

## เรื่องที่ ๑. Update Pediatric COVID-19 Management

โรค COVID-19 ยังเป็นโรคอุบัติใหม่ที่ยังพบการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง แม้ว่าปัจจุบันจะพบเคสน้อยลงแล้วก็ตาม เด็กส่วนใหญ่ที่ติดเชื้อ COVID มักมีอาการไม่รุนแรง ส่วนใหญ่สามารถหายเองได้โดยใช้การรักษาแบบประคับประคองก็เพียงพอ ส่วนน้อยที่จำเป็นต้องใช้ยาต้านไวรัส Favipiravir ซึ่งจะพิจารณาใช้ในเด็กที่มีอาการมาไม่เกิน 4 วัน และสามารถเข้าร่วมโครงการดูแลแบบ home isolation ได้นอกจากนั้นสายพันธุ์ที่ระบาดในช่วงต้นปี 2565 เป็นสายพันธุ์ Omicron ซึ่งมีโอกาสลงปอดน้อยมากเมื่อเทียบกับสายพันธุ์ในอดีต

ปัญหาที่พบเป็นหลังจากการติดเชื้อ COVID เช่นภาวะ MIS-C ซึ่งเป็นภาวะที่มีความรุนแรงเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้

กลุ่มเด็กที่มีความเสี่ยงสูงในการเป็น COVID รุนแรง ได้แก่

1. เด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี
2. โรคอ้วน
3. โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง รวมทั้งหอบหืดที่มีอาการปานกลางหรือรุนแรง
4. โรคหัวใจและหลอดเลือด
5. โรคหลอดเลือดสมอง
6. โรคไตวายเรื้อรัง
7. โรคมะเร็งและภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ
8. โรคเบาหวาน
9. โรคพันธุกรรม รวมทั้ง Down syndrome
10. เด็กที่มีความบกพร่องทางระบบประสาทอย่างรุนแรง และเด็กที่มีพัฒนาการช้า

ถ้ามีปัจจัยเสี่ยง  $\geq 2$  ข้อ ก็จะสามารถใช้ยาต้านไวรัสตัวอื่นๆ เช่น Remdesivir,

Nirmatrevir/Ritonavir, Molnupiravir ได้ ตามแนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วย COVID ฉบับปรับปรุงเมื่อ 22 เมษายน 2565 แต่ในประเทศไทยยังไม่อนุญาตให้ใช้ยา Nirmatrevir/Ritonavir และ Molnupiravir ในเด็กได้ ซึ่งถ้าหากมีปัญหาในการเข้าถึงยา ก็สามารถที่จะใช้ยา favipiravir ไปก่อนได้

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีอาการปอดอักเสบที่มีภาวะ hypoxia หรือ resting oxygen saturation น้อยกว่าหรือเท่ากับ 96% มีข้อบ่งชี้ในการให้ steroid โดยให้เป็น Dexamethasone 0.15-0.3 mg/kg/day นาน 7-10 วัน

ในเด็กที่เป็น COVID และมีภาวะความดันโลหิตต่ำร่วมด้วย ให้นึกถึงภาวะ cardiogenic shock ร่วมด้วยเสมอ การให้ Fluid resuscitation ควรให้ในขนาดที่ไม่มากเกินไป โดยแนะนำการให้ isotonic crystalloid 5-10 ml/kg ในเวลา 15 นาที ซึ่งมีความแตกต่างกับการรักษาผู้ป่วย Septic Shock ที่แนะนำให้ 10-20 ml/kg ในเวลา 15 นาที ถ้าหากไม่มีภาวะความดันโลหิตต่ำร่วมด้วย ควรให้ในระยะเวลาสั้นขึ้นเป็น 30 นาที และไม่แนะนำการให้ bolus fluid และการให้สารน้ำ ควรไม่เกิน 40 ml/kg

ในกรณีที่เป็น fluid refractory shock และไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำ vasoactive drug ที่แนะนำให้เป็นตัวแรก ได้แก่ Low dose epinephrine 0.05-0.3 mcg/kg/min โดยสามารถให้ผ่านทาง peripheral

line ได้ แต่ถ้ามีภาวะความดันโลหิตต่ำและมี wide pulse pressure แนะนำให้เป็น norepinephrine 0.05-0.1 mcg/kg/min ผ่านทาง central line

หลังการติดเชื้อ COVID ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้ดังนี้

## 1. MIS-C

- เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลังการติดเชื้อในช่วง 2-6 wk
- อุบัติการณ์ 0.01-0.3%
- กลไกการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด
- อาการคล้ายกับโรค Kawasaki, Toxic Shock Syndrome, MAS/HLH
- คำจำกัดความของ MIS-C คือ เด็กที่มีอายุน้อยกว่า 21 ปี ที่มีไข้ + อาการผิดปกติอย่างน้อย 2 ระบบ หรือมีผลเลือดที่แสดงถึงการอักเสบอย่างน้อย 2 อย่าง ร่วมกับมีประวัติเคยติดเชื้อ COVID มาก่อน
- การรักษา MIS-C จะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค
- ระดับ 1 : IVIG 2 gm/kg/dose
- ระดับ 2 : IVIG 2 gm/kg/dose + Methylprednisolone (low to moderate dose) 2-3 mg/kg/day
- ระดับ 3 : IVIG 2 gm/kg/dose + Methylprednisolone (high dose) 10-30 mg/kg/day
- ระดับ 4 : IVIG 2 gm/kg/dose + Methylprednisolone (high dose) 10-30 mg/kg/day + Anakinra 5-10 mg/kg/day SC/IV or Infliximab 5-10 mg/kg/day IV
- ถ้ามีความผิดปกติของ coronary arteries ต้องทานยา low dose aspirin 3-5 mg/kg/day ต่อเนื่องจนกว่า platelet จะอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือ coronary arteries ปกติ
- ถ้ามีความเสี่ยงต่อภาวะ Thrombosis ต้องให้ Unfractionated heparin/Enoxaparin SC แทน

## 2. Post-COVID condition

- เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระยะยาวที่พบได้ในเด็ก โดยเกิดได้ตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป
- อุบัติการณ์ 4-66%
- เกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยที่เคยติดเชื้อ COVID มาก่อนทั้งแบบที่ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย หรือผู้ที่มีอาการรุนแรง
- กลไกการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด
- ปัจจุบันยังไม่มีคำนิยามที่เป็นที่ยอมรับโดยสากล
- มีอาการได้หลายระบบ และหลายอวัยวะ โดยอาการที่พบบ่อยคือ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ การนอนหลับผิดปกติ ปวดท้อง ปวดเมื่อย ... ในเด็กส่วนใหญ่มีอาการชนิดเดียว ส่วนน้อยมีมากกว่า 1 อาการ
- ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด Post-COVID infection ได้แก่ อายุที่มาก (มากกว่า 6 ปีขึ้นไป) เพศหญิง ประวัติการเป็นโรคภูมิแพ้
- การรักษา : ใช้การรักษาตามอาการ

- / ควรรักษาตั้งแต่เริ่มมีอาการในช่วงแรก เพื่อควบคุมโรคให้ได้
- / ควบคุมกับการรักษาภาพบำบัด ดูแลเรื่องอาหาร และการดูแลที่บ้าน

## เรื่องที่ ๒. การป้องกันและควบคุมการติดเชื้ออุบัติใหม่ในเด็ก

### มาตรการป้องกันและควบคุม COVID-19

เนื่องจาก โครงสร้างของเชื้อโคโรนา เป็นไวรัสมีเปลือกที่ประกอบด้วยไขมันสามารถทำลายได้ด้วย ผงซักฟอก แสงอัลตราไวโอเล็ต อุณหภูมิที่สูงกว่า 37 °C ในภาวะปกติโควิดมีการแพร่กระจายทาง droplet และ contact transmission การเว้นระยะห่างมากกว่า 6 ฟุต จะทำให้สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ แต่ในสถานการณ์ที่มีการระบายอากาศไม่ดี เชื้ออาจแพร่กระจายได้ไกลกว่า 6 ฟุต

1. ในช่วงที่พบการระบาดในสถานพยาบาล แนะนำให้สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา และมีการป้องกันตา โดยใช้ face shield หรือ goggle การสวมหน้ากากอนามัยร่วมกับหน้ากากผ้าเป็น 2 ชั้น ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อลงร้อยละ 83

2. การตรวจก่อนผ่าตัดและก่อนนอนโรงพยาบาล มีความจำเป็นในการแยกผู้ป่วยและการเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแล มีประโยชน์เฉพาะเมื่อมีการระบาดใหญ่ สิ่งสำคัญคือการติดตามประเมินคนไข้อย่างต่อเนื่อง

3. การทำความสะอาดพื้นผิวโดยใช้น้ำยาปราศจากเชื้อ (disinfectant) อาจต้องเพิ่มความเข้มข้นหากพื้นผิวมีการปนเปื้อนมาก โดยทั่วไปแอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้นมากกว่าร้อยละ 40 สามารถทำลายเชื้อได้ แต่เนื่องจากการระเหยที่อาจทำให้ความเข้มข้นเปลี่ยน จึงแนะนำให้ใช้ความเข้มข้นอย่างน้อยร้อยละ 60 การทำความสะอาดพื้นผิวร่วมกับการใช้น้ำยาปราศจากเชื้อกับวัสดุ/อุปกรณ์จะลดเวลาในการปิดสถานที่ได้ต่ำกว่า 24 ชั่วโมง หากใช้การทำความสะอาดพื้นผิวเพียงอย่างเดียวจะใช้เวลา 24-72 ชั่วโมงจึงเปิดใช้สถานที่ได้ และหากใช้เวลาปิดสถานที่นานกว่า 72 ชั่วโมง อาจไม่มีความจำเป็นต้องทำความสะอาดเลยเพราะเชื้อจะไม่สามารถก่อโรคได้ ไม่แนะนำการฟ่นละอองฝอยเพื่อทำลายเชื้อ เนื่องจากระยะเวลาในการสัมผัสพื้นผิว (contact time) ไม่แน่นอน อาจมีประสิทธิภาพลดลงหากสัมผัสสิ่งสกปรกและอาจเกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

## เรื่องที่ ๓. Update on immunization 2022

- ตารางการฉีดวัคซีนในเด็กไทยในปีพศ.2565 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในตารางวัคซีน EPI แต่มีตัวเลือกเพิ่มเติม สำหรับวัคซีนเสริม (non EPI) / Rotavaccine : Rotasil ผลิตจากประเทศอินเดีย มีตารางการให้เหมือนกับ Rotateq / HPV 9 : ในผู้ที่เคยได้รับ HPV 2 หรือ 4 สายพันธุ์มาแล้ว ถ้าต้องการ HPV 9 ก็ให้ เพิ่มเติมอีก 2 doses ห่างกันอย่างน้อย 6 เดือน/ PCV : Pneumosil ผลิตจากประเทศอินเดีย ใช้ได้ในเด็กอายุ 6 wk – 2 ปี แต่ยังไม่

ข้อมูลการใช้ในเด็กกลุ่มเสี่ยง

## เรื่องที่ ๔. Point-of-care tests for pediatric practice

- เป็นการทดสอบ เพื่อการวินิจฉัย ณ จุดที่ทำการรักษาผู้ป่วย แต่ยังมีปัญหาเรื่อง sensitivity และ specificity ต้องแปลผลด้วยความระมัดระวัง

- แบ่งตาม technology ที่ใช้ดังนี้

### 1. Lateral Flow Assay (LFA)

/ เป็นการตรวจที่ง่ายที่สุด

/ ชุดที่ใช้กันบ่อยคือ RDT

### 2. NAAT

/ เป็นการตรวจระดับ molecule

- แบ่งตามเวลาการรอผล

### 1. Rapid Diagnostic Test (RDT)

/ ใช้เทคโนโลยีของ Lateral Flow Immunochromatographic Assay (LFIA)

/ ดูผลได้ด้วยตาเปล่า จากสีหรือแสงที่เปลี่ยนไป

/ มีข้อจำกัดเรื่องความไว ... ควรแปลผลด้วยความระมัดระวัง

### 2. Molecular Diagnostic Test

/ ใช้หลักการของ PCR หรือ RT-PCR

/ มีความไวและความจำเพาะสูง แต่ต้องทำด้วยผู้ที่มีความชำนาญสูง

/ การตรวจที่ทำได้ง่ายกว่า เช่น

Isothermal Amplification Assays - ขั้นตอนการตรวจไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย

มีความไวและความจำเพาะสูง อ่านผลได้เร็ว ราคาถูกกว่าด้วย

PCR on a chip – สะดวกในการใช้งาน ข้อจำกัดคือตรวจแต่ละครั้งได้จำนวนไม่มาก

## เรื่องที่ ๕. COVID vaccine

ทุกๆความครอบคลุมของวัคซีนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จะทำให้โรคจะลดความรุนแรงลง ร้อยละ 7 และลดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 8 การให้วัคซีนโควิดในหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาส 2 มีประสิทธิภาพผล ในการปกป้องทารกจากโควิด-19 ร้อยละ 80

ข้อมูลระดับภูมิคุ้มกันแอนติบอดีจากวัคซีนพบว่า การสร้างภูมิของ Moderna สูงกว่า Pfizer และ Pfizer สูงกว่า protein based หลังการฉีดวัคซีนเข็มที่ 3 นาน 4 เดือนพบว่า ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อกลายพันธุ์ (โอมิครอน) อย่างไรก็ตามพบว่า การรับวัคซีนเข็มที่ 4 จะลดความรุนแรงของโรคลงร้อยละ 75 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้รับวัคซีน ดังนั้นในประเทศไทยจึง แนะนำวัคซีนเข็ม 4 ทุกคน

การติดเชื้อหลังได้รับวัคซีนจะมีการสร้างภูมิที่สูงมาก เรียก Hybrid super immunity หากติดเชื้อหลังวัคซีนเข็ม 3 อาจไม่มีความจำเป็นต้องได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น แต่รับเป็นวัคซีนรายปี เช่นเดียวกับไข้หวัดใหญ่ ระยะเวลาที่เหมาะสมของการรับวัคซีนหลังการติดเชื้อคือ 1-3 เดือน ข้อดีของการรับเร็ว (1 เดือน) คือสร้างภูมิได้เร็วสามารถป้องกันหากสัมผัสเชื้อกลายพันธุ์ ข้อดีของการฉีดช้า (3 เดือน) คือสร้างภูมิคุ้มกันที่สูงกว่าฉีดใกล้

วัคซีนโควิดที่ขึ้นทะเบียนเพิ่มให้ใช้ในเด็กไทย Moderna ครึ่งโดส ในเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไป และ Covovax ในเด็กอายุ 12 ปีขึ้นไป การให้วัคซีน protein bases เป็นเข็มกระตุ้น จะให้ระดับภูมิคุ้มกันต่ำกว่าการกระตุ้นด้วยวัคซีน mRNA ประมาณร้อยละ 40-50 แต่เพียงพอต่อการป้องกันโรค ขณะที่ไม่แนะนำให้กระตุ้นด้วยวัคซีนเชื้อตาย เพราะสร้างภูมิคุ้มกันได้น้อย แม้ว่าจะไม่มีข้อมูลการใช้วัคซีน Covovax เป็นวัคซีนเข็มกระตุ้น แต่อาจพิจารณาใช้ในผู้ที่กลัวหรือมีปัญหาหลังจากฉีดวัคซีน mRNA

ระยะห่างระหว่างวัคซีนในเด็ก กรณีที่ให้วัคซีน mRNA 2 เข็มต่อกัน แนะนำให้เว้น 8 สัปดาห์ แต่หากเป็นเชื้อตายและต่อด้วย mRNA แนะนำให้เว้น 4 สัปดาห์ เนื่องจากการฉีดวัคซีน mRNA ใกล้กันมากเกินไป จะเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ

Tixagevimab-Cilgavimab มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัสโรค ในผู้มีการตอบสนองต่อวัคซีนต่ำ เช่น ผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือผู้ที่มีข้อห้ามของการฉีดวัคซีน

การได้รับวัคซีนโควิด-19 หลายครั้ง น่าจะมีความปลอดภัยเนื่องจากมีข้อมูลผู้รับจ้างฉีดวัคซีนแทนในประเทศเยอรมันได้รับวัคซีนไป 90 เข็มโดยไม่เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรง