

RESPIRATORY TRACT INFECTION IN CHILDREN

โรคติดเชื้อ
ระบบทางเดินหายใจในเด็ก

พิมพ์ครั้งที่ 2

(ฉบับปรับปรุง)

ไกลตา ศรีสิงห์
ศรัญญา ศรีจันททองศิริ



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
Naresuan University Publishing House
www.nupress.grad.nu.ac.th



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร 99 หมู่ 9 อาคารมหาธรรมราชา ชั้น 1 มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 0 5596 8833-8836 E-mail : nuph@nu.ac.th

www.nupress.grad.nu.ac.th สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร @nupress

สงวนลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร ห้ามทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชนไม่ว่าส่วนใด
ส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร เท่านั้น

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

โกสตา ครีลิงก์.

โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็ก (ฉบับปรับปรุง) = Respiratory Tract Infection in Children. – พิมพ์ครั้งที่ 2. – พิษณุโลก :
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2567.

412 หน้า.

1. ทางเดินหายใจติดเชื้อในเด็ก. I. ศรีญญา ศรีจันทร์ทองศิริ, ผู้แต่งร่วม. II. ชื่อเรื่อง.

618.922

ISBN 978-616-426-365-9

ISBN (e-book) 978-616-426-364-2

สพท. 141

ราคา 450 บาท

พิมพ์ครั้งแรก พฤษภาคม 2564 | พิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับปรับปรุง) พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

จัดพิมพ์โดย สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

วางจำหน่ายที่ 1. ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0 2218 9812

2. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0 2579 0113

3. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ถนนพระจันทร์ แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0 2613 3899

4. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร อาคารมหาธรรมราชา จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 0 5596 8833-8836

ประธานกองบรรณาธิการ รองศาสตราจารย์ ดร. กรองกาญจน์ ซูทิพย์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

กองบรรณาธิการ รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แย้มเม่น • รองศาสตราจารย์สุทัศน์ เขียววัฒนา • รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ สมกุล •
รองศาสตราจารย์ ดร.เกตุจันทร์ จำปาไชยศรี • ศาสตราจารย์ ดร. พญ.สุรชาติ พงษ์เจริญ •
ศาสตราจารย์ ดร. ภญ.กรกมล อิงคินันท์ • รองศาสตราจารย์ ดร.นิทรา กิจธิระวุฒินงษ์ •
ศาสตราจารย์ ดร.สุทิศา ถ่านน้อย • รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา ขาวอุทัย • รองศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร •
รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัชพล พุทธิรักษา • รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน •
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวรงค์ จันทวิจิตร • ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยาธิ์ สุวพันธ์ • พัทธ ทัมมใจดี •
บรรณาธิการต้นตี่ผลาผล • สรญา แสงเย็นพันธ์

ประสานงาน ภัคคีณี เทติลธิกุล

ฝ่ายขาย/การเงิน มลชา โพธิ์เงิน • วสันต์ มาสวัสดิ์

ออกแบบปก สรญา แสงเย็นพันธ์ Images by Generative AI Adobe Firefly

ออกแบบรูปเล่ม สรญา แสงเย็นพันธ์

พิมพ์ที่ รัตนสุวรรณการพิมพ์ 3 30-31 ถนนพญาไท ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก



สำนักพิมพ์นี้เป็นสมาชิกสมาคมผู้จัดพิมพ์
และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย
<https://pubat.or.th>



พิมพ์บน
กระดาษคุณภาพ เพื่อลดงานคุณภาพ
กระดาษและสายตาของคุณ



Openness



Pubat

กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเช่าชั้นเรียนติดต่อได้ที่ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
โทร. 0 5596 8836 Email : nuph@nu.ac.th

คำนำ

หนังสือเล่มนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อหวังให้นิสิตแพทย์ นิสิตนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ และผู้ที่สนใจได้รับความรู้อย่างเต็มที่จากเนื้อหาที่ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากหนังสือ ตำรา วารสาร และจากประสบการณ์การทำงานการเรียนการสอนที่สั่งสมมานับตั้งแต่สมัยเป็นแพทย์ใช้ทุนจนถึงปัจจุบันรวมเวลามากกว่า 20 ปี หนังสือเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสุขภาพทารกและเด็กแรกเกิดจนถึงวัยรุ่น 1 (499401) มีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจทั้งส่วนบนและส่วนล่าง ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานระบบหายใจ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง เนื้อหาครอบคลุมกลุ่มโรคดังกล่าว เน้นความทันสมัยของเนื้อหา และการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบัน

ความดีของหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนขอมอบแด่คุณพ่อเล็ก คุณแม่สุรินทร์ รักษาอารยธรรม คุณวิชาญ ศรีสิงห์ และบุตรธิดา รวมถึงบูรพาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้เขียน และเป็นกำลังใจให้เขียนหนังสือเล่มนี้ได้บรรลุผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กชายปภักร ศรีสิงห์ผู้ที่วาดรูปทุกรูปในหนังสือเล่มนี้ อย่างไรก็ตาม หากผู้อ่านพบข้อบกพร่อง หรือความผิดพลาดประการใดกรุณาแจ้งให้ผู้เขียนทราบ เพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงไกลตา ศรีสิงห์
บรรณาธิการ

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ความรู้พื้นฐานระบบหายใจ

01	พัฒนาการและกายวิภาคของระบบหายใจ	3
	Development and anatomy of the respiratory system – ไกลดา ศรีสิงห์	
02	ระบบไหลเวียนเลือดของการกในและนอกครรภ์	19
	Fetal and neonatal circulation – ไกลดา ศรีสิงห์	
03	สรีรวิทยาของระบบหายใจ	27
	Physiology of the respiratory system – ไกลดา ศรีสิงห์	
04	การควบคุมการหายใจ	53
	Respiratory control – ไกลดา ศรีสิงห์	

ส่วนที่ 2 โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน

05	โรคหวัด	67
	Common cold – ไกลดา ศรีสิงห์	
06	โรคคออักเสบ	79
	Pharyngitis – ไกลดา ศรีสิงห์	
07	โรคไซนัสอักเสบเฉียบพลัน	91
	Acute rhinosinusitis – ไกลดา ศรีสิงห์	
08	โรคหูชั้นกลางอักเสบเฉียบพลัน	107
	Acute otitis media – ไกลดา ศรีสิงห์	
09	ฝีหลังคอหอย	121
	Retropharyngeal abscess – ไกลดา ศรีสิงห์	

ส่วนที่ 3 โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง

10	โรคไวรัสครูป Viral croup – <i>ไคตา ศรีสิงห์</i>	131
11	โรคฝาปิดกล่องเสียงอักเสบ Epiglottitis – <i>ไคตา ศรีสิงห์</i>	143
12	โรคหลอดลมคออักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย Bacterial tracheitis – <i>ไคตา ศรีสิงห์</i>	155
13	โรคหลอดลมอักเสบ Bronchitis – <i>ไคตา ศรีสิงห์</i>	163
14	โรคหลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน Acute bronchiolitis – <i>ไคตา ศรีสิงห์</i>	173
15	โรคปอดบวม Pneumonia – <i>ไคตา ศรีสิงห์</i>	187
16	โรคเสียงหวีดเฉียบพลันที่เกิดร่วมกับการติดเชื้อไวรัสของทางเดินหายใจ Viral induced wheeze – <i>ไคตา ศรีสิงห์</i>	219
17	โรคปอดบวมในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง Pneumonia in immunocompromised host – <i>ศรัญญา ศรีจันทร์ทองศิริ</i>	235
18	วัณโรคในเด็ก Childhood tuberculosis – <i>ศรัญญา ศรีจันทร์ทองศิริ</i>	281
19	การรักษาวัณโรคดื้อยาในเด็ก Treatment of drug resistance tuberculosis in childhood – <i>ศรัญญา ศรีจันทร์ทองศิริ</i>	327

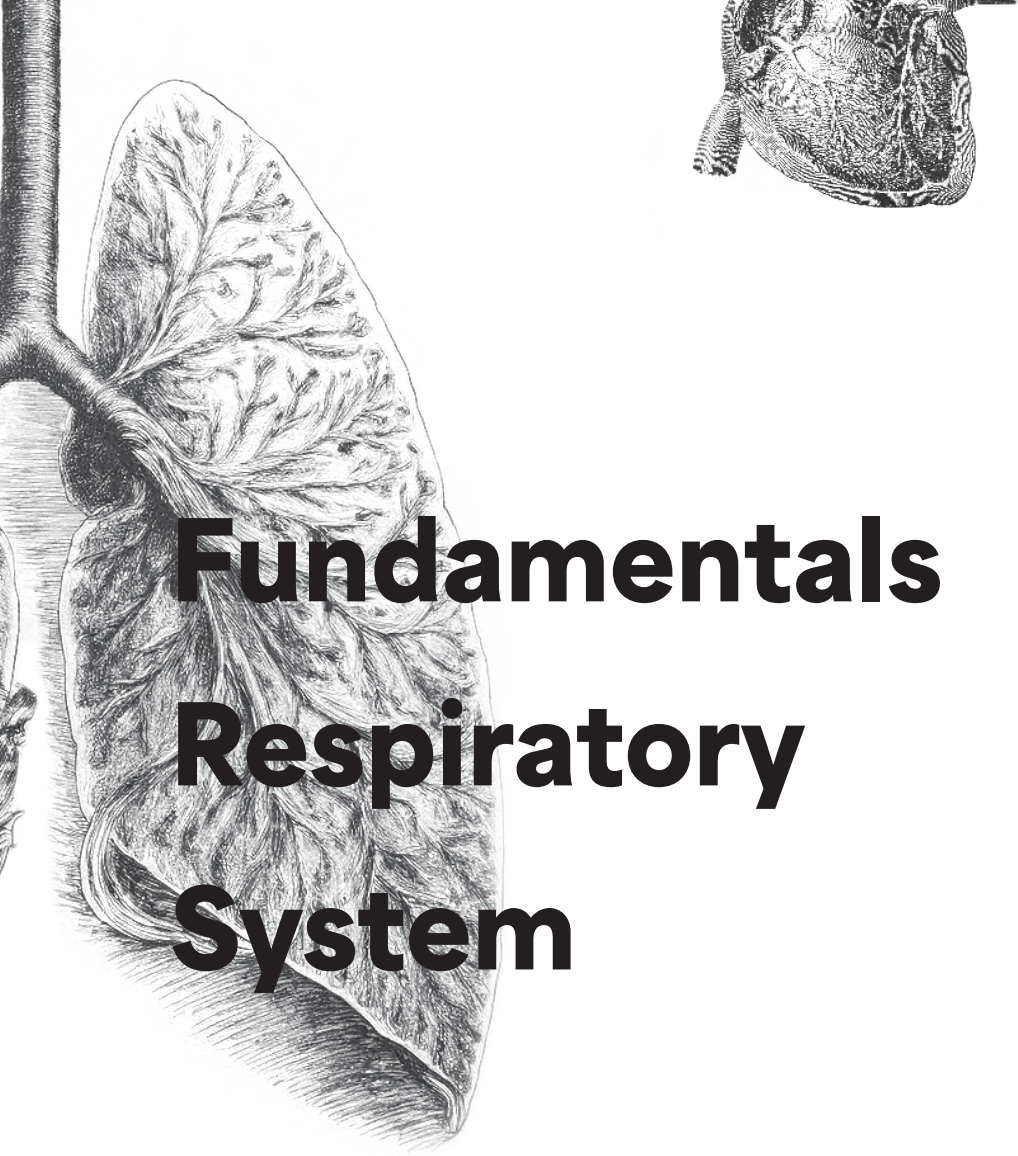
20	โรคปอดบวมที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจ	345
	Ventilator associated pneumonia : VAP – <i>ศรัญญา ศรีจันทวงศ์</i>	

21	โรคพยาธิใบไม้ปอด	367
	Paragonimiasis – <i>ศรัญญา ศรีจันทวงศ์</i>	

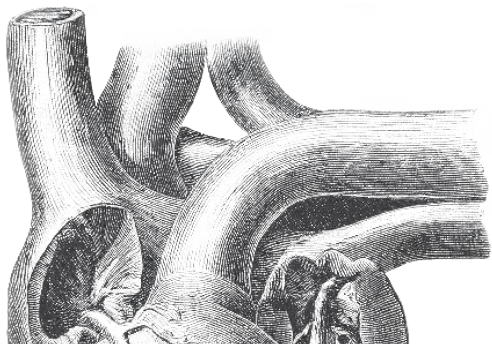
22	โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในเด็ก	379
	Coronavirus disease (COVID-19) in children – <i>ศรัญญา ศรีจันทวงศ์</i>	

ส่วนที่

ความรู้พื้นฐาน
ระบบหายใจ



Fundamentals Respiratory System



The background of the cover features a pink-toned illustration of a person's face and upper torso. The person is wearing a nebulizer mask over their nose and mouth, with a tube connected to a nebulizer device. The person has short hair and is looking slightly to the side. The overall aesthetic is clean and medical.

พัฒนาการและ กายวิภาคของ ระบบหายใจ

Development and anatomy
of the respiratory system

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

พัฒนาการและกายวิภาคระบบหายใจมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษา และผู้ทำงานด้านสุขภาพ เพราะเป็นความรู้ขั้นพื้นฐานที่จะต่อยอดไปสู่ การเรียนรู้โรคต่าง ๆ การเรียนรู้เรื่องปกติและผิดปกติของระบบหายใจจึงเป็นหัวใจ สำคัญของหลักสูตรต่าง ๆ ในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ เนื่องจากเป็นกลุ่มโรคที่พบบ่อย ในบทนี้จะกล่าวถึงการเจริญเติบโตของระบบหายใจตั้งแต่แรกคลอดจนถึงหลังคลอด (development of the respiratory system and postnatal lung growth) สารลดแรงตึงผิว ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของระบบหายใจในครรภ์ และหลังคลอด (factors affecting prenatal and postnatal lung growth) ความผิดปกติ ของพัฒนาการการเจริญเติบโตระบบหายใจ (abnormal lung development) ในระยะต่าง ๆ รวมถึงกายวิภาคของระบบหายใจ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเข้าใจ สรีรวิทยาต่าง ๆ ทั้งในภาวะปกติ และภาวะผิดปกติของระบบหายใจ นอกจากนี้ยังม ีความสำคัญต่อการวางแผน การดูแลรักษา และการทำกายภาพบำบัดที่เหมาะสมกับ ผู้ป่วยต่อไป

พัฒนาการของระบบหายใจ (Development of the respiratory system)

ระบบหายใจเริ่มมีการเจริญเติบโต และพัฒนาการขึ้นมาขณะทารกอยู่ใน ครรภ์มารดา หลังจากการปฏิสนธิและการฝังตัวที่ผนังมดลูก ประมาณสัปดาห์ที่ 4 จะเริ่มมีการสร้างอวัยวะระบบหายใจ และพัฒนาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนสมบูรณ์เมื่ออายุ ครรภ์ได้ 37 สัปดาห์ และมีการพัฒนาเพิ่มจำนวน รวมถึงการขยายขนาดต่อไป เรื่อย ๆ จนทำงานได้ปกติเท่าผู้ใหญ่เมื่ออายุได้ 8 ปี¹⁻⁵ ในตำราเล่มนี้จะแบ่งพัฒนาการ ของระบบหายใจเป็นระยะใหญ่ ๆ 3 ระยะ ดังนี้

ระบบไหลเวียนเลือด ของทารกในและ นอกครรภ์

Fetal and neonatal circulation

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

การแลกเปลี่ยนก๊าซ และระบบไหลเวียนเลือดของทารกในครรภ์และนอกครรภ์มีความแตกต่างกัน ขณะอยู่ในครรภ์ทารกใช้รกจากมารดาเป็นจุดแลกเปลี่ยนก๊าซ เมื่อคลอดใช้ปอดในการแลกเปลี่ยนก๊าซแทน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพบร้อยละ 10 ที่ทารกต้องการการช่วยเหลือหลังคลอด และร้อยละ 1 ที่ต้องให้การช่วยชีวิตหลังคลอดทันที¹ ในบทนี้จะกล่าวถึงการไหลเวียนเลือดของทารกในครรภ์ (fetal circulation) และหลังคลอด (neonatal circulation) รวมถึงปัจจัยหรือสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดโรคในทารกระยะแรก

การไหลเวียนเลือดของทารกในครรภ์ (Fetal circulation)

ขณะอยู่ในครรภ์มารดาอวัยวะที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซ คือ รก ไม่ใช่ปอด การไหลเวียนเลือดจะเป็นทิศทางที่ขนานกัน เลือดจากทารกจะผ่านไปยังรกทางหลอดเลือดแดงสายสะดือ (umbilical artery) โดยมีความดันออกซิเจนประมาณ 20 mmHg และความดันคาร์บอนไดออกไซด์เป็น 45 mmHg ส่วนเลือดที่ไหลจากรกจะผ่านมาทางหลอดเลือดดำสายสะดือ (umbilical vein) มีความดันออกซิเจนเป็น 35 mmHg และความดันคาร์บอนไดออกไซด์เป็น 40 mmHg^{2,3} รังผ่านทาง ductus venosus และไหลเข้าสู่หลอดเลือดดำใหญ่ inferior vena cava เข้าสู่หัวใจห้องขวาบนแล้วแบ่งเป็น 2 เส้นทาง

1. ผ่าน foramen ovale เข้าสู่หัวใจห้องบนซ้าย (เป็นส่วนน้อย) ผสมกับเลือดที่กลับมาจากปอดผ่านลงหัวใจห้องล่างซ้ายออกสู่ ascending aorta แยกเป็น coronary artery, carotid artery และ subclavian artery เพื่อเลี้ยงสมองและหัวใจ เหลือร้อยละ 10 ที่ผ่าน aortic arch ลงสู่ descending aorta

2. เลือดจาก inferior vena cava (ส่วนใหญ่) ไหลผ่านหัวใจห้องบนขวาผสมกับเลือดจากหลอดเลือดดำใหญ่ทางด้านบน (superior vena cava)

สรีรวิทยาของ ระบบหายใจ

Physiology of the respiratory
system

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

หลังจากทารกคลอดออกมาจากครรภ์มารดา มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในร่างกายที่สำคัญ คือ การแลกเปลี่ยนก๊าซในร่างกายเปลี่ยนจาการมาเป็นปอด ระบบการไหลเวียนเลือดจากแบบ 2 วงจรมาเป็นวงจรเดียว หลังจากกระบวนการต่าง ๆ เกิดขึ้นหลังคลอด สรีรวิทยาของระบบหายใจของเด็กจะค่อย ๆ พัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับจนเทียบเท่าผู้ใหญ่ที่อายุประมาณ 8 ปี กลไกการแลกเปลี่ยนก๊าซในเด็กมีความแตกต่างจากผู้ใหญ่หลายอย่าง เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น พยาธิวิทยาการเกิดโรจึงต่างกัน ความแตกต่างเหล่านี้มีทั้งความแตกต่างทางด้านโครงสร้าง และการปรับตัวทางสรีรวิทยา

ความแตกต่างทางสรีรวิทยาของระบบหายใจในเด็กกับผู้ใหญ่ (Physiology differences of the respiratory system between children and adults)

ทารกและเด็กมีพัฒนาการของระบบหายใจไม่สมบูรณ์เต็มที่ และมีการสร้างถุงลมใหม่ขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การทำงานของระบบหายใจของทารกและเด็กจึงยังไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับผู้ใหญ่ เมื่อเกิดโรคทางระบบหายใจในทารกหรือเด็ก จึงมีความรุนแรงของโรคมกกว่าผู้ใหญ่ และอาจเกิดภาวะหายใจล้มเหลว (respiratory failure) ตามมาง่ายกว่า ความแตกต่างระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ มีดังนี้¹

1. การทำงานของกล้ามเนื้อหายใจ ในเด็กมีกล้ามเนื้อชนิดที่ II (type II rapid-twitch muscle fiber) มากกว่าชนิดที่ I (type I slow-twitch muscle fiber) ทำให้มีความทนทานต่อความอ่อนล้าน้อยกว่าผู้ใหญ่ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหายใจเข้า ที่สำคัญที่สุด คือ กล้ามเนื้อกะบังลมในทารกและเด็กเล็กจะไม่พบกล้ามเนื้อชนิดที่ I ในกะบังลม จนกระทั่งอายุประมาณ 8 ปี จึงจะมีการพัฒนาของเส้นใยกล้ามเนื้อดังกล่าว ทำให้เกิดกล้ามเนื้อกะบังลมอ่อนล้าในเด็กได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ เมื่อเกิดโรคทางเดินหายใจจะทำให้เกิดภาวะการหายใจล้มเหลวได้ง่ายกว่า

04

การควบคุม การหายใจ

Respiratory control

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

การหายใจถูกควบคุมโดยระบบประสาท โดยศูนย์การหายใจอยู่ในสมองส่วนกลางที่เรียกว่า เมดัลลาออบลองกาตา (medulla oblongata) และสมองส่วนพอนส์ (pons) นอกจากนี้การควบคุมการหายใจยังถูกควบคุมโดยสารเคมีในเลือด เช่น ความเป็นกรด-ด่างที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของไฮโดรเจนไอออน (H^+) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และก๊าซออกซิเจน (O_2) ในเลือด ซึ่งจะทำงานประสานสอดคล้องกัน นอกจากนี้มีรีเฟล็กซ์ (reflex) ต่าง ๆ เช่น Hering Breuer reflex, cough reflex, sneezing reflex เป็นต้น ทำหน้าที่ร่วมกันควบคุมการทำงานของระบบหายใจ^{1,2}

ศูนย์ควบคุมการหายใจ (Respiratory control center)

การควบคุมกระบวนการหายใจเข้า-ออกมีศูนย์ควบคุม 2 ส่วน ได้แก่ การควบคุมการหายใจโดยระบบประสาท และการควบคุมการหายใจโดยสารเคมีในร่างกาย

1. การควบคุมโดยระบบประสาท

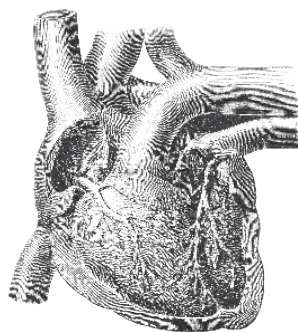
กลไกการควบคุมการหายใจโดยระบบประสาท แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1.1. การควบคุมการหายใจแบบอัตโนมัติ (automatic breathing control) ซึ่งเป็นการหายใจที่ไม่สามารถบังคับได้ สมองส่วนเมดัลลาออบลองกาตา (medulla oblongata) และพอนส์ (pons) เป็นตัวสร้าง และส่งสัญญาณประสาทไปกระตุ้นกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ทำให้การหายใจเข้า-ออกเกิดขึ้นได้อย่างเป็นจังหวะสม่ำเสมอทั้งในขณะหลับและตื่น ดังภาพที่ 12

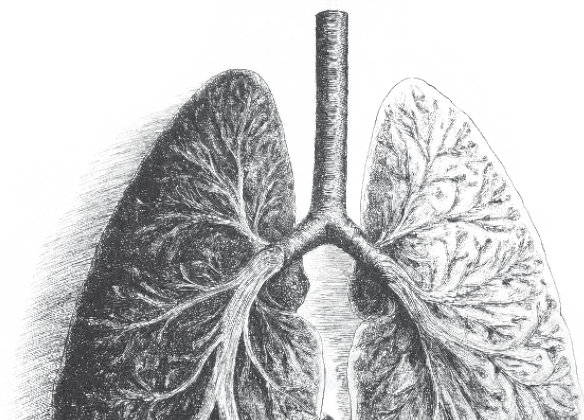
1.2. การควบคุมการหายใจภายใต้อำนาจจิตใจ (voluntary breathing control) ซึ่งเป็นการหายใจที่สามารถบังคับได้โดยสมองส่วนหน้าส่วนที่เรียกว่า ซีรีบรัลคอร์เทกซ์ (cerebral cortex) ไฮโปทาลามัส (hypothalamus)

ส่วนที่

โรคติดเชื้อ
ทางเดินหายใจ
ส่วนบน



Upper Respiratory Tract Infection



05

โรคหวัด

Common cold

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคหวัด (Common cold) หรือ Rhinitis หมายถึง การอักเสบที่จมูก ส่วน rhinosinusitis คือ การอักเสบที่จมูกและเยื่อโพรงไซนัส ซึ่งมักพบว่าผู้ป่วยเป็นหวัดเรื้อรังไม่หาย ทำให้การอักเสบลุกลามไปยังไซนัส โรคหวัดสาเหตุเกิดจากการติดเชื้อไวรัส มีอาการน้ำมูกไหล และคัดจมูกเป็นอาการเด่น อาการและอาการแสดงอื่น ๆ เช่น ปวดกล้ามเนื้อ มีไข้ อาจมีเพียงเล็กน้อยหรือไม่ก็ได้

อับัติการณ์ (Epidemiology)

โรคหวัดพบได้ตลอดปี โดยพบเชื้อ rhinovirus มากที่สุด ซึ่งเชื่อดังกล่าวมีมากกว่า 100 serotype และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคหวัดในเด็กมากกว่าร้อยละ 50¹ พบอุบัติการณ์เชื้อ rhinovirus ในอเมริกาสูงสุดในช่วงเดือนกันยายน และช่วงมีนาคมถึงเมษายน² ส่วน parainfluenza virus พบตามฤดูกาลสูงสุดในช่วงปลายเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน ตลอดฤดูหนาวอาจพบการติดเชื้อ respiratory syncytial virus (RSV), influenza virus และ coronavirus³ ส่วนเชื้อ adenovirus พบได้น้อย เชื้อ Enterovirus พบเป็นสาเหตุมากที่สุดในช่วงหน้าร้อน อย่างไรก็ตาม สามารถตรวจพบได้ตลอดทั้งปี

ข้อมูลในประเทศไทย ฤดูที่พบบ่อยที่สุด คือ ฤดูฝน และฤดูหนาว⁴ ในเด็กเล็กส่วนใหญ่เป็นหวัดโดยเฉลี่ย 6-8 ครั้งต่อปี แต่ร้อยละ 10-15 เป็นหวัดอย่างน้อย 12 ครั้งต่อปี แต่เด็กที่เลี้ยงในศูนย์เด็กเล็กหรือ daycare center มักเป็นหวัดบ่อยมากกว่าเด็กอื่น ๆ โดยในช่วงขวบปีแรกจะเป็นหวัดมากกว่าเด็กที่ถูกเลี้ยงที่บ้านถึงร้อยละ 50⁵ เมื่อเด็กอายุมากขึ้น อับัติการณ์ของโรคหวัดจะลดลงเรื่อย ๆ จนเท่าผู้ใหญ่ คือ 2-3 ครั้งต่อปี ส่วนอับัติการณ์ในเด็กที่อยู่ในศูนย์เด็กเล็กหรือ daycare center จะยังคงสูงต่อไปจนอายุ 3 ปี หลังจากนั้นจะค่อย ๆ ลดลงเช่นเดียวกับเด็กทั่วไป⁵

โรคคออักเสบ

Pharyngitis

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคคออักเสบ (Pharyngitis) คือ โรคติดเชื้อ และมีการอักเสบที่บริเวณคอหอย หากการติดเชื้อ และอักเสบลุกลามถึงทอนซิลร่วมด้วย จะเรียก pharyngotonsillitis โรคคออักเสบสาเหตุเกิดจากการติดเชื้อไวรัส และแบคทีเรีย โดยพบไวรัสเป็นส่วนใหญ่ มีอาการเจ็บคอเป็นอาการเด่น อาการและอาการแสดงอื่น ๆ เช่น ปวดกลืนเนื้อ ไข้ ไอ น้ำมูก อาจมีเพียงเล็กน้อยหรือไม่ก็มีได้

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

การติดเชื้อไวรัสพบได้ตลอดปี โดยพบบ่อยที่สุดในฤดูหนาวร้อยละ 18 ฤดูฝนร้อยละ 13 และฤดูร้อนร้อยละ 8¹ พบโรคคออักเสบจากการติดเชื้อไวรัสร้อยละ 15-30 การแพร่เชื้อผ่านการสัมผัสใกล้ชิด (close contact) ส่วนโรคคออักเสบที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus* พบร้อยละ 20.2-22.7^{2,3} พบน้อยในช่วงอายุน้อยกว่า 2-3 ปี แต่อุบัติการณ์จะเพิ่มขึ้นในเด็กหลังจากอายุ 2-3 ปีเป็นต้นไป โดยพบมากที่สุดในช่วงวัยเรียน และจะลดลงในช่วงปลายวัยรุ่นถึงผู้ใหญ่ โดยพบในผู้ใหญ่ร้อยละ 2^{1,3}

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

เชื้อไวรัสที่พบบ่อย ๆ ได้แก่ adenovirus, influenza, parainfluenza, rhinovirus และ respiratory syncytial virus ไวรัสที่พบรองลงมา ได้แก่ coxsackie virus, echovirus, herpes virus และ Epstein-Barr virus (EBV) เชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อยที่สุด คือ group A B-hemolytic *Streptococcus* (GABHS) พบเป็นสาเหตุร้อยละ 20-40^{2,3} เชื้อที่พบได้บ่อยในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ คือ group C *Streptococcus*, *Arcanobacterium haemolyticum* และ *Fusobacterium necrophorum*⁴ เชื้ออื่น ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุ ได้แก่ group G *Streptococcus*,



โรคไซนัสอักเสบ เฉียบพลัน

Acute rhinosinusitis

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคไซนัสอักเสบเฉียบพลัน (acute rhinosinusitis) เป็นโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ ทำให้มีการอักเสบเกิดขึ้นที่บริเวณเยื่อของโพรงไซนัส โดยอาจเกิดการอักเสบที่โพรงไซนัสใดก็ได้ พบบ่อยในเด็ก และวัยรุ่น มักเรียกชื่อการอักเสบตามตำแหน่งที่มีการอักเสบ เช่น maxillary sinus อักเสบ เรียกว่า maxillary sinusitis หรือ ethmoidal sinus อักเสบ เรียกว่า ethmoidal sinusitis เป็นต้น หากการอักเสบเกิดทุกโพรงไซนัส เรียกว่า pansinusitis ในผู้ป่วยที่เป็นหวัดแล้ว มีภาวะแทรกซ้อนเกิดการอักเสบลุกลามเข้าสู่โพรงไซนัส เรียกว่า rhinosinusitis ซึ่งเป็นคำที่นิยมในบทนี้จะใช้คำว่า rhinosinusitis แทนคำว่า ไซนัสอักเสบ (Sinusitis) โรคนี้แบ่งตามระยะเวลาการเกิดโรคได้เป็น 5 กลุ่ม¹ ดังนี้

1. Acute bacterial rhinosinusitis คือ โรคไซนัสอักเสบเฉียบพลันจากเชื้อแบคทีเรียที่ระยะเวลาเป็นน้อยกว่า 4 สัปดาห์ และหายเป็นปกติ
2. Subacute bacterial rhinosinusitis คือ โรคไซนัสอักเสบจากเชื้อแบคทีเรียที่เป็นน้อยกว่า 12 สัปดาห์ และหายเป็นปกติ
3. Chronic rhinosinusitis คือ โรคไซนัสอักเสบที่มีอาการต่อเนื่องนานกว่า 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีอาการต่อเนื่องที่ไม่หายขาด มักมีอาการ เช่น ไอ น้ำมูกไหล และคัดจมูก เป็นต้น
4. Recurrent acute bacterial rhinosinusitis คือ โรคไซนัสอักเสบจากเชื้อแบคทีเรียที่เป็น 3 ครั้งใน 6 เดือน หรือ 4 ครั้งใน 12 เดือน เป็นแต่ละครั้งนานกว่า 7 วัน แต่น้อยกว่า 4 สัปดาห์ และไม่มีอาการอย่างน้อย 10 วัน ระหว่างแต่ละ episodes ของ acute infection

พัฒนาการและการเจริญของโพรงไซนัส

Ethmoidal และ maxillary sinuses พบตั้งแต่แรกเกิด แต่มีเพียง ethmoidal sinuses ที่ pneumatized ทำให้มองเห็นในภาพรังสีได้ ส่วน maxillary



โรคหูชั้นกลาง อักเสบเฉียบพลัน

Acute otitis media

ไอลตา ศรียิ่งห์

บทนำ

โรคหูชั้นกลางอักเสบ [Otitis media : OM] หรือหูน้ำหนวก เป็นโรคที่มีการอักเสบของหูชั้นกลาง ซึ่งอยู่ระหว่างหูชั้นนอก และหูชั้นใน เป็นโรคที่พบได้บ่อยในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ เพราะภูมิคุ้มกันต้านต่อเชื้อในเด็กน้อย และในเด็กมีอวัยวะการติดต่อทางเดินหายใจสูงกว่าผู้ใหญ่ นอกจากนี้ในเด็กมีท่อยูสเตเชียน (eustachian tube) ระหว่างหูกับโพรงหลังจมูกวางในแนวขนานมากกว่า ทำให้เชื้อโรคเข้าหูได้ง่ายกว่า โรคหูชั้นกลางอักเสบมีการใช้หลายความหมาย และมีการแบ่งชนิดของหูชั้นกลางอักเสบแบบต่าง ๆ ดังนี้¹

Acute otitis media (AOM) หมายถึง ภาวะที่มีการอักเสบติดเชื้อของหูชั้นกลาง ทำให้มีน้ำในช่องหูชั้นกลาง ร่วมกับมีอาการหรืออาการแสดงของการติดเชื้อ ได้แก่ อาการปวดหู มีไข้ มีน้ำในช่องหูหรือมีเยื่อแก้วหูทะลุ โดยที่อาการดังกล่าวเกิดขึ้นเร็วในระยะเวลาสั้น ๆ ไม่เกิน 3 สัปดาห์

Subacute otitis media (SOM) หมายถึง ภาวะที่มีการอักเสบติดเชื้อของหูชั้นกลาง ทำให้มีน้ำในช่องหูชั้นกลาง ร่วมกับมีอาการหรืออาการแสดงของการติดเชื้อ ได้แก่ อาการปวดหู มีไข้ มีน้ำในช่องหูหรือมีเยื่อแก้วหูทะลุ โดยที่อาการดังกล่าวเกิดขึ้นเร็วในเวลา 3 สัปดาห์-3 เดือน

Otitis media with effusion (OME) หมายถึง ภาวะที่มีน้ำในช่องหูชั้นกลาง และไม่มีอาการหรืออาการแสดงของการติดเชื้อเฉียบพลัน

Chronic otitis media (COM) หมายถึง ภาวะที่มีการอักเสบติดเชื้อของหูชั้นกลางเรื้อรังที่มักเป็นซ้ำ หรือคงอยู่เป็นเวลานานมากกว่า 3 เดือน

Recurrent acute otitis media (RAOM) หมายถึง เป็นโรคหูชั้นกลางอักเสบเฉียบพลันมากกว่า 3 ครั้งใน 1 ปี

Middle ear effusion (MEE) หมายถึง ภาวะที่มีน้ำในหูชั้นกลางพบได้ใน OME และ AOM

09 ฝีหลังคอดหอย

Retropharyngeal abscess

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

ฝีหลังคอดอย (Retropharyngeal abscess) เป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อยนัก พบได้ในเด็กทุกอายุ มักพบในเด็กอายุ 2-4 ปี¹⁻³ เนื่องจาก posterior pharyngeal wall และ prevertebral fascia ของเด็กในวัยนี้จะมีต่อมน้ำเหลืองเล็ก ๆ ซึ่งรับน้ำเหลืองที่ระบายจากบริเวณ nasopharynx หรือด้านหลังของโพรงจมูก ถ้ามีการอักเสบจะกลายเป็นฝีอยู่บริเวณ retropharyngeal space และจะจำกัดอยู่ที่ด้านใดด้านหนึ่งของแนวกลางตัว โดยมี median raphe ของ buccopharyngeal fascia ที่ยึดติดกับ prevertebral fascia กันไว้

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

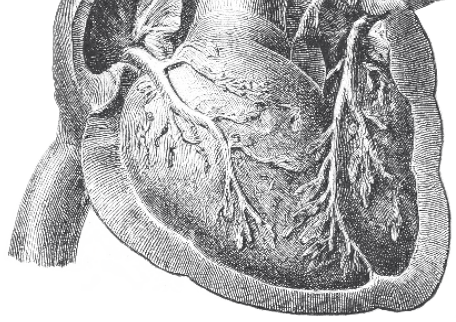
พบอุบัติการณ์โรคนี้น้อยลง เนื่องจากมียาปฏิชีวนะที่มีประสิทธิภาพสูง แต่ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน และอัตราการตายสูงขึ้น พบในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี เนื่องจากต่อมน้ำเหลืองบริเวณนี้จะฝ่อลงในเด็กที่โตขึ้น

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

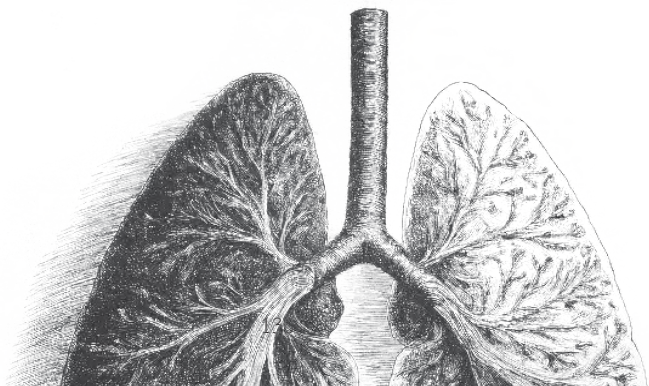
ส่วนมากเป็นผลจากการติดเชื้อบริเวณจมูก ทอนซิล คอดอย หูชั้นกลาง หรือไซนัสนำมาก่อน สาเหตุอื่นที่มีรายงานอาจเป็นผลจากการกวาดคอ หรือการบาดเจ็บตำแหน่งหลังคอดอย สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียหลายชนิดทั้งกลุ่ม aerobe และ anaerobe เช่น group A streptococcus, *S. aureus*, *H. influenzae*, *Klebsiella* หรือเชื้อ anaerobe ที่พบคือ *Fusobacterium spp.*, *Bacteroides spp.*, *Peptostreptococcus spp.* และ *Prevotella spp.*⁴⁻⁸

ส่วนที่

โรคติดเชื้อ
ทางเดินหายใจ
ส่วนล่าง



Lower Respiratory Tract Infection



10 โรคไวรัสคroup

Viral croup

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคไวรัสคroup (Viral croup หรือ acute laryngotracheobronchitis) คือ การอักเสบเฉียบพลันบริเวณไต่กล่องเสียง และหลอดลมใหญ่¹ พบบ่อยในเด็กอายุ 6 เดือน-3 ปี ส่วนใหญ่มีอาการหวัดนำมาก่อน 1-3 วัน ตามด้วยอาการทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน คือ ไอเสียงก้อง ร้องเสียงแหบ หายใจเสียงดัง (stridor) ตรวจร่างกายพบ stridor ส่วนอาการอื่นขึ้นกับความรุนแรงของโรคซึ่งจะกล่าวต่อไป

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

โรคนี้พบบ่อยในเด็กอายุระหว่าง 6 เดือน-3 ปี ระยะฟักตัว (incubation period) ของโรคประมาณ 2-6 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีอาการรุนแรงเล็กน้อย มีประมาณร้อยละ 1.5-6 ที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และประมาณร้อยละ 5 ที่พบว่าเป็นโรคซ้ำ (recurrent croup) ได้² อย่างไรก็ตาม หากพบผู้ป่วยมาด้วย recurrent croup บ่อย ๆ อย่าลืมหาโรคอื่น ๆ ร่วมด้วยเสมอ

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อไวรัส parainfluenza viruses (type 1, 2 และ 3) โดยพบ type 1 พบมากที่สุด ไวรัสอื่น ๆ ที่พบเป็นสาเหตุ ได้แก่ rhinovirus, influenza A และ B, respiratory syncytial virus, adenovirus, enterovirus, measles, herpes simplex type 1 และ coronavirus³ เชื้ออื่นที่เป็นสาเหตุได้แก่ *Mycoplasma pneumoniae* มักพบในเด็กโต ส่วนเชื้อแบคทีเรียพบว่าเป็นสาเหตุได้น้อยมาก โดยอาจเป็นการติดเชื้อแทรกซ้อน (superimposed infection) เชื้อที่พบ เช่น *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *S. aureus*, *Haemophilus influenzae* และ *Moraxella catarrhalis*

โรคฝาปิด กล่องเสียงอักเสบ

Epiglottitis

ไอลตา ศรีสิงห์



บทนำ

โรคฝาปิดกล่องเสียงอักเสบ (Epiglottitis) คือ การอักเสบและบวมของ ฝาปิดกล่องเสียง รวมถึงอวัยวะโดยรอบบริเวณ supraglottic ได้แก่ epiglottis, vallecula, arytenoids, aryepiglottic folds และ ventricular band¹ ซึ่งอาจเป็น เฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดก็ได้ โดยทั่วไปแล้วโรคนี้นักเกิดในเด็กเล็กอายุ 2-6 ปี อย่างไรก็ตาม สามารถพบโรคนี้ได้ในทุกอายุ โรคนี้หากไม่ได้รับการรักษาที่ เหมาะสม อาจทำให้เกิดภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวจากการอุดตันทางเดินหายใจ ส่วนบน ซึ่งถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องให้การรักษารีบด่วน

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

อุบัติการณ์ของโรคฝาปิดกล่องเสียงอักเสบในเด็กพบน้อยลงมาก หลังจาก เริ่มมีการใช้วัคซีน *Hemophilus Influenzae* type B (HIB) อย่างแพร่หลาย อุบัติการณ์โรคพบน้อย ส่วนใหญ่พบในเด็กอายุ 2-6 ปี พบในเพศชายมากกว่า เพศหญิง ผู้ที่มีความเสี่ยงสูง คือ เด็กที่อายุน้อยกว่า 1 ปี²

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Hemophilus influenzae* type B, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae* และ *Staphylococcus aureus* โดยเชื้อที่พบบ่อยที่สุด คือ *Hemophilus influenzae* type B³⁻⁵

การดำเนินโรค (Pathogenesis)

เมื่อเชื้อ *Hemophilus influenzae* type B (HIB) เข้าสู่ทางเดินหายใจ จะมีระยะเวลาการดำเนินโรคที่สั้นเมื่อเทียบกับเชื้ออื่น จากนั้นเชื้อจะทำให้เกิด การอักเสบบวมที่บริเวณ epiglottis, aryepiglottic folds และบริเวณข้างเคียง

12

โรคหลอดลมคออักเสบ จากเชื้อแบคทีเรีย

Bacterial tracheitis

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคหลอดลมคออักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย (bacterial tracheitis) คือ การอักเสบของกล่องเสียง และหลอดลมคอ ทำให้บนเยื่อบุผิวทางเดินหายใจมีเสมหะ ชื้นเหนียว เป็นหนองปกคลุมอยู่ในหลอดลมคอ มักพบในเด็กอายุ 6 เดือน-8 ปี พบมากที่สุดที่อายุ 4 ปี โรคนี้บางครั้งเรียกว่า “exudative tracheitis, bacterial croup, membranous croup, pseudomembranous croup และ membranous laryngotracheobronchitis”¹ โดยเรียกตามลักษณะพยาธิสภาพของโรค แต่ไม่นิยม เทำ bacterial tracheitis

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

อุบัติการณ์พบประมาณ 0.1 : 100,000 คนต่อปี² พบในเพศชายมากกว่า เพศหญิง 2 : 1 ส่วนมากพบช่วงฤดูหนาวคล้ายไวรัสครุพ³ มักสัมพันธ์กับการนอนโรงพยาบาลนานเกิน 6 วัน (เกิดจากภาวะแทรกซ้อนติดเชื้อซ้ำเติม) พบผู้ป่วยนอน หออภิบาลผู้ป่วยหนัก (Intensive Care Units : ICU) ร้อยละ 48-70²⁻⁴ อัตราการตาย หรือพิการขึ้นกับความรุนแรงของการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจส่วนบน และการขาดออกซิเจน

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

เชื้อที่พบบ่อยที่สุด คือ *Staphylococcus aureus* พบร้อยละ 55² ส่วนสาเหตุอื่นเกิดจากเชื้อ *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Non-typable H. influenzae*, group A β -hemolytic *Streptococcus* และ Anaerobic organisms²⁻⁵

13

โรคหลอดลม อักเสบ

Bronchitis

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคหลอดลมอักเสบ (Bronchitis) เป็นการอักเสบติดเชื้อระบบหายใจส่วนล่างตำแหน่งตั้งแต่หลอดลมใหญ่ส่วนปลาย (distal trachea) ถึงหลอดลมขนาดกลาง (medium size bronchi) และหลอดลมขนาดใหญ่ (large-sized bronchi) ซึ่งการอักเสบดังกล่าวจะเป็นมากบริเวณหลอดลมใหญ่

คำว่า **Asthmatic bronchitis** หมายถึง การอักเสบของหลอดลมโดยที่ผู้ป่วยมีอาการหายใจเสียงดังหวีด (wheezing) ร่วมด้วย แต่ผู้ป่วยไม่ได้เป็นโรคหอบหืด (asthma) มีเพียงอาการแสดงคล้ายโรคหอบหืด

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

โรคนี้พบได้ในทุกอายุ และพบได้ตลอดทั้งปี ระบาดวิทยาของโรคขึ้นกับเชื้อที่เป็นสาเหตุเปลี่ยนแปลงตามอายุของผู้ป่วยและฤดูกาล ส่วนใหญ่เด็กเล็กมักพบช่วงฤดูหนาว และช่วงที่มีการระบาดของเชื้อ respiratory viral ได้แก่ adenovirus, parainfluenza virus, respiratory syncytial virus ส่วนเด็กโตมักพบ influenza virus และในเด็กวัยเรียนพบ *Mycoplasma pneumoniae*

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

ส่วนใหญ่ร้อยละ 37-90^{1,2} เกิดจากการติดเชื้อไวรัส ได้แก่ adenovirus, influenza virus, parainfluenza virus, respiratory syncytial virus, rhinovirus² และ measles อาจพบการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีอาการนานเกิน 2 สัปดาห์ หรือมีเสมหะคั่งค้างมาก เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุที่พบบ่อยเป็นเชื้อเดียวกับโรคปอดบวม ได้แก่ *Streptococcal pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* และ *Moraxella catarrhalis*³

โรคหลอดลมฝอย อักเสบเฉียบพลัน

Acute bronchiolitis

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคหลอดลมฝอยอักเสบ (bronchiolitis) เป็นโรคที่เกิดจากการอักเสบของหลอดลมฝอย (bronchioles) สาเหตุจากการติดเชื้อ พบในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงอายุระหว่าง 2-6 เดือน¹ ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการไข้ ไอ หอบ หายใจดังหวีด

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

อุบัติการณ์ของการเกิดโรคหลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchiolitis) แตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา ขึ้นกับกลุ่มอายุผู้ป่วย และประเทศที่ทำการศึกษา โดยพบประมาณร้อยละ 8-45²⁻⁵ ของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อในระบบหายใจส่วนล่างแบบเฉียบพลัน ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของโรคหลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchiolitis) ประมาณร้อยละ 8-27⁶⁻⁹ ของผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อในระบบหายใจส่วนล่างแบบเฉียบพลัน ส่วนมากพบในเด็กชาย ไม่ได้รับนมมารดา พบมากในฤดูหนาว พบอัตราการนอนโรงพยาบาลประมาณร้อยละ 2 รายที่มีอาการรุนแรงมักพบในผู้ป่วยอายุ < 3 เดือน คลอดก่อนกำหนดมีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด โรคปอดเรื้อรัง และโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

เชื้อที่พบบ่อยที่สุด คือ respiratory syncytial virus (RSV)^{2,3,5} เชื้อที่พบบรองลงมา คือ rhinovirus¹⁰⁻¹³, parainfluenza virus type 1-3 ส่วนเชื้ออื่น ๆ พบได้ประปราย เช่น adenovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, influenza virus type A,B, enterovirus และ human metapneumovirus (hMPV)¹⁴⁻¹⁷ สามารถพบการติดเชื้อไวรัสร่วมกันสองชนิดได้^{2,3}

โรคปอดบวม

Pneumonia

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคปอดบวม (Pneumonia) หรือโรคปอดอักเสบ (Pneumonitis) หรือปอดติดเชื้อ (Infection of lung) มีความหมายคล้ายคลึงกันมากจนใช้เรียกแทนกันได้ แพทย์ควรทำความเข้าใจกับผู้ป่วยว่าเป็นโรคเดียวกัน ในเวชปฏิบัติพบว่าผู้ป่วยสับสน บางครั้งถึงขั้นไม่พอใจว่าแพทย์ที่มาตรวจรักษา 2 ท่านให้ข้อมูลไม่เหมือนกันเป็นคนละโรค ในหนังสือเล่มนี้ใช้โรคปอดบวมแทนปอดอักเสบหรือปอดติดเชื้อ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

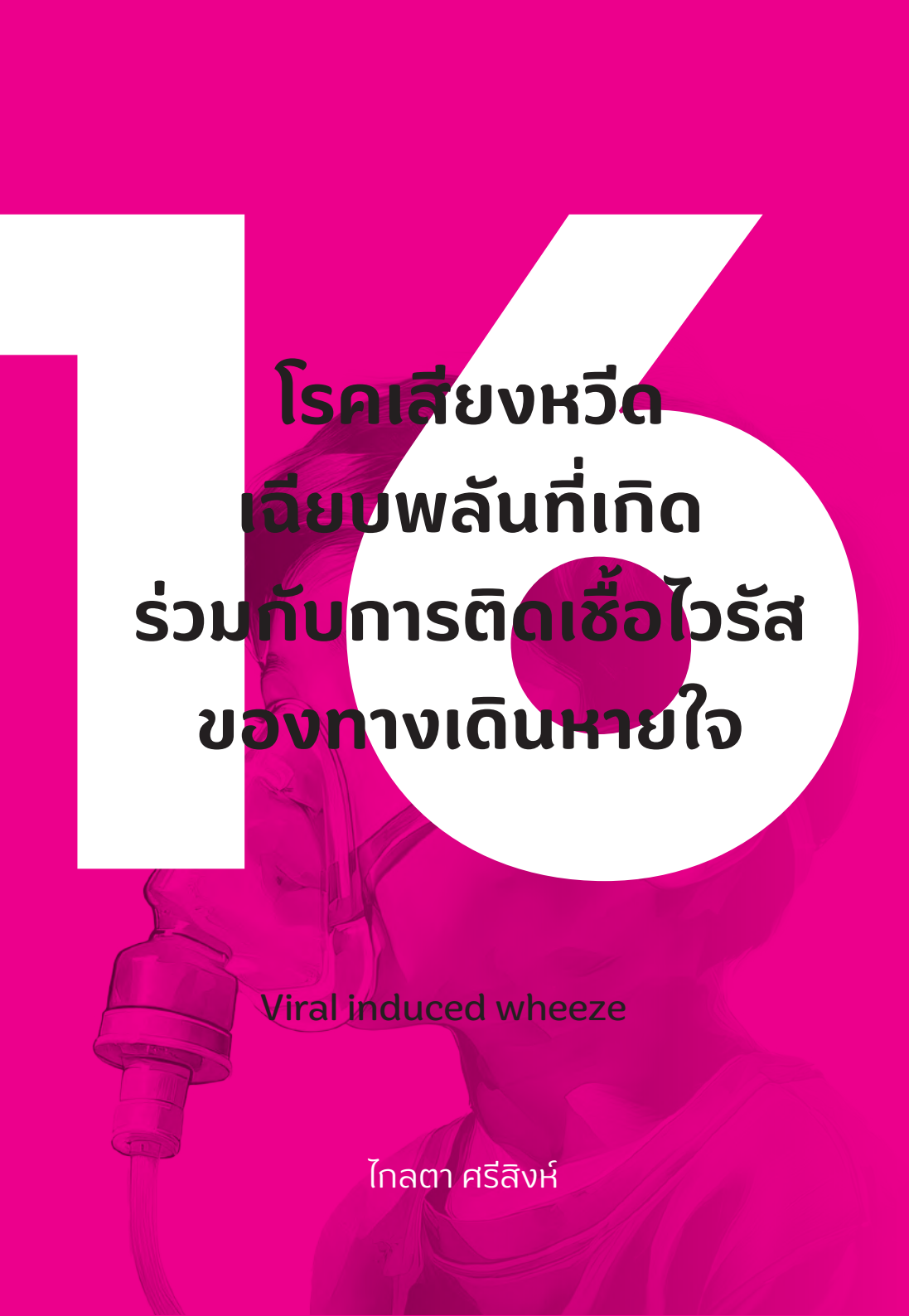
โรคปอดบวม (Pneumonia) หมายถึง การอักเสบของเนื้อปอด ซึ่งประกอบด้วยหลอดลมฝอย (terminal และ respiratory bronchioles) ตลอดจนถุงลม (alveoli) และเนื้อเยื่อโดยรอบ (interstitium) แบ่งออกเป็น

1. Community-acquired pneumonia (CAP) หมายถึง ผู้ป่วยที่แข็งแรงดีมาก่อน และเกิดเป็นปอดบวมจากการติดเชื้อภายนอกโรงพยาบาล เชื้อส่วนใหญ่เป็นเชื้อในชุมชน

2. Nosocomial pneumonia หรือ Hospital-acquired pneumonia (HAP) หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษายู่ในโรงพยาบาลด้วยโรคใด ๆ ก็ตาม แล้วเกิดเป็นปอดบวมขึ้นมาจากการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล เชื้อส่วนใหญ่เป็นเชื้อในโรงพยาบาล มักดื้อยาปฏิชีวนะสูง

3. Recurrent pneumonia หมายถึง โรคปอดบวมที่ได้รับการวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดงร่วมกับเอกซเรย์ปอด โดยพบว่ากลับเป็นซ้ำตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปในระยะเวลา 1 ปี หรือตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป โดยไม่คำนึงถึงระยะเวลา และต้องมีเอกซเรย์ปอดที่กลับเป็นปกติระหว่างการเป็นปอดบวมแต่ละครั้ง

4. Persistent pneumonia หมายถึง โรคปอดบวมที่ยังมีพยาธิสภาพคงเดิมอยู่หรือมีมากขึ้นกว่าเดิม โดยอาการไม่ดีขึ้น และมีเอกซเรย์ปอดผิดปกติต่อเนื่องเป็นเวลานานตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป

A stylized illustration of a person's head and shoulders in profile, facing left. They are wearing a nebulizer mask over their nose and mouth. The background is a solid magenta color. Overlaid on the image are large white geometric shapes: a vertical rectangle on the left and a large circle on the right. The title text is written in black Thai script across these white shapes.

โรคเสียงหวีด เฉียบพลันที่เกิด ร่วมกับการติดเชื้อไวรัส ของทางเดินหายใจ

Viral induced wheeze

ไอลตา ศรีสิงห์

บทนำ

โรคเสียงหวีดเฉียบพลันที่เกิดร่วมกับการติดเชื้อไวรัสของทางเดินหายใจ (Viral induced wheeze) หรือเดิมเรียกว่า Wheezing associated respiratory illness : WARI) การติดเชื้อไวรัสในทางเดินหายใจ พบว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมาด้วยอาการหายใจเสียงหวีด และกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดอาการโรคหอบหืดกำเริบได้บ่อยทั้งเด็กและผู้ใหญ่¹⁻⁴

พยาธิสรีรวิทยา (Pathophysiology)

เสียงหวีด (Wheeze) เป็นเสียงแหลม ๆ ต่อเนื่องคล้ายเสียงดนตรี (soft musical sound) หรือเสียงนกหวีด ซึ่งเกิดจากลมหายใจออกที่มีความเร็วสูงไหลผ่านทางเดินหายใจที่แคบกว่าปกติ เกิดการสั่นสะเทือนของผนังหลอดลม ทำให้ได้ลมแบบ **turbulent airflow** ผ่านหลอดลมแคบ ๆ เกิดเป็นเสียงหวีด ซึ่งสาเหตุเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ เช่น หลอดลมบวมจากการติดเชื้อ หลอดลมหดเกร็งจากโรคหืดกำเริบ เป็นต้น เสียงหวีด (wheeze) มักได้ยินในช่วงหายใจออก ร่วมกับการที่มีช่วงหายใจออกยาวนานกว่าปกติ (prolonged expiration phase) บ่งว่ามีการอุดตันของทางเดินหายใจที่อยู่ในทรวงอก (intrathoracic airway obstruction : expiratory airflow limitation) เสียง wheeze ที่ได้ยินเป็นผลเนื่องมาจากการอุดตันของ small airway ทำให้เกิด positive intrapleural pressure ซึ่งมากกว่า pressure ใน trachea และ large airways จึงทำให้เกิด secondary compression ของ trachea และ large airways หากได้ยินช่วงหายใจเข้าบ่งว่า มีการอุดตันของทางเดินหายใจที่อยู่นอกทรวงอก (extrathoracic airway obstruction : inspiratory airflow limitation)⁵ ความดังของเสียง wheeze ไม่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการอุดตันของลมหายใจ แต่ถ้าได้ยินทั้งในช่วงหายใจเข้าและออก บ่งบอกว่าการอุดตันนั้นเป็นรุนแรง หรือพยาธิสภาพอาจอยู่บริเวณท่อทางเดินหายใจส่วนกลาง (central upper airways)



โรคปอดบวม ในผู้ป่วยภูมิคุ้มกัน บกพร่อง

Pneumonia in
immunocompromised host

ศรัญญา ศรีจันททองศิริ

บทนำ

โรคปอดบวมหรือโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเป็นสาเหตุที่พบบ่อยในผู้ป่วยเด็ก ทั้งเด็กที่มีภาวะภูมิคุ้มกันปกติและบกพร่อง และเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ในกลุ่มเด็กที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ภูมิคุ้มกันบกพร่องตั้งแต่กำเนิด (primary immunodeficiency) เช่น antibody deficiency (B-cell defect), cell mediated immunodeficiency (CMI : T-cell defect), combine B and T cell defect, phagocytic defect, disorder of complement system และภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดภายหลัง (secondary/acquired immunodeficiency) เช่น ผู้ป่วยโรคเอดส์ ผู้ป่วยมะเร็ง หรือกลุ่มโรคที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ยาเคมีบำบัด ยาสเตียรอยด์ รังสีรักษา เด็กที่ได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด หรือปลูกถ่ายไขกระดูก ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ตัดม้าม เป็นต้น¹ ซึ่งปัจจุบันกลุ่มผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดภายหลังพบมากขึ้น ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีโอกาสเกิดปอดบวมรุนแรงได้มากกว่าเด็กปกติ เสี่ยงต่อการติดเชื้อฉวยโอกาส เชื้อประจำถิ่น และการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้สูงกว่าเด็กปกติ ดังนั้น การวินิจฉัยโรคได้เร็วและถูกต้อง รวมถึงการรักษาที่เหมาะสมจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิตในเด็กกลุ่มนี้ได้^{1,2}

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

พบอุบัติการณ์ของปอดบวมในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องจากโรคต่าง ๆ ที่ต้องได้รับยากดภูมิคุ้มกัน เช่น มะเร็ง โรคทางระบบภูมิคุ้มกัน การปลูกถ่ายอวัยวะ หรือไขกระดูกมากขึ้น โดยขึ้นกับโรค ระยะเวลาของความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้ยาปฏิชีวนะที่เพิ่มขึ้น จากการให้ยาป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาสต่าง ๆ ทำให้เชื้อดื้อยามากขึ้น พบว่าภาวะ neutropenia เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดการติดเชื้อในปอดในผู้ป่วยโรคมะเร็ง และได้รับยาเคมีบำบัด หรือ

A stylized illustration of a child's head and shoulders in profile, facing left. The child is using a nebulizer, with a mask over their nose and mouth connected to a tube. The background is a solid magenta color. Overlaid on the image are large white numbers '1' and '8' forming the number '18'.

18

วันโรค ในเด็ก

Childhood tuberculosis

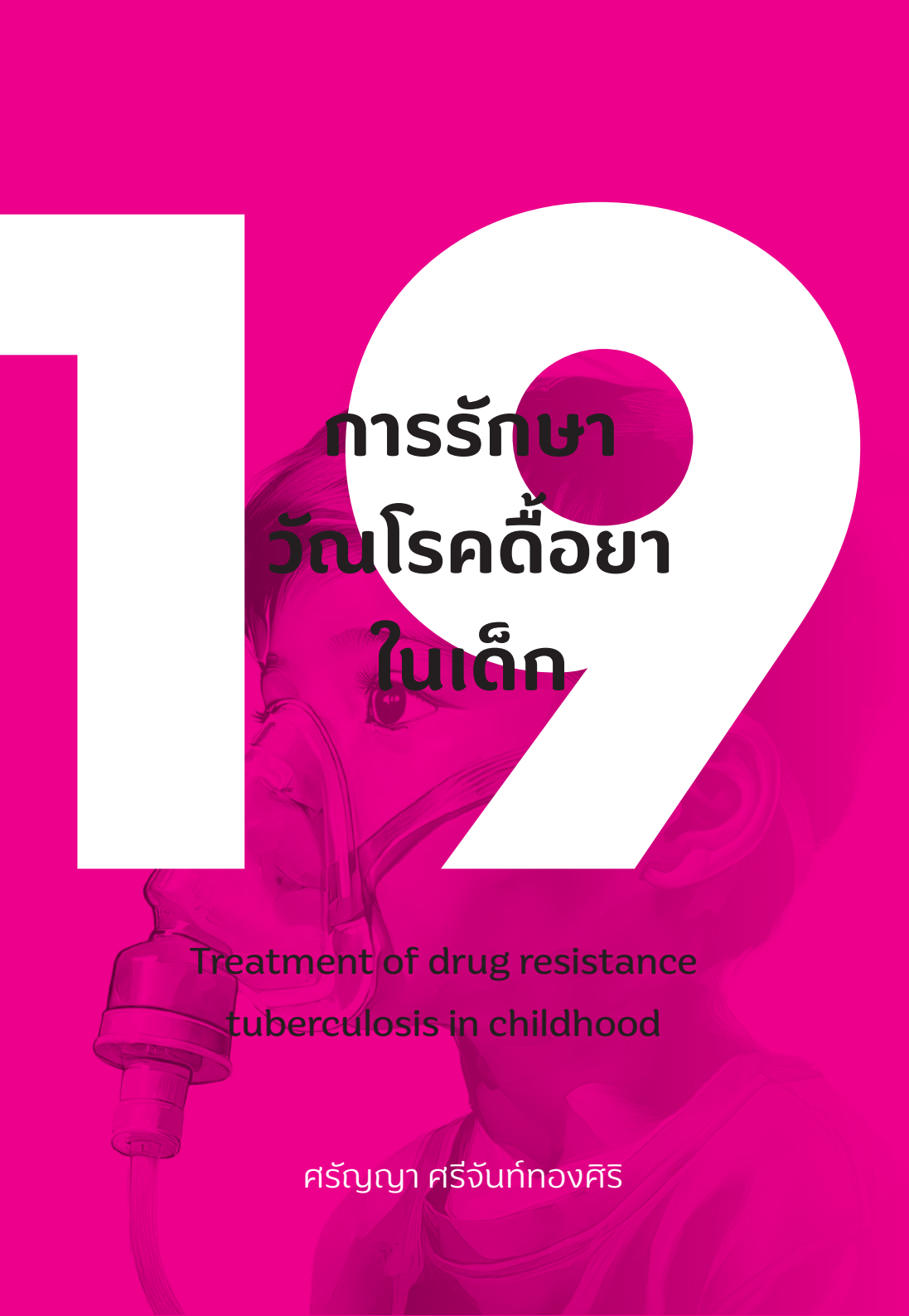
ศรัญญา ศรีจันททองศิริ

บทนำ

วัณโรคในเด็กมีความสำคัญทางด้านสาธารณสุขของทุกประเทศ เพราะเป็นโรคที่มีความรุนแรงอัตราความพิการ หรือเสียชีวิตสูง เป็นสาเหตุหลัก 1 ใน 10 อันดับที่ทำให้เสียชีวิตทั่วโลก และในเด็กยังมีปัญหาในการวินิจฉัย อุบัติการณ์ในเด็กแปรผันตามอุบัติการณ์ของผู้ใหญ่ เนื่องจากเด็กมักได้รับเชื้อจากผู้ใหญ่ที่เป็นวัณโรคระยะแพร่เชื้อ และอาศัยอยู่ใกล้ชิด โดยเฉพาะสมาชิกในครอบครัวเดียวกัน ปัจจัยที่ทำให้มีการแพร่ระบาดมากขึ้นเกิดจากการติดเชื้อเอชไอวี ความยากจน การเข้าเมืองผิดกฎหมาย เชื้อดื้อยา และการกินยาไม่สม่ำเสมอ

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก ปี ค.ศ. 2022 พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรค 10.6 ล้านคน ร้อยละ 90 เป็นผู้ใหญ่ ร้อยละ 6.3 ติดเชื้อเอชไอวี มีผู้เสียชีวิตจากวัณโรค 1.3 ล้านคนทั่วโลก เป็นผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย 167,000 คน¹ โดยเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 1.3 ล้านคน ร้อยละ 12 ของจำนวนผู้ป่วยใหม่ทั้งหมด และในแต่ละปีมีเด็กเสียชีวิต 225,000 ราย จากวัณโรค สำหรับประเทศไทยในปี ค.ศ. 2022 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดประมาณ 111,000 ราย อุบัติการณ์ 155 ต่อแสนประชากร เป็นผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย 9,200 ราย เป็นวัณโรคดื้อยารายใหม่ (multi-drug resistant tuberculosis : MDR/Rifampicin-resistant tuberculosis : RR-TB) ร้อยละ 1.7 และร้อยละ 9.7 มีแนวโน้มลดลงจากปีก่อน ๆ เป็นผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษามาก่อน จากข้อมูลข้างต้นมีเด็กที่สัมผัสวัณโรค และได้รับยาป้องกันเพียงร้อยละ 15² ซึ่ง WHO's End TB strategies มีเป้าหมายจำเพาะลดอัตราการเสียชีวิตจากวัณโรคลงร้อยละ 90 ลดอุบัติการณ์ของวัณโรคลงร้อยละ 80 ลดผู้ป่วยรายใหม่ต่อปีให้เหลือน้อยกว่า 20 ต่อ 100,000 ประชากร ในปี ค.ศ. 2030 เทียบกับปี ค.ศ. 2015³ ในภาพรวม วัณโรคในประเทศไทยยังเป็นปัญหาที่สำคัญ



การรักษา วัณโรคดื้อยา ในเด็ก

Treatment of drug resistance
tuberculosis in childhood

ศรัญญา ศรีจันททองศิริ

บทนำ

ชนิดของวินโรคดื้อยา ได้แก่

วินโรคดื้อยา 1 ขนาน (mono resistant) ดื้อยาด้านวินโรค 1 ชนิด
ในยาในกลุ่มแนะนำเป็นอันดับแรก (first-line anti-TB drug)

วินโรคดื้อยาหลายขนาน (multi-drug resistance tuberculosis : MDR-TB) หมายถึง วินโรคที่เชื้อดื้อยา isoniazid และ rifampicin

วินโรคดื้อยามากกว่า 1 ชนิด (polydrug resistant tuberculosis)
ดื้อยามากกว่า 1 ชนิดในยาในกลุ่มแนะนำเป็นอันดับแรกที่ไม่ใช่ isoniazid และ rifampicin

วินโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensively drug-resistance tuberculosis: XDR-TB) หมายถึง วินโรคที่ดื้อยา isoniazid และ rifampicin ดื้อยาในกลุ่ม fluoroquinolones ตัวใดตัวหนึ่ง (levofloxacin หรือ moxifloxacin) และดื้อยาอย่างน้อยอีก 1 ชนิดในกลุ่ม A

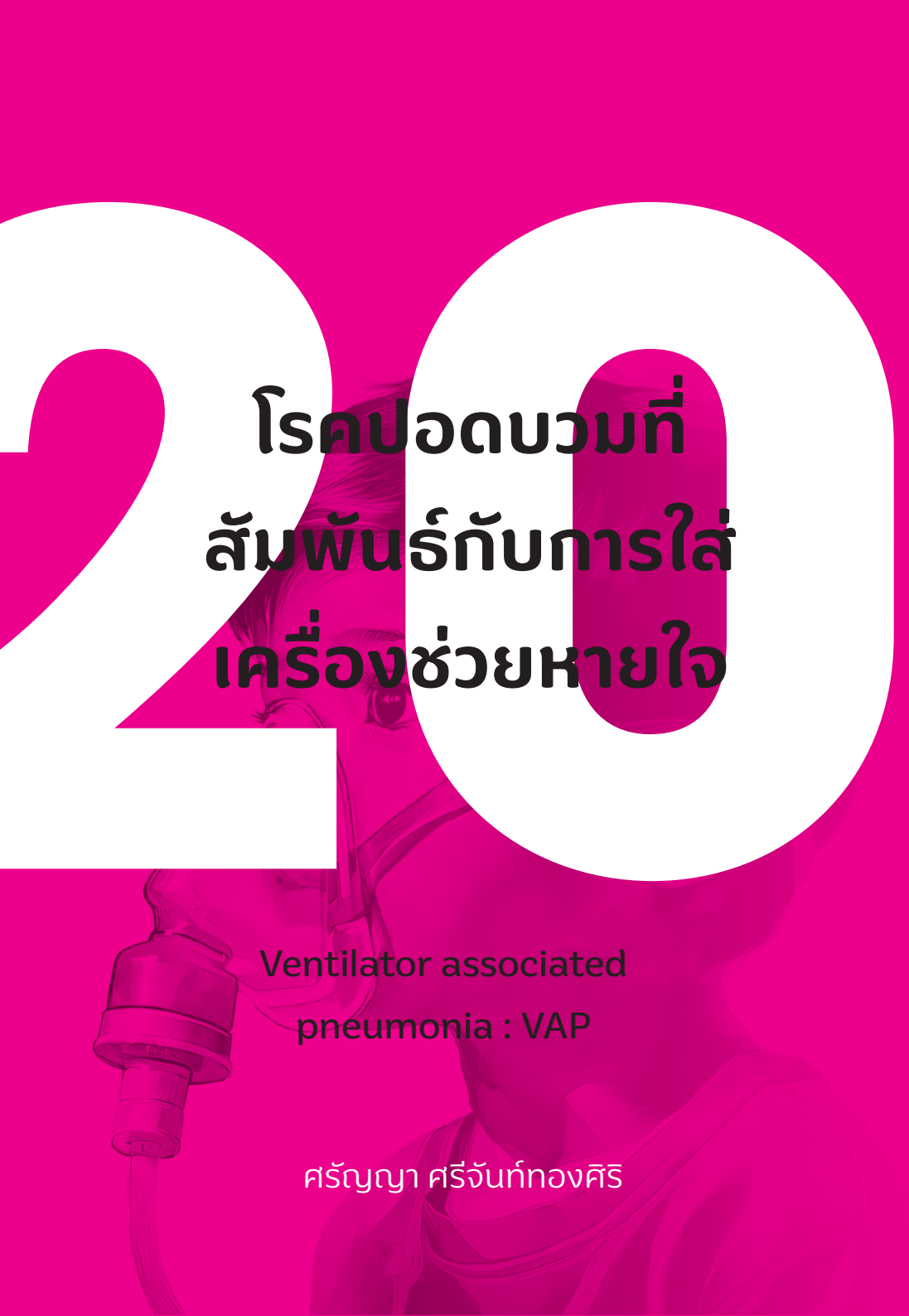
Pre-extensively drug-resistance tuberculosis : XDR-TB (pre-XDR-TB) หมายถึง วินโรคที่ดื้อยา isoniazid และ rifampicin ดื้อยาในกลุ่ม fluoroquinolones ตัวใดตัวหนึ่ง (levofloxacin หรือ moxifloxacin) แต่ไม่ดื้อยาในกลุ่ม A

Acquired drug-resistant TB เกิดจากการรักษาวินโรคไม่ครบ
รับประทานยาไม่ถูกต้องไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดวินโรคดื้อยามากกว่า 1 ตัว

Primary drug-resistant TB เกิดจากการได้รับเชื้อดื้อยามาตั้งแต่ต้น

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

ปัจจุบันวินโรคเป็นโรคติดเชื้อที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตมากที่สุด และคิดเป็นอันดับที่ 13 ของสาเหตุการตายทั้งหมดทั่วโลก จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก



โรคปอดบวมที่ สัมพันธ์กับการใส่ เครื่องช่วยหายใจ

Ventilator associated
pneumonia : VAP

ศรัญญา ศรีจันททองศิริ

บทนำ

โรคปอดบวมที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia : VAP) หมายถึง โรคปอดบวมที่เกิดจากผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 2 วัน หรือหลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจไม่เกิน 2 วัน^{1,2} พบเป็นสาเหตุอันดับสองของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยหนัก รองจากการติดเชื้อในกระแสเลือดจากการใส่สายสวนหลอดเลือด ส่งผลทำให้จำนวนการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เพิ่มอัตราการเสียชีวิต และค่าใช้จ่ายในการรักษา

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

พบประมาณร้อยละ 20 ของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ค่าเฉลี่ยของอุบัติการณ์โรคปอดบวมที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากรายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลมาตรฐานตามสากลอยู่ที่ 14.7 ต่อ 1,000 วัน ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (1,000 ventilator days)³ ในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤตอยู่ที่ 8.2 ต่อ 1,000 วัน ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ⁴ สำหรับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร อุบัติการณ์ของโรคปอดบวมที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักเด็ก และผู้ป่วยเด็กทารกแรกเกิด ในปี พ.ศ. 2562 คิดเป็น 5.59 ต่อ 1,000 วัน ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

เชื้อก่อโรคแตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาล ชนิดของหอผู้ป่วย ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล วิธีการวินิจฉัย วิธีการหาเชื้อก่อโรค และการได้รับยาปฏิชีวนะก่อนเกิดโรค สำหรับเชื้อก่อโรคที่สำคัญในวันแรก ๆ ของการนอนโรงพยาบาลมักเป็นเชื้อที่มาจากชุมชน ได้แก่ *Streptococcal pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* และ *Anaerobes* ที่อยู่ในช่องปาก หากเกิดช่วงหลังจากนอนโรงพยาบาล



โรคพยาธิ ใบไม้ปอด

Paragonimiasis

ศรัญญา ศรีจันทร์ทองศิริ

บทนำ

พยาธิใบไม้ปอดพบได้ในประเทศเขตร้อนหรืออบอุ่น โดยเฉพาะประเทศในทวีปเอเชีย เกิดจากการติดเชื้อพยาธิ *Paragonimus spp.* ที่พบบ่อย ได้แก่ *Paragonimus westermani* และ *Paragonimus heterotemus* ติดต่อสูคน โดยการกินตัวอ่อนของพยาธิซึ่งปนเปื้อนในอาหารจำพวกปูหรือกุ้งน้ำจืด ทำให้ผู้ป่วยมีอาการทางเดินหายใจ เช่น ไอเรื้อรัง และมีเสมหะปนเลือด หรืออาจพบอาการในระบบอื่น ๆ ได้ ซึ่งเกิดจากพยาธิเดินทางไปยังตัว

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

รายงานพบพยาธิครั้งแรกในโลกที่ประเทศเยอรมันนี เมื่อปี พ.ศ. 2421 และรายงานการติดเชื้อในคนครั้งแรกที่ประเทศไต้หวัน หลังจากนั้น 2 ปี พบพยาธิในเนื้อปอดจากผล Autopsy¹ ปัจจุบันพบโรคนี้ได้ประปรายในประเทศเขตร้อนหรือเขตอบอุ่นในทวีปเอเชีย แอฟริกา อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ และประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงประเทศไทย จากข้อมูลองค์การอนามัยโลกมีรายงานผู้ป่วย Paragonimiasis ประมาณ 22 ล้านคนทั่วโลก หรือ 1 ล้านคนต่อปี²⁻⁴ โดยพบมากในทวีปเอเชีย สำหรับประเทศไทยรายงานครั้งแรกในปี พ.ศ. 2509 พบมากในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณที่มีภูเขา จังหวัดที่พบบ่อย ได้แก่ สระบุรี นครนายก เลย น่าน พิชณุโลก^{5,6} เนื่องจากคนส่วนใหญ่นิยมบริโภคอาหารที่ปรุงไม่สุก โดยเฉพาะปูหรือกุ้งน้ำจืดดิบ ในเด็กพบมากในเด็กโตช่วงอายุ 11-15 ปี⁷

เชื้อก่อโรค (Pathogen)

พยาธิใบไม้ปอด (*Paragonimus spp.*) เป็นพยาธิตัวแบน (Trematodes) มีมากกว่า 50 ชนิด ที่มีรายงานการติดเชื้อในคนมากกว่า 10 ชนิด ได้แก่ *P. westermani*,



โรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 ในเด็ก

Coronavirus disease (COVID-19)
in children

ศรัญญา ศรีจันททองศิริ

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ Coronavirus disease (COVID-19) เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่พบครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 และมีการระบาดไปทั่วโลกภายในเวลาอันรวดเร็ว ทำให้เกิดการติดเชื้อระบบหายใจส่วนบนและส่วนล่าง มีความรุนแรงมากในผู้ใหญ่ โดยเฉพาะผู้สูงอายุ อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 1-15 ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การระบาดในแต่ละประเทศ ณ ปัจจุบันมีการคิดค้นวัคซีนป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 หลายชนิด และมีการได้รับวัคซีนกันอย่างแพร่หลาย ทำให้ความรุนแรงของโรคลดลง ปัจจุบันโรคโควิด-19 ถูกจัดเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ร่วมกับการผ่อนคลายมาตรการในการป้องกันโรค อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการกลายพันธุ์ของไวรัสชนิดนี้ยังต้องเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงต่อไปในอนาคต

อุบัติการณ์ (Epidemiology)

โรคนี้พบรายงานครั้งแรกในประเทศไทยเป็นนักท่องเที่ยวชาวจีนที่มาจากเมืองอู่ฮั่นในวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2563 ต่อมามีการระบาดอย่างรวดเร็วในหลายประเทศ องค์การอนามัยโลกจึงประกาศเป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศในวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563 และในวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 ประกาศเป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก (Pandemic)

สำหรับข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีผู้ติดเชื้อ COVID-19 ทั่วโลก จำนวนกว่า 771 ล้านคน เสียชีวิตกว่า 6.9 ล้านคน¹ สำหรับในประเทศไทย ข้อมูลจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบผู้ป่วย COVID-19 จำนวนกว่า 13 ล้านราย เสียชีวิต 34,053 ราย ณ วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบได้ทุกช่วงอายุ พบผู้ป่วยเด็กน้อยกว่า 1 ปีมากขึ้น อัตราป่วยและติดเชื้อ 11,632 ต่อแสน

ดัชนี

ก	กรดไหลย้อน 177	ปวดบวมไม่รุนแรง..... 199
	การติดเชื้อเชื้อระยะแฝง 285	ปวดบวมรุนแรง..... 199
	การระบายฝี..... 125	
	การสูดสำลักสิ่งแปลกปลอม 146, 176	ด
		ผาปัดกล่องเสียงอักเสบ..... 144
ค		ฝีหลังคอหอย..... 122
	คออักเสบ 71	
	คอเอียง 124	พ
ช		พยาธิ..... 368
	ช่องอกอักเสบ..... 125	พยาธิใบไม้ปอด 368
		พาราซิมาเซติก..... 63
ซ		
	ซิฟิลิส 71	ภ
	ซิมาพาเซติก 63	ภาวะหัวใจวาย..... 176
	ไซนัสอักเสบ 71	ภูมิคุ้มกันบกพร่องตั้งแต่กำเนิด..... 236
ท		
	ท่อยูสเตเชียน 109	ย
น		เยื่อหุ้มสมองอักเสบ..... 145
	น้ำในเยื่อหุ้มปอด..... 296	
	นิวโมแทกซิกเซ็นเตอร์ 59	ร
ป		ระยะแฝง..... 288
	ปอดติดเชื้อ..... 188	รีเฟล็กซ์ทางเคมี..... 62
	ปอดบวม 140, 145, 177	โรคไข้หวัดใหญ่..... 166
		โรคคออักเสบ 80, 81, 82, 83
		โรคไซนัสอักเสบ..... 92, 94, 104
		โรคปอดบวม..... 188, 214
		โรคปอดบวมที่ไม่รุนแรง..... 206

โรคปอดบวมที่สัมพันธ์ กับเครื่องช่วยหายใจ.....	346	ไวรัสครุฟ.....	140, 146
โรคปอดบวมในผู้ป่วย ภูมิคุ้มกันบกพร่อง.....	235, 275	ส	
โรคปอดบวมไม่รุนแรง.....	206	สมองส่วนพอนส์.....	58
โรคปอดบวมรุนแรง.....	206	สิ่งแปลกปลอมในจมูก.....	71
โรคปอดอักเสบ.....	188	สูตรยารักษาวัณโรคดื้อยา.....	333
โรคภูมิแพ้.....	71, 111	เสียงวี๊ด.....	220
โรคไวรัสครุฟ.....	132	เสียงวี๊ดเฉียบพลัน.....	220
โรคหลอดลมคออักเสบ.....	156, 159	เสียงแหบ.....	133
โรคหลอดลมอักเสบ.....	164	ห	
โรคหัด.....	68, 70	หลอดลมฝอยอักเสบ.....	166, 174, 196
โรคหอบหืด.....	166, 176	หลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน.....	178, 183
โรคหุ้ชั้นกลางอักเสบ.....	108, 109, 111, 117	หลอดลมอักเสบ.....	176, 196
โรคไอกรน.....	71, 166	หัวใจวายจากน้ำเกิน.....	197
จ		อ	
วัคซีนบีซีจี.....	314	อัมพลซิส.....	59
วัณโรค.....	288	อัมพูเอสติดเซ็นเตอร์.....	59
วัณโรคดื้อยา.....	328	ไอเสียงก้อง.....	133, 146
วัณโรคดื้อยามากกว่า 1 ชนิด.....	328	า	
วัณโรคดื้อยาหลายขนาน.....	328	Acid-Fast Bacillus.....	294
วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก.....	328	Acquired drug-resistant TB.....	328
วัณโรคทุติยภูมิ.....	289	Acute bacterial rhinosinusitis.....	92
วัณโรคนอกปอด.....	293	acute bronchiolitis.....	174, 181, 182, 223
วัณโรคในเด็ก.....	282	Acute bronchitis.....	224
วัณโรคปฐมภูมิ.....	289	acute laryngotracheobronchitis.....	132
วัณโรคปอด.....	374	Acute lymphonodular pharyngitis.....	83
วัณโรคเยื่อหุ้มปอด.....	293	Acute otitis media.....	108
วัณโรคระยะแฝง.....	314, 317		

C

- CGD240
- Charcot-Leyden crystal371, 373
- Chemical ingestion197
- chemoreceptor reflex..... 62
- chemoreceptor 60
- chemoreceptors..... 61
- cherry red epiglottis.....147
- chronic granulomatous disease261
- Chronic otitis media..... 108
- Chronic rhinosinusitis..... 92
- close contact.....80
- clubbing of fingers..... 372
- CMV250
- CMV pneumonitis259
- collateral ventilation221
- COM.....108
- Common cold 68
- common variable
 immunodeficiency240
- Community-acquired
 pneumonia..... 188, 190
- complete airway obstruction..... 146
- congenital asplenia240
- Congenital granulomatous
 disease240
- congestive heart failure.....197
- COVID-19.....380
- crazy paving appearance257
- creeping eruption372
- croup224
- croup score135, 136
- cutaneous larva migrans.....372
- CVID.....240
- cystic fibrosis.....177, 224
- D**
- daycare center149
- delay type hypersensitivity285, 297
- doughnut 82
- Downes croup score135, 136, 138
- drooling.....145
- DRSP.....104, 113
- Drug Resistant Streptococcus
 pneumonia.....113
- dysphagia.....145
- dysphonia.....145
- dyspnea.....145
- E**
- echinocandin271
- ELISPOT technique.....299
- empyema212
- eosinophilic meningitis.....372
- Epiglottitis.....144
- esophagotracheobronchial reflex.....177
- ethmoidal sinusitis 92
- eustachian tube108
- Extensively drug-resistance
 tuberculosis328
- extrathoracic airway obstruction.....220

exudate..... 82
exudative tracheitis..... 156

F

Favipiravir..... 386
foreign body aspiration 176
Foreign body aspiration 197

G

GABH..... 83
GABHS..... 80, 81, 82, 83
Galactomannan antigen..... 261
GER..... 177
Ghon focus..... 284
glomerulonephritis..... 87
Gohn's complex..... 296
graft rejection 242
graft versus host disease..... 242
granulocyte colony-stimulating
factor..... 272
granuloma 285
Granulomatous inflammation..... 286
Group A Beta-Hemolytic
Streptococcal pharyngitis..... 83
group A -hemolytic
Streptococcus 80, 81
group A streptococcus antigen 84
growth assessment..... 292

H

Hand-foot mouth disease..... 82, 83
HAP..... 188
heart failure 176
Helium oxygen therapy..... 180
Hering Breuer reflex 63
Herpangina 82, 83
Herpetic gingivostomatitis..... 82, 83
heterophonous 221
homophonous..... 221
Hospital-acquired pneumonia 188
host defense mechanism 238
Household contact 85
HSV pneumonitis 250
Humoral mediated
immunodeficiency 240
hyperinflammatory syndrome 382
hypoxia..... 181

I

IGRAs..... 299
index case 290
Index case 312
infection of lung..... 188
infectious mononucleosis..... 84
Infectious mononucleosis..... 83
Infectious Mononucleosis..... 82
influenza..... 166
interferon gamma releasing assays ... 294
Interferon gamma releasing assays ... 299

- internal jugular thrombosis.....125
- intrathoracic airway obstruction.....220
- Invasive aspergillosis.....272
- invasive *Haemophilus influenzae*
 type b infection.....150
- irregularities of the trachea wall.....158
- L**
- Laryngeal cleft.....226
- latent.....285
- latent tuberculosis infection....285, 288
- Lemierre syndrome.....82
- line probe assays.....302
- liquefaction.....285
- Loeffler syndrome.....374
- lung abscess.....212, 213
- lymphoid interstitial pneumonia241
- M**
- mastoid air cell109
- mastoidectomy114, 115
- maxillary sinusitis.....92
- MDR-TB.....328
- MEE108, 111
- membranous croup156
- membranous
 laryngotracheobronchitis.....156
- meningismus.....123
- microbiologic efficacy.....113
- middle ear effusion.....111
- Middle ear effusion.....108
- miliary infiltration.....295, 296
- miliary tuberculosis.....308
- MIS-C.....390
- monoclonal RSV-Ig.....182
- Monophonic.....221
- mono resistant.....328
- mosaic pattern.....256
- M protein.....81
- multi-drug resistance tuberculosis ...328
- Multisystem Inflammatory
 Syndrome in Children390
- Mycobacterial tuberculosis.....257, 283
- Mycobacterium avium complex.....283
- myringotomy.....111, 114, 115
- N**
- nebulized epinephrine.....138
- non-exudative pharyngotonsillitis.....85
- non-severe pneumonia.....199
- nontuberculous mycobacterial
 infection.....257
- Nosocomial pneumonia.....188
- nucleic acid amplification
 test\; NAAT301
- O**
- OME108, 111
- oseltamivir.....72
- osteomeatal complex.....97

ostiomeatal complex.....	93	Pneumonia in immunocompromised	
otitis externa.....	112	host.....	235
Otitis media.....	75, 108	pneumotaxic center.....	59
Otitis media with effusion	108, 111	pneumothorax.....	213
overwhelming post splenectomy		polydrug resistant tuberculosis.....	328
infection.....	241	Polyphonic	221
		posterior nasal drip.....	95
		posterior pharyngeal wall.....	123
		Praziquantel.....	374
		prevertebral soft tissue	124
		prevertebral soft tissue swelling.....	146
		primary complex.....	285
		Primary drug-resistant TB.....	328
		primary focus.....	284
		Primary Herpes simplex virus type I... 83	
		primary immunodeficiency	236
		primary infection.....	296
		Primary pulmonary disease.....	292
		primary tuberculosis	285
		Probable aspergillosis.....	272
		productive cough.....	176
		Progressive primary pulmonary	
		disease	293
		Proven aspergillosis.....	272
		pseudomembranes.....	158, 159
		pseudomembranous croup	156
		Pulmonary candidiasis.....	255
		Pulmonary cryptococcosis	255
		pulmonary edema.....	125
		pulmonary paragonimiasis.....	373, 376

P

pace maker	59
pansinusitis.....	92
Papillomatosis	226
Paragonimiasis	368
Paragonimus spp.....	368
paranasal sinus.....	93
parapharyngeal abscess.....	87
parapneumonic effusion.....	212
pencil sign	134
pericarditis	125
Peripheral chemoreceptors.....	61
persistent pneumonia	249
Persistent pneumonia.....	188
Pharyngitis	80, 85
pharyngotonsillitis.....	80, 82
P. jirovecii pneumonia.....	256
pleural effusion.....	296
pneumatocele.....	213
pneumococcal vaccine	109
Pneumocystis jiroveci	250
Pneumonia.....	177, 188

purified protein derivative297
purulent sputum 165

Q

Quanti FERON-TB Gold299

R

RAOM 108
Rapid antigen test 384
Reactivation tuberculosis293
Reactive airway disease 181, 197
rebound phenomenon 138
Recurrent acute bacterial
 rhinosinusitis 92
Recurrent acute otitis media 108
Recurrent pneumonia 188, 249
recurrent wheeze 221
red-stippled-swollen uvula 83
Remdesivir 386
Respigam 182
respiratory mucosa 109
respiratory syncytial virus 174
Retropharyngeal abscess 122
reverse hybridization assays 302
RF 85
Rhinitis 68
rhinitis medicamentosa 74
rhinosinusitis 68, 92, 94, 95
rhinovirus 174
rifampicin prophylaxis 149

RNA-dependent RNA
 polymerase (RdRp) 386
rpoB gene 301
RSV-Ig 182
RSV immunoglobulin 182
RT-PCR 384

S

sand like paper rash 81
SARS-CoV-2 381
scarlet fever 81, 83, 85
scarred foci 288
segmental atelectasis 296
Severe Acute Respiratory
 Syndrome Coronavirus-2 381
sever pneumonia 199
SIADH 181
sinus 93
Sinusitis 92
soft tissue swelling 124
SOM 108
steep sign 134, 146
streptococcal pharyngitis 85
stretch receptor 63
stridor 123, 132, 133, 145, 146
Subacute bacterial rhinosinusitis 92
Subacute otitis media 108
subcutaneous nodules 372
Synergis 182

T

temporomandibular joint	
syndrome	112
The Centor or modified	
McIsaac score	82
Throat culture	84
thumb sign	147
Tocilizumab	388
toxic shock syndrome	159
Toxocara canis	372
tracheal web	226
Tracheoesophageal fistula	226
tripod position	145, 146
T-SPOT-TB	299
tuberculin skin test	288, 294, 297, 317
tuberculosis disease	289
tuberculosis exposure	288
tympanocentesis	111, 114, 115
tympanosclerosis	112
Tympanostomy tubes	114, 115

U

upper respiratory infectious	165
------------------------------------	-----

V

VAP	350
Varicella-zoster virus	259
Ventilator associated pneumonia	345
Vincent angina	84

Vincent organism	84
viral croup	132
viral induced wheeze	220
viral pharyngitis	81, 87
Viral pneumonia	224, 259

W

WARI	220
wheezing	224
wheezing associated respiratory	
illness	220
Whooping cough	71
worm cyst	371

X

XDR-TB	328
X-linked agammaglobulinemia	240
Xpert MTB/RIF	294, 295, 301, 302

ประวัติผู้เขียน



รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงไอลตา ศรีสิงห์

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

- ๑ แพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ๒ ประกาศนียบัตรชั้นสูงทางการแพทย์คลินิก (กุมารเวชศาสตร์) คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ๓ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ๔ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ๕ Two year fellowship with the Asia Collaborative for Medical Education (ACME), Stanford University, USA



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศรัญญา ศรีจันทกongsiri

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

- ๑ แพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ๒ วิทยาศาสตร์การแพทย์มหาบัณฑิต สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
- ๓ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
- ๔ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคติดเชื้อ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

**PEDIATRICS
RESPIRATORY
EMERGENCIES**

DR. PICHAI PICHAIYAPORN

**680
บาท**

บรรณาธิการ : รศ. พญ. ไกลตา ศรีสิงห์อาจารย์
 ผศ. พญ. ชุตติมา เผือกสามัญ
 ผศ. พญ. ญาสินี อภิรักษ์นphanานนท์

บรรณาธิการ :
รศ. พญ.วรวรรณ จิตต์ธรรม



**GASTROINTESTINAL
AND LIVER DISEASE
IN PEDIATRIC
EMERGENCY**

520
บทที่

ฉบับที่ 1
ฉบับที่ 2
ฉบับที่ 3

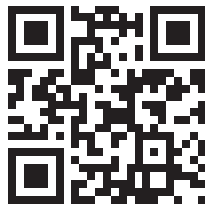
ผู้แต่ง : รศ. พญ.จิตติมา เงินมาก
พญ.นงลักษณ์ อ้อยมั่งมุล
พญ.ภัทรวรินทร์ วะทา

 **NUPH** 
online store
www.nupress.grad.nyu.ac.th



สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สั่งซื้อหนังสือออนไลน์ จัดส่งถึงบ้านสะดวกรวดเร็ว



สั่งซื้อทันที

กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเข้าชั้นเรียนติดต่อได้ที่
ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

✉ nuph@nu.ac.th

📘 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

☎ 0 5596 8833-8836

🐦 [nup_publishing](https://www.nupublishing.com)



NUPH

online store

www.nupress.grad.nu.ac.th

