแนะนำให้ฉีดเมื่ออายุ 1 ปี 6 เดือน พร้อมกับการฉีดวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน และวัคซีนโปลิโอครั้งที่ 4¹³

หลายประเทศมีแนวทางปฏิบัติในการใช้วัคซีนไข้มองอักเสบเจอีและวัคซีนไอกรนสำหรับหญิงตั้งครรภ์เพื่อให้ภูมิคุ้มกันสามารถถ่ายทอดผ่านรกมาสู่ทารก และจะช่วยป้องกันโรคไข้มองอักเสบและโรคไอกรนให้กับทารกหลังคลอดโดยสามารถป้องกันโรคได้ถึงเด็กอายุ 3-4 เดือน ก่อนที่เด็กจะรับวัคซีนไข้มองอักเสบเจอีได้อย่างเร็วที่สุดเมื่ออายุ 6 เดือน¹⁵ และก่อนที่เด็กจะสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไอกรนได้เมื่อได้รับวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน ครบสามครั้ง ปัจจุบันภาครัฐได้สนับสนุนงบประมาณเพื่อจัดซื้อวัคซีนไข้มองอักเสบเจอีไว้บริการหญิงตั้งครรภ์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย สำหรับวัคซีนไอกรนถ้าหญิงตั้งครรภ์ต้องการฉีด ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง

ปัจจุบันมีวัคซีนชนิดใหม่ๆ ที่นำมาใช้ในการป้องกันโรค ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคเพิ่มขึ้น ช่วยลดอาการข้างเคียงของวัคซีน หรือช่วยลดค่าใช้จ่าย

วัคซีนตับอักเสบบีชนิดเชื้อเป็น (live attenuated hepatitis A vaccine)¹⁶ อาจนำมาให้แทนวัคซีนชนิดเชื้อตายซึ่งมีอยู่เดิม โดยฉีดครั้งเดียว (วัคซีนชนิดเชื้อตายฉีดสองครั้ง) ในราคาที่เหมาะสมกว่า

วัคซีนไอกรนชนิดไม่มีเซลล์อย่างเดี่ยว (ap) สามารถนำมาใช้แทนวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนสูตรผู้ใหญ่ (Tdap/TdaP) ในคนที่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อบาดทะยักและเชื้อคอตีบแล้ว (เคยได้รับ

วัคซีนที่มีส่วนประกอบของวัคซีนบาดทะยักและวัคซีนคอตีบมาในช่วงเวลาไม่เกิน 10 ปี) เพื่อลดอาการข้างเคียงเฉพาะที่จากวัคซีนทั้งสอง (arthus reaction)

วัคซีนไขหวัดใหญ่ขนาดสูง (Efluada) สำหรับคนอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งสร้างภูมิคุ้มกันได้ดีกว่าวัคซีนไขหวัดใหญ่ทั่วไป แต่มีราคาสูง¹⁷

วัคซีนเอชพีวีชนิด 9 สายพันธุ์ (nonavalent HPV vaccine) มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในการป้องกันมะเร็งปากมดลูกและมะเร็งชนิดอื่นๆ ที่เกิดจากเชื้อเอชพีวีชนิดก่อมะเร็ง¹⁸

วัคซีน Enterovirus-71 (EV71) ฉีดได้ในเด็กอายุ 6-71 เดือน มีประสิทธิภาพดีต่อการป้องกันการติดเชื้อ EV71 เพื่อช่วยลดการเกิดโรคมือเท้าปากชนิดรุนแรง แต่ไม่สามารถป้องกันข้ามไปยังสายพันธุ์อื่นๆ

วัคซีนเดงกี (dengue vaccine) หรือวัคซีนป้องกันไข้เลือดออก เดิมมีวัคซีนเดงกีชนิดแรกที่มีใช้ในประเทศไทย ซึ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคและมีความปลอดภัยสูงหากเคยติดเชื้อไวรัสเดงกีมาก่อน¹⁹ ซึ่งต้องอาศัยประวัติเคยเจ็บป่วยจากโรคไข้เลือดออกหรืออาศัยการตรวจเลือดว่ามีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสเดงกีแล้ว ล่าสุดมีวัคซีนเดงกีชนิดใหม่ที่สามารถป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ดีกว่าวัคซีนชนิดแรก สามารถฉีดได้ในอายุ 4-60 ปี โดยไม่ต้องพิจารณาประวัติการเจ็บป่วยจากโรคไข้เลือดออก¹³

วัคซีนงูสวัด (zoster vaccine) เดิมมีวัคซีนงูสวัดชนิดแรกเป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ ล่าสุดมีวัคซีนชนิดดัดต่อพันธุกรรม (recombinant zoster vaccine, RZV) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าฉีดได้ในผู้ที่อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป¹⁷

วัคซีนนิวโมคอคคัสชนิดคอนจูเกต (pneumococcal conjugate vaccine, PCV) มีการพัฒนาอย่างมาก ปัจจุบันประเทศไทยมีวัคซีนนิวโมคอคคัสชนิดคอนจูเกตที่ได้รับการอนุมัติขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาและนำเข้ามาใช้ภายในประเทศแล้วทั้งหมด 5 ชนิด¹³ ได้แก่ วัคซีนชนิด 10 ซีโรทัยป์ (PCV10 Synflorix และ PCV10 Pneumosil), 13 ซีโรทัยป์ (PCV13 Prevnar13 และ PCV13 Weuphoria) และ 15 ซีโรทัยป์ (PCV15 Vaxneuvance) นอกจากนี้ในต่างประเทศมีวัคซีนที่ครอบคลุม 20 ซีโรทัยป์ (PCV20 Prevnar20)

วัคซีนโควิด-19 (COVID-19 vaccine) ที่มีการพัฒนาและอนุมัติขึ้นทะเบียนมี 4 ชนิด ได้แก่ วัคซีนชนิดเชื้อตาย (inactivated vaccine) วัคซีนที่ใช้เชื้อไวรัสอื่นเป็นพาหะ (viral vector vaccine) วัคซีนที่ทำจากโปรตีนบางส่วนของเชื้อ (protein subunit vaccine) และวัคซีนชนิดเอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA vaccine) ปัจจุบันวัคซีนหลักที่แนะนำให้ใช้ในเด็กและวัยรุ่นคือ วัคซีนชนิดเอ็มอาร์เอ็นเอ²⁰

การป้องกันการติดเชื้ออาร์เอสวีเป็นอีกหัวข้อที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการให้แอนติบอดีต่อเชื้ออาร์เอสวีในทารกหรือเด็กกลุ่มเสี่ยง เช่น Palivizumab ซึ่งเป็น humanized murine monoclonal antibody, Nirsevimab ซึ่งเป็น recombinant human-derived monoclonal antibody ชนิดออกฤทธิ์ยาว สามารถฉีดหนึ่งโดสเพื่อครอบคลุมตลอดระยะเวลาฤดูการระบาด 5 เดือน²¹ นอกจากนี้ในต่างประเทศมีวัคซีนป้องกันการติดเชื้ออาร์เอสวีที่ได้รับการขึ้นทะเบียนโดยองค์การอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ในหญิงตั้งครรภ์ที่อายุครรภ์ 32-36 สัปดาห์ และในผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไป^{22,23}

ยาต้านจุลชีพหลายชนิดได้นำมาใช้ในการป้องกันโรค การลดโอกาสในการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากการตามาสู่ลูก โดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ล่าช้าซึ่งทำให้ยาต้านเอชไอวีที่เคยใช้อยู่เดิมมีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อในทารกลดลง ยาต้านเอชไอวีชนิดใหม่ๆ ที่มีฤทธิ์ลดปริมาณเชื้อเอชไอวีได้อย่างรวดเร็วอย่างยา dolutegravir จะช่วยให้ทารกติดเชื้อลดลงกว่ายาสูตรเดิม การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีโดยเฉพาะในวัยรุ่น โดยการรับประทานยา tenofovir disoproxil fumarate (TDF) และ emtricitabine (FTC) วันละครั้ง นอกจากนี้ยา TDF ยังนำมาใช้ในการลดปริมาณเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในมารดาที่เป็นพาหะของโรค ซึ่งทำให้โอกาสในการถ่ายทอดเชื้อจากการตามาสู่ทารกลดลง²⁴



เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย 2020 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_other/G42_4.pdf.
2. Pancharoen C, Kulwichit W, Tantawichien T, Thisyakorn U, Thisyakorn C. Dengue infection: a global concern. J Med Assoc Thai 2002;85(Suppl 1):S25-33.
3. ชิชณ พันธ์เจริญ. โรคหัด. ใน: จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา, ชิชณ พันธ์เจริญ, ทวี โชติพิทยสุนนท์, อุษา ทิสยากร, บรรณาธิการ. โรคติดเชื้อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส, 2550:141-6.
4. Pancharoen C, Mekmullica J, Chinratanapisit S, Bhattarakosol P, Thisyakorn U. Seroprevalence of Epstein-Barr virus antibody among children in various age groups in Bangkok, Thailand. Asian Pac J Allergy Immunol 2001;19:135-7.
5. Pancharoen C. Epidemiology of *Streptococcus pneumoniae* in Thailand, 1986-2000. Thai J Pediatr 2001;40:93-101.
6. Pancharoen C, Hongsiriwon S, Swasdichai K, Puthanakit T, Tangsathapornpong A, Lolekha S, et al. Epidemiology of invasive meningococcal disease in 13 government hospitals in Thailand, 1994-1999. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2000;31:708-11.
7. สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์. Drug-resistant influenza virus. ใน: วรธรรมน จันทระเบญจกุล, สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์, ธันยวีร์ ภูธนกิจ, ชิชณ พันธ์เจริญ, บรรณาธิการ. Drug-Resistant Organisms in Pediatrics: Diagnosis and Treatment. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนซ์, 2562:253-63.
8. ภทริยา พรหมเสนา, วรธรรมน จันทระเบญจกุล. Antituberculosis agents. ใน: สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์, วรธรรมน จันทระเบญจกุล, ธันยวีร์ ภูธนกิจ, ชิชณ พันธ์เจริญ, บรรณาธิการ. Pediatric Infectious Diseases: Diagnostic Microbiology, Antimicrobial Agents and Preventive Measures. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนซ์, 2565:157-84.
9. นภาพร จันทศรีสวัสดิ์, วรธรรมน จันทระเบญจกุล. Anti-SARS-CoV-2 agent. ใน: สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ์, วรธรรมน จันทระเบญจกุล, ธันยวีร์ ภูธนกิจ, ชิชณ พันธ์เจริญ, บรรณาธิการ. Pediatric Infectious Diseases: Diagnostic Microbiology, Antimicrobial Agents and Preventive Measures. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนซ์, 2565:247-68.
10. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. [Internet] แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 27 วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 [cited 2023 Nov 19]. Available at https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Content_Grid_Home_7_8?contentCategoryId=8.

11. ชิชณ พันธ์เจริญ, สุพร อนุกุลเรืองกิตติ. Immunization: overview and updates. ใน: สุพร อนุกุลเรืองกิตติ, วรชมนัน จันทรเบญจกุล, ฉันทวีร์ ภูธนกิจ, ชิชณ พันธ์เจริญ, บรรณาธิการ. Pediatric Infectious Diseases: Diagnostic Microbiology, Antimicrobial Agents and Preventive Measures. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนซ์, 2565:337-50.
12. Puthanakit T, Huang LM, Chiu CH, Tang RB, Schwarz TF, Esposito S, et al. Randomized open trial comparing 2-dose regimens of the human papillomavirus 16/18 AS04- adjuvanted vaccine in girls aged 9-14 years versus a 3-dose regimen in women aged 15-25 years. J Infect Dis 2016;214:525-36.
13. สมาคมโรคติดต่อในเด็กแห่งประเทศไทย ตารางการให้วัคซีนในเด็กไทย พ.ศ. 2566. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2566] เข้าถึงได้จาก <https://www.pidst.or.th/A1291.html>.
14. Janewongwirot P, Jantarabenjakul W, Anugulruengkitt S, Anunsittichai O, Saengseesom W, Buranapraditkun S, et al. A randomized open-label trial of 2-dose or 3-dose pre-exposure rabies prophylaxis among Thai children. Vaccine 2019;37:5307-13.
15. สุพร อนุกุลเรืองกิตติ, ชิชณ พันธ์เจริญ, ทวี โชติพิทยสุนนท์. Q&A ไขปัญหา “ไขหวัดใหญ่”. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์, 2563.
16. Zheng H, Chen Y, Wang F, Gong X, Wu Z, Miao N, et al. Comparing live attenuated and inactivated hepatitis A vaccines: an immunogenicity study after one single dose. Vaccine 2011;29:9098-103.
17. สมาคมโรคติดต่อแห่งประเทศไทย คำแนะนำการให้วัคซีนป้องกันโรคสำหรับผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ พ.ศ. 2566. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2566] เข้าถึงได้จาก <https://www.pidst.or.th/A1333.html>.
18. วรชมนัน จันทรเบญจกุล, สุรสิทธิ์ ชัยทองวงศ์วัฒนา, ชิชณ พันธ์เจริญ. ทำอย่างไรจึงห่างไกลมะเร็งปากมดลูก. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์, 2563.
19. วรชมนัน จันทรเบญจกุล, ชิชณ พันธ์เจริญ. องค์ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนไข้เลือดออก. ใน: ชิชณ พันธ์เจริญ, บรรณาธิการ. Dengue vaccine: How to communicate? กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนซ์, 2560:38-48.
20. นภาพร จันทศรีสวัสดิ์, ฉันทวีร์ ภูธนกิจ. COVID-19 vaccines. ใน: สุพร อนุกุลเรืองกิตติ, วรชมนัน จันทรเบญจกุล, ฉันทวีร์ ภูธนกิจ, ชิชณ พันธ์เจริญ, บรรณาธิการ. Pediatric Infectious Diseases: Diagnostic Microbiology, Antimicrobial Agents and Preventive Measures. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนซ์, 2565:377-94.
21. Domachowske JB, Khan AA, Esser MT, Jensen K, Takas T, Villafana T, et al. Safety, tolerability and pharmacokinetics of MEDI8897, an extended half-life single-dose respiratory syncytial virus prefusion F-targeting monoclonal antibody administered as a single dose to healthy preterm infants. Pediatr Infect Dis J 2018;37:886-92.

22. Fleming-Dutra KE, Jones JM, Roper LE, Prill MM, Ortega-Sanchez IR, Moulia DL, et al. Use of the Pfizer respiratory syncytial virus vaccine during pregnancy for the prevention of respiratory syncytial virus-associated lower respiratory tract disease in infants: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices-United States, 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:1115-22.
23. Melgar M, Britton A, Roper LE, Talbot HK, Long SS, Kotton CN, et al. Use of respiratory syncytial virus vaccines in older adults: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023; 72:793-801.
24. Jourdain G, Ngo-Giang-Huong N, Harrison L, Decker L, Khamduang W, Tierney C, et al. Tenofovir versus placebo to prevent perinatal transmission of hepatitis B. *N Engl J Med* 2018;378:911-23.

Coronavirus disease (COVID-19)

• วรสมน จันทรบุญกุล •

โควิด-19 หรือ Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19) เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่มีรายงานครั้งแรกในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 และมีการระบาดเป็นวงกว้างทั่วโลกในช่วง พ.ศ. 2563-2566 เกิดจากเชื้อ Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก การรักษาเป็นการรักษาตามอาการและให้ยาต้านไวรัสเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดโรครุนแรงหรือมีอาการรุนแรง การป้องกันที่สำคัญคือมาตรการป้องกันส่วนบุคคลและวัคซีนโควิด-19 ซึ่งสามารถป้องกันโรครุนแรงและลดโอกาสเสียชีวิตได้

ระบาดวิทยา

มีการรายงานพบกลุ่มของผู้ป่วยโรคปอดติดเชื้อที่ไม่ทราบสาเหตุครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ช่วงปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562¹ ซึ่งต่อมามีการแพร่ระบาดไปในหลายประเทศ ในวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกประกาศเป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern) และในวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 ประกาศเป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก (Pandemic) ส่วนประเทศไทยได้ประกาศให้โควิด-19 เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ตั้งแต่วันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ในช่วงต้นของการแพร่ระบาดที่เกิดจากเชื้อสายพันธุ์ดั้งเดิม (Wuhan strain) อัลฟา (Alpha) และเดลต้า (Delta) พบว่ามีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยค่อนข้างสูง ต่อมาเมื่อเปลี่ยนเป็นสายพันธุ์โอมิครอน (Omicron) ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2564 จนถึงปัจจุบันพบว่ามีอัตราเสียชีวิตลดลง เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับวัคซีนโควิด-19 แล้ว แต่มีผู้ติดเชื้อจำนวนมากทั่วโลก โดยเฉพาะช่วงต้นปี พ.ศ. 2565 เนื่องจากสายพันธุ์โอมิครอนมีการแพร่กระจายเชื้อได้อย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นการแพร่ระบาดของโควิด-19 ค่อยๆ ลดลง ประเทศไทยจึงประกาศให้โควิด-19 เป็นเพียงโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 และองค์การอนามัยโลกประกาศพ้นภาวะโรคที่เฝ้าระวังฉุกเฉินระดับนานาชาติในวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2566²⁻⁴

โควิด-19 พบได้ทุกช่วงอายุ เด็กไทยส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโควิด-19 จากการติดเชื้อหรือจากการฉีดวัคซีน จากผลการศึกษาภูมิคุ้มกันของทารกแรกเกิดจนถึงอายุ 80 ปี ในจังหวัดชลบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 พบว่าเด็กและวัยรุ่นส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันแล้ว เด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี มีการติดเชื้อแล้วคิดเป็นร้อยละ 83.3 จากการตรวจ anti-Nucleocapsid (N) IgG antibodies และ/หรือรายงานการติดเชื้อ SARS-CoV-2 และตรวจพบ anti-receptor binding domain (RBD) IgG เป็นบวกร้อยละ 82.3 เด็กอายุ 5-10 ปี มีประวัติการติดเชื้อแล้วคิดเป็นร้อยละ 77.4 และตรวจพบ anti-RBD IgG เป็นบวกร้อยละ 95.7 และเด็กอายุ 11-20 ปี มีประวัติการติดเชื้อแล้วคิดเป็นร้อยละ 78.4 และตรวจพบ anti-RBD IgG เป็นบวกร้อยละ 97.2⁵

การศึกษาเด็กอายุ 5-7 ปี ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่าร้อยละ 77.1 มีภูมิคุ้มกันจากการติดเชื้อและ/หรือจากวัคซีน⁶ โดยในช่วงแรกผู้ป่วยเด็กมักจะได้รับเชื้อจากสมาชิกในครอบครัว ต่อมาเมื่อมีการแพร่ระบาดเป็นวงกว้างพบว่าเป็นการติดต่อจากคนสู่คนในสังคมทั่วไป เช่น ในโรงเรียน ผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่อาการไม่รุนแรง ยกเว้นผู้ที่มีโรคประจำตัวและผู้มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ อย่างไรก็ตามในเด็กมีรายงานเกิดภาวะแทรกซ้อน multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents (MIS-C) ตามหลังติดเชื้อประมาณ 2-6 สัปดาห์

เชื้อก่อโรคและพยาธิกำเนิด

ช่วงแรกมีการเรียกเชื้อก่อโรคนี้ว่า เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (Novel coronavirus 2019, nCoV-2019) ต่อมาในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกได้ตั้งชื่ออย่างเป็นทางการว่า SARS-CoV-2 เชื้อ SARS-CoV-2 เป็นเชื้ออยู่ใน family *Coronaviridae* subfamily *Coronavirinae* genus *Betacoronavirus* เป็นเชื้อไวรัสชนิด single strand RNA โดยพบว่าลำดับสารพันธุกรรมและการวิเคราะห์วิวัฒนาการใกล้เคียงกับเชื้อไวรัสโคโรนาในค้างคาวมงกุฎเทาแดง (*Rhinolophus affinis*) และเชื้อไวรัสโคโรนาในลิ้น (pangolin) แต่ปัจจุบันยังไม่ทราบว่ามีสัตว์ตัวกลางที่นำเชื้อมาสู่คนเป็นสัตว์ประเภทใด⁷

ในช่วงการแพร่ระบาดที่ผ่านมาเชื้อโควิด-19 มีการเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรมของเชื้อเชื้อสายพันธุ์ใหม่บางสายพันธุ์ส่งผลกระทบต่อระบบการบริหารจัดการด้านสาธารณสุข เช่น ทำให้ภูมิคุ้มกันจากการติดเชื้อสายพันธุ์เดิมหรือจากวัคซีนไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อสายพันธุ์ใหม่ได้ ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อยาที่รักษาที่ทำให้ไม่ได้ผลดีเช่นเดิม หรือส่งผลกระทบต่อการแพร่กระจายของเชื้อรวดเร็วมากขึ้น องค์การอนามัยโลกจึงได้ให้คำนิยามของเชื้อ Variant SARS-CoV2 ที่สำคัญ แบ่งเป็น Variant of Interest (VOI) และ Variant of Concern (VOC)⁸ และทางศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกาได้แบ่งกลุ่มเป็น Variant of Interest (VOI),

Variants of Concern (VOC) และ Variants of High Consequence (VOHC)⁹ โดยที่ผ่านมามี VOC ที่ต้องเฝ้าระวังคือ อัลฟา (Alpha), เบต้า (Beta), เดลต้า (Delta) และ โอไมครอน (Omicron) ตามลำดับ โดยตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เริ่มมีสายพันธุ์โอไมครอนระบาดซึ่งมีการเปลี่ยนสายพันธุ์ย่อยเป็น BA.1, BA.2, BA.4, BA.5, XBB, BQ.1 ตามลำดับ พบว่าสายพันธุ์โอไมครอนมีความรุนแรงลดลง และเกิดภาวะหลังติดเชื้อโควิด (long COVID-19) ลดลงเมื่อเทียบกับสายพันธุ์อื่น แต่สายพันธุ์โอไมครอนสามารถหลบหลีกภูมิคุ้มกันได้มากกว่าสายพันธุ์อื่น ทำให้ประสิทธิภาพของวัคซีนลดลง นอกจากนั้นยังสามารถแพร่กระจายได้มากกว่าสายพันธุ์อื่น อย่างไรก็ตามอัตราการนอนโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลดน้อยลง เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันจากการฉีดวัคซีน (vaccine-induced immunity) หรือติดเชื้อโดยธรรมชาติ (infection-induced immunity) หรือทั้งจากการติดเชื้อและฉีดวัคซีน (hybrid immunity)

โครงสร้างที่สำคัญของเชื้อไวรัสโคโรนาคือ จะมี spike (S), envelope (E), membrane (M) และ nucleocapsid (N)¹⁰ เชื้อเข้าสู่ร่างกายผ่านทางเยื่อทางเดินหายใจผ่านทางละอองฝอยขนาดใหญ่ (droplet transmission) และสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง (contact transmission) เป็นหลัก อย่างไรก็ตามภายใต้สถานการณ์บางอย่าง เช่น การทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอย (aerosol generating procedure) จะสามารถแพร่ผ่านทางละอองฝอยขนาดเล็ก (airborne transmission) ได้ เมื่อเชื้อผ่านเข้าสู่บริเวณทางเดินหายใจจะเข้าสู่เซลล์ส่วนของ spike ที่จะจับกับ angiotensin-converting enzyme-2 (ACE2) receptor ใน type II alveolar cells ของปอด และแบ่งตัวภายในเซลล์มากขึ้น ซึ่งส่งผลทำลายเซลล์และกระตุ้นให้ macrophage สร้าง cytokines ต่างๆ ทำให้เกิดเส้นเลือดขยายตัวแล้วทำให้น้ำมาสะสมในถุงลมปอดมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้สาร surfactant ถูกทำลายลงเกิดการทำลายถุงลม ลดการแลกเปลี่ยนก๊าซ รวมทั้งมีการสร้าง reactive oxygen species ทำให้เกิดการทำลายเซลล์ต่างๆ ก่อให้เกิดภาวะปอดอักเสบรุนแรง (acute respiratory distress syndrome, ARDS) นอกจากนี้พบว่ามีภาวะ hyperinflammatory syndrome/cytokine storm ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง คาดว่าเป็นภาวะที่เกิดจากการกระตุ้นหลังการติดเชื้อ เกิดเป็นภาวะ secondary hemophagocytic lymphohistiocytosis (sHLH) โดยพบว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของ interleukin (IL)-2, IL6, IL10 และ tumor necrosis factor- α

สำหรับโอกาสการติดเชื้อจากมารดาที่ติดเชื้อสู่ทารกตั้งแต่ในครรภ์ (vertical transmission) พบได้น้อยมาก^{11,12} โดยทารกส่วนมากจะพบเป็นการติดเชื้อหลังคลอด (horizontal transmission)

ระยะเวลาการแพร่เชื้อคือ ก่อนมีอาการ 2-3 วัน จนถึงหลังมีอาการ 10-14 วันในผู้ป่วยที่มีอาการน้อย และอาจถึง 21 วันในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหรือภูมิคุ้มกันบกพร่อง¹³ ระยะฟักตัวของโรคเฉลี่ยประมาณ 4-5 วัน (2-14 วัน)¹⁴ โดยพบว่าเชื้อสายพันธุ์โอไมครอนมีระยะฟักตัวสั้นลง 2.6 (2.5-2.8) วัน¹⁵

อาการทางคลินิก¹⁶⁻²⁰

อาการที่สำคัญของผู้ป่วยโควิด-19 คือ ไข้ ไอ เจ็บคอ โดยอาการในเด็กและผู้ใหญ่มีความคล้ายคลึงกัน แต่อาการในผู้ป่วยเด็กมักจะรุนแรงน้อยกว่าซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด โดยมีทฤษฎีเสนอไว้ว่า ในเด็กอาจจะมีปัจจัยที่ทำให้อาการไม่รุนแรง เช่น ในเด็กมี adaptive immune response ที่ยังพัฒนาไม่ดี จึงเกิดการอักเสบต่างๆ น้อยกว่าในผู้ใหญ่ โดยเฉพาะการเกิด cytokine storm ผู้ป่วยเด็กมีการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัสอื่นๆ บ่อยกว่ารวมทั้งเชื้อไวรัสโคโรนาตัวอื่นๆ ซึ่งอาจจะมีภูมิคุ้มกันที่สามารถช่วยลดความรุนแรงได้ นอกจากนี้ผู้ป่วยผู้ใหญ่มีปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการของโรครุนแรง เช่น โรคประจำตัวต่างๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต เป็นต้น ซึ่งโรคเหล่านี้พบน้อยในเด็ก

อาการทาง systemic ประกอบด้วยอาการไข้ มักเป็นไข้สูง 38-39 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยบางส่วนอาจไม่มีอาการไข้ตั้งแต่วันแรกๆ ของการเจ็บป่วย ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ อาการของระบบทางเดินหายใจ ประกอบด้วยอาการไอ มักเป็นไอแห้งๆ เจ็บคอ ผู้ป่วยบางส่วนจะมีการไอรุนแรงและมีอาการหอบเหนื่อยภายใน 5-8 วัน หลังเริ่มมีอาการ ในเด็กมีรายงานกลุ่มอาการครูป (croup) อาการของระบบทางเดินอาหารประกอบด้วย ท้องเสีย อาเจียน ปวดท้อง ส่วนอาการอื่นที่มีรายงานคือ รับกลืนและรับรสได้น้อยลง ซึ่งอาการเหล่านี้ไม่สามารถแยกได้ชัดเจนจากการติดเชื้อไวรัสอื่นๆ อาการทางผิวหนังพบว่ามีผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีผื่นแดงบริเวณปลายนิ้วเท้าและนิ้วมือ อาจมีอาการเจ็บหรือคัน เรียกว่า Chilblains-like lesions ซึ่งพบน้อยในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 10 ปี นอกจากนี้ยังพบผื่นลักษณะอื่นๆ เช่น ลมพิษ (urticaria), erythema multiforme, vesicular exanthem

ภาวะแทรกซ้อน

ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยโควิด-19 ในช่วงแรกของการระบาดสายพันธุ์ดั้งเดิม แอลฟาและเดลต้าคือ ภาวะปอดอักเสบรุนแรงแบบ ARDS ซึ่งมักจะเกิดอาการสัปดาห์ที่ 2 หลังเริ่มมีอาการ และกลุ่มอาการ cytokine release (cytokine release syndrome) พบว่ามีผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับการอักเสบสูงขึ้น เช่น D-dimer, ferritin, proinflammatory cytokine จำเป็นต้องได้รับยาต้านการอักเสบในการรักษา อย่างไรก็ตามพบว่า หลังเป็นการระบาดสายพันธุ์โอมิครอน มีรายงานภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ลดลงอย่างมาก

เด็กที่ติดเชื้อโควิด-19 ส่วนน้อยอาจเกิดโรครุนแรงจนเกิดภาวะวิกฤต โดยอาจจะเกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 โดยตรง เช่น acute myocarditis, ARDS หรือจากโรคดั้งเดิมของผู้ป่วยกำเริบ เช่น diabetic ketoacidosis หรือตามหลังจากการติดเชื้อโควิด-19 คือ ภาวะ MIS-C ซึ่งอาการใกล้เคียงกับกลุ่มโรคคาวาซากิ (ตารางที่ 1) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับวินิจฉัย รักษา และติดตามภาวะหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตที่ผิดปกติ²¹⁻²³

ตารางที่ 1. เปรียบเทียบเกณฑ์การวินิจฉัย Multisystem inflammatory disorder in children (MIS-C) ขององค์การอนามัยโลกและศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งสหรัฐอเมริกา^{21,22}

เกณฑ์	คำนิยามขององค์การอนามัยโลก	คำนิยามของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งสหรัฐอเมริกา
อายุ	0-19 ปี	< 21 ปี
อาการ	ไข้ > 3 วัน และ อาการอย่างน้อย 2 ใน 4 ดังนี้ 1. ผื่น ตาแดงแบบไม่มีขี้ตา หรืออาการอักเสบของเยื่อต่างๆ (ปาก มือ เท้า) 2. ความดันต่ำหรือช็อค 3. ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ ลิ้นหัวใจอักเสบ เส้นเลือดหัวใจผิดปกติ โดยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง หรือมีการเพิ่มขึ้นของ troponin/NT-proBNP 4. อาการทางเดินอาหาร (ท้องเสีย อาเจียน ปวดท้อง)	ไข้ > 38 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง และมีอาการอย่างน้อย 2 ระบบ ได้แก่ 1. ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด 2. ความผิดปกติของระบบไต 3. ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ 4. ความผิดปกติของระบบเลือด 5. ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร 6. ความผิดปกติของระบบผิวหนัง 7. ความผิดปกติของระบบประสาท
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	มีค่าการอักเสบสูง เช่น erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), procalcitonin	มีค่าการอักเสบสูง เช่น ESR > 40 มม./ชม., CRP ≥ 3 มก./ดล procalcitonin, fibrinogen, D-dimer, ferritin, LDH, IL-6, neutrophilia, lymphopenia < 1,000/ลบ.มม., hypoalbuminemia
ความเกี่ยวข้องกับโควิด-19	มีหลักฐานการติดเชื้อ SARS-CoV-2 จากวิธีการตรวจเช่น RT-PCR, antigen test หรือ serology เป็นบวก หรือมีประวัติสัมผัสผู้ป่วยโควิด-19	มีหลักฐานการติดเชื้อ SARS-CoV-2 จากวิธีการตรวจเช่น RT-PCR, antigen test หรือ serology เป็นบวก หรือมีประวัติสัมผัสผู้ป่วยยืนยันโควิด-19 ภายใน 4 สัปดาห์ก่อนมีอาการ
เกณฑ์คัดออก	มีหลักฐานการยืนยันการติดเชื้อจากเชื้ออื่นๆ เช่น เชื้อแบคทีเรียอื่นๆ	มีหลักฐานการวินิจฉัยโรคอื่นที่เป็นไปได้

ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่มีรายงาน เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท เกิดภาวะ acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy และ Guillain-Barré syndrome

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโควิด-19 หลังจากหายจากการติดเชื้อระยะเฉียบพลัน จะยังพบว่ามี ความผิดปกติ จึงมีการให้คำนิยามใหม่ว่าเป็นอาการของ post-acute COVID syndrome คือ มีอาการผิดปกตินานเกิน 4 สัปดาห์หลังติดเชื้อ²⁴ และทาง National Institute for Health and

Care Excellence ของสหราชอาณาจักร ให้คำนิยามแบ่งเป็น Acute มีอาการในช่วง 4 สัปดาห์แรก หลังการติดเชื้อ ongoing symptomatic COVID-19 มีอาการอยู่ในช่วง 4-12 สัปดาห์ และ post COVID-19 syndrome มีอาการมากกว่า 12 สัปดาห์ โดยที่พบการวินิจฉัย ซึ่งรายงานในผู้ป่วยเด็ก มีอาการเช่นเดียวกันกับผู้ใหญ่ ผลการศึกษาในเด็กไทยพบว่า มีรายงานในเด็กร้อยละ 30 และในวัยรุ่น ร้อยละ 60 โดยอาการที่พบบ่อยคล้ายผู้ใหญ่คือ อาการทางเดินหายใจ หายใจไม่สะดวก ไอ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ ใจสั่น และผื่น^{25,26}

การวินิจฉัยโรค

อาการของผู้ป่วยโควิด-19 ไม่สามารถแยกได้จากการติดเชื้อโรคทางเดินหายใจอื่น แต่สามารถใช้ระบาดวิทยาช่วยในการคัดกรองผู้ป่วย และใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการติดเชื้อไวรัส

1. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรค

1.1 การตรวจนับเม็ดเลือด (complete blood count, CBC) ผู้ป่วยโควิด-19 มักพบเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ต่ำ โดยพบว่าผู้ที่มีอาการรุนแรงมักมีเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์น้อยกว่า 1,500 เซลล์ต่อ ลบ.มม. และอาจพบเกล็ดเลือดต่ำ

1.2 การตรวจค่าการอักเสบ (inflammatory markers) ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรง มักตรวจพบ C-reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR), D-dimer, fibrinogen, ferritin, lactate dehydrogenase (LDH) และ interleukin-6 ในระดับสูง

1.3 การตรวจภาพถ่ายรังสีปอด (chest X-ray) ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบร่วมด้วยจะตรวจพบความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีปอดได้หลายลักษณะคือ ground glass appearance, focal patchy, bilateral patchy และ interstitial infiltration ซึ่งแยกได้ยากจากการติดเชื้อไวรัสชนิดอื่นในปอด

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค^{27,28}

2.1 การตรวจหาเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 แบ่งเป็น 2 วิธี คือ 1) การตรวจหา antigen ด้วยวิธี immunochromatography ซึ่งใช้ระยะเวลาตรวจ 20-30 นาที 2) การตรวจด้วยวิธี reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR) โดยการตรวจนั้นจะตรวจหาชิ้นเป้าหมายต่างๆ เช่น envelope (E), nucleocapsid (N), ORF1 หรือ RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) โดยพบว่าแต่ละชิ้นความไวไม่แตกต่างกัน ยกเว้น RdRp มีความไวต่ำ ซึ่งมีทั้งแบบเร่งด่วน 1-2 ชั่วโมง และแบบมาตรฐาน 4 ชั่วโมง การตรวจหาเชื้อจะเป็นการตรวจจากสิ่งส่งตรวจทางเดินหายใจ เช่น nasopharyngeal swabs, throat swab, น้ำลาย, เสมหะ, bronchoalveolar lavage วิธีนี้สามารถตรวจพบตั้งแต่วันแรกของการมีอาการและค่อยๆ ลดลงประมาณ 3 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม

เชื้อที่ตรวจพบสามารถบอกได้ว่าตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส แต่ไม่ได้บ่งบอกถึงการมีชีวิตของเชื้อไวรัสและโอกาสการแพร่กระจายเชื้อ ผลบวกตรวจพบได้จากเทคนิคในการตรวจผลิตผลจากการปนเปื้อนของเชื้อ ผลลบตรวจพบได้จากช่วงเวลาการเก็บสิ่งส่งตรวจไม่เหมาะสม เทคนิคการเก็บสิ่งส่งตรวจผิด และการขนส่งตัวอย่างไม่ถูกวิธี

2.2 การตรวจภูมิคุ้มกันหรือแอนติบอดีต่อเชื้อ SARS-CoV-2 ไม่ช่วยในวินิจฉัยโรคระยะแรก เนื่องจากพบว่าแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสโคโรนาชนิดเอ็ม (anti-coronavirus RBD IgM) จะตรวจพบสัปดาห์ที่ 2 และค่อยๆ ลดลงจนหายไปในสัปดาห์ที่ 7 ส่วน IgG จะยังตรวจพบหลังจากนั้นได้ โดยการตรวจภูมิคุ้มกันมีหลายวิธี เช่น immunochromatography และ ELISA ซึ่งมีความไวและความจำเพาะแตกต่างกัน โดยการตรวจภูมิคุ้มกันด้วย anti-RBD นี้บอกบอกว่าเคยติดเชื้อตามธรรมชาติหรือจากวัคซีน หากต้องการตรวจเฉพาะจากการติดเชื้อต้องตรวจเป็น anti-N antibodies อย่างไรก็ตามหากฉีดวัคซีนชนิดเชื้อตายอาจจะตรวจพบ anti-N antibodies เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามการตรวจพบแอนติบอดีเหล่านี้ไม่ได้เทียบเท่าการป้องกันโรค การตรวจ neutralizing Ab ต้องตรวจส่วนที่เกาะกับ RBD-S จึงจะจำเพาะมากกว่าและทำได้ด้วยวิธี plaque reduction neutralization test (PRNT) อย่างไรก็ตามหากมีระดับ IgG ที่สูงมากพออาจจะมีความสัมพันธ์กับระดับ neutralizing antibodies²⁹

การวินิจฉัยแยกโรค

โดยทั่วไปผู้ป่วยโควิด-19 อาจต้องแยกกับโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจอื่นๆ ที่มีการระบาดอยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน เช่น เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (influenza), เชื้ออาร์เอสวี (RSV)

ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการเข้าได้กับภาวะ MIS-C อาจต้องแยกกับการติดเชื้อหรือภาวะอื่นๆ เช่น Kawasaki disease, toxic shock syndrome

การรักษา

การรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ในเด็กขึ้นกับปัจจัยเสี่ยง อาการและความรุนแรงของโรค³⁰ คือ

1. ผู้ติดเชื้อโควิด-19 ที่ไม่มีอาการ ไม่แนะนำให้ยาต้านไวรัสและยาอื่นๆ ควรเฝ้าติดตามอาการและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อให้ผู้อื่น
2. ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ และไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ให้ดูแลรักษาตามอาการ (supportive treatment) ไม่แนะนำให้ยาต้านไวรัส หรืออาจจะให้ยา favipiravir ได้แต่มีข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพ
3. ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง หรือผู้ที่ไม่ได้มีปัจจัยเสี่ยง แต่มีภาวะปอดอักเสบไม่รุนแรง ไม่ต้องให้ออกซิเจน แนะนำให้ยาต้านไวรัสชนิดฉีด

remdesivir 3 วัน (ในวัยรุ่นและผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไปสามารถใช้ยาต้านไวรัสชนิดรับประทาน nirmetrelvir/ritonavir หรือ molnupiravir 5 วันได้)

4. ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบและหายใจเร็ว ต้องใช้ออกซิเจนหรือมีอาการรุนแรงอื่นที่ทำให้ต้องรักษาในโรงพยาบาล แนะนำให้ยา remdesivir เป็นเวลา 5-10 วัน และพิจารณาให้ยา corticosteroids ตามความเหมาะสม

เด็กที่ป่วยเป็นโควิด-19 และมีความเสี่ยงต่อโรครุนแรงคือ อายุน้อยกว่า 1 ปี โรคอ้วน (น้ำหนักเทียบกับความสูงมากกว่า + 3SD) โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง รวมทั้งโรคหอบหืดที่มีอาการปานกลางหรือรุนแรง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวายเรื้อรัง โรคเมะเร็งและภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ โรคเบาหวาน โรคพันธุกรรม รวมทั้งกลุ่มอาการดาวน์ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางระบบประสาทอย่างรุนแรง และเด็กที่มีพัฒนาการช้า

ยา remdesivir เป็นยาต้านไวรัสที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส โดยการจับกับ RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สำคัญในกระบวนการเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรมโดยขนาดแนะนำคือ เด็กอายุน้อยกว่า 12 ปี หรือน้ำหนักน้อยกว่า 40 กก. แนะนำ 5 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำวันละครั้งในวันแรก และ 2.5 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำวันละครั้งในวันต่อมา เด็กอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 12 ปี หรือน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 40 กก. แนะนำ 200 มก. ทางหลอดเลือดดำวันละครั้งในวันแรก และ 100 มก. ทางหลอดเลือดดำวันละครั้งในวันถัดไป โดยควรหยดยานานกว่า 30 นาที แต่ไม่เกิน 120 นาที เพื่อป้องกันการเกิด hypersensitivity reaction คือความดันโลหิตต่ำ/สูง หัวใจเต้นเร็ว/ช้า ไข้ หอบเหนื่อย หายใจเสียงหวีด ผื่น ตาและปากบวม คลื่นไส้ ไม่แนะนำให้ในผู้ที่ eGFR น้อยกว่า 30 มล/นาที หรือมี alanine transaminase (ALT) มากกว่า 10 เท่า³⁰⁻³²

ยา corticosteroids แนะนำในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ต้องให้ออกซิเจนหรือใส่เครื่องช่วยหายใจ โดยขนาดยาที่แนะนำคือ dexamethasone 0.15 มก./กก.ทางหลอดเลือดดำ วันละครั้ง ระยะเวลาที่แนะนำคือ 5-10 วัน และสามารถให้ยาอื่นที่ขนาดเทียบเคียงกับยา dexamethasone เช่น ยา hydrocortisone 0.5 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำ ทุก 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน และวันถัดมาให้ 0.5 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำ วันละครั้งเป็นเวลา 3 วัน หรือยา prednisolone 1 มม./กก. รับประทานวันละครั้ง (ขนาดสูงสุด 40 มก./วัน)³⁰⁻³²

ส่วนผู้ที่ได้รับการวินิจฉัย MIS-C ต้องได้รับการรักษาด้วย intravenous immunoglobulin (IVIG) 2 กรัม/กก. และยา methylprednisolone ขนาด 1-2 มก./กก./วัน กรณีไม่มีภาวะช็อคหรือภาวะคุกคามของอวัยวะอย่างรุนแรง หรือขนาด 10-20 มก./กก./วัน เป็นระยะเวลา 1-3 วัน กรณีมีภาวะช็อคหรือภาวะคุกคามของอวัยวะอย่างรุนแรง หากไม่ตอบสนองการรักษาต้องพิจารณาให้สารชีวภาพ (biologic agents) โดยต้องมีการตรวจเพิ่มเติมทางหัวใจและหลอดเลือด²³

การป้องกัน

การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด-19 ได้แก่ หลีกเลี่ยงการไปอยู่ในพื้นที่ที่มีการแพร่ระบาดของโรค เว้นระยะห่างจากผู้อื่น (physical distancing) อย่างน้อย 1-2 เมตร หากมีความจำเป็นต้องอยู่ใกล้กว่านั้นให้สวมใส่หน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัย (mask) ไม่สัมผัสสิ่งของต่างๆ เช่น ตา จมูก ปาก และล้างมือบ่อยๆ (hand washing) โดยสามารถด้วยล้างด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์เจล หากมีอาการเจ็บป่วยให้พบแพทย์ และหากมีอาการไอจาม ให้ปิดจมูกและปากด้วยข้อพับด้านใน ข้อศอกหรือกระดาษชำระ และตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 มีการฉีดวัคซีนโควิด-19 เพื่อป้องกันการติดเชื้อ ลดความรุนแรงของโรค และลดอัตราการเสียชีวิต นอกจากนี้ก่อนมีการแพร่ระบาดของเชื้อสายพันธุ์โอมิครอน มีการใช้ long acting monoclonal antibody ในการป้องกันสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยง อย่างไรก็ตามหลังมีการแพร่ระบาดของเชื้อสายพันธุ์โอมิครอนพบว่า long acting monoclonal antibody ที่มีอยู่ไม่มีประสิทธิภาพต่อเชื้อสายพันธุ์นี้ จึงไม่แนะนำให้ใช้

วัคซีนโควิด-19³³

วัคซีนโควิด-19 ที่มีการพัฒนาและอนุมัติขึ้นทะเบียนมี 4 ชนิด ได้แก่ วัคซีนชนิดเชื้อตาย (inactivated vaccine) วัคซีนที่ใช้ไวรัสอื่นเป็นพาหะ (viral vector vaccine) วัคซีนที่ทำจากโปรตีนบางส่วน of เชื้อ (protein subunit vaccine) และวัคซีนชนิดเอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA vaccine) ปัจจุบันวัคซีนที่แนะนำให้ใช้ในเด็กและวัยรุ่นคือ ชนิดเอ็มอาร์เอ็นเอ เป็นหลัก อย่างไรก็ตามในช่วงแรกของการฉีดวัคซีนของประเทศไทยมีการฉีดวัคซีนโควิด-19 ด้วยวัคซีน CoronaVac หรือ Covilo ซึ่งเป็นวัคซีนเชื้อตาย และเมื่อมีการนำวัคซีนชนิดเอ็มอาร์เอ็นเอเข้ามาจึงมีการกระตุ้นอีกครั้งด้วยวัคซีนชนิดเอ็มอาร์เอ็นเอ ซึ่งผลการศึกษาพบว่าสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีต่อเชื้อสายพันธุ์โอมิครอน³⁴

วัคซีนเอ็มอาร์เอ็นเอ

วัคซีนเอ็มอาร์เอ็นเอที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและใช้ในประเทศไทยคือ Comirnaty (BNT162b2) ผลิตโดย Pfizer/BioNTech และ Spikevax (mRNA-1273) ผลิตโดย Moderna โดยวัคซีนมีการผลิตมา 3 รุ่น คือ ชนิด monovalent (Original strain), bivalent (Original and Omicron strain) และ Omicron (XBB containing strain) ได้รับอนุมัติให้ใช้ในเด็กอายุ 6 เดือนขึ้นไป

ประสิทธิภาพ ผลการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 พบว่าป้องกันโรครุนแรง และป้องกันการนอนโรงพยาบาล ซึ่งมีความแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของวัคซีน ชนิดของสายพันธุ์ที่มีการแพร่ระบาดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยภาพรวมการฉีดวัคซีนเอ็มอาร์เอ็นเอสามารถลดความรุนแรงของโรคและลดโอกาสการนอนโรงพยาบาลได้ดี แต่ประสิทธิภาพในการป้องกัน

การติดเชื้ออาจจะไม่สูง เนื่องจากเชื้อไวรัสมีการกลายพันธุ์ และระดับภูมิคุ้มกันลดลงอย่างรวดเร็วหลังได้รับวัคซีน นอกจากนี้มีรายงานการฉีดวัคซีนสามารถลดการเกิดภาวะ MIS-C ได้ด้วย

การศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 เข็มกระตุ้น ชนิด bivalent และ monovalent ต่อเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์โอมิครอน BA.4.6, BA.5, BQ.1 และ BQ.1.1 ในอาสาสมัครอายุ 12 ปีขึ้นไปในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าวัคซีนชนิด bivalent สามารถป้องกันโรคชนิดรุนแรงที่ต้องนอนโรงพยาบาลได้คิดเป็นร้อยละ 58.7 (95%CI 43.7-69.8) ซึ่งมากกว่าวัคซีนชนิด monovalent (25.2%, 95%CI-0.2-44.2) และสามารถป้องกันการนอนโรงพยาบาลหรือเสียชีวิตได้ร้อยละ 61.9 (95%CI 48.2-71.8) ซึ่งมากกว่าชนิด monovalent (24.9%, 95%CI 1.4-42.8)³⁵ ส่วนวัคซีนชนิด XBB พบว่าสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันในการป้องกันเชื้อ Omicron สายพันธุ์ EG.5.1, FL.1.15.1 และ BA.2.86 ได้

ความปลอดภัย ผลข้างเคียงของวัคซีน mRNA ชนิด bivalent พบว่าส่วนใหญ่เป็นอาการเฉพาะที่เช่นเดียวกับวัคซีนชนิด monovalent ได้แก่ เจ็บ บวม และแดงบริเวณที่ฉีด รวมทั้งอาการทั่วไป คือ ไข้ ปวดเมื่อยตามตัว เบื่ออาหาร ซึ่งเป็นอาการที่ไม่รุนแรง ส่วนภาวะกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ พบว่าในวัยรุ่นและผู้ใหญ่อายุ 12 ปีขึ้นไปมีรายงานกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ 5 ราย และเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ 4 ราย จากระบบ Vaccine Adverse Event Reporting system (VAERS) ของประเทศสหรัฐอเมริกาหลังการฉีดวัคซีนชนิด bivalent จำนวน 22.6 ล้านโดส ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2565³⁶ และในเด็กอายุ 5 ถึง 11 ปี ไม่พบรายงานกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบหลังจากฉีดวัคซีนจำนวน 953,359 โดสในช่วงวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566³⁷

คำแนะนำในการฉีดวัคซีน

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่เปลี่ยนแปลงไป และประชาชนส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันทั้งจากการติดเชื้อและ/หรือจากการฉีดวัคซีน จึงมีการเปลี่ยนแปลงคำแนะนำในการให้วัคซีนโควิด-19 อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งแนวทางการให้วัคซีนโควิด-19 ของแต่ละประเทศอาจมีความแตกต่างกันตามบริบท องค์การอนามัยโลกได้ออกแนวทางการให้วัคซีนโควิด-19 ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อโอมิครอนและประชาชนส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันแล้ว ในวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2566³⁸ โดยมีการปรับกลุ่มความจำเป็นในการได้รับวัคซีนใหม่ และให้คำแนะนำในการฉีดวัคซีนชุดปฐมภูมิ (primary series) เข็มกระตุ้น (booster) และเข็มกระตุ้นเพิ่มเติม (additional booster doses) ตามกลุ่ม ซึ่งในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นมีคำแนะนำดังนี้

1. เด็กและวัยรุ่นที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (โรคมะเร็ง เปลี่ยนถ่ายอวัยวะหรือไขกระดูก ภูมิคุ้มกันบกพร่อง ติดเชื้อเอชไอวีและมี CD4 ต่ำกว่า 200 เซลล์/มค. มีภาวะติดเชื้อฉวยโอกาสหรือไม่ได้รับการรักษาหรือยังสามารถวัดระดับเชื้อไวรัสได้ และผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน) จำเป็นต้องได้รับวัคซีนปฐมภูมิ วัคซีนกระตุ้น และวัคซีนกระตุ้นเพิ่ม

2. เด็กและวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วนรุนแรงหรือมีโรคประจำตัว รวมทั้งโรคทางระบบประสาทและ พัฒนาการ เนื่องจากกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อโควิด-19 ชนิดรุนแรง^{8,9} ถือเป็นกลุ่มที่มีความจำเป็น ปานกลาง มีคำแนะนำให้ฉีดวัคซีนปฐภูมิและวัคซีนเข็มกระตุ้น เพื่อลดความรุนแรงและอัตราการ เสียชีวิต โดยไม่แนะนำให้เข็มกระตุ้นเพิ่ม

3. เด็กและวัยรุ่นที่มีสุขภาพดีไม่ได้แนะนำให้ฉีดวัคซีนปฐภูมิและวัคซีนเข็มกระตุ้นโดยทั่วไป ให้พิจารณาตามบริบทของแต่ละประเทศ

แนวทางการให้วัคซีนโควิด-19 ประจำปี พ.ศ. 2566 ของกระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย³⁹ ได้แนะนำให้ฉีดวัคซีนโควิด-19 ปีละ 1 เข็ม ระยะห่างจากเข็มสุดท้ายหรือประวัติการติดเชื้อครั้งสุดท้าย ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป โดยไม่คำนึงว่าเป็นเข็มที่เท่าใด กลุ่มเป้าหมายในการฉีดวัคซีนคือ กลุ่มเสี่ยงต่อ โรครุนแรง ได้แก่ บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป บุคคลที่มีโรคเรื้อรังได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ เรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง โรคอ้วน โรคเมะเร็ง โรคเบาหวาน หญิงตั้งครรภ์ และเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี รวมทั้งกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสแพร่เชื้อ ได้แก่ พนักงานบริการหรือผู้ที่มีการสัมผัสต้องสัมผัสคนเป็นจำนวนมาก บุคลากรทางการแพทย์และ สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ด่านหน้า อาสาสมัครสาธารณสุข

คำแนะนำการฉีดวัคซีนโควิด-19 สำหรับเด็กและวัยรุ่นของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย ฉบับที่ 9 วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 และฉบับที่ 10 วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566^{40,41} แนะนำให้ฉีดวัคซีนในเด็กอายุ 6 เดือนเป็นต้นไป โดยต้องได้รับวัคซีนปฐภูมิและวัคซีนเข็มกระตุ้น ชนิดของวัคซีนขึ้นกับวัคซีนที่ได้รับการจัดสรรในประเทศขณะนั้น ในเด็กที่เคยเป็นโควิด-19 ไม่ว่าเคยจะได้รับวัคซีนมาก่อนหรือไม่ แนะนำให้ฉีดวัคซีนโควิด-19 ชนิด bivalent เพียง 1 เข็ม^{23,42} โดยฉีดเว้นห่างจากการวันที่เริ่มมีอาการป่วยจากโควิด-19 หรือห่างจากวันที่มีผลตรวจพบเชื้อ หรือ ห่างจากวัคซีนเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 3 เดือน

ในปี พ.ศ. 2567 จะมีการนำวัคซีนเอ็มอาร์เอ็นเอชนิดสายพันธุ์ XBB มาใช้ในประเทศไทย และใช้ตามคำแนะนำของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งสหรัฐอเมริกา⁴³ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2. คำแนะนำในการฉีดวัคซีนโควิด-19 ชนิดเอ็มอาร์เอ็นเอสายพันธุ์ XBB ในเด็กและวัยรุ่นสุขภาพดีทั่วไป ในปี พ.ศ. 2566-2567 ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งสหรัฐอเมริกา⁴³

ประวัติการฉีดวัคซีน	อายุ 6 เดือน-4 ปี	อายุ 5-11 ปี	อายุ 12 ปีขึ้นไป
ไม่เคยฉีดวัคซีน	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 3 มคก. จำนวน 3 เข็ม ห่าง 3-8 สัปดาห์ระหว่างเข็มที่ 1 และ 2 และห่าง 8 สัปดาห์ ระหว่างเข็มที่ 2 และ 3 หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 25 มคก. จำนวน 2 เข็ม ห่าง 4-8 สัปดาห์	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 10 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 25 มคก. จำนวน 1 เข็ม	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 30 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 50 มคก. จำนวน 1 เข็ม
เคยได้วัคซีน Moderna จำนวน 1 เข็ม	วัคซีนของ Moderna ขนาด 25 มคก. จำนวน 1 เข็ม ห่าง 4-8 สัปดาห์จากเข็มก่อน	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 10 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 25 มคก. จำนวน 1 เข็ม ห่าง 8 สัปดาห์จากเข็มก่อน	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 30 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 50 มคก. จำนวน 1 เข็ม
เคยได้วัคซีน Moderna จำนวน 2 เข็มขึ้นไป	วัคซีนของ Moderna ขนาด 25 มคก. จำนวน 1 เข็ม ห่าง 8 สัปดาห์จากเข็มก่อน	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 10 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 25 มคก. จำนวน 1 เข็ม ห่าง 8 สัปดาห์จากเข็มก่อน	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 30 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 50 มคก. จำนวน 1 เข็ม ห่าง 8 สัปดาห์จากเข็มก่อน
เคยได้วัคซีน Pfizer-BioNTech จำนวน 1 เข็ม	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 3 มคก. จำนวน 2 เข็ม เข็มแรกห่าง 3-8 สัปดาห์จากเข็มก่อน และเข็ม 2 ห่างอย่างน้อย 8 สัปดาห์	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 10 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 25 มคก. จำนวน 1 เข็ม ห่าง 8 สัปดาห์จากเข็มก่อน	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 30 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 50 มคก. จำนวน 1 เข็ม
เคยได้วัคซีน Pfizer-BioNTech จำนวน 2 เข็มขึ้นไป	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 3 มคก. จำนวน 1 เข็ม ห่าง 8 สัปดาห์จากเข็มก่อน	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 10 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 25 มคก. จำนวน 1 เข็ม ห่าง 8 สัปดาห์จากเข็มก่อน	วัคซีนของ Pfizer-BioNTech ขนาด 30 มคก. จำนวน 1 เข็ม หรือวัคซีนของ Moderna ขนาด 50 มคก. จำนวน 1 เข็ม

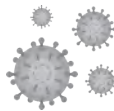
หมายเหตุ: หากเคยเป็นโควิด-19 แนะนำให้ฉีดวัคซีนโควิด-19 ห่างจากติดเชื้ออย่างน้อย 3 เดือน สำหรับประเทศไทยกรณีที่เคยเป็นโควิด-19 แนะนำให้ฉีดวัคซีนโควิด-19 เพียง 1 เข็ม โดยไม่คำนึงถึงประวัติการรับวัคซีน

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล

ควรแยกผู้ป่วยที่สงสัยหรือยืนยันโควิด-19 หรือสงสัยโรคของระบบทางเดินหายใจจากผู้ป่วยอื่น เพื่อลดโอกาสสัมผัสโดยไม่ได้ป้องกันและลดการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล ดังนั้นต้องมีการจัดระบบการคัดกรองและแยกผู้ป่วย ควรจัดให้อยู่ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก หรือจัดที่ตรวจแยกกับผู้ป่วยอื่น โดยแนะนำให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัย ล้างมือให้สะอาด และปฏิบัติตามสุขลักษณะของมารยาทการไอจาม หากอาการไม่รุนแรงแนะนำให้ดูแลที่บ้าน กรณีที่จำเป็นต้องนอนโรงพยาบาล ควรแยกจากผู้ป่วยรายอื่น เหมือนผู้ป่วยโรคของระบบทางเดินหายใจอื่นๆ หากเป็นผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการที่มีละอองฝอยขนาดเล็ก แนะนำให้อยู่ในห้อง airborne infection isolation room (AIIR) หรือห้องแยกเดี่ยว

บุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยที่สงสัยหรือยืนยันโควิด-19 ต้องปฏิบัติตามการป้องกันมาตรฐาน (standard precautions) และป้องกันเสริม (transmission-based precautions) คือ contact, droplet และ airborne precautions ให้เหมาะสมตามการดูแลผู้ป่วยรวมทั้งใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (personal protective equipment)

สารกำจัดเชื้อ (disinfection) ที่สามารถใช้กำจัดเชื้อ SARS-CoV2 ซึ่งเป็นเชื้อไวรัสชนิดมีเปลือกหุ้มได้แก่ 70% ethyl alcohol, povidone-iodine (1% iodine), 0.05%-0.5% Sodium hypochlorite, 0.12% chloroxylonol, 0.5% accelerated hydrogen peroxide และสามารถทำลายด้วยรังสีอัลตราไวโอเลตชนิด C ความร้อนที่สูงกว่า 65 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดที่ pH น้อยกว่า 3 และความเป็นด่างที่ pH มากกว่า 12 โดยควรจะมีการทำความสะอาดพื้นที่ที่ใช้ร่วมกับบ่อยๆ และบริเวณที่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่งต่างๆ^{44,45}



เอกสารอ้างอิง

1. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. Vital surveillance: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) – China. China CDC Weekly 2020;2:113-22.
2. World Health Organization. [Internet]. Statement on the fifteenth meeting of the International Health Regulation(2005) Emergency Committee on the COVID-19 pandemic. [cited 2023 Nov 19]. Available from: [https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic).
3. Butt AA, Dargham SR, Loka S, Shaik RM, Chemaitelly H, Tang P, et al. Coronavirus disease 2019 disease severity in children infected with the Omicron Variant. Clin Infect Dis 2022;75:e361-7.
4. Antonelli M, Pujol JC, Spector TD, Ourselin S, Steves CJ. Risk of long COVID associated with Delta versus Omicron variants of SARS-CoV-2. Lancet 2022;399:2263-4.
5. Chansaenroj J, Suntronwong N, Kanokudom S, Assawakosri S, Vichaiwattana P, Klinfueng S, et al. Seroprevalence of SARS-CoV-2 anti-nucleocapsid total Ig, anti-RBD IgG antibodies, and infection in Thailand: a cross-sectional survey from October 2022 to January 2023. Sci Rep 2023;13:15595.
6. Suntronwong N, Vichaiwattana P, Klinfueng S, Puenpa J, Kanokudom S, Assawakosri S, et al. SARS-CoV-2 infection-induced seroprevalence among children and associated risk factors during the pre-and omicron-dominant wave, from January 2021 through December 2022, Thailand: A longitudinal study. PLoS One 2023;18:e0279147.
7. Mason RJ. Pathogenesis of COVID-19 from a cell biology perspective. European Resp J 2020;55:2000607.
8. World Health Organization. [Internet]. COVID-19 Weekly Epidemiological Update 25 February 2021 Special edition: Proposed working definitions of SARS-CoV-2 Variants of Interest and Variants of Concern; 2021 [cited 2023 Nov 19]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20210225_weekly_epi_update_voc-special-edition.pdf.
9. Centers for Disease Control and Prevention. [Internet]. SARS-CoV-2 Variant Classifications and Definitions; 2023 [cited 2023 Nov 19]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-classifications.html>.

10. Dhama K, Khan S, Tiwari R, Sircar S, Bhat S, Malik YS, et al. Coronavirus disease 2019-COVID-19. *Clin Microbiol Rev* 2020;33:e00028-20.
11. Demirjian A, Singh C, Tebruegge M, Herbert R, Draz N, Mirfenderesky M, et al. Probable vertical transmission of SARS-CoV-2 infection. *Pediatr Infect Dis J* 2020;39:e257-60.
12. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, et al. Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *JAMA* 2020;323:1846-8.
13. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. *N Engl J Med* 2020;382:2081-90.
14. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The incubation period of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Ann Intern Med* 2020;172:577-82.
15. Ogata T, Tanaka H. SARS-CoV-2 Incubation period during the Omicron BA.5–dominant period in Japan. *Emerg Infect Dis* 2023;29:595-8.
16. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497-506.
17. Götzinger F, Santiago-García B, Noguera-Julián A, Lanaspá M, Lancella L, Calò Carducci FI, et al. COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4:653-61.
18. Swann OV, Holden KA, Turtle L, Pollock L, Fairfield CJ, Drake TM, et al. Clinical characteristics of children and young people admitted to hospital with covid-19 in United Kingdom: prospective multicentre observational cohort study. *Br Med J* 2020;370:m3249.
19. Andina D, Belloni-Fortina A, Bodemer C, Bonifazi E, Chiriack A, Colmenero I, et al. Skin manifestations of COVID-19 in children: part 1. *Clin Exp Dermatol* 2021;46:444-50.
20. Zimmermann P, Curtis N. Why is COVID-19 less severe in children? A review of the proposed mechanisms underlying the age-related difference in severity of SARS-CoV-2 infections. *Arch Dis Child* 2021;106:429.
21. World Health Organization. [Internet]. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19 Scientific Brief 15 May 2020 [cited 2023 Nov 19] Available from: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>.
22. Centers for Disease Control and Prevention. [Internet]. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [cited 2023 Nov 19]. Available from: <https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp>.

23. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย ชมรมกุมารแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็ก ชมรมโรคข้อและรูมาติสซั่มในเด็กแห่งประเทศไทย สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย [Internet]. แนวทางปฏิบัติในการวินิจฉัยและดูแลรักษากลุ่มอาการอักเสบหลายระบบที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด-19 ในเด็ก (Multisystem inflammatory syndrome in children, MIS-C) และโรคโควิด-19 ในเด็กที่มีอาการอักเสบรุนแรง (Hyperinflammation in Pediatric COVID-19) ในประเทศไทย. ฉบับวันที่ 8 เมษายน 2565 [cited 2023 Nov 19]. Available from: <https://pidst.or.th/A1161.html>.
24. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med* 2021;27:601-15.
25. Buonsenso D, Munblit D, De Rose C, Sinatti D, Ricchiuto A, Carfi A, et al. Preliminary evidence on long COVID in children. *Acta Paediatr* 2021;110:2208-11.
26. Jarupan M, Jantarabenjakul W, Jaruampornpan P, Subchartanan J, Phasomsap C, Sritammasiri T, et al. Long COVID and hybrid immunity among children and adolescents post-Delta variant infection in Thailand. *Vaccines (Basel)* 2023;11:884.
27. Guglielmi G. Rapid coronavirus tests: a guide for the perplexed. *Nature* 2021;590:202-5.
28. Crozier A, Rajan S, Buchan I, McKee M. Put to the test: use of rapid testing technologies for COVID-19. *Br Med J* 2021;372:n208.
29. Sethuraman N, Jeremiah SS, Ryo A. Interpreting diagnostic tests for SARS-CoV-2. *JAMA* 2020;323:2249-51.
30. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. [Internet] แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 27. วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 [cited 2023 Nov 19]. Available at https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Content_Grid_Home_7_8?contentCategoryId=8.
31. นภาพร จันทศรีสวัสดิ์, วรชมน จันทระเบญจกุล. Anti-SARS-CoV-2 agent. ใน: สุพร อนุกุลเรื่องกิตติ, วรชมน จันทระเบญจกุล, ธนยวีร์ ภูชนกิจ, ชิษณุ พันธุ์เจริญ, บรรณาธิการ. *Pediatric Infectious Diseases: Diagnostic Microbiology, Antimicrobial Agents and Preventive Measures*. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนซ์, 2565:247-268.
32. Gilead. [Internet]. Prescribing information: VEKLURY [Accessed 2023 Nov 19]. Available from: https://www.gilead.com/-/media/files/pdfs/medicines/covid-19/veklury/veklury_pi.pdf.

33. นภาพร จันทศรีสวัสดิ์, ฉันทวีร์ ภูธนกิจ. COVID-19 vaccines. ใน: สุวพร อนุกุลเรืองกิตต์, วรชมน จันทรบญกุล, ฉันทวีร์ ภูธนกิจ, ชิชณ พันธ์เจริญ, บรรณาธิการ. Pediatric Infectious Diseases: Diagnostic Microbiology, Antimicrobial Agents and Preventive Measures. กรุงเทพฯ:แอคทีฟพรีนซ์, 2565:377-94.
34. Chantasrisawad N, Puthanakit T, Kornsitthikul K, Jaru-Ampornpan P, Tawan M, Matapituk P, et al; KIDSBOOST study team. Immunogenicity to SARS-CoV-2 Omicron variant among school-aged children with 2-dose of inactivated SARS-CoV-2 vaccines followed by BNT162b2 booster. Vaccine X 2022;12:100221.
35. Lin DY, Xu Y, Gu Y, Zeng D, Wheeler B, Young H, et al. Effectiveness of bivalent boosters against severe Omicron infection. N Engl J Med 2023;388:764-6.
36. Hause AM, Marquez P, Zhang B, Myers TR, Gee J, Su JR, et al. Safety monitoring of bivalent COVID-19 mRNA vaccine booster doses among persons aged > 12 years - United States, August 31-October 23, 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2022;71:1401-6.
37. Hause AM, Marquez P, Zhang B, Su JR, Myers TR, Gee J, et al. Safety monitoring of bivalent COVID-19 mRNA vaccine booster doses among children aged 5-11 years - United States, October 12- January 1, 2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2023;72:39-43.
38. World Health Organization. [Internet]. WHO SAGE roadmap for prioritizing uses of COVID-19 vaccines: an approach to optimize the global impact of COVID-19 vaccines, based on public health goals, global and national equity, and vaccine access and coverage scenarios [updated 2023 Mar 30] [cited 2023 Nov 19]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Vaccines-SAGE-Roadmap>.
39. กระทรวงสาธารณสุข. [Internet]. แนวทางการให้วัคซีนโควิด-19 ประจำปี. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. เมษายน 2566 [cited 2023 Nov 19]. Available from: https://ddc.moph.go.th/dcd/journal_detail.php?publish=14171.
40. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. [Internet]. คำแนะนำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 สำหรับเด็กและวัยรุ่น. ฉบับที่ 9 [cited 2023 Nov 19]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaipediatrics.org/>
41. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. [Internet]. คำแนะนำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 สำหรับเด็กและวัยรุ่น. ฉบับที่ 10 [cited 2023 Nov 19]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaipediatrics.org/>
42. Nantane R, Jaru-Ampornpan P, Chantasrisawad N, Himananto O, Papakhee S, Sophonphan J, et al. Immunogenicity of BNT162b2 in children 6 months to under 5 years of age with previous SARS-CoV-2 infection, in the era of Omicron predominance. Vaccine X 2023;15:100367.

43. Centers for Disease Control and Prevention. [Internet]. Stay up to date with COVID-19 vaccines [cited 2023 Nov 19]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html>.
44. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA* 2020;323:1610-2.
45. Darnell ME, Subbarao K, Feinstone SM, Taylor DR. Inactivation of the coronavirus that induces severe acute respiratory syndrome, SARS-CoV. *J Virol Methods* 2004;121:85-91.

Chickenpox

• สวพร อนุภาเรืองกิตติ •

โรคอีสุกอีใส (chickenpox) เป็นโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในเด็ก มีการแพร่ระบาดได้ง่ายในครอบครัว โรงเรียน และโรงพยาบาล เมื่อเป็นโรคอีสุกอีใสครั้งหนึ่งแล้วมักไม่เป็นซ้ำอีก แต่มีความเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคงูสวัด (zoster, shingles) เมื่อภูมิคุ้มกันของร่างกายอ่อนแอลง คนกลุ่มเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสและมีอาการรุนแรงคือ ทารกแรกเกิด เด็กโต วัยรุ่น ผู้ใหญ่ หญิงตั้งครรภ์ และผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง¹ แนวทางการรักษาผู้ป่วยอีสุกอีใสและการป้องกันผู้สัมผัสโรคด้วยยาต้านไวรัสควรพิจารณาใช้ให้เหมาะสมตามสถานการณ์ วัคซีนอีสุกอีใสเป็นวัคซีนเสริมที่มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันโรค โดยอยู่ในรูปวัคซีนอีสุกอีใสอย่างเดียวหรือในรูปวัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม-อีสุกอีใส วัยรุ่น ผู้ใหญ่ บุคลากรทางการแพทย์ และผู้หญิงก่อนตั้งครรภ์ควรภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใส

ระบาดวิทยา

เชื้อไวรัสอีสุกอีใส (varicella zoster virus, VZV) แพร่ระบาดและติดต่อกันได้ง่าย โรคอีสุกอีใสพบในคนเท่านั้น พบได้ตลอดปีโดยเฉพาะในช่วงที่มีอากาศเย็น ประชากรในประเทศเขตร้อนรวมทั้งประเทศไทยเคยติดเชื้อมาก่อนร้อยละ 80-90 เมื่ออายุ 40 ปีขึ้นไป² เช่นเดียวกับในบุคลากรทางการแพทย์ที่พบว่ามากกว่าร้อยละ 90 มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใสแล้ว³ ผู้ป่วยอีสุกอีใสจะแพร่เชื้อได้ตั้งแต่ 1-2 วันก่อนผื่นขึ้นจนตุ่มสุดท้ายตกสะเก็ดซึ่งกินเวลานาน 5-7 วัน

เชื้อก่อโรคและพยาธิกำเนิด

โรคอีสุกอีใสมีสาเหตุจากการติดเชื้อไวรัสอีสุกอีใสซึ่งอยู่ในกลุ่ม herpesvirus การติดเชื้อครั้งแรกทำให้เกิดโรคอีสุกอีใส จากนั้นเชื้อไวรัสจะเข้าไปหลบซ่อนอยู่ในปมประสาท (dorsal root ganglia) เมื่อภูมิคุ้มกันของร่างกายอ่อนแอลง เช่น ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้สูงอายุ เชื้อไวรัสจะทำให้เกิดโรคงูสวัด

เชื้อไวรัสอีสุกอีใสเข้าสู่ร่างกายทางเยื่อทางเดินหายใจผ่านทางฝอยละอองขนาดเล็กของน้ำลายและเสมหะ (airborne transmission) หรือจากการสัมผัส (contact transmission) คนที่

ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใสจะติดเชื้อและมีการเพิ่มจำนวนของเชื้อไวรัสในต่อมน้ำเหลืองและกระจายสู่กระแสเลือด (primary viremia) เกิดการติดเชื้อที่ตับ จากนั้นเชื้อไวรัสจะกระจายสู่กระแสเลือดอีกครั้ง (secondary viremia) ทำให้เกิดการติดเชื้อที่ผิวหนังและเกิดเป็นผื่นผิวหนัง การติดเชื้อไวรัสอีสุกอีใสจะกระตุ้นร่างกายให้สร้างภูมิคุ้มกันที่จะช่วยป้องกันการติดเชื้อซ้ำ ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันชนิดพึ่งเซลล์ (cell-mediated immune response, CMIR) เช่น ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ผู้ป่วยมะเร็ง อาจเกิดโรคที่รุนแรง มีภาวะแทรกซ้อน และเสียชีวิตได้

อาการทางคลินิก

หลังจากได้รับเชื้อไวรัสอีสุกอีใส เชื้อจะมีระยะฟักตัวเฉลี่ยนานประมาณ 2 สัปดาห์ (ระหว่าง 10-21 วัน) ผู้ติดเชื้อเกือบทุกคนจะมีอาการโดยมีอาการไข้และผื่นผิวหนังเป็นสำคัญ เด็กเล็กมักจะมีอาการน้อยกว่าเด็กโตและผู้ใหญ่ มีรายละเอียดดังนี้

1. **ไข้** เด็กที่ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสมักมีไข้ต่ำๆ เด็กเล็กอาจไม่มีไข้เลยก็ได้ เด็กโต วัยรุ่น และผู้ใหญ่มักมีไข้สูง อาการไข้สูงมีความสัมพันธ์กับจำนวนของผื่น อาการไข้จะลดลงเมื่อตุ่มเริ่มตกสะเก็ด อาการอื่นที่อาจพบร่วมด้วย ได้แก่ ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร และปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

2. **ผื่นผิวหนัง** ผื่นผิวหนังในผู้ป่วยอีสุกอีใสมักเกิดขึ้นพร้อมกับอาการไข้ ผื่นจะอยู่เป็นกลุ่มพบมากบริเวณส่วนกลางของร่างกาย ได้แก่ ลำตัว ใบหน้า และศีรษะ พบผื่นน้อยที่แขนขา ลักษณะที่สำคัญของผื่นผิวหนังคือ เริ่มจากตุ่มราบ (macules) และตุ่มนูน (papules) กลายเป็นตุ่มน้ำใส (vesicles) และตุ่มหนอง (pustules) อย่างรวดเร็ว มีอาการคันโดยเฉพาะในระยะตุ่มน้ำใส ตุ่มหนองจะแห้งลงโดยเริ่มจากตรงกลางของตุ่ม ทำให้เห็นผิวหนังเป็นหลุมเล็กๆ (umbilicated appearance) แล้วตกสะเก็ด (crust) และหลุดไปในที่สุด โดยไม่เกิดเป็นแผลเป็น ยกเว้นในผู้ป่วยที่ภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือผู้ที่มีการติดเชื้อแทรกซ้อน หากผู้ป่วยเริ่มมีผื่นขึ้นมานาน 1-2 วัน แล้วจะพบตุ่มหลายระยะ (multi-stage lesions) ในเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นลักษณะจำเพาะของผื่นผิวหนังในผู้ป่วยอีสุกอีใส ระยะเวลาเฉลี่ยหลังจากผื่นเริ่มขึ้นจนตกสะเก็ดทั้งหมดใช้เวลานาน 4-5 วัน แต่อาจนานกว่านี้ในผู้ป่วยที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง⁴

ผู้ป่วยอีสุกอีใสอาจมีอาการรุนแรงมากได้โดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง โดยจะพบไข้สูงและมีผื่นผิวหนังจำนวนมาก รวมทั้งอาจพบภาวะแทรกซ้อนของโรคได้ มีรายละเอียดดังนี้

1. **หญิงตั้งครรภ์** หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคอีสุกอีใสในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์อาจส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ ทำให้เกิดกลุ่มอาการอีสุกอีใสแต่กำเนิด (congenital varicella syndrome)¹ ส่งผลในทารกแรกเกิดมีความผิดปกติของแขนขา (hypoplastic limbs), มีแผลเป็น (cicatricial scars), มีความผิดปกติของตาได้แก่ ตาเล็ก (microphthalmos), ต้อกระจก (cataract),

จอประสาทตาอักเสบ (chorioretinitis), กลุ่มอาการฮอร์เนอร์ (Horner's syndrome), ตากระตุก (nystagmus) และความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางได้แก่ สมองลีบ (cortical atrophy), ความบกพร่องทางสติปัญญา (intellectual disability) รวมถึงทำให้เกิดการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด (early death) สูงถึงร้อยละ 30⁵ ดังนั้นเมื่อผู้หญิงวางแผนที่จะตั้งครรภ์ควรมั่นใจว่ามีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสสุกอีสุกอีใสแล้ว นอกจากนั้นหญิงตั้งครรภ์ที่ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสอาจเกิดภาวะปอดอักเสบ แท้งบุตร และคลอดก่อนกำหนดได้

2. ทารกแรกเกิด ทารกที่คลอดจากมารดาซึ่งป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสภายใน 5 วันก่อนคลอด ถึง 2 วันหลังคลอด จะมีโอกาสที่จะเป็นโรคอีสุกอีใสในทารก (neonatal varicella) แบบแพร่กระจาย (disseminated varicella) เนื่องจากเชื้อไวรัสที่อยู่ในกระแสเลือดของมารดาจะส่งผ่านเชื้อมาสู่ทารกโดยตรงผ่านมาทางรก และในช่วงดังกล่าวโอกาสที่ภูมิคุ้มกันจากมารดาจะสร้างขึ้นและส่งผ่านทางรกไปสู่ทารกก่อนคลอดเกิดขึ้นได้น้อย ส่วนทารกที่มีมารดาป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสหลังจากนั้น มักมีอาการไม่รุนแรงเพราะไม่มีเชื้อไวรัสผ่านมาทางกระแสเลือด รวมทั้งมีภูมิคุ้มกันจากมารดาสู่ทารกในครรภ์ผ่านทางรก

ผลกระทบของโรคอีสุกอีใสในหญิงตั้งครรภ์ต่อทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด สามารถแบ่งตามระยะการป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสของมารดา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. โอกาสการเป็นโรคและการเสียชีวิตในทารกที่มารดาป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสขณะตั้งครรภ์.⁵

ระยะการป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสในหญิงตั้งครรภ์	โอกาสการเป็นโรคและเสียชีวิตในทารก
อายุครรภ์ < 20 สัปดาห์	Congenital varicella syndrome (risk 2%, mortality 30%)
ช่วงใกล้คลอด $\geq$ 5-6 วันก่อนคลอด	Neonatal varicella ที่อายุ 10-12 วัน (risk 20-50%, mortality 0%)
ภายใน 5 วันก่อนคลอดถึง 2 วันหลังคลอด	Neonatal varicella ที่อายุ 0-4 วัน (risk 20-50%, mortality 0-3%) Neonatal varicella ที่อายุ 5-12 วัน (risk 20-50%, mortality 20%)

3. วัยรุ่นและผู้ใหญ่ เด็กโต วัยรุ่น และผู้ใหญ่วัยทำงานที่ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสมักมีอาการรุนแรง มีไข้สูงและผื่นผิวหนังจำนวนมาก และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางปอด (varicella pneumonia) ได้

4. ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์และผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวมักมีความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกันชนิดทีเซลล์ เมื่อป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสมักมีอาการรุนแรง มีไข้สูง

และผื่นผิวหนังจำนวนมาก อาจพบตุ่มน้ำขนาดใหญ่ ตุ่มน้ำใสแบบมีเลือดออก (hemorrhagic varicella) และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางปอด (primary varicella pneumonia) จำเป็นต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล⁶

โรคสุวัดพบน้อยในเด็ก ส่วนใหญ่เป็นเด็กโตที่เคยป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสมาก่อนและต่อมาป่วยเป็นโรคที่มีความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกันชนิดฟั้งเซลล์ ผู้ป่วยอาจมีอาการปวดแสบปวดร้อนบริเวณผิวหนังนำมาก่อน จากนั้นจะมีไข้ต่ำๆ และมีตุ่มน้ำใสจำนวนมากบนพื้นผิวดังแสดงซึ่งเรียงรายไปตามเส้นประสาทและมีการปวดแสบปวดร้อนร่วมด้วย หากเกิดกับเส้นประสาทบนใบหน้า (herpetic ophthalmicus) มักมีอาการรุนแรงเพราะอาจลุกลามไปสู่ตาได้ เมื่อหายจากโรคสุวัดอาจมีการอักเสบของเส้นประสาท (postherpetic neuralgia) ตามมาซึ่งทำให้มีอาการปวดรุนแรงและเป็นอยู่ยาวนาน

ภาวะแทรกซ้อน

ภาวะแทรกซ้อนของโรคอีสุกอีใสที่พบบ่อยคือ

1. การติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนทางผิวหนัง (superimposed bacterial skin infection) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่อาศัยอยู่บริเวณผิวหนัง (colonization) เข้ามาก่อโรคซ้ำเติมบริเวณที่เป็นผื่นผิวหนังของโรคอีสุกอีใส ทำให้เกิดตุ่มหนองและผิวหนังรอบตุ่มมีสีแดง เชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิดที่มีความสำคัญคือ เชื้อ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Streptococcus pyogenes* หรือ Group A streptococcus (GAS)

2. โรคปอดอักเสบ (pneumonia) อาจเกิดจากเชื้อไวรัสอีสุกอีใสโดยตรงหรือเกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่เข้ามาซ้ำเติมภายหลัง (post-varicella or bacterial pneumonia) โรคปอดอักเสบจากเชื้ออีสุกอีใสมักพบในวัยรุ่น ผู้ใหญ่ หญิงตั้งครรภ์ และคนที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ป่วยมักมีอาการไอมากและเหนื่อยหอบในระยะที่มีผื่นผิวหนังจำนวนมาก ในขณะที่โรคปอดอักเสบจากเชื้อแบคทีเรียมักพบในเด็กเล็ก เกิดจากเชื้อแบคทีเรียสำคัญ 2 ชนิดคือ เชื้อ *S. aureus* และเชื้อ GAS ซึ่งปนเปื้อนอยู่บริเวณผิวหนังและเล็ดลอดเข้าไปในกระแสเลือดก่อนที่จะมาเกิดโรคที่ปอดในเวลาต่อมา ผู้ป่วยจะมีอาการล่าช้ากว่า โดยจะมีอาการไข้สูงกลับมาใหม่ ไอมากและเหนื่อยหอบในระยะที่มีผื่นผิวหนังเริ่มทุเลาลง

3. การติดเชื้อในกระแสเลือด (bacteremia) พบน้อยกว่าภาวะแทรกซ้อนทางปอด เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนังกระจายของเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด ได้แก่ เชื้อ *S. aureus* และเชื้อ GAS ผู้ป่วยจะมีไข้สูง ชีพจร และอาจพบภาวะช็อคร่วมด้วย

4. โรคสมองอักเสบจากเชื้อไวรัสอีสุกอีใส (varicella encephalitis) พบน้อยกว่าภาวะแทรกซ้อนทางปอด (0.1-0.2%) ผู้ป่วยจะมีอาการไข้สูงกลับมาและมีอาการซึมลง มักเกิดภายใน

1 สัปดาห์หลังผื่นขึ้น^{7,8} อาการทางสมองอื่นๆ ที่อาจพบได้ เช่น อาการเดินเซ (cerebellar ataxia) และกลุ่มอาการไรย์ (Reye syndrome)

การวินิจฉัยโรค

โรคอีสุกอีใสวินิจฉัยโดยอาการทางคลินิกเป็นสำคัญคือ อาการไข้ร่วมกับผื่นผิวหนังหลายระยะในเวลาเดียวกัน โดยไม่จำเป็นต้องมีประวัติสัมผัสโรค ลักษณะการกระจายของผื่นเด่นที่ส่วนกลาง เช่น ลำตัว ใบหน้า และศีรษะ มากกว่าแขนขา

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคอีสุกอีใสทำได้ยากและไม่มีบริการทั่วไป อาจจำเป็นสำหรับผู้ป่วยอีสุกอีใสที่มีอาการไม่ชัดเจนหรือผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องและมีอาการแตกต่างไปจากผู้ป่วยทั่วไป การตรวจ Tzanck smear จากน้ำใน vesicle (vesicle fluid) จะพบ multinucleated giant cells ได้แต่ไม่ได้เป็นลักษณะจำเพาะสำหรับโรคนี้ นอกจากนี้ยังมีการตรวจ VZV antigens จากน้ำใน vesicle ด้วยวิธี immunofluorescence หรือการตรวจด้วยวิธี polymerase chain reaction (PCR) ซึ่งวิธี PCR มีความไวมากที่สุดและช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรค ส่วนการเพาะเลี้ยงไวรัส (Viral isolation) มีความไวต่ำ ใช้ระยะเวลานานและไม่ได้มีบริการตรวจในสถานพยาบาลทั่วไป การตรวจเลือดเพื่อดูภูมิคุ้มกันชนิดเอ็มต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใส (VZV IgM) เพื่อการวินิจฉัยโรค ไม่มีความจำเป็น เนื่องจากมีผลบวกปลอมและผลลบปลอมได้ ส่วนการตรวจเลือดเพื่อดูภูมิคุ้มกันชนิดจีต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใส (VZV IgG) แบบ 4-fold rising จาก acute และ convalescent plasma ช่วยยืนยันการวินิจฉัย แต่ไม่มีประโยชน์ในด้านการรักษา รวมทั้งมีข้อจำกัดเรื่องผลลบปลอมในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ

การวินิจฉัยแยกโรค

โรคอีสุกอีใสต้องแยกจากโรคกลุ่มอื่นดังนี้

1. **กลุ่มโรคตุ่มน้ำใสและตุ่มหนอง (vesiculopustular lesions)** ลักษณะของตุ่มน้ำใสและตุ่มหนองในโรคอีสุกอีใสบางครั้งอาจต้องแยกจากโรคมือเท้าปาก (Hand-foot-mouth disease, HFMD), โรคพุพอง (impetigo), โรคติดเชื้อเริม (herpes simplex infection) และโรคผิวหนังอักเสบจากแมลงบางชนิด เช่น โรคผิวหนังอักเสบจากแมลงก้นกระดก (paederous dermatitis)

2. **กลุ่มโรคไขออกผื่น (exanthematous fever) ชนิดอื่น** เช่น โรคหัด (measles) โรคหัดเยอรมัน (rubella), โรคสำไส้ (roseola infantum) อาจต้องแยกจากโรคอีสุกอีใส โดยอาศัยข้อมูลทางระบาดวิทยาและลักษณะของผื่นผิวหนังของแต่ละโรค โดยผื่นที่พบในโรคหัด โรคหัดเยอรมัน และโรคสำไส้จะมีลักษณะเป็น maculopapular ไม่ใช่ตุ่มน้ำใส

การรักษา

การรักษาผู้ป่วยอีสุกอีใสเป็นการรักษาตามอาการ เช่น การลดไข้ด้วยยาพาราเซตามอล ควรหลีกเลี่ยงการให้ยาในกลุ่มแอสไพริน การให้ยาแก้คัน ควรตัดเล็บให้สั้นและอาบน้ำให้สะอาด เพื่อป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน ผู้ป่วยที่มีภาวะแบคทีเรียแทรกซ้อน เช่น ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะปอดอักเสบ การติดเชื้อที่ผิวหนัง ต้องให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ

ผู้ที่ควรได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสได้แก่ ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงจากการเป็นอีสุกอีใส⁹ ดังแสดงในตารางที่ 2 ยา acyclovir ชนิดรับประทาน ไม่แนะนำในผู้ป่วยเด็กทั่วไป เนื่องจากช่วยลดอาการได้ปานกลาง จึงแนะนำให้ใช้ยา acyclovir ในการรักษาผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันปกติแต่มีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคที่รุนแรง เช่น วัยรุ่น ผู้ใหญ่ หญิงตั้งครรภ์ และในผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบจากเชื้อไวรัส ควรเริ่มให้ยาโดยเร็วที่สุด เนื่องจากไวรัสมีการแบ่งตัวมากที่สุดในช่วง 72 ชั่วโมงแรก⁹ การให้ยา acyclovir ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีผื่นจะลดระยะเวลาของไข้และลดการเกิดรอยโรคใหม่ได้ 1 วัน

ตารางที่ 2. ข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา acyclovir สำหรับการรักษาโรคอีสุกอีใส จำแนกตามวิธีการบริหารยา.⁹

ยา acyclovir ชนิดฉีด	ยา acyclovir ชนิดรับประทาน
1. ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง (immunocompromised host) 2. ผู้ป่วยที่ได้รับยาสเตียรอยด์เป็นระยะยาว (chronic corticosteroid therapy) 3. ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคสุกใส หรือมีอาการแพร่กระจาย (severe/disseminated VZV infection)	ไม่แนะนำให้ใช้ทุกราย อาจพิจารณาใช้ในกรณีต่อไปนี้ โดยยาจะมีประสิทธิภาพดีที่สุดหากเริ่มยาภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากเริ่มมีผื่น 1. อายุ ≥ 12 ปี 2. เป็นโรคผิวหนังหรือโรคปอดเรื้อรัง 3. ได้รับยา salicylate เป็นระยะยาว 4. ได้รับยาสเตียรอยด์ระยะสั้น (short, intermittent) 5. Secondary household cases 6. หญิงตั้งครรภ์ไตรมาสที่ 2-3

ยา acyclovir ชนิดฉีด แนะนำให้ใช้รักษาผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ควรเริ่มให้ยาโดยเร็วที่สุด ภายใน 24 ชั่วโมงหลังผื่นขึ้น ยาจะช่วยลดจำนวนตุ่มน้ำ ลดระยะเวลาของการเป็นโรค ลดภาวะแบคทีเรียแทรกซ้อนทางผิวหนัง ลดการเกิดโรคแบบแพร่กระจาย (dissemination) ลดภาวะปอดอักเสบ และลดอัตราการเสียชีวิต¹⁰ ไม่ควรใช้ยา acyclovir ชนิดรับประทานในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง แต่อาจใช้ยา acyclovir หรือ valacyclovir ชนิดรับประทานต่อจากยา acyclovir ชนิดฉีดเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น⁹

หากได้รับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล ใช้มาตรการ standard precautions ร่วมกับ airborne และ contact precautions เนื่องจากโรคนี้สามารถแพร่กระจายได้ทางฝอยละอองขนาดเล็ก (airborne transmission)

การป้องกัน

1. การป้องกันโรคอีสุกอีใสก่อนสัมผัสโรค (pre-exposure prophylaxis)

ในอดีตเด็กเกือบทุกคนจะป่วยเป็นอีสุกอีใสโดยติดเชื้อจากธรรมชาติ เนื่องจากผู้ป่วยอีสุกอีใสที่เป็นเด็กเล็กจะมีอาการไม่รุนแรง จึงมีการสนับสนุนให้เด็กเล็กติดเชื้อไวรัสอีสุกอีใสจากคนรอบข้างที่ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใส (chickenpox party)¹¹ เพื่อให้มีภูมิคุ้มกันและไม่ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสอีกเมื่อเป็นวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ เมื่อมีการนำวัคซีนอีสุกอีใสมาใช้อย่างแพร่หลาย แนวคิดดังกล่าวจึงถูกยกเลิกไป

วัคซีนอีสุกอีใส (Varicella zoster vaccine, VZV)

วัคซีนอีสุกอีใสเป็นวัคซีนเสริมสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ที่อาจพิจารณาให้เพิ่มเติมได้ มีประโยชน์ในการป้องกันโรคอีสุกอีใสสำหรับคนที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใส วัคซีนอีสุกอีใสมีให้เลือกใช้สองแบบคือ วัคซีนอีสุกอีใสอย่างเดียว และวัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม-อีสุกอีใส (measles-mumps-rubella-varicella, MMRV)

การตรวจภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใสก่อนตัดสินใจว่าจะฉีดวัคซีนอีสุกอีใสหรือไม่ หากตรวจไม่ได้ทั่วไป ไม่ไผ่เพียงพอ ไม่สะดวก เสียค่าใช้จ่าย โดยทั่วไปแนะนำให้สอบถามประวัติ หากมีข้อใดข้อหนึ่งจะถือว่าภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใสแล้ว 1) เคยเป็นโรคอีสุกอีใสหรือโรคงูสวัดมาก่อน 2) เคยได้รับวัคซีนอีสุกอีใสครบสองครั้ง และ 3) เคยอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยอีสุกอีใสแต่ไม่ติดโรค เช่น พ่อแม่ไม่แน่ใจว่าเคยเป็นโรคอีสุกอีใสมาก่อนหรือไม่ แต่ดูแลลูกที่ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสแล้วไม่ติดโรค แสดงว่าน่าจะภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใสแล้ว กรณีไม่แน่ใจว่ามีภูมิคุ้มกันหรือไม่ ก็สามารรถฉีดวัคซีนอีสุกอีใสโดยไม่จำเป็นต้องตรวจภูมิคุ้มกัน

ประสิทธิภาพของวัคซีน วัคซีนอีสุกอีใสมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันโรคอีสุกอีใส หรืออย่างน้อยก็ช่วยลดความรุนแรงของโรคลงได้ โดยวัคซีนสามารถป้องกันโรคได้ร้อยละ 82 หลังได้รับวัคซีนครั้งแรกและป้องกันได้มากกว่าร้อยละ 92 หลังได้รับวัคซีนสองครั้ง⁹

ความปลอดภัยของวัคซีน วัคซีนอีสุกอีใสมีความปลอดภัยสูง อาการข้างเคียงที่พบได้แก่ อาการไข้พบหลังจากฉีดวัคซีน 5-7 วัน และหายได้เองภายใน 2-3 วัน อาการผื่นพบได้ร้อยละ 1-5 พบหลังจากฉีดวัคซีน 5-26 วัน ลักษณะผื่นเป็น maculopapular rash หรือตุ่มน้ำใสคล้ายโรคอีสุกอีใส วัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม-อีสุกอีใส อาจทำให้เกิดไข้สูงและเกิดอาการชักจากไข้สูงได้ ต้องระมัดระวังในการใช้วัคซีนครั้งแรกสำหรับเด็กอายุ 1 ปีขึ้นไป

วัคซีนอีสุกอีใสเป็นวัคซีนเชื้อเป็น (live attenuated vaccine) มีข้อห้ามใช้ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีระดับเม็ดเลือดขาวซีดี 4 ต่ำกว่าร้อยละ 15 ผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว (ยกเว้นในระยะสงบ) ผู้ที่รับประทานยาสเตียรอยด์ขนาดสูงเป็นเวลานานกว่าสองสัปดาห์ (ยกเว้นหยุดยานานเกิน 1 เดือน) ผู้ที่เพิ่งได้รับพลาสมา อิมมูโนโกลบูลิน และผลิตภัณฑ์จากเลือดมาไม่นาน และผู้ที่แพ้วัคซีนอย่างรุนแรง¹²

คำแนะนำ วัคซีนอีสุกอีใสแนะนำให้ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (subcutaneous route) จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

1. อายุที่รับวัคซีนครั้งแรก แนะนำให้ฉีดวัคซีนอีสุกอีใสในเด็กอายุ 1 ปีขึ้นไป เนื่องจากเด็กอายุ 1 ปีขึ้นไป จำเป็นต้องได้รับวัคซีนหลายอย่างซึ่งอาจเร่งด่วนกว่า จึงไม่จำเป็นต้องรับฉีดวัคซีนอีสุกอีใส แต่ควรให้อย่างช้าก่อนเข้าเนอสเซอรี่หรือเข้าโรงเรียนซึ่งมีความเสี่ยงสูงที่จะป่วยเป็นโรคอีสุกอีใส

2. ระยะห่างระหว่างวัคซีนทั้งสองครั้ง การฉีดวัคซีนอีสุกอีใสครั้งที่ 2 มีสองวิธีคือ ฉีดเมื่ออายุ 4-6 ปี หรือฉีดห่างจากครั้งแรก 3 เดือน ในเด็กอายุไม่เกิน 13 ปี และห่างจากครั้งแรก 1 เดือน ในเด็กอายุ 13 ปีขึ้นไป

โดยจะเลือกใช้ในรูปแบบของวัคซีนอีสุกอีใสอย่างเดียวหรือวัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม-อีสุกอีใสก็ได้ กรณีเลือกใช้วัคซีนรวม ต้องพิจารณาความเหมาะสมของอายุและระยะห่างของวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูมด้วย

วัยรุ่น ผู้หญิงก่อนการตั้งครรภ์ บุคลากรทางการแพทย์ คนที่ทำงานกับเด็ก คนที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง และผู้ใหญ่ทุกคน ควรมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใส ซึ่งทราบได้จากประวัติเคยเป็นอีสุกอีใส/งูสวัดหรือเคยฉีดวัคซีนอีสุกอีใสมาครบสองครั้ง โดยแนะนำให้ฉีดวัคซีนจำนวนสองครั้ง ห่างกัน 1-3 เดือน ในรูปแบบของวัคซีนอีสุกอีใสอย่างเดียวหรือวัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม-อีสุกอีใสก็ได้

2. การป้องกันโรคอีสุกอีใสหลังสัมผัสโรค (post-exposure prophylaxis)

ผู้ป่วยอีสุกอีใสมีโอกาสในการแพร่เชื้อให้กับคนอื่นได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นสมาชิกในครอบครัว โรงเรียน สถานที่ทำงาน และในโรงพยาบาล สำหรับคนที่สัมผัสโรคทั้งหมด ทำการสอบถามประวัติว่ามีโรคประจำตัวเรื้อรังและมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใสหรือไม่ และพิจารณาให้การป้องกัน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3. การป้องกันโรคอีสุกอีใสหลังสัมผัสโรค (post-exposure prophylaxis).

ผู้ที่ไม่มีภูมิต่อโรค อีสุกอีใส*และสัมผัสโรค อีสุกอีใสอย่างมีนัยสำคัญ**	วิธีการป้องกันหลังสัมผัสโรค			หมายเหตุ
	วัคซีน อีสุกอีใส	IVIG	ยา acyclovir	
อายุ ≥ 1 ปี และ ไม่มีโรคประจำตัว	✓			
ผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง		✓	เป็นทางเลือกกรณี ไม่สามารถหา IVIG มา ให้ได้ และเป็นโรค ภูมิคุ้มกันบกพร่องที่ ไม่รุนแรง	ห้ามให้วัคซีนอีสุกอีใสเพราะเป็น วัคซีนเชื้อเป็น
หญิงตั้งครรภ์		✓		ห้ามให้วัคซีนอีสุกอีใสเพราะเป็น วัคซีนเชื้อเป็น
ทารกที่คลอดจากมารดาซึ่งป่วย เป็นโรคอีสุกอีใสภายใน 5 วัน ก่อนคลอดถึง 2 วันหลังคลอด		✓		เพื่อลดโอกาสเกิดโรคอีสุกอีใส ในทารก (neonatal varicella) แบบแพร่กระจาย (disseminat- ed varicella)
ทารกคลอดก่อนกำหนดที่อายุ ครรภ์ < 28 สัปดาห์หรือน้ำหนัก แรกเกิด < 1,000 กรัม		✓		ยังไม่มีภูมิคุ้มกันจากมารดาที่ ส่งผ่านทางรก
ทารกคลอดก่อนกำหนดที่อายุ ครรภ์ > 28 สัปดาห์และมารดา ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส อีสุกอีใส		✓		

ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 9

* ผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใสพิจารณาจาก 1) ไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสหรือโรคสุวัดมาก่อน 2) ไม่เคยได้รับ
วัคซีนอีสุกอีใสครบ 2 ครั้ง

** การสัมผัสเชื้อไวรัสอีสุกอีใสอย่างมีนัยสำคัญ (significant exposure) ได้แก่ 1) การสัมผัสร่วมบ้าน (household) 2)
การสัมผัสขณะเล่นด้วยกัน (playmate) โดยเล่นในพื้นที่ปิดนาน > 5 นาที 3) การสัมผัสในโรงพยาบาลได้แก่ เตียงข้างกัน
ในหอผู้ป่วยรวม หรือผู้ป่วยที่อยู่ในห้องเดียวกันในห้องผู้ป่วยแบบ 2-4 เตียง

2.1 ผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใสและไม่มีข้อห้ามในการรับวัคซีนชนิดเชื้อเป็น เมื่อสัมผัสกับผู้ป่วยอีสุกอีใส แนะนำให้วัคซีนอีสุกอีใสโดยเร็วที่สุดภายใน 3-5 วัน

2.1 ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องและไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใส เมื่อสัมผัสกับผู้ป่วยอีสุกอีใสและไม่สามารถรับวัคซีนอีสุกอีใสได้เนื่องจากเป็นวัคซีนเชื้อเป็น การป้องกันคือการให้อิมมูโนโกลบูลินได้แก่ varicella-zoster immunoglobulin (VZIG) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ข้อจำกัดคือไม่มีในประเทศไทย จึงอาจใช้ intravenous immunoglobulin (IVIG) แทน โดยให้ภายใน 4 วันหลังสัมผัสโรค หรืออย่างช้าที่สุดไม่เกิน 10 วัน ขนาดยา 400 มก./กก. ผู้ที่ควรได้รับ VZIG หรือ IVIG สำหรับการป้องกันหลังสัมผัสโรคได้แก่ 1) ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องและไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใส 2) หญิงตั้งครรภ์ 3) ทารกที่คลอดจากมารดาซึ่งป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสภายใน 5 วันก่อนคลอด ถึง 2 วันหลังคลอด 4) ทารกคลอดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ 5) ทารกคลอดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์ขึ้นไป และมารดาไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสอีสุกอีใส

กรณีไม่สามารถหา VZIG หรือ IVIG มาให้ได้ อาจใช้วิธี preemptive therapy คือการให้ยาต้านไวรัสในวันที่ 7-10 หลังสัมผัสโรค นาน 7 วัน ยาที่ให้คือยา acyclovir (ขนาดยา 20 มก./กก. ต่อครั้ง รับประทานวันละ 4 ครั้ง ขนาดสูงสุด 3,200 มก.ต่อวัน) หรือยา valacyclovir (ขนาดยา 20 มก./กก.ต่อครั้ง รับประทานวันละ 3 ครั้ง ขนาดสูงสุด 3,000 มก.ต่อวัน) แต่วิธีนี้ยังมีข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพการป้องกัน



เอกสารอ้างอิง

1. Gershon AA. Varicella-zoster virus. In: Cherry J, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ, eds. Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Disease. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2019:1476-84.
2. Kowitdamrong E, Pancharoen C, Thammaborvorn R, Bhattarakosol P. The prevalence of varicella-zoster virus infection in normal healthy individuals aged above 6 months. J Med Assoc Thai 2005;88 Suppl 4:S7-11.
3. Anugulruengkitt S, Puthanakit T, Siengboon S, Paitoonpong L, Kowitdamrong E, Pancharoen C, et al. Prevalence and characteristics of pediatric healthcare workers without immunity to varicella zoster virus. Jpn J Infect Dis 2017;70:216-8.
4. English R. Varicella. Pediatr Rev 2003;24:372-9.
5. Sauerbrei A, Wutzler P. Neonatal varicella. J Perinatol 2001;21:545-9.
6. Pancharoen C, Thisyakorn U. Hospitalized children with chickenpox. Thai J Pediatr 2001;40:120-3.
7. Arvin AM. Varicella-zoster virus. In: Long SS, Prober CG, Fischer M, eds. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2018:1065-73.
8. Whitley RJ. Chickenpox and herpes zoster (varicella-zoster virus). In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, editors. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2020:1849-56e2.
9. American Academy of Pediatrics. Varicella-zoster virus infections. In: Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, eds. Red Book: 2021 Report of the Committee on Infectious Diseases. 32nd ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics, 2021:831-42.
10. Styczynski J, Reusser P, Einsele H, de la Camara R, Cordonnier C, Ward KN, et al. Management of HSV, VZV and EBV infections in patients with hematological malignancies and after SCT: guidelines from the Second European Conference on Infections in Leukemia. Bone Marrow Transplant 2009;43:757-70.
11. Hambleton S, Arvin AM. Chickenpox party or varicella vaccine? Adv Exp Med Biol 2005;568:11-24.
12. Taweessith W, Puthanakit T, Kowitdamrong E, Bunupuradah T, Wongngam W, Phasomsap C, et al. The immunogenicity and safety of live attenuated varicella-zoster virus vaccine in human immunodeficiency virus-infected children. Pediatr Infect Dis J 2011;30:320-4.



Chikungunya virus infection

• กนกพร รังสิตเสถียร, ณัฐวรรณ เถพนรงค์ •

โรคติดเชื้อชิคุนกุนยา (Chikungunya virus infection) เกิดจากการติดเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา (Chikungunya virus, CHIKV) ซึ่งมีอยู่หลายเป็นพาหะอีกโรคหนึ่งนอกจากโรคไข้เลือดออกที่เรา รู้จักกันดี ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อเด่น โดยเฉพาะในผู้ใหญ่อาจมีปวดข้อเรื้อรังได้ ทำให้โรคนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “โรคไข้วัดข้อยุ่งลาย” ในประเทศไทยพบการระบาดของโรคชิคุนกุนยาในหลาย จังหวัดทางภาคใต้ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2552 และเริ่มมีการระบาดใหม่อีกครั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ซึ่งพบการระบาดในกรุงเทพมหานครและภูมิภาคอื่นๆ ในประเทศไทยด้วย โรคนี้มีความรุนแรง และโอกาสเสียชีวิตน้อยกว่าโรคไข้เลือดออก แต่อาการปวดข้ออาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันได้

ระบาดวิทยา

โรคชิคุนกุนยาพบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2495 ที่ประเทศสหสาธารณรัฐแทนซาเนีย ทวีปแอฟริกา ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อเด่นจึงทำให้มีชื่อเรียกตามภาษาแอฟริกาว่า ชิคุนกุนยา ซึ่งแปลว่า เจ็บจนตัวงอ (that which bends up)¹ หลังจากนั้นได้มีการแพร่กระจายของโรคไปทั่วทวีปแอฟริกา ต่อมาในปี พ.ศ. 2548 มีรายงานการระบาดครั้งใหญ่ที่หมู่เกาะ Réunion ในคาบสมุทรอินเดีย การระบาดครั้งนี้ พบว่า 1 ใน 3 ของประชากรบนเกาะเป็นโรคนี้ เกิดการระบาดไปทั่วทวีปยุโรปและอเมริกา² และในปี พ.ศ. 2549 มีการระบาดในประเทศอินเดียโดยมีประชากรกว่า 1.4 ล้านคน ติดเชื้อ³ เกิดการระบาดต่อไปในหลายประเทศในทวีปเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งประเทศอินเดีย มัลดีฟ พม่า มาเลเซีย สิงคโปร์ รวมถึงประเทศไทย⁴

ประเทศไทยพบโรคชิคุนกุนยาครั้งแรกในปี พ.ศ. 2501 เมื่อสามารถแยกเชื้อได้จากผู้ป่วย ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรุงเทพมหานคร ต่อมามีการระบาดในบางจังหวัดและ บางช่วงเวลา เช่น ปราจีนบุรี (พ.ศ. 2519) สุรินทร์ (พ.ศ. 2531) ขอนแก่น (พ.ศ. 2534) พะเยา (พ.ศ. 2536) เลย นครศรีธรรมราช และหนองคาย (พ.ศ. 2538)^{5,6} หลังจากทิ้งช่วงไป 13 ปี เริ่มพบ ผู้ป่วยที่ จ.นราธิวาส ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 ตรวจพบว่าเป็นสายพันธุ์ East Central Africa

genotype ซึ่งมีการกลายพันธุ์ในตำแหน่งที่ 226 บนโปรตีน E1 (CHIK226V) และเป็นสายพันธุ์เดียวกันกับที่มีการระบาดในหมู่เกาะ Réunion² แต่สายพันธุ์แตกต่างจากที่เคยระบาดในประเทศไทยที่เป็น Asian genotype พบอัตราป่วย 3.95 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดชายแดนภาคใต้⁷ ส่งผลให้โรคชิคุนกุนยาอยู่ในระบบรายงาน 506 ตั้งแต่ พ.ศ. 2551 การระบาดยังคงต่อเนื่องมาจนถึงปี พ.ศ. 2552 พบผู้ป่วยจาก 58 จังหวัด อัตราป่วย 82.03 ต่อประชากรแสนคน พบผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุและพบตลอดทั้งปี เดือนที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือ เดือนพฤษภาคมและมิถุนายน ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูฝน ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้⁸ หลังจากนั้น มีการรายงานพบผู้ป่วยจำนวนหนึ่งทุกๆ ปี อัตราป่วย 0.02-2.46 ต่อประชากรแสนคน⁹ ในปี พ.ศ. 2561 เริ่มมีการระบาดใหม่ พบผู้ป่วยจาก 18 จังหวัด อัตราป่วย 5.39 ต่อแสนประชากร โดยภาคใต้เป็นภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด¹⁰ และระบาดต่อเนื่องมาถึงปี พ.ศ. 2562 พบผู้ป่วย 11,484 ราย จาก 60 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 17.29 ต่อแสนประชากร ภาคใต้มีอัตราป่วยสูงที่สุด 69.18 ต่อแสนประชากร พบผู้ป่วยในทุกกลุ่มอายุ พบมากสุดในกลุ่มอายุ 25-34 ปี จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงสุด 5 อันดับ ได้แก่ ปัตตานี ระนอง ภูเก็ต ตาก และสงขลา ตามลำดับ¹¹ และพบว่าในกรุงเทพมหานคร มีผู้ป่วยจำนวน 1,367 ราย เพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2561 ที่พบเพียง 16 ราย¹² ได้มีการตรวจวิเคราะห์สายพันธุ์ของไวรัสชิคุนกุนยาในกรุงเทพมหานครพบว่า เป็นคนละสายพันธุ์กับที่มีการระบาดในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2551-2552 คือมีการกลายพันธุ์ (mutation) ของ E1 (K211E) และ E2 (V264A) และจากการตรวจ complete CHIKV genomes sequences พบว่าสายพันธุ์นั้นใกล้เคียงกับสายพันธุ์ Bangladesh 2017 (MF773566) ที่มีการระบาดในทวีปเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก่อนหน้านี้¹³ ดังนั้นสาเหตุของการระบาดของโรคนี้ คาดว่าน่าจะมีสาเหตุมาจากการที่ไวรัสชิคุนกุนยามีการกลายพันธุ์ การเดินทาง และเคลื่อนย้ายของประชากรทำให้การระบาดพบในวงกว้างขึ้น^{6,13}

เชื้อก่อโรคและพยาธิกำเนิด

ไวรัสชิคุนกุนยาจัดอยู่ใน family Togaviridae, genus *Alphavirus*¹⁴⁻¹⁷ เป็น enveloped, single-stranded RNA virus ขนาด 60-70 นาโนเมตร^{15,16} มีโปรตีนส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน คือ non-structural proteins (NSP) 4 ชนิดสำคัญ คือ NSP1, NSP2, NSP3, NSP4 และ structural proteins 5 ชนิด คือ C, E1, E2, E3, 6K¹⁵⁻¹⁷

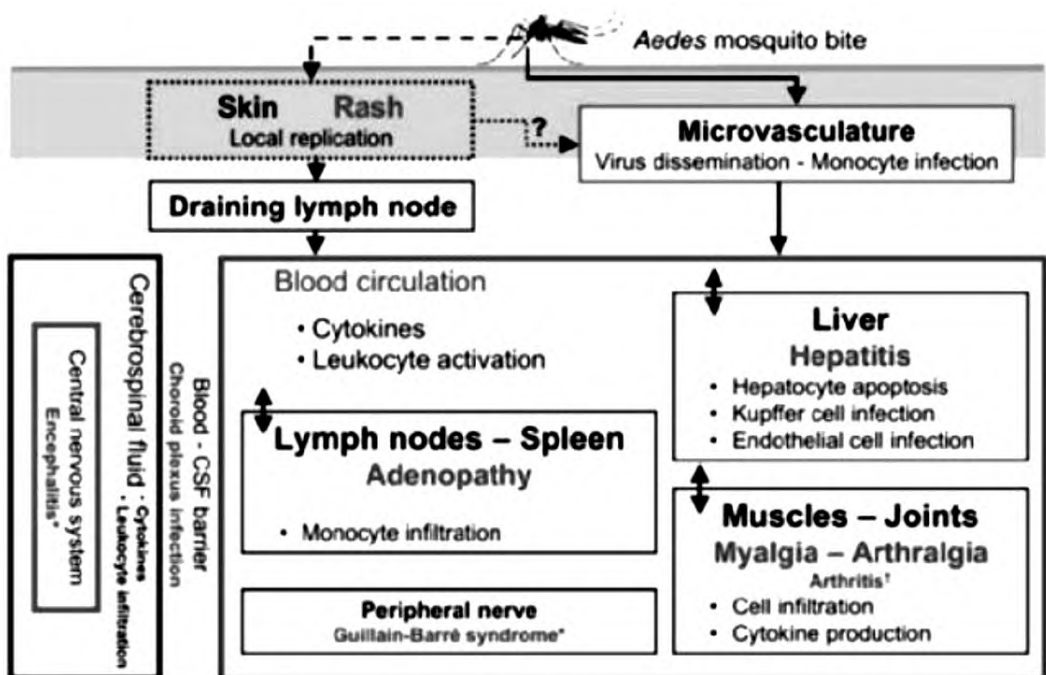
คนสามารถรับเชื้อไวรัสชิคุนกุนยาได้จาก 2 ทางคือ

1. **ทางยุง** ยุงที่เป็นพาหะนำโรคคือ ยุง *Aedes aegypti* (ยุงลายบ้าน) ซึ่งเป็นพาหะเดียวกับโรคไข้เลือดออก และยุง *Aedes albopictus* (ยุงลายสวน) ซึ่งยุงลายสวนจะตัวโต บินได้ไกลกว่า และไข่นทนต่อสภาวะแห้งแล้งได้ดีกว่ายุงลายบ้าน¹⁸ เมื่อยุงตัวเมียกัดและดูดเลือดผู้ป่วยที่มีเชื้ออยู่

ไวรัสจะเข้าไปแบ่งตัวในต่อมน้ำลายของยุง (sylvatic cycle) ต่อมา ยุงไปกัดคนอื่นก็จะแพร่กระจายโรคต่อ (epidemic cycle)^{14,18-20}

2. ทางเลือด เช่น ติดเชื้อจากแม่สู่ลูก^{14,18,21} และมีรายงานการติดเชื้อของบุคลากรทางแพทย์ ได้รับเชื้อจากการสัมผัสเลือดของผู้ป่วย¹⁴

เชื้อไวรัสชิคุนกุนยาเข้าสู่ร่างกายโดยใช้ structural protein E1, E2 ซึ่งเป็น envelope glycoproteins เกาะและเข้าสู่เซลล์ (viral attachment and fusion) ด้วยวิธี endocytosis จากนั้นแบ่งตัว (RNA replication) โดยใช้ NSP สร้าง protein capsid เพื่อหุ้มตัวเอง และใช้ structural protein 6K, E3 ปลอ่ยไวรัสออกจากเซลล์¹⁶ เชื้อไวรัสจะแบ่งตัวที่บริเวณผิวหนังที่โดนยุงกัด เข้าไปใน subcutaneous capillaries ทำให้เซลล์ได้ผิวหนังได้แก่ macrophages, fibroblasts และ endothelial cells ติดเชื้อ แล้วแพร่กระจายทางกระแสเลือด และระบบต่อมน้ำเหลือง ไปยังอวัยวะต่างๆ ได้แก่ ตับ กล้ามเนื้อ ข้อ สมออง ต่อมน้ำเหลือง และม้าม ก่อให้เกิดอาการทางคลินิกตามอวัยวะดังกล่าว^{15,17,21} (รูปภาพที่ 1) ระยะฟักตัวของโรคชิคุนกุนยาเฉลี่ยประมาณ 3-4 วัน (2-12 วัน)¹⁴



รูปภาพที่ 1. พยาธิกำเนิดของโรคชิคุนกุนยา¹⁵

อาการทางคลินิก

ผู้ป่วยซิคุนกุญยาจะมีอาการตั้งแต่ไม่มีอาการจนถึงอาการรุนแรง แต่ส่วนใหญ่อาการไม่รุนแรง และพบอัตราการเสียชีวิตน้อย¹⁴ มีการศึกษาหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสซิคุนกุญยาในประชากรที่ไม่เคยมีอาการของโรคมามาก่อน พบว่ามีภูมิคุ้มกันร้อยละ 3-25¹⁹ การดำเนินโรค (natural history) มี 3 ระยะ คือ ระยะเฉียบพลัน ระยะหลังเฉียบพลัน และระยะเรื้อรัง²²

1. ระยะเฉียบพลัน (acute phase) คือ ช่วงระยะ 1-3 สัปดาห์แรกของการติดเชื้อ ผู้ป่วยจะมีอาการทางคลินิกที่พบบ่อยได้แก่

1.1 ใช้เฉียบพลัน มักมีไข้สูงทันทีโดยไม่มีอาการนำมาก่อน ส่วนใหญ่มีไข้สูงมากกว่า 38.9°C อาจยาวนานถึง 2 สัปดาห์ หรือมีไข้ใหม่หลังจากไข้ลงไปแล้วได้ (biphasic fever)^{14, 19, 23-25}

1.2 ปวดข้อ เป็นลักษณะเด่นของโรค ส่วนใหญ่เป็นหลายข้อ (polyarthralgia) และเป็นเท่าๆ กันทั้งสองข้าง²² ตำแหน่งที่พบบ่อยในผู้ใหญ่คือ ข้อมือ ข้อเท้า ข้อศอก และข้อเข่า^{19,25} อาจมีข้ออักเสบ (arthritis) และข้อบวม (joint swelling) อาการปวดมักเป็นรุนแรงจนทำให้มีปัญหในการเดิน การหยิบจับสิ่งของ อาการปวดข้อดีขึ้นในระยะเฉียบพลัน

1.3 ผื่น มักจะพบหลังเริ่มป่วยไปแล้ว 2-5 วัน และจะคงอยู่ได้นาน 2-3 วัน²² ผื่นมักเป็นลักษณะ maculopapular rash พบบริเวณลำตัว แขนขา อาจพบที่ฝ่ามือฝ่าเท้าและใบหน้า^{14,19} นอกจากนี้ยังสามารถพบผื่นลักษณะอื่นๆ^{19,22} เช่น vesiculobullous, desquamation, exfoliative dermatitis, erythema nodosum, hyperpigmentation, photosensitivity vasculitis, aphthous-like ulcers

1.4 อาการอื่น ๆ ได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อย คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว ตาแดง (conjunctivitis), กลัวแสง (photophobia) ตรวจร่างกายอาจพบต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอโต (cervical lymphadenopathy)^{19,22}

2. ระยะหลังเฉียบพลัน (post-acute phase) คือช่วงระยะหลังการติดเชื้อ 3 สัปดาห์ถึง 3 เดือน ในเด็กพบน้อยมาก ในผู้ใหญ่พบได้ร้อยละ 50-90 ผู้ป่วยจะมีอาการปวดข้อหรือข้ออักเสบซ้ำ ซึ่งขึ้นอยู่กับการปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้เกิดอาการซ้ำ เช่น อายุมากกว่า 40 ปี เพศหญิง โรคทางระบบกล้ามเนื้อและข้อที่มีอยู่เดิม (musculoskeletal comorbidity) มีไข้สูงร่วมกับข้ออักเสบตั้งแต่ 6 ตำแหน่งขึ้นไปในระยะเฉียบพลัน และไม่มีการพักการใช้งานข้อในระยะเฉียบพลัน^{22,26,27} นอกจากบริเวณข้อแล้วอาจพบการอักเสบในบริเวณรอบข้อได้แก่ synovitis, tenosynovitis, bursitis, enthesitis, periostitis และ tendinitis ส่งผลให้เกิดเอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาดได้ (tendon rupture) อาการอาจเป็นต่อเนื่องเรื้อรัง หรือเป็นๆ หายๆ ได้เวลาอากาศเย็น²²

3. ระยะเรื้อรัง (chronic phase) ผู้ป่วยจะมีอาการมานานกว่า 3 เดือน พบได้ร้อยละ 40-80 อาการปวดข้อหรือข้ออักเสบจะเป็นตลอดเวลาหรือเป็นๆ หายๆ ก็ได้ พบเท่าๆ กันทั้งสองข้าง หรือเป็นแบบ migratory อาจมีข้อติดในช่วงเช้า (morning stiffness) หากมีข้อบวม บริเวณข้อนั้นจะไม่ร้อนหรือแดงอาจทำให้วินิจฉัยแยกจากโรคข้อรูมาตอยด์ได้ยาก²² มีการศึกษาที่ติดตามอาการผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาไป 10 เดือนหลังติดเชื้อ พบว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยยังคงมีอาการปวดข้อ ร้อยละ 6 มีอาการชาที่ส่งสัยะภาวะปลายประสาทอักเสบ (neuritis)^{22,28} และร้อยละ 30 มีอาการปวดข้อเป็นๆ หายๆ และเรื้อรังได้นานถึง 3-5 ปี¹⁹

นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาในแต่ละช่วงวัย จะมีอาการและอาการแสดงทางคลินิกบางส่วนที่แตกต่างกันดังนี้

ทารก สามารถติดเชื้อได้จากยุง หรือติดเชื้อจากมารดา จากการศึกษาแบบ systematic review and meta-analysis ในทารกที่มีอาการของโรคชิคุนกุนยาหลังคลอด พบว่าความเสี่ยงที่ทารกจะติดเชื้อจากมารดาที่ป่วยในช่วง intrapartum เท่ากับร้อยละ 50.3 แต่ไม่พบความเสี่ยง (0%) หากมารดาติดเชื้อในช่วง antepartum หรือ peripartum²⁹ และตรวจไม่พบเชื้อในนมแม่¹⁴ ทารกจะเริ่มแสดงอาการที่ 3-7 วันหลังคลอด²⁵ อาการที่พบ ได้แก่ ไข้ ผื่น เท้าบวม (pedal edema) หรือมีอาการทางระบบประสาท (encephalopathy) เช่น ซึม ชัก ร้องกวนวอนแวง (irritable) และตัวอ่อนปวกเปียก (hypotonia) โดยอาการทางระบบประสาทจะพบในทารกมากกว่าในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ เนื่องจากมีเชื้อแบ่งตัวมากและกำจัดเชื้อได้ช้า (high viral replication and delay clearance) ดังนั้นอาการของทารกจะมีลักษณะแบบ sepsis-like จึงควรเฝ้าระวังโรคชิคุนกุนยาในทารกที่มาด้วยอาการเหมือนเซฟซิส (sepsis) ที่ตรวจไม่พบการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่มีการระบาดของโรค มีรายงานพบอาการแสดงที่จำเพาะสำหรับโรคชิคุนกุนยาในทารก คือ พบลักษณะผิวหนังบริเวณจมูกมี hyperpigmentation เรียกว่า Brownie-nose pigmentation หรือ Chik sign^{28,31} อย่างไรก็ตาม Chik sign สามารถพบได้ในผู้ใหญ่ที่เป็นโรคชิคุนกุนยา³² นอกจากนี้มีรายงานพบ Chik sign ในผู้ป่วยไข้เลือดออกเช่นกัน³³

เด็กเล็ก จะมีลักษณะอาการทางคลินิกแตกต่างจากผู้ใหญ่ดังแสดงในตารางที่ 1

เด็กโต จะมีอาการใกล้เคียงกับผู้ใหญ่

ตารางที่ 1. แสดงอาการของโรคซิกนุญาในเด็กและผู้ใหญ่.²⁵

อาการของโรค	เด็กเล็ก	เด็กโตหรือผู้ใหญ่
ไข้	ไข้สูงเฉียบพลัน (> 38.9 ซ), ระยะเวลา 1-8 วัน	
อาการทางผิวหนัง	- Maculopapular rash (33-60%) - Pigmentary change (42%) - Bullous rash/skin blistering (38-48% ของเด็กอายุ < 6 เดือน)	- Maculopapular rash (35-50%) - Pigmentary changes (พบน้อย) - Bullous rash/skin blistering or photosensitivity (พบน้อย)
เยื่อช่องปาก	Oral ulcers พบน้อย	Oral ulcers (16%)
อาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ	ปวดกล้ามเนื้อ/ปวดข้อ (30-50%)	- ปวดข้อ/ข้ออักเสบ (87-99%) - ปวดหลัง พบบ่อยมาก - ปวดกล้ามเนื้อ (60-93%) - เอ็นอักเสบ (tenosynovitis) พบบ่อย
อาการทางข้อเรื้อรัง	ปวดข้อเรื้อรังนาน 2 ปี (5-11%)	- ปวดข้อเรื้อรังหรือกลับเป็นซ้ำใน 1 ปี (57%) - ปวดข้อหรือข้ออักเสบเรื้อรังนาน 3-5 ปี (12%)
อาการทางระบบประสาท	- ปวดศีรษะ (15%) - Seizure, acute encephalopathy, meningoencephalitis (14-32%)	- ปวดศีรษะ (40-81%) - Encephalopathy, meningoencephalitis, acute flaccid paralysis, Guillain-Barre syndrome (< 0.1%)

ภาวะแทรกซ้อน

ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงของโรคซิกนุญาพบได้น้อย ในผู้ใหญ่พบน้อยกว่าร้อยละ 0.02³⁴ ผู้ป่วยที่มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคที่มีความรุนแรง ได้แก่ ทารกที่ติดเชื้อจากมารดา ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ¹⁴ เด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี (infant) ผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน¹⁵ ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย จำแนกตามระบบต่างๆ ได้แก่

1. ระบบประสาท สาเหตุของการเกิดอาการทางระบบประสาทยังไม่ทราบแน่ชัด มีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีระดับ TNF- α , IFN- α , IL-6, monokine induced by IFN- γ สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแทรกซ้อนทางระบบประสาท คาดว่าการกระตุ้นให้ระบบภูมิคุ้มกันทำงานมากผิดปกติส่งผลให้เกิดอาการทางระบบประสาท³⁶

1.1 Encephalopathy/encephalitis เป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคชิคุนกุนยาที่พบได้มากที่สุด มีโอกาสเกิด 8.6 ต่อ 100,000³⁶ พบว่าเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี และผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทสูงกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ^{15, 35-37} กลุ่มที่เป็น encephalitis จะมีอาการทางระบบประสาทหลังจากเริ่มป่วย 0-13 วัน และผลตรวจน้ำไขสันหลัง อาจจะไม่พบ CSF pleocytosis ได้^{36,37}

1.2 Febrile convulsion พบได้บ่อยในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 6 ปี เนื่องจากเด็กที่เป็นโรคนี้ จะมีไข้สูงเฉียบพลัน โดยปกติสามารถพบอาการชักได้นาน 3-5 วัน และอาจยาวนานถึง 10 วันได้²⁵

1.3 Guillain-Barré syndrome (GBS) พบในช่วง 3-17 วันหลังจากเริ่มป่วย อาการแตกต่างจาก GBS ที่เกิดจาก *C. jejuni* ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น severe pure motor variant แต่ GBS จากโรคชิคุนกุนยาจะเป็น full range of GBS โดยมีความผิดปกติของทั้ง motor และ sensory axons รวมทั้ง myelin sheaths ด้วย³⁶

1.4 Acute disseminated encephalomyelitis (ADEM) อาการและอาการแสดง ได้แก่ ปวดศีรษะ, ชีม, facial nerve palsy, vertigo, nystagmus และ bulbar weakness (limb weakness, sensory disturbance, urinary retention) จะพบในช่วง 5-16 วันหลังจากการติดเชื้อ³⁶

2. ระบบหัวใจและหลอดเลือด จากการรวบรวมข้อมูลแบบ systematic review รายงานความผิดปกติที่พบ ได้แก่ hypotension, shock and circulatory collapse, Raynaud phenomenon, arrhythmias, murmurs, myocarditis, dilated cardiomyopathy, congestive insufficiency, heart failure และพบความผิดปกติของค่า Troponins หรือ CPK ได้³⁸

3. ภาวะเลือดออกง่าย พบได้ประมาณร้อยละ 10 ของผู้ป่วยเด็ก อาการและอาการแสดงที่พบได้แก่ เลือดกำเดา เลือดออกตามไรฟัน จุดเลือดออก (petechiae) หรือจ้ำเลือด (purpura)²⁵

4. ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ พบได้น้อยมาก¹⁴ เช่น ม่านตาอักเสบ (uveitis), จอประสาทตาอักเสบ (retinitis), ตับอักเสบ (hepatitis), ไตอักเสบ (nephritis)

การวินิจฉัยโรค

แนวทางการเฝ้าระวังโรคโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข มีเกณฑ์การวินิจฉัยตามนิยามการเฝ้าระวังโรค⁶ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2. แสดงการวินิจฉัยโรคซิกนุญยาตามนิยามการเฝ้าระวังโรค.

การวินิจฉัยตามนิยามการเฝ้าระวังโรค	เกณฑ์การวินิจฉัย
ผู้ป่วยสงสัยซิกนุญยา (suspected case)	มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก (clinical criteria) คือ มีไข้สูงและปวดข้อหรือข้อบวมหรือข้ออักเสบ ร่วมกับอาการเหล่านี้อย่างน้อย 1 อาการ ดังนี้ • มีผื่น (maculopapular rash) • ปวดกล้ามเนื้อ • ปวดศีรษะ • ปวดกระบอกตา
ผู้ป่วยน่าจะเป็นซิกนุญยา (probable case)	มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกและมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ • CBC มีเม็ดเลือดขาวจำนวนหรือต่ำเล็กน้อย ($< 5,000$ เซลล์/ลบ.มม.) และเกร็ดเลือดจำนวน $\geq 100,000$/ลบ.มม. • มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยันรายอื่นๆ หรือมาจากพื้นที่ที่มีรายงานการระบาดของโรคไม่เกิน 2 สัปดาห์ก่อนเริ่มป่วย
ผู้ป่วยยืนยันว่าเป็นซิกนุญยา (confirmed case)	มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกและมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะได้แก่ • การตรวจหาเชื้อไวรัสด้วยวิธีพีซีอาร์ (PCR) หรือการเพาะเลี้ยงไวรัส (viral isolation) หรือ • การตรวจทางซีโรโลยี (serologic test) เช่น 4-fold rising hemagglutination inhibition (HI) หรือ 2-fold rising IgM หรือ IgM สูงกว่าเกณฑ์

หากอาการทางคลินิกไม่ชัดเจน วินิจฉัยแยกจากโรคอื่นๆ ได้ยาก พิจารณาส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค การเลือกวิธีตรวจทางห้องปฏิบัติการควรคำนึงถึงระยะเวลาของการติดเชื้อ ดังนี้

1. การตรวจหาเชื้อไวรัสทางชีวโมเลกุล การตรวจด้วยวิธี reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR) พบผลบวกได้ตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึง 7 วันหลังจากติดเชื้อ³⁹ ซึ่งจะมีโอกาสตรวจพบเชื้อได้สูง เนื่องจากเป็นช่วงที่มีไวรัสแบ่งตัวอยู่ในเลือดจำนวนมาก ข้อดีคือความไวสูง แต่มีข้อจำกัดคือสามารถตรวจได้ในสถานพยาบาลขนาดใหญ่และมีราคาแพง

2. การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา

2.1 การตรวจด้วยวิธี enzyme-linked immunoassay (ELISA) เป็นการตรวจหาแอนติบอดีชนิดเอ็มต่อเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา (anti-CHIKV IgM) ควรตรวจหลังจากการติดเชื้อไปแล้ว 5-7 วัน เนื่องจากร่างกายยังไม่สร้างภูมิคุ้มกันหรือสร้างได้น้อย IgM มักขึ้นหลังจากติดเชื้อไปแล้วอย่างน้อย 5-7 วัน¹⁹ และจะค่อยๆ เพิ่มขึ้น จนสูงสุดที่ 3-5 สัปดาห์หลังติดเชื้อ¹⁵ ข้อดีคือมีการใช้แพร่หลายและมีชุดตรวจแบบ rapid test ข้อจำกัดคือการตรวจในช่วงแรกของการติดเชื้ออาจให้ผลเป็นลบได้ นอกจากนี้การตรวจพบ IgM ไม่ได้ยืนยันได้ว่าเป็นการติดเชื้อในครั้งนี้ เพราะ IgM จะตรวจพบได้นาน 3 เดือนหลังจากเริ่มป่วยและมีรายงานตรวจพบได้นานกว่านั้น¹⁴ อาจจะต้องใช้การตรวจ 2 ครั้งในการยืนยันผล ส่วนแอนติบอดีชนิดจีต่อเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา (anti-CHIKV IgG) จะคงอยู่ได้นานเป็นปี³⁴

2.2 การตรวจด้วยวิธี hemagglutination-inhibition (HI) โดยค่าเพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่า (4-fold rising) จากการเปรียบเทียบแอนติบอดีในช่วง convalescent กับช่วง acute^{6,39} ข้อดีคือแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสเดงกีและชิคุนกุนยาไม่ทำปฏิกิริยาข้ามกัน ลดปัญหาในการวินิจฉัยในพื้นที่ที่การระบาดของโรคไขเลือดออกและโรคชิคุนกุนยา⁶ ข้อจำกัดคือต้องส่งตรวจโดยใช้ซีรัมของผู้ป่วยสองครั้ง (pair-serum)

2.3 การตรวจด้วยวิธี plaque reduction neutralization tests (PRNT) ถือเป็น gold standard สำหรับการตรวจทางซีโรโลยีสำหรับเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา^{19,39} แต่มีข้อจำกัดคือการตรวจต้องใช้เชื้อไวรัสที่มีชีวิต จึงต้องทำในห้องปฏิบัติการที่เป็น biosafety level 3 และต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการตรวจ³⁹

ปัจจุบันสามารถส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันโรคชิคุนกุนยาโดยวิธี RT-PCR หรือตรวจหาแอนติบอดีชนิดเอ็มด้วยวิธี ELISA ได้ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์⁴⁰

การวินิจฉัยแยกโรค⁴¹⁻⁴³

โรคชิคุนกุนยาต้องแยกจากโรคติดเชื้ออื่นๆ ในกลุ่ม acute febrile illness ในเด็ก เช่น โรคไขเลือดออก (dengue virus infection), โรคติดเชื้อไวรัสซิกา (zika infection), โรคมาลาเรีย (malaria), โรคไข้ไทฟอยด์ (enteric fever), โรคไข้หวัดใหญ่ (influenza), โรคไวรัสตับอักเสบ (viral hepatitis), โรคฉี่หนู (leptospirosis), โรคติดเชื้อริคเก็ตเซีย (rickettsial infection), โรคหัด (measles), โรคหัดเยอรมัน (rubella), โรคติดเชื้อสเตรปโตคอคคัสกลุ่มเอ (group A streptococcus, GAS) เนื่องจากอาการในช่วงแรกผู้ป่วยจะมีไข้สูง ปวดเมื่อยตามตัว และยังไม่มีอาการจำเพาะ

โดยเฉพาะในเด็กจะพบอาการปวดข้อน้อย ทำให้วินิจฉัยแยกจากโรคติดเชื้ออื่นๆ ได้ยาก ต้องอาศัยข้อมูลทางระบาดวิทยา เช่น ประวัติเดินทางไปหรืออาศัยในพื้นที่ที่มีการระบาด ประวัติสมาชิกในครอบครัวป่วยและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคชิคุนกุนยา ร่วมกับการเฝ้าสังเกตอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยต่อเนื่อง ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและโรคชิคุนกุนยาในเวลาเดียวกันนั้น มีการศึกษาพบว่า การที่ผู้ป่วยมีผื่นในช่วงที่ยังมีไข้อยู่ร่วมกับผลการตรวจนับเม็ดเลือดพบจำนวนเม็ดเลือดขาว $\geq 5,000$ เซลล์/ลบ.มม. หรือการใช้ specific antigen testing ตรวจยืนยันผลอาจช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคได้⁴³ นอกจากนี้การใช้ลักษณะอาการ อาการแสดง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น เพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคชิคุนกุนยา โรคไข้เลือดออก และโรคติดเชื้อไวรัสซิกาได้ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3. แสดงการวินิจฉัยแยกโรคชิคุนกุนยา โรคไข้เลือดออก และโรคติดเชื้อไวรัสซิกา.^{19,41,42}

อาการ	ชิคุนกุนยา	ไข้เลือดออก	ซิกา
ไข้	+++	++++	+++
ปวดกล้ามเนื้อ/ปวดข้อ	++++	+++	++
ตาแดง (conjunctivitis)	+	-	+++
ผื่น (maculopapular rash)	++	++	+++
ปวดกระบอกตา (retro-orbital pain)	+	++	++
ต่อมน้ำเหลืองโต (lymphadenopathy)	++	++	+
ภาวะเลือดออก (bleeding)	-	+	-
ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ	Severe joint pain, encephalopathy, myocarditis	Dengue shock syndrome	Congenital zika syndrome (ทารกที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อ)
Leukopenia	++	+++ ($< 5,000$ /ลบ.มม.)	ข้อมูลไม่เพียงพอ
Lymphopenia	+++	++	ข้อมูลไม่เพียงพอ
Neutropenia	+	+++	ข้อมูลไม่เพียงพอ
Thrombocytopenia	+	+++ ($< 100,000$ /ลบ.มม.)	ข้อมูลไม่เพียงพอ

การรักษา^{14,25}

การรักษาผู้ป่วยชิคุนกุนยาเป็นการรักษาตามอาการ (supportive treatment) เช่น พักผ่อน และให้สารน้ำให้เพียงพอ ใช้ยาพาราเซตามอลเพื่อลดไข้และลดอาการปวด หลีกเลี่ยงการให้ยาในกลุ่ม non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) ในช่วงแรกที่ยังไม่สามารถวินิจฉัยแยกจากโรคไขเลือดออกได้ เพื่อลดความเสี่ยงเรื่องภาวะเลือดออก ในผู้ป่วยที่ยังคงมีอาการปวดข้อต่อเนื่อง อาจพิจารณาให้ยาในกลุ่ม NSAIDs, ยาในกลุ่มสเตียรอยด์ (corticosteroids) และทำกายภาพบำบัด (physiotherapy) ในผู้ใหญ่มีการให้ยาในกลุ่ม NSAIDs ร่วมกับยาในกลุ่มสเตียรอยด์หรือยา methotrexate พบว่าได้ผลดี ปัจจุบันยังไม่มียาด้านไวรัสเฉพาะสำหรับโรคนี้ ในผู้ใหญ่มีการใช้ยา ribavirin เพื่อช่วยลดอาการปวดข้อหรือข้ออักเสบเรื้อรังแต่ยังไม่มีข้อมูลในผู้เด็ก

สำหรับเด็กทารกที่ติดเชื้อจากมารดาจำเป็นต้องติดตามอาการทางระบบประสาทและพัฒนาการ เนื่องจากโรคนี้อาจส่งผลกระทบต่อ การสร้างเนื้อเยื่อระบบประสาทที่ผิดปกติได้

การป้องกัน

ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคชิคุนกุนยา แต่อยู่ในระหว่างการศึกษาวิจัยมากกว่า 16 ชนิด ที่อยู่ในระยะ preclinical และ clinical development⁴⁴ ดังนั้นการป้องกันโรคที่สามารถทำได้ในปัจจุบัน คือ การป้องกันยุงกัดและการกำจัดยุงลายและแหล่งเพาะพันธุ์ โดยวิธีการดังต่อไปนี้

1. การป้องกันยุงกัดส่วนบุคคล ได้แก่ นอนในมุ้งหรือห้องที่กรัดด้วยมุ้งลวด สวมเสื้อผ้าแขนยาว ขายาว จุกยากันยุง หรือทายากันยุงที่มีส่วนผสมของ DEET (N, N-diethyl-meta-toluamide) 20-30% เป็นต้น

2. การกำจัดยุงลายและแหล่งเพาะพันธุ์ ได้แก่ กำจัดแหล่งน้ำขัง ใส่สารกำจัดยุงลายในอุปกรณ์ที่มีน้ำขัง เลี่ยงปลาที่ช่วยกำจัดลูกน้ำยุงลาย หมั่นทำความสะอาดพื้นที่ภายในบ้านไม่ให้ขยะหรือแหล่งน้ำขัง

