

รายงานการศึกษา ฝึกรอบม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นายณัฐพงษ์ จิตรุ่งเรืองนิจ

อายุ ๓๗ ปี การศึกษา ปริญญาตรีแพทยศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ

๑.๒ ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)

- ปฏิบัติงานตรวจรักษาผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกทั้งโรคทั่วไปทางกุมารเวชกรรม คลินิกสุขภาพเด็กดี
คลินิกโควิด โรคติดเชื้อในเด็ก คลินิกสุขภาพพิเศษ(โรคเอชไอวี) คลินิกวัณโรค

- รองประธานคณะกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

- สอนนักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน

๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร ฝึกรอบมด้านโรคติดเชื้อในเด็ก (International education program in
pediatric Infectious Diseases) ณ ประเทศสหราชอาณาจักร

เพื่อ ศึกษา ฝึกรอบม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ งบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๔๙๘,๙๖๕ บาท

ระหว่างวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๗ - ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ สถานที่ Saint's Mary Hospital,
Imperial College NHS trust

การเผยแพร่รายงานผลการศึกษา/ฝึกรอบม/ประชุม สัมมนา ผ่านเว็บไซต์สำนักงานการแพทย์และ
กรุงเทพมหานคร

ยินยอม

ไม่ยินยอม

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกรอบม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

(โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

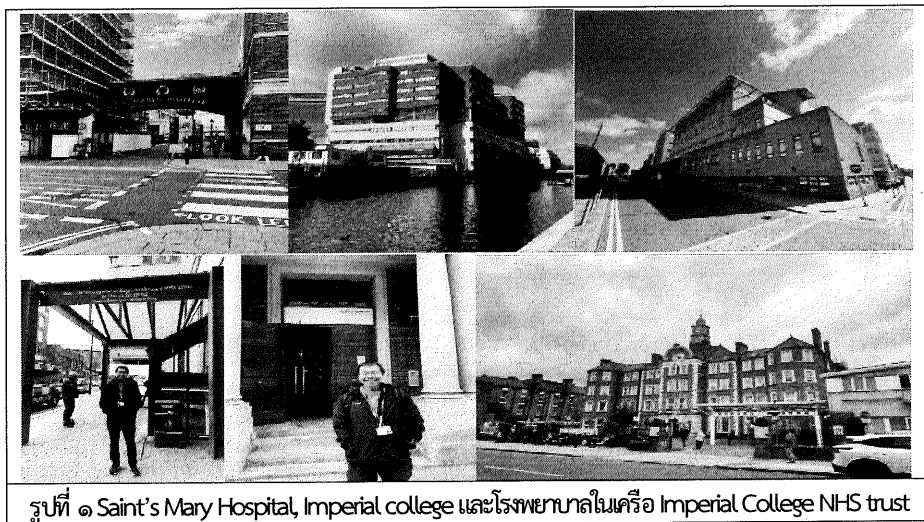
๒.๑ วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในการตรวจรักษาและดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อ เช่น วัณโรค
เอชไอวี การรักษาและการป้องกันโรคติดเชื้อจากมารดาสู่ทารก เช่น โรคตับอักเสบ โรคซิฟิลิส โรคไซโตเมกาโลไวรัส
(CMV) โรคเริม (HSV) รวมถึงโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องแบบปฐมภูมิ และโรคทางภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดการอักเสบต่างๆ

- เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
ทั้งการควบคุมยาปฏิชีวนะ และการเตรียมพร้อมสำหรับโรคอุบัติใหม่

- เพื่อนำความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดให้แก่บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนางานด้านการดูแลผู้ป่วยและการบริการให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น
 - เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาใช้สำหรับการเรียนการสอนระดับปริญญาและระดับหลังปริญญา
 - เพื่อพัฒนาต่อยอดการสร้างความรู้ใหม่ โดยการสร้างเครือข่ายทำงานวิจัยร่วมกันในอนาคต
- ๒.๒ เนื้อหา

Imperial college NHS Trust เป็นสถาบันการศึกษาทางการแพทย์ขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ที่เมือง ลอนดอน (London) ประเทศสหราชอาณาจักร (United Kingdom) ประกอบไปด้วย ๕ โรงพยาบาลได้แก่ Saint's Mary Hospital, Hammersmith Hospital, Queen Charlottes and Cheasea Hospital, Charing Cross Hospital, Western Eye Hospital. ซึ่งมีคำขวัญ ว่า Kind, Collaborative, Aspirational, Expert ซึ่งโรงพยาบาลหลักที่ไปฝึกอบรมเป็นโรงพยาบาลเซนต์แมรี ที่อยู่ใจกลางเมืองลอนดอน ใกล้สถานีรถไฟแพดดิงตัน (Paddington station) ทำให้มีความหลากหลายของโรคติดเชื้อจากการเดินทางที่มาจากทั่วโลกสามารถโรงพยาบาลแห่งนี้ รองรับผู้ป่วยได้จำนวน ๖๐๐ เตียง ให้การดูแลเด็กทั่วไปทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และห้องฉุกเฉิน การดูแลทารกแรกเกิด เป็นโรงพยาบาลไม่กี่แห่งที่ดูแลเด็กโรคติดเชื้อ รวมถึง การดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำด้วย หอผู้ป่วยเด็ก ทั่วไป รองรับได้ ๒๘ เตียง โดยเป็นห้องแยกเดี่ยว ๑๐ ห้อง ความดันลบ ๒ ห้อง หอผู้ป่วยโรคเลือด ๑๖ เตียง หอผู้ป่วยหนักกุมาร ๑๖ เตียง โดยมีห้องที่รองรับโรคอุบัติใหม่ ๒ ห้อง สามารถรองรับผู้ป่วยในพื้นที่ใกล้เคียงและให้การรักษาได้อย่างมีมาตรฐานสากล ให้ความสำคัญกับการคิดค้นความรู้ใหม่ทางคลินิก จึงมีศูนย์วิจัยทางคลินิกแทรกอยู่ในโรงพยาบาลมากมาย มีนวัตกรรมและวิจัยเป็นที่ประจักษ์อย่างแพร่หลายและมีชื่อเสียง งานวิจัยที่โดดเด่นในช่วงนี้ เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อโควิด-๑๙ และการอักเสบตามหลังการติดเชื้อโควิด-๑๙ โรคเอสไอวี ทั้งการรักษาด้วยยาใหม่แบบฉีด และการป้องกัน โรคมัลเรีย โรคติดเชื้อไซโตเมกาโลไวรัสในทารกแรกเกิด transcrptogenic หาปัจจัยเสี่ยงของ host ที่ทำให้ติดเชื้อมากขึ้น (genetic/RNA) Biomarker ที่ช่วยในการแยกเด็กที่มีไข้มารับการรักษา นอกจากนั้นยังผลิตบุคลากรทางการแพทย์ ทั้งแพทย์กุมาร แพทย์กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์ และอื่นๆ อีกมากมาย



รูปที่ ๑ Saint's Mary Hospital, Imperial college และโรงพยาบาลในเครือ Imperial College NHS trust

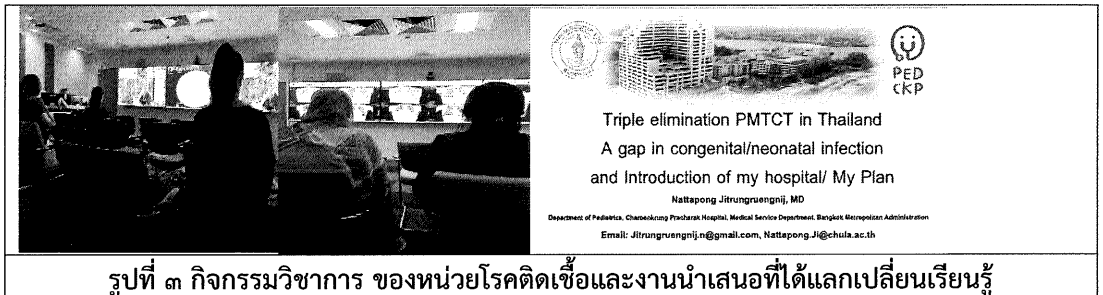
การศึกษาดูงาน ณ Imperial College NHS Trust ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๗ ถึง ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ โดยเป็น Clinical Observer ได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

๑. ปฏิบัติงานที่ OPD คลินิกโรคติดเชื้อ การให้บริการและรักษาดูแลผู้ป่วยเด็ก มีคลินิกต่างๆ ที่เปิดให้บริการ ดังนี้
 - a. คลินิกโรคติดเชื้อแต่กำเนิด (CMV, Toxoplasmosis, HSV, Sy)
 - b. คลินิกสุขภาพพิเศษ (Family Clinic for HIV, HTLV)
 - c. คลินิกโรคเซไอวี เด็กเล็ก
 - d. คลินิกโรคเซไอวี วัยรุ่น
 - e. คลินิกครอบครัว ตับอักเสบ
 - f. คลินิกร่วมโรคติดเชื้อ ระบบประสาทสำหรับโรคติดเชื้อแต่กำเนิด
 - g. คลินิกโรคติดเชื้อทั่วไป
 - h. คลินิกวัณโรค
 - i. คลินิกโรคคาวาซากิ
 - j. คลินิกโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องปฐมภูมิ (Primary immune deficiency)



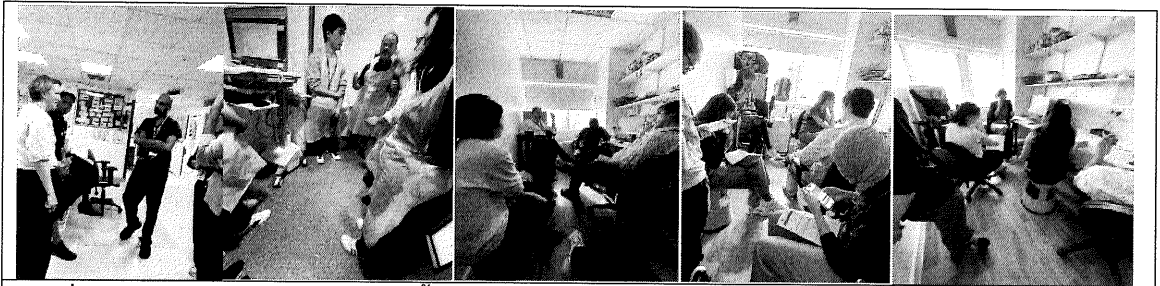
รูปที่ ๒ บรรยากาศขณะปฏิบัติงานในห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคติดเชื้อบนอาคารหลักและ คลินิกวัยรุ่น แยกตึกออกไป

๒. กิจกรรมวิชาการของหน่วยโรคติดเชื้อ ได้แก่ Case conference หรือ academic round, Journal Club, Topic conference multidisciplinary team



รูปที่ ๓ กิจกรรมวิชาการ ของหน่วยโรคติดเชื้อและงานนำเสนอที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๓. Round ward ผู้ป่วยในโรคติดเชื้อ มีทั้งนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด รวมทั้งรับปรึกษาทางโทรศัพท์จากนอกรพ. โดยทั้งหมดอยู่ในความดูแลของแพทย์ที่ปรึกษาช่วงเวลานั้นๆ (Consultant)



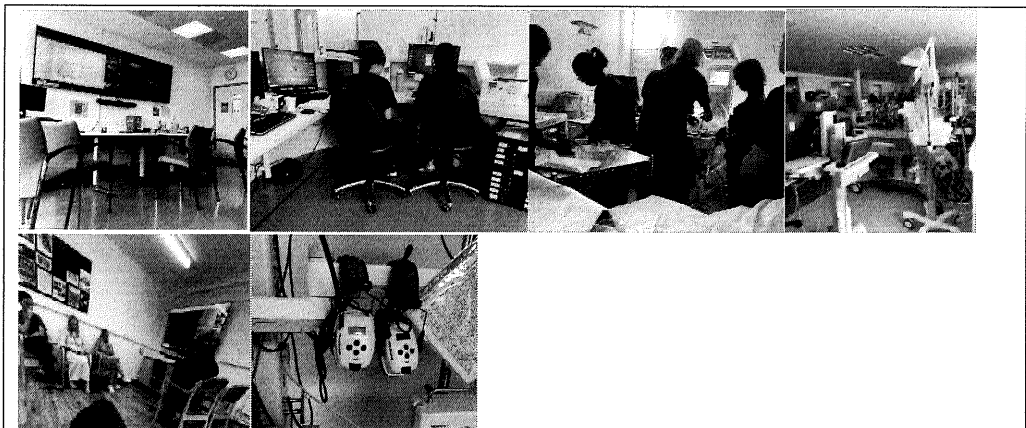
รูปที่ ๔ การร่วรวอร์ดของหน่วยโรคติดเชื้อ มีหลายแบบ รวข้างเตียง รวในห้องประชุม รวห้องแยกโรคติดเชื้อ

๔. เข้าร่วมกิจกรรมของ Infection Prevention team และ Antibiotic Stewardship Program



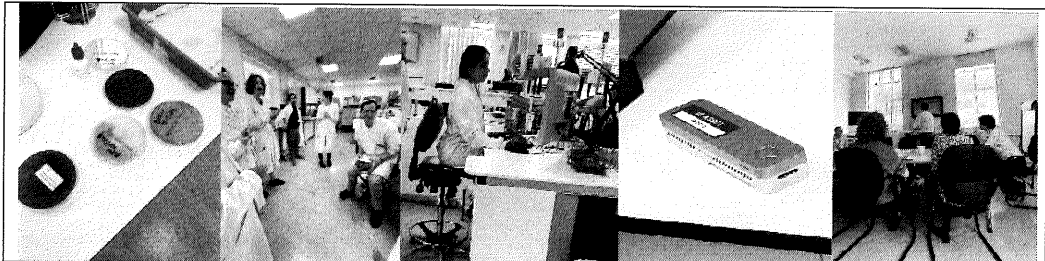
รูปที่ ๕ กิจกรรมเกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ การควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในหอผู้ป่วยไอซียู และหอผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ ทุกทางเข้าเน้นการล้างมือ โดยเฉพาะฝั่งหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด จะมีทางเข้าทางเดียว และมีอ่างล้างมือขนาดใหญ่ และพื้นที่ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดหนักแบ่งโซนสีพื้นไว้อย่างชัดเจน

๕. เข้าร่วมกิจกรรมทางของหน่วยทารกแรกเกิด ทั้งการเรียนการสอน และงานวิจัย โดยเน้นเฉพาะโรคติดเชื้อในทารกแรกเกิด การป้องกันการติดเชื้อ และโรคติดเชื้อจากมารดาสู่ทารก



รูปที่ ๖ กิจกรรมวิชาการของทารกแรกเกิด(Newborn) การประชุมวางแผนการรักษากับสหสาขา รวมไปถึงMidwife หรือสูติแพทย์ เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเช่นตัวเล็กหรือติดเชื้อบางอย่าง การซ้อมแผนรับเด็ก

๖. เข้าร่วมกิจกรรมของ Microbiology (คล้ายแพทย์โรคติดเชื้อที่คอยประสานงานกับห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา คือมีความรู้พื้นฐานทางแบคทีเรียและไวรัสวิทยา) และได้ไปเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของ NHS Trust ซึ่งตั้งอยู่ที่ Charing cross Hospital หมายถึง เป็นศูนย์กลางของการตรวจทางห้องปฏิบัติการของ Trust นี้



รูปที่ ๗ กิจกรรมวิชาการของจุลชีววิทยา (Microbiology) plate round, ห้องปฏิบัติการที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีช่วยบุคลากร nanophore sequencing, การประชุม bugs meeting

โรคตับอักเสบชนิดบี และซี และการป้องกันโรคจากแม่สู่ลูก

โรคตับอักเสบชนิดบี และซี ถือว่าเป็นโรคติดต่อทางเลือดที่ประเทศอังกฤษให้ความสำคัญไม่แพ้โรคอื่นๆ เนื่องจากประเทศแถบตะวันออกกลาง อัตราพบผู้ป่วยโรคตับอักเสบบีสูงมาก ซึ่งประชากรชนชาติกลุ่มนี้ได้อพยพลี้ภัยมาอยู่ที่ประเทศอังกฤษพอสมควร จึงมี campaign เชิญชวนในการคัดกรองนอกสถานที่ และเจาะเลือดคัดกรอง ตับอักเสบบี และซี ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาและต้องเจาะเลือดที่ A&E รวมถึงการคัดกรองตับอักเสบบี และซี ในผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์เพิ่มเติม สำหรับคลินิกกุมารโรคติดเชื้อ ร่วมกับอายุรแพทย์โรคทางเดินอาหารจัดตั้งเดือนละครั้ง เป็นคลินิกบูรณาการที่ดูแลทั้งครอบครัวที่มารดาเป็นพาหะตับอักเสบบี และซี ติดตามจนผลตรวจทารกพิสูจน์ว่าไม่ติดเชื้อ แนวทางการฉีดวัคซีน และป้องกันตับอักเสบบี จากแม่รักษาอาจจะแตกต่างจากของไทยเล็กน้อยเนื่องจาก HBIG ก่อนข้างไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงสงวนไว้ให้ผู้ป่วยที่มี HBV VL สูง (ของประเทศไทยให้ทุกราย แต่เข้าถึงแล็บ HBV VL ไม่ได้)

แนวทางการบริหารวัคซีน/อิมมูโนโกลบูลิน เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากแม่สู่ลูก ปรีกษาอายุรแพทย์ โรคทางเดินอาหาร ทุกรายเมื่อตรวจพบคัดกรองพบโรคตับอักเสบขณะตั้งครรภ์ โดยนัดเจอ ID midwife ภายใน ๑๐ วัน เพื่อเจาะเลือด HBeAg, Anti-HBe, HBV VL, HCV, LFT และซักประวัติ (ประเทศที่เกิด ปีที่เกิด และปีที่ย้ายมาที่อังกฤษ แล้วทำนัดอายุรแพทย์ภายใน ๔ สัปดาห์ แนะนำกินยา TDF หาก Vial load สูง และส่งข้อมูลทางกุมารแพทย์ทารกแรกเกิด เพื่อเตรียมยา HBIG ในกรณีเข้าข่ายข้อบ่งชี้ สำหรับเด็กที่เกิดให้ดำเนินการดังนี้

อายุ	Serology	ให้การรักษา
แรกคลอด	๑. HBsAg +ve, HBeAg +ve ๒. HBsAg +ve, HBeAg -ve, AntiHBe -ve ๓. HBsAg +ve, not evaluate E-marker ๔. Acute HBV infection ๕. HBsAg +ve, HBV DNA $\geq ๑๑๐^๖$ IU/ml regardless E-Ag ๖. HBsAg+ve infant $<๑,๕๐๐$ กรัม regardless eAg	HBV +HBIG ทันทีแรกคลอด
	HBsAg+ve, Anti-HBe -ve	only HBV ทันที แรกคลอด

	กรณีอื่นๆ เช่น ๑. HBcAg +ve, HBsAg -ve: past infection ๒. Father HBsAg +ve mother HBsAg -ve ๓. HepC no HepB	ไม่ต้องฉีด HBV แรกคลอด ให้ routine vaccine
๑	มารดา HBsAg +ve	HBV นัด family clinic Hepatitis
๒	All	๖ in ๑
๓	All	๖ in ๑
๔	All	๖ in ๑
๑๒	มารดา HBsAg +ve	HBV
๑๘	มารดา HBsAg +ve	เจาะเลือด Anti Hbs, HBsAg, นัด family clinic Hepatitis

โรคติดเชื้อเอชไอวี (HIV) และการป้องกันการติดเชื้อจากแม่สู่ลูก

กุมารแพทย์โรคติดเชื้อส่วนใหญ่จะดูแลจนถึงอายุ ๑๘ ปี ซึ่งช่วงอายุ ๑๒ - ๑๘ เป็นช่วงที่พิจารณา transition จากคลินิกเด็กเป็นวัยรุ่นและผู้ใหญ่ บางกรณีเช่นผู้ป่วยมีปัญหาพฤติกรรม หรือพัฒนาการก็อาจอยู่ในคลินิกเด็กต่อไป จนกว่าจะพร้อม มี Cohort เด็ก ประมาณ ๕๐๐-๖๐๐ คน โดยใช้การประเมินพัฒนาการโดยคร่าวโดยกุมารแพทย์โรคติดเชื้อก่อนส่งผู้ป่วยไป โดย ช่วง transition เป็นคลินิก adolescent แพทย์พยาบาลประจำคลินิก เป็นทีมเดิม แต่เปลี่ยนสถานที่อยู่นอกอาคารหลักเป็น one stop service ในแต่ละอาทิตย์ก่อนเริ่มคลินิก ก็จะมีการประชุมทีมซึ่งเป็นการประชุมทั้ง แพทย์ เภสัช พยาบาล นักสังคมสงเคราะห์ เพื่อพิจารณารายผู้ป่วยที่นัดมาในสัปดาห์นี้ เพื่อวางแผนและรวมถึงทุกเดือนมีประชุมออนไลน์ เป็นการปรึกษาผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนเริ่มจากทั่วประเทศอังกฤษ ตอนนี้ขยายวงเป็น international

โดยปกติ ผู้ป่วย HIV จะได้รับการดูแลจากอายุรแพทย์ หรือ อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ ในกรณีที่ซับซ้อนหรือดื้อยา สำหรับเด็กจะอยู่ในความดูแลของกุมารแพทย์โรคติดเชื้อ สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อได้รับการดูแลจาก midwife ID ผดุงครรภ์ที่เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ และทารกแรกคลอดที่เกิดจากมารดาจะดูแลกับทีมกุมารแพทย์โรคติดเชื้อ

มารดาฝากครรภ์กินยาสูตรเดิม โดยเจาะระดับไวรัสที่ทุกไตรมาสและ ที่อายุครรภ์ ๓๖ สัปดาห์ ถ้าระดับไวรัสยังมากกว่า ๕๐ copied/mL ชักประวัติการกินยา ส่งตรวจเชื้อดื้อยา และปรึกษาแพทย์โรคติดเชื้อและเพิ่มยาในกลุ่ม integrase inhibitor หากมารดาไม่ได้ฝากครรภ์ ให้สูตร Nevirapine ๒๐๐ มก+ Dolutegravir ๕๐ มก กินทุก ๑๒ ชั่วโมง+ Tenofovir ๒๔๕ มก. ๒ เม็ด + AZT ๒๐๐ มก. ให้ทางหลอดเลือด

สำหรับ ทารกแรกคลอดทุกรายจะได้รับประเมินความเสี่ยงและรับยาต้านไวรัสเพื่อป้องกัน ดังตาราง Neonatal Post-exposure Prophylaxis regimen นี้

ความเสี่ยง	สูตรยาและระยะเวลา
Very low risk: ๑. กินยาต้านไวรัส >๑๐ สัปดาห์ และ ๒. ผลตรวจระดับไวรัสในกระแสเลือด น้อยกว่า <๕๐ copied/mL ระหว่างการตั้งครรภ์ และห่างกันอย่างน้อย ๔ สัปดาห์ และ ๓. ผลตรวจระดับไวรัสในกระแสเลือด น้อยกว่า <๕๐ copied/mL	สูตรตัวเดียว AZT ๒ สัปดาห์

ขณะอายุครรภ์มากกว่า ๓๖ สัปดาห์	
Low risk: ไม่ครบข้อบ่งชี้ข้างต้น very low risk แต่ ผลตรวจระดับไวรัสในกระแสเลือด น้อยกว่า <math> < 50 \text{ copied/mL}</math> ขณะอายุครรภ์มากกว่า ๓๖ สัปดาห์	สูตรตัวเดียว AZT ๒ สัปดาห์
Other High risk: ไม่ทราบผลตรวจระดับไวรัสในกระแสเลือด หรือค่ามากกว่า ๕๐ copied/mL ณ วันคลอด	สูตรรวม AZT+๓TC+NVP ๔ สัปดาห์

การเจาะเลือดเพื่อการวินิจฉัยทารกที่เกิดจากมารดาติดเชื้อ ให้เจาะเลือดดังต่อไปนี้

๑. PCR DNA/RNA for HIV ส่งตรวจ แรกคลอด โดยห้ามใช้ cord blood, ๖ สัปดาห์, ๑๒ สัปดาห์
๒. Anti-HIV ที่ ๑๘ เดือน

โดยการแปลผล หากไม่พบเชื้อจาก PCR for HIV ทั้งหมด ๓ ครั้งและหยุดยาต้านไวรัสมากกว่า ๔ สัปดาห์ถึงจะแปลผลได้ว่าไม่ติดเชื้อ

นอกจากนี้การให้ Bactrim prophylaxis ให้ในทารกที่ติดเชื้อเท่านั้น

การให้นมแม่

โดยปกติมารดาในกลุ่มนี้จะได้ยาหยุดนมแม่ และได้รับการสนับสนุน นมผสม แต่ปัจจุบันนี้ ผู้ป่วยสามารถเลือกได้ที่จะให้นมแม่ โดยต้องให้ข้อมูลการศึกษาจากทางประเทศแอฟริกาอัตราการติดเชื้อจากการให้นมแม่ต่ำมาก ๐ - ๓ % ดังนั้น หากผู้ป่วยต้องการให้นมแม่ต้องทราบความเสี่ยงและต้องมีข้อกำหนดต่อไปนี้ ได้แก่

๑. ผลตรวจระดับไวรัสในกระแสเลือด น้อยกว่า <math> < 50 \text{ copied/mL}</math> (fully suppressed) นับตั้งแต่ไตรมาสสุดท้ายและตลอดระยะเวลาที่จะให้นมลูก
๒. กินยาสม่ำเสมอ
๓. มีประวัตินัดติดตามอย่างดี กับทีม Family HIV care
๔. สามารถมาตรวจติดตาม เดือนละ ๑ ครั้ง เพื่อตรวจระดับไวรัสในกระแสเลือดทั้งแม่ลูก จนกระทั่งหลังหยุดให้นมแม่ ๒ เดือน

Antiretroviral / HIV Drug Dosing for Children and Adolescents 2021-22 - Imperial College Healthcare NHS Trust (NOT for neonatal vertical transmission post exposure prophylaxis - see BHVA guidelines)

Table with columns: Agent, Recommended dosage, class side effects and contraindications & warnings, Formulations, Additional information, Intake Advice. Includes sections for Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors (NRTI), Integrase Inhibitors, Non-nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors (NNRTI), Protease Inhibitors (PI), and Supportive care.

THE PAEDIATRIC VIRTUAL CLINIC (PVC) takes place on the 1st Thursday of the month. Please consider referring any child initiating ART, with virological failure/resistance, hepatitis, malignancy, TB, atypical mycobacterial infection, requiring simplification or on older more toxic drugs for review. Email: caroline.foster@nhs.net

รูปที่ ๔ แสดงตารางสรุป สำหรับยาต้านไวรัสทั้งหมดที่ใช้ในเด็กและทารก เพื่อการใช้งานที่ง่าย

โรคติดเชื้อไซโตเมกาโลไวรัสแต่กำเนิด (Congenital cytomegalovirus infection, cCMV) และการป้องกันการติดต่อจากมารดาสู่ทารก

โรคไซโตเมกาโลไวรัส เป็นโรคติดเชื้อไวรัสชนิดหนึ่งในกลุ่ม Herpes virus group หากติดเชื้อแล้ว เชื้อจะซ่อนอยู่ในร่างกายเมื่อร่างกายอ่อนแอสามารถ re-activate ก่อโรคได้โดยเฉพาะผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น HIV Severe combined immunodeficiency diseases (SCID) หรือได้รับยาเคมีบำบัดหรือปลูกถ่ายไขกระดูก/อวัยวะ โรคนี้ติดต่อกันโดยเลือดและสารคัดหลั่ง และแม่สู่ลูก ยังไม่มีปัจจัยชัดเจนที่ทำให้ทารกในครรภ์มารดาติดเชื้อได้ เหมือน HIV, HBV ที่สัมพันธ์กับระดับไวรัสในกระแสเลือด โรคนี้มีปัจจัยชัดเจนที่ทำให้ทารกติดเชื้อและมีอาการรุนแรงมากขึ้นคือการติดเชื้อครั้งแรก และช่วงเวลาที่ติดเชื้อเป็นขณะการตั้งครรภ์ถึงไตรมาสที่ ๑ ของการตั้งครรภ์ การติดเชื้อแต่กำเนิดของเชื้อ CMV มีความสำคัญเนื่องจากมีภาวะแทรกซ้อน หรือมีผลกระทบตามมาอย่างมากโดยเฉพาะการสูญเสียการได้ยิน (SNHL) พัฒนาการล่าช้า รวมถึงปัญหาด้านระบบประสาทและพฤติกรรม ดังนั้นโรค CMV ยังคงเป็นโรคที่ยังต้องหาคำตอบอีกเยอะ คล้ายๆกับโรคเอชไอวีในอดีต การคิดค้น เก็บข้อมูลมากขึ้น จะทำให้มียาใหม่ในการรักษาและป้องกันมากขึ้น จากข้อมูลการศึกษา ช่วงเวลาของการติดเชื้อในครรภ์ บ่งบอกถึงความรุนแรงในระบบประสาทและผลตามมา โดยไตรมาสแรก มักจะพบ microcephaly และ polymicrogyria (ซึ่งมีความสัมพันธ์กับผลกระทบที่ตามมารุนแรง) ส่วนไตรมาสที่สองและสาม มักพบ normal gyral pattern อาจพบ cyst และ white matter change กล่าวโดยสรุปตามตารางนี้ แสดงอัตราการติดเชื้อทารกของ Primary CMV infection แบ่งตามระยะเวลา

	อัตราการติดเชื้อในทารก	ภาวะรุนแรงที่พบในครรภ์/การยุติการตั้งครรภ์	ภาวะแทรกซ้อนพบหลังคลอด สูญเสียการได้ยิน หรือความผิดปกติทางระบบประสาทและพฤติกรรม
๑ st	๒๔%	๓๘.๔%	๓๒.๔% (๙๕% CI, ๒๓.๗-๔๒.๑)
๒ nd	๓๘%	๓.๔%	๐% (๙๕% CI, ๐-๖.๕)
๓ rd	๗๒%	๐%	๐% (๙๕% CI, ๐-๑๑.๙)

Prof Hermione Lyall เป็นผู้เชี่ยวชาญที่เป็นอาจารย์กุมารแพทย์โรคติดเชื้อที่โรงพยาบาลเซนต์แมรี ซึ่งรับปรึกษาโรคติดเชื้อในเด็กทั้งโซนของลอนดอน รวมถึงปรึกษา cCMV ทั่วยุโรป ร่วมกับทีม เฝ้าที่สังเกตปัญหาการปรึกษาจากโรงพยาบาลภายนอกพบว่า มีเด็กที่คลอดจากมารดาติดเชื้อ CMV อย่างน้อยอาทิตย์ละ ๒ - ๓ เคส ปัจจุบันนี้มีกลุ่ม cCMV Network ที่รวบรวมข้อมูล clinical data และพัฒนาเป็นแนวทางการรักษา โดยมีคำแนะนำดังนี้

การวินิจฉัยหญิงตั้งครรภ์

๑. ยังไม่แนะนำ ให้คัดกรองทุกราย ให้พิจารณาตามระดับวิทยาของ CMV serostatus ในผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์ ที่ไม่รู้ status หรือ negative โดยให้ใช้ CMV IgG และ CMV IgM ในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ
๒. ไม่แนะนำ ใช้ PCR CMV DNA ในเลือด/ปัสสาวะ คัดกรอง หญิงตั้งครรภ์
๓. กรณี ได้ตรวจคัดกรอง CMV serology แนะนำในหญิงตั้งครรภ์ เร็วที่สุด ไม่แนะนำให้คัดกรองหญิงตั้งครรภ์ ที่อายุครรภ์เกิน ๔ สัปดาห์ ยกเว้น พบความผิดปกติของอัลตราซาวด์
 - a. หาก CMV serology IgG และ IgM negative แนะนำให้ติดตามทุก ๔ สัปดาห์ จนกระทั่งอายุครรภ์ ๑๔ - ๑๖ สัปดาห์ หากการติดตามแล้ว status เปลี่ยนเป็น seropositive สามารถวินิจฉัย Primary CMV infection ได้

- b. หากผล CMV serology: equivocal แนะนำให้แปลผลเป็น Negative
- c. หากผล CMV serology: IgG และ IgM positive แนะนำให้ตรวจ IgG avidity ต่อเพื่อประเมินระยะเวลาในการติดเชื้อ; โดยการแปลผลดังต่อไปนี้
 - i. low IgG avidity แปลผลว่า recent infection การติดเชื้อภายใน ๙๐ วัน
 - ii. Intermediated IgG avidity แปลผลว่า semi-recent infection การติดเชื้อภายใน ๙๐ - ๑๘๐ วัน ** แนะนำให้ตรวจติดตามอีกครั้งที่ ๒ สัปดาห์
 - iii. High IgG avidity น่าจะเป็น past infection สามารถ exclude Primary CMV infection ได้
- d. หากผล CMV serology: IgM Positive และ IgG Negative แนะนำให้ส่งตรวจ PCR for CMV DNA จากเลือด
 - i. หากผล PCR Positive สามารถวินิจฉัย Primary infection
 - ii. หากผล PCR Negative สามารถ exclude Primary CMV infection ได้

การรักษาหญิงตั้งครรภ์

๒. การรักษาหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ Primary CMV infection ในช่วงไตรมาสแรก ให้รักษาด้วยยาต้านไวรัส Valacyclovir ๘ กรัมต่อวัน รับประทานทางปากโดยแนะนำเป็น ครั้งละ ๒ กรัม วันละ ๔ ครั้ง เพื่อลดผลข้างเคียงทางไต จนกระทั่งผลการตรวจ amniocentesis

๓. ไม่แนะนำ hyperimmune globulin เพื่อป้องกันการติดเชื้อ CMV จากแม่สู่ลูก

การวินิจฉัยทารกในครรภ์

๔. แนะนำตรวจ PCR for CMV DNA จาก amniotic fluid ตอนอายุครรภ์ ๑๗ สัปดาห์ และหลังการติดเชื้อของมารดา ๘ สัปดาห์เพื่อการวินิจฉัยการติดเชื้อของทารกในครรภ์

e. ในกรณีพบว่าทารกในครรภ์ติดเชื้อ (PCR CMV Positive)

i. การทำ fetal ultrasound/fetal MRI เพื่อประเมินผลกระทบต่อทารก

ii. พิจารณาให้การรักษาในครรภ์ต่อเนื่อง ด้วยยาต้านไวรัส Valacyclovir ๘ กรัมต่อวัน

f. ในกรณีพบว่าทารกในครรภ์ยังไม่ติดเชื้อ (PCR CMV Negative)

i. ไม่ต้องกินยาต้านเพื่อป้องกัน หรือรักษา ดูแลแบบประคับประคอง สามารถแนะนำได้ว่า หากติดตามแล้วมีการติดเชื้อ แบบ late infection ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนหรือผลกระทบระยะยาว

การวินิจฉัยทารกหลังคลอด

๑. ส่งตรวจ PCR for CMV DNA จาก body fluid อาจเป็นน้ำลายหรือปัสสาวะได้ โดยต้องส่งตรวจภายในอายุ ๓ สัปดาห์ หาก พบผลบวกจากน้ำลาย ให้ตรวจคอนเฟิร์มจากปัสสาวะถัดไป โดยการตรวจจากน้ำลายใช้ไม้ป้ายบริเวณกระพุ้งแก้ม (buccal mucosa) ก่อนกินนมแม่

๒. ส่งตรวจ PCR CMV จาก Dry blood spot (DBS) นั้นสามารถตรวจได้ กรณี retrospective ต้องพิจารณา ร่วมกับความไวของ test นั้นๆ

๓. ไม่แนะนำ การส่งตรวจ Serology CMV IgM ในการวินิจฉัยทารก เนื่องจาก ความไวต่ำมาก

๔. **ยังไม่แนะนำ universal CMV screening** ในทารก แนะนำส่งตรวจเมื่อมีอาการหรือสงสัยตามข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ

- a. ทารกที่มีความผิดปกติตั้งแต่การฝากครรภ์ (fetal imaging)
- b. ทารกที่มีปัญหาการได้ยิน hearing loss หรือตรวจหูไม่ผ่าน**
- c. ทารกที่มีอาการ ผลตรวจเลือด หรือผลภาพทางรังสี ผิดปกติ และเข้าได้กับ cCMV
- d. ทารกที่ตัวเล็ก symmetric IUGR โดยไม่ทราบเหตุ
- e. ทารกคลอดก่อนกำหนด อายุครรภ์น้อยกว่า ๓๒ สัปดาห์ หรือทารกน้ำหนักน้อยกว่า ๑,๕๐๐ กรัม เป็น base line เพื่อแยกจาก cCMV, pCMV

๕. วิธีการส่งตรวจ

- a. Retrospective maternal test โดยใช้เลือดที่เก็บตอนฝากครรภ์ เพื่อตรวจดูหาระยะเวลาและประเภทของการติดเชื้อ
- b. ทารกควรได้รับการตรวจดังต่อไปนี้ ไม่ว่าจะติดเชื้อแบบใดและช่วงเวลาใด
 - i. ตรวจร่างกายอย่างละเอียด
 - ii. CBC, LFT
 - iii. ตรวจหู (การได้ยิน)
 - iv. ตรวจตา
 - v. ตรวจทางรังสี MRI ในกรณี SNHL, Chorioretinitis, abnormal cranial USG, primary infection, ๑st trimester infection หลังจากนั้นประเมิน MRI score system (๐,๑,๒,๓) เพื่อประเมิน long-term sequelae ทั้ง ทารกที่มีอาการและไม่มีอาการ
 - vi. ไม่แนะนำ LP

แนวทางการรักษาทารกที่ติดเชื้อ (cCMV)

๖. แนะนำให้รักษาทารกที่ติดเชื้อและมีอาการเท่านั้น เนื่องจากมีข้อมูลผลการรักษาจะช่วยเรื่องการได้ยินและพัฒนาการทางระบบประสาท ซึ่งข้อบ่งชี้และระยะเวลาในการรักษาดังต่อไปนี้

- a. อาการรุนแรง ทางระบบประสาท (CNS) ได้แก่ Microcephaly, retinitis, retinal scar, pale discs พบสามารถพบความผิดปกติจาก การตรวจภาพทางรังสี (calcification, cerebellar hypoplasia, periventricular cyst, polymicrogyria) รักษา ๖ เดือน
 - b. หูหนวกอย่างเดียว Isolated hearing loss (๑ หรือ ๒ ข้าง) รักษา ๖ เดือน** อาจจะ ๖ สัปดาห์ เนื่องจากมีข้อมูลชี้ว่าจะป้องกันหูข้างที่ดี
 - c. ตับอักเสบ อย่างเดียว นาน Isolated transaminitis รักษา ๖ สัปดาห์
 - d. เกร็ดเลือดต่ำอย่างเดียว นาน Isolated persistent thrombocytopenia รักษา ๖ สัปดาห์
หมายเหตุ ทารกตัวเล็ก IUGR อย่างเดียว ไม่แนะนำในรักษา
๗. โดยยาด้านไวรัสที่ใช้รักษาคือ Ganciclovir ให้ทางหลอดเลือด หรือ Valganciclovir รับประทานทางปาก หากกินทางปากได้แนะนำเปลี่ยนเป็นยากินเร็วที่สุด
- a. ขนาดยา Ganciclovir ๖ มก/กก/ครั้ง ให้ทางหลอดเลือดทุก ๑๒ ชั่วโมง
 - b. ขนาดยา Valganciclovir ๑๖ มก/กก/ครั้ง รับประทานทางปากทุก ๑๒ ชั่วโมง

c. แนะนำให้ตรวจ CBC และ LFT ตลอดการรักษา เพื่อเฝ้าระวังผลข้างเคียงของยา ได้แก่ เม็ดเลือดขาวต่ำและ ภาวะตับอักเสบ

๘. เริ่มการรักษาเร็วที่สุด ก่อนอายุ ๑ เดือน หากอายุ ๑ - ๓ เดือนการรักษา อาจมีประโยชน์ แต่ถ้าอายุเกิน ๓ เดือน การรักษาอาจต้องปรึกษาทีมในการตัดสินใจ

แนวทางการติดตามทารกที่ติดเชื้อ (cCMV)

๙. ตรวจติดตามทางตา เมื่อตรวจพบretinitis ตั้งแต่แรกคลอด

๑๐. ตรวจติดตามการได้ยิน

a. ตรวจติดตามไปตลอดการรักษา หากพบการได้ยินผิดปกติ

b. ตรวจติดตามจนถึงอายุ ๕ ปี หากตรวจแรกคลอดปกติและ ติดเชื้อช่วงไตรมาสแรก หรือไม่ทราบระยะเวลาที่ติดแน่นอน

c. ไม่ต้องตรวจติดตามการได้ยิน หากตรวจแรกคลอดปกติและ ติดเชื้อช่วงไตรมาสที่สาม เนื่องจากไม่พบการเกิด late SNHL หากติดเชื้อในไตรมาสที่สอง อัตราการเกิด late SNHL ต่ำ ยังไม่มีข้อสรุปในการติดตามกลุ่มนี้

๑๑. ตรวจติดตามระบบการทรงตัว ควรประเมินในช่วงขวบปีแรก หากติดเชื้อในไตรมาสแรก หรือไม่ทราบ หรือ มีการสูญเสียการได้ยิน หรือพบพัฒนาการล่าช้า

๑๒. ตรวจติดตามทางระบบประสาทและพัฒนาการโดยแบ่งประเภทดังต่อไปนี้

a. Asymptomatic cCMV + ๑st trimester infection or unknown ให้ตรวจติดตามที่แรกคลอด, ๖ เดือน, ๑๒ เดือน และปีละครั้ง

b. Asymptomatic cCMV + normal imaging + ๒nd/๓rd trimester infection ไม่ต้องตรวจติดตามพิเศษ สามารถดูแลที่คลินิกสุขภาพเด็กดีได้เลย

c. Symptomatic or evidence of long-term sequelae (CNS, SNHL, chorioretinitis, Neurodevelopment impairment) ให้ตรวจติดตามทุกปีโดยผู้เชี่ยวชาญ

d. ให้ใช้ Formal neurodevelopmental assessment เช่น ABBA

e. หากพบความผิดปกติทางระบบประสาท ทั้งอาการหรือ imaging ปรึกษา กุมารแพทย์โรคระบบประสาท

สำหรับที่SMH เป็นฐานข้อมูลสนับสนุนที่หนึ่งที่สำคัญในการร่างแนวทางนี้ จึงได้ทำ MRI ทุกราย และรักษาตามแนวทางนี้ รวมถึงมีคลินิกติดตามที่มีกุมารแพทย์ระบบประสาทมาร่วมดูแล เนื่องจากเมื่อพิจารณาในบริบทของประเทศไทย อาจจะไม่สามารถทำได้ตามแนวทางนี้ เพียงแค่รณรงค์คนรู้จักโรค และเมื่อไหร่สงสัยให้ส่งตรวจ และถ้ามีความผิดปกติตามข้อบ่งชี้ ก็แนะนำรักษา เนื่องจากการเข้าถึงยาในประเทศไทยจำกัด ไม่สามารถเข้าถึงยาได้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้เลยต้องนอนโรงพยาบาลนาน อย่างน้อย ๖ สัปดาห์ ในกรณีอาการน้อย หรือมีแค่ปัญหาสูญเสียการได้ยินอย่างเดียวยังไม่มีคำตอบชัดเจนถึงแนวทางการรักษา ยังคงต้องการข้อมูลจากการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง

Consensus recommendation for prenatal, neonatal and postnatal management of congenital cytomegalovirus infection from the European congenital infection initiative (ECCI)

Alfonso Lopez-Villalva^{1,2}, Christos Christelis^{3,4}, Daniela E. Iliu^{5,6}, Daniel Wangen-Gonsky⁷, Ana Alarcón⁸, Nicolas Rougier⁹, Urs Fohlen¹⁰, Jacques Fouquet¹¹, Aneia Goncal¹², Cinthia E. Lopez¹³, Paul Ruyser¹⁴, André Rem¹⁵, Valeria Laccorotola¹⁶, Henriette Lyall¹⁷, Paolo Pataky¹⁸, Vassilina Papavasiliou¹⁹, Etsiaki Petachianou²⁰, George Savvayas²¹, Franca Scazzari²², Yves Ville²³ and Ann Vossen²⁴

¹Université Paris Cité, UFR 7528 FETUS, F-75015, Paris, France
²Virology Laboratory, Reference Laboratory for Cytomegalovirus infections, Hôpital Necker Enfants Malades, GHU Paris Centre, AP-HP, Paris, France
³Obstetrics, Fetal Medicine Surgery and Imaging Unit, Hôpital Necker Enfants Malades, GHU Paris Centre, AP-HP, Paris, France
⁴Second Department of Obstetrics and Gynecology of Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece
⁵Microbiology and Virology Unit, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, Italy
⁶Pediatric Infectious Diseases Unit, Hospital Universitario 12 de Octubre, Instituto de Investigación Hospital 12 de Octubre (imas12), Universidad Complutense, Madrid, Spain
⁷Department of Neonatology, Hospital Hospital Sant Joan de Déu, BCNatal (Barcelona Center for Maternal, Fetal and Neonatal Medicine), Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
⁸Department of Otorhinolaryngology and Head & Neck Surgery, Vrije Universiteit Brussel, University Hospital UZ Brussel, Brussels Health Campus, De Ploester, Rehabilitation Centre, Brussels, Belgium
⁹BCNatal, Fetal Medicine Research Center (Hospital Clinic and Hospital Sant Joan de Déu), Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
¹⁰Faculty of Medicine and Institute for Life Sciences, University of Southampton and NIHR Southampton Clinical Research Facility and NIHR Southampton Biomedical Research Centre, University Hospital Southampton NHS Foundation Trust, United Kingdom
¹¹Microbiology and Virology Unit (EIGen), School of Biological Sciences, University of Manchester, Manchester, M139PT, UK
¹²Department of Medical Ethics and Health Law, Leiden University Medical Center, Leiden, the Netherlands
¹³Microbiology Unit, IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, Bologna, Italy
¹⁴Department of Medical and Surgical Sciences (DIAMC), University of Bologna, Bologna, Italy
¹⁵Imperial College Healthcare NHS Trust, London, England
¹⁶CIIRC, NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas, Universidade NOVA de Lisboa, 3169-056, Lisbon, Portugal
¹⁷Third Department of Pediatrics, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Greece
¹⁸Center for Virology, Medical University Vienna, Austria
¹⁹Laboratory of Clinical Virology, Medical School, University of Crete, Heraklion, Crete, 71503, Greece
²⁰Department of Medical Microbiology, Leiden University Medical Center, Leiden, the Netherlands

รูปที่ ๙ แนวทางการดูแลป้องกัน และรักษามารดาและทารกที่ติดเชื้อไซโตเมกกาโลไวรัส จากข้อมูลทางคลินิกที่ทีมงาน cCMV และแกนนำของ ESPID ช่วยกันนำเสนอจนออกมาเป็นแนวทางการดูแลรักษา แนะนำโดยสมาคม ECCI ล่าสุดเมื่อเดือน เมษายน ๒๐๒๔

การเตรียมพร้อมสำหรับโรคอุบัติใหม่

ประเทศอังกฤษ หรือทางยุโรปจะเรียกโรคกลุ่มว่า High Consequence Infectious disease (HCID) โรคติดเชื้อที่มีผลกระทบรุนแรง ซึ่งเป็นโรคใหม่ ยากในการวินิจฉัย และมีการแพร่กระจายสู่ชุมชนหรือแม้แต่ในโรงพยาบาลเอง แม้โอกาสเกิดได้น้อยมากในประเทศอังกฤษ แต่เนื่องจากเป็นประเทศที่มีนักท่องเที่ยวเยอะ จึงเกิดประปราย และต้องเตรียมพร้อมไว้เสมอ เมื่อเกิดแล้ว ให้บริหารจัดการไปสถานที่ หรือโรงพยาบาลที่รัฐบาลกำหนด ได้แก่ Guy’s and St Thomas’ NHS Foundation Trust, Royal Liverpool and Broad green University Hospitals NHS Trust, Newcastle royal Victoria Infirmary HLIU, St’s Mary Hospital (Imperial college Healthcare NHS Trust) แต่สำหรับในแผนกกุมาร ห้องที่รองรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้มี ๒ โรงพยาบาล ได้แก่ Newcastle royal Victoria Infirmary HLIU กับ St’s Mary Hospital (Imperial college Healthcare NHS Trust) อยู่ที่ PICU

การเฝ้าระวังโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ในประเทศไทยเราจะเรียกว่า EIDs (Emerging infectious diseases) แต่ที่นี้เราจะเรียกว่า HCIDs (high consequence infectious diseases) ซึ่งถูกกำหนดโดยองค์การpublic health ของอังกฤษ (UKHSA)

โรคติดต่อรุนแรงทางการสัมผัส (Contact HCIDs) มีโรคดังต่อไปนี้ Argentine haemorrhagic fever (Junin virus), Bolivian haemorrhagic fever (Machupo virus), Crimean Congo haemorrhagic fever (CCHF), Ebola virus disease (EVD), Lassa fever, Lujo virus disease, Marburg virus disease (MVD), Severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS)

โรคติดต่อรุนแรงทางอากาศ (Airborne HCIDs) มีโรคดังต่อไปนี้ Andes virus infection (hantavirus), Avian influenza A (H๗N๙, H๕N๑, H๕N๖ and H๗N๗*), Middle East respiratory syndrome (MERS), Mpox (monkeypox) (Clade ๑ only)**, Nipah virus infection, Pneumonic plague (Yersinia pestis), Severe acute respiratory syndrome (SARS)***

มีการตั้งผู้นำในหัวข้อนี้ มีคำสั่งจากผู้บริหาร แจกแจงแนวปฏิบัติ (SOP) และแนวทางการดูแลรักษา (guideline) ชัดเจน ทุกไตรมาสมีการซ้อมเล็ก ทุกปีมีการซ้อมใหญ่ มีการทำความรู้ใหม่ งานวิจัยด้านนี้ role UV ใน IPC update จากแกนนำสู่ผู้ปฏิบัติงาน การแต่งตั้งโดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน หรือ PPE ใช้หลักมาตรฐานสากล ขึ้นกับชนิด

ของการแพร่กระจายเชื้อ หน้ากากN-๙๕ หรือFFP-๓ ขึ้นไป, long sleeve disposable gown with glove, disposable goggles หรือ faceshield, ชุดหมี coverall โดยต้องมีการฝึกซ้อมการแต่งกายทุกปี ในบุคลากรที่มีโอกาสต้องดูแล HCIDs

การซ้อมแผน

๑. กุมารแพทย์โรคติดเชื้อได้รับปรึกษา และ แพทย์ประจำหอผู้ป่วย PICU รับทราบ และประกาศแผนดูแลผู้ป่วย HCID แจ้งหน่วยงานจุลชีววิทยา ด้านไวรัส แจ้งทีมป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ ชักรายละเอียดการส่งต่อนำหนัก รายละเอียดทางคลินิก รวมถึงเวลาคาดการณ์ว่า การเคลื่อนย้ายหากเป็นไปได้จัดให้มีการมาถึงในช่วงเช้าตรู่ เพื่อลดการแพร่กระจาย ระหว่างการเดินทาง ในโรงพยาบาลน้อยที่สุด

๒. เมื่อประกาศแผน หน่วยงาน เช็กสภาพห้อง เตรียมห้อง ๑๒ - ๑๕ เติยง ๘ - ๑๑ ให้ว่างสำหรับพื้นที่ผู้ป่วย และเตรียมอุปกรณ์ เช็กอุปกรณ์ ปรับอัตรากำลังสำหรับ ๒-๕ วันข้างหน้า, ปรับการทำความสะอาดของพื้นที่ส่วนกลางของหน่วยงานเป็น ๒ ครั้งต่อวัน ทำบันทึกการเข้าออก

๓. ห้องผู้ป่วย ย้ายเอาเฉพาะอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นอยู่ในห้อง มีที่ที่ของมีคม ทำความสะอาดด้วย ๑% hypochlorite

๔. ทีม IPC เช็กสต็อกโรงพยาบาล อุปกรณ์ PPE ที่เกี่ยวข้องให้เพียงพอ ทำสัญลักษณ์ พื้นที่อันตราย/พื้นที่ปลอดภัยด้วยใช้เทปแปะที่พื้น ทบทวนbrief ความรู้กำจัดขยะ RRT และ PPE กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๕. การเคลื่อนย้าย มีทีมการเคลื่อนย้ายที่เรียกว่า Hazardous Area Response Team (HART) แยกจากทีมเคลื่อนย้ายเด็กทั่วไป CATS มีการฝึกฝนทุกปี ใช้ PPE ตลอดการขนส่ง ไม่มีการดูแลผู้ป่วยหนัก level ๓ care หรือต้องการทีมเด็ก ระหว่างการขนส่ง

สำหรับเด็ก สิ่งที่ยากคือ มีผู้ปกครอง ให้ตรวจหาโรคด้วย และแยกด้วยกันไปก่อนระหว่างรอผล หากผลติดเชื้อเหมือนกัน อยู่ด้วยกันได้ แต่ถ้าผลไม่ติดเชื้อแนะนำแยกผู้ปกครองที่ไม่ติดเชื้อออก

ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยเมื่อมีผู้ป่วย HCIDs

๑. ๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ ราวผู้ป่วยรายวันกับ PICU consultant, PED ID consultant, พยาบาล In-charge และพยาบาล PICU

a. SHO/SPR PICU สามารถเข้าร่วมรอบนี้ได้หากได้รับการฝึกฝนด้าน PPE

b. เริ่มจาก ทบทวนแผนการรักษาผู้ป่วย ร่วมกับกายภาพบำบัดและเภสัชกรรม (MDT) ในพื้นที่ปลอดภัย (สีเขียว)

c. ทีมโทรเข้าไป ปรึกษากับพยาบาลข้างเตียงก่อน

d. PICU consultant และ PED ID consultant และพยาบาล In-charge เข้าไปดูดูแลผู้ป่วยด้วย PPE

e. วางแผนและสื่อสารเรื่องนี้กับทีมพยาบาลและแพทย์เพื่อดำเนินงานต่อ

f. หากต้องส่งสิ่งส่งตรวจให้ทำตาม SOP

g. ห้ามนำกระดาษ / ปากกา / โทรศัพท์หรือหูฟังเข้าไปในห้องผู้ป่วย

h. หากทีมอยู่ในห้องนานกว่าครึ่งชั่วโมง -จะต้องอาบน้ำ ในห้องข้างๆ หลังจากถอดออกอย่างปลอดภัย

๒. ๑๐:๐๐ - ๑๑.๐๐ PICU consultant และ PED ID consultant เข้าร่วมประชุมทีมระดับชาติ (National IMT) กับเครือข่าย HCID เพื่อส่งต่อข้อมูลสภาพผู้ป่วย หรือเกี่ยวกับคำแนะนำในการรักษาและอัปเดตสถานการณ์การควบคุมโรคในโรงพยาบาล

๓. ๑๑:๐๐ - ๑๒:๐๐ ทบทวนผลลัพธ์ทั้งหมดในวันและอัปเดตทีมสำหรับแผนการรักษา

๔. ๑๓:๐๐ - ๑๖:๐๐ การประชุมทีมโรงพยาบาล นำโดยที่ปรึกษา PICU Consultant ร่วมกับหัวหน้าพยาบาล เพื่อแก้ไขปัญหา และปรับแผน โดยเฉพาะเรื่องบุคลากรและอุปกรณ์ นอกจากนี้: ทีม PICU คนอื่นๆ ยังต้องดูแลผู้ป่วยวิกฤตและเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ

หมายเหตุ การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องโดย IPC รวมถึงการทดสอบความพอดีเพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานมั่นใจใน PPE และสามารถ เปิดใช้งานแผนฉุกเฉิน ปรับการทำงานของทีม เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเดิมออกอย่างปลอดภัย นำโดย Paeds ID consultant และ PICU Consultant ตามคำแนะนำจาก HCID network และ UKHSA ได้เรียนรู้จากทีม ๒ cluster ใหญ่ๆ คือ pediatric COVID-๑๙ และ neonatal vesicle rash >> monkey pox

การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด (Infection prevention in NICU)

พบว่าหลักการของการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลทุกที่ไม่ต่างกัน แต่การรู้จักจุดอ่อน จุดแข็ง และการประยุกต์นำมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆของโรงพยาบาลตนเอง ต่างหาก เป็นจุดสำคัญ จากการสังเกตโรงพยาบาลเชลซีและเวสต์มินสเตอร์, โรงพยาบาลควีนชาลอต, โรงพยาบาลเซนต์แมรี เอ็น เฮช เอส ทรัสต์ (Chelsea and Westminster Hospital, Queen Charlotte Hospital, St's Mary Hospital, Imperial college NHS trust)

โรงพยาบาลเชลซีและเวสต์มินสเตอร์ เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ มีการออกแบบสถานที่ที่ได้เป็นอย่างดี ถูกหลักตามมาตรฐานระยะห่างระหว่างเตียง การใช้สัญลักษณ์แยกโรค หรือ Contact precaution ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในเครือโรงพยาบาลรวมถึงการทำทางเข้าหอผู้ป่วย ให้ผ่านอ่างล้างมือ และสร้างวัฒนธรรมองค์กรในการล้างมือ เปลี่ยนชุดซึ่งชุดที่มีหลากสี (แต่และสีกำหนดและบ่งบอกวิชาชีพ) และไม่มีเครื่องประดับได้ข้อศอก "bear below the elbows" ทุกคนถอดเครื่องประดับหมด นาฬิกาอยู่ที่ไหล่, ข้อเท้า หากคนไม่ปฏิบัติตาม ก็จะมีการตักเตือนกันทุกวิชาชีพ (แม้แต่พนักงานธุรการก็สามารถเตือนแพทย์ได้) การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การติดเชื้อตามหลังผ่าตัด การติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับสายสวน การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกี่ยวข้องกับสายสวน การติดเชื้อปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับการใส่เครื่องช่วยหายใจ และการติดเชื้อในโรงพยาบาลอื่นๆ ซึ่งมีการเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลอื่นในเครือ

๑. โครงสร้างเตียง หรือหอผู้ป่วย ถ้าออกแบบตั้งแต่ต้น มีทางเข้าออก ให้มีอ่างล้างมืออย่างเห็นได้ชัด มีอ่างให้สะดวกในการล้าง

๒. มาตรการต้องกำหนดเป็นสิ่งสำคัญแรกๆ (เนื่องจากหากเกิดผลที่ตามมาแล้วคำนวณค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสีย) และแนวปฏิบัติ ที่นี้เหมือนคัมภีร์เลย เมื่อมีปัญหาให้ปิดหมดว่าแนวทางเขาว่าอย่างไร แล้วค่อยมาพูดคุยกัน

๓. อัตรากำลังทั้งในแง่ของ IPC และ พยาบาล พยาบาล IC ๓ คน ทั้งโรงพยาบาลและใน ICU ๒ต่อ๑ หากต้องเป็นผู้ป่วยที่ CP อาจจัดเป็น ๑:๑ หรือผู้ป่วยที่มีเชื้อเดียวกัน ไม่มีการเพิ่มเตียง

๔. การคัดกรองเชื้อดื้อยา ในโรงพยาบาลทุกที่ในประเทศอังกฤษ มีมาตรการคัดกรอง โดยใช้ Rectal swab สำหรับ เชื้อแกรมลบดื้อยา (คือทุกตัว: Cephalosporin, Aminoglycoside)

NAG: Nose, Axilla & Groin swab สำหรับ MRSA

Ear swab สำหรับเฉพาะทารก ดูว่ามีเชื้อ colonized จาก amniotic มารดา เพื่อช่วยในการตัดสินใจให้ยาฆ่าเชื้อ เช่น GBS, Pseudomonas spp.

สำหรับผู้ป่วยเด็กและทารกแรกเกิดจะคัดกรองในกรณีต่อไปนี้

๔.๑ ทารกที่คลอด ที่ต้องรับบริการในหอผู้ป่วยหนัก (NICU) หรือหอวิกฤต (HDU) หรือ หอทารกป่วย (Special care unit)

- ๔.๒ เด็กที่เป็นโรคประจำตัว ภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือโรคเรื้อรังที่คาดว่าจะต้องนอนโรงพยาบาลนาน
- ๔.๓ เด็กที่ต้องรับบริการในหอผู้ป่วยหนัก (PICU)

๕. การควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะ

ในประเทศอังกฤษ การเข้าถึงยาฆ่าเชื้อ หรือยาปฏิชีวนะยากมาก เนื่องจากไม่สามารถซื้อได้เอง over the counter เหมือนหลายประเทศ (ซึ่งไทยก็เป็นหนึ่งในนั้นที่สามารถซื้อหาได้เอง) ประเทศนี้จึงพบเชื้อดื้อยาได้น้อยมาก ระบบการซื้อยาฆ่าเชื้อต้องมีการสั่งจ่ายจากแพทย์ถึงเดินไปซื้อที่ร้านขายยาได้ ส่วนในการใช้ยาในทารกแรกเกิด เริ่มด้วยสูตรยาคัลล่ายกันกับประเทศไทย มีการรราช้างเตียงประจำสัปดาห์ร่วมกับ แพทย์จุลชีววิทยา และเภสัชวิทยาคลินิก ในการแนะนำและปรับยาปฏิชีวนะให้เหมาะสม

๖. การเฝ้าระวังที่ดี อย่างเช่น การพบเชื้อ Salmonella spp. ในอุจจาระของเด็กทารก ซึ่งปกติประเทศนี้เรียกว่าพบเชื้อตัวนี้น้อยมากอยู่แล้ว แล้วมาพบในทารก หลังคลอด IC nurse ของโรงพยาบาลเดินมาสอบสวนโรคเลยแสดงถึงระบบการเฝ้าระวังของห้องปฏิบัติการ และการสื่อสารระหว่างทีมที่ดี นอกจากนั้นเมื่อเกิดเหตุการณ์การระบาด เช่น มากกว่า ๓ คน ในช่วงเวลาเดียวกันและสถานที่เดียวกัน ก็จะมีการทบทวนผู้ป่วย หลักการ IPC และ มีการนำเชื้อไปตรวจทางอณูชีววิทยา (Molecular) เพิ่มเติม เพื่อดูว่าเป็นสายพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันหรือไม่และสรุปการระบาดเป็นรายปีที่นี้เขานับทุกอย่าง ทุกเชื้อที่เป็นการติดในโรงพยาบาล นอกจากนั้นการรู้จักตนเอง เช่นที่โรงพยาบาลควินซาล็อตเป็นโรงพยาบาลที่เก่าแก่กว่า นั้นเคยมีปัญหาการติดเชื้อ pseudomonas ตอนนั้นทำการตรวจหาสาเหตุพบว่า น้ำประปา มีการปนเปื้อน ดังนั้นจึงมีมาตรการในการดูแลผู้ป่วย ให้ใช้Alcoholหลังจากการล้างมือทุกครั้ง

๗. Bundle สำหรับ VAP ไม่ได้มีmottoใดๆ เหมือนเมืองไทย แต่ทุกคนรู้ว่ารีบเอาท่อช่วยหายใจออก (ในการรราช้าง พยาบาลเจ้าของใช้สามารถร่วมวางแผนการรักษาหรือเสนอให้แพทย์เอาท่อช่วยหายใจ หรือwean setting ได้) นอกจากนั้น การ oral care ที่นี้ใช้ นมแม่ ทุก ๒ - ๔ ชั่วโมง สำหรับ CLABSIมีการmonitor ส่วนใหญ่เป็น CoNS>๗๐% โดยปกติ IV canulate/UAC/UVC อายุการใช้งาน ประมาณ ๓ - ๗ วัน ส่วน PICC หรือlonglin อายุการใช้งานประมาณ ๔ - ๖ สัปดาห์

๘. การmonitor HH ที่นี้มีระบบที่ทุกคน observe และเป็นตัวเลขที่จริง แม้ว่าล้างน้อยแค่ไหน รายงานให้ทุกคนเห็น (ward ที่อัตราการล้างมือต่ำ น้อยกว่า ๕๐% คืออายุรกรรม) สำหรับหอทารก เน้นการล้างมือมาก เนื่องจากทางเข้าออกมีอ่างและมิกล้องวงจร ได้มากกว่า ๙๐% ตลอดเวลา

๙. ระบบการเฝ้าระวัง BSI หากมีผลเพาะเชื้อในเลือดขึ้น ทั้ง NHS Trust ส่ง lab เดียวกัน เจ้าหน้าที่ lab ก็จะมา report ทาง med microbiology เพื่อให้คำแนะนำและปรับเปลี่ยน ยาฆ่าเชื้อและบันทึกตามตาราง และมีบรรจุนี้นี้ในการประชุมทุกครั้ง

HN	ID	Pathogen	Ward/H	Early	Late	HA	CL	Non-CL	Details

เชื้อที่เฝ้าระวังและเคยเกิดการระบาดในอดีต MRSA, Pseudomonas spp., GBS, Enterobacteriaceae (ESBL) เราสามารถนำเชื้อส่งตรวจได้ว่าเป็นการระบาดใหม่โดยส่ง genetic nonopore หรือ Multilocus sequence typing (MLST) รวมถึงทำ environmental swab c/s ประโยชน์จากการเฝ้าระวัง นำมาสู่การปรับแนวทางการรักษาเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ นอกจากนั้นมีการประสานงานกัน และพูดคุยกันทุกวันศุกร์ ร่วมกับหมอโรคติดเชื้อทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ในกรณีมีเชื้อแปลกหรือเชื้อดื้อยาขึ้นในกระแสเลือด เรียกว่า bugs meeting

การปรับเปลี่ยนแนวทางการดูแลรักษาจากระบบการเฝ้าระวัง

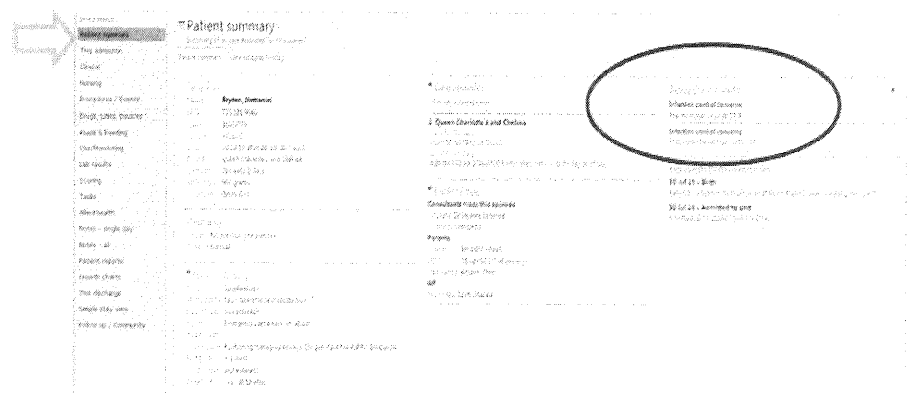
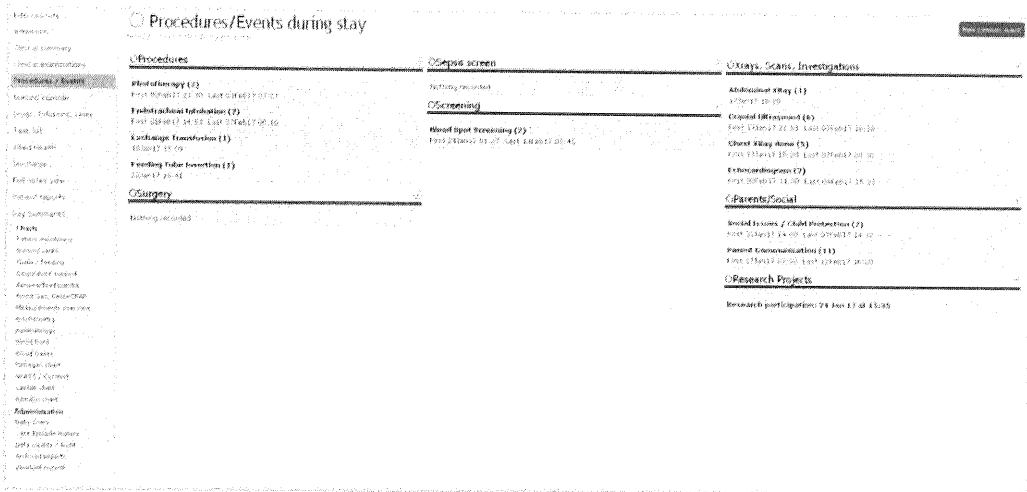
ก. เนื่องจากพบเชื้อดื้อยาต่อ gentamicin > ๓๐% ใน preterm ปรับแนวทางการให้ยา First-line ใน preterm GA < ๓๒ week เป็น Penicillin + Amikacin แทน Gentamicin

ข. เนื่องจากพบอัตราการติดเชื้อ invasive candida มากขึ้น จึงปรับข้อบ่งชี้การให้ Antifungal prophylaxis ไม่ว่าจะ เป็น Nystatin หรือ fluconazole ในทารกกลุ่มเสี่ยง

จากการวิเคราะห์พบว่าการติดเชื้อดื้อยานั้น ส่วนใหญ่เป็นคนต่างชาติ มีองค์ประกอบอื่นพิจารณา เช่น QCHH เป็นโรงพยาบาล medical level ๓ คนทำ IVF แล้วมาคลอด อัตราการคลอด extremely preterm ๔๐๐ - ๕๐๐ case/year import เชื้อดื้อยาจากประเทศอื่น เช่น สเปน หรือตะวันออกกลาง

การรายงานผลเพาะเชื้อในเลือดเป็นการรายงานผ่านเจ้าของไข้ หรือแพทย์ผู้สั่งโดย Beep ดังนั้นแพทย์ เป็นคนสั่งตรวจในระบบคอมพิวเตอร์แจ้งเตือน เบอร์ Beep

นอกจากนี้ มีระบบ IT ที่ support surveillance : device day, alarm เพื่อช่วยเหลือในการติดตาม



รูปที่ ๑๐ ระบบ IT ที่ supportการทำงานเฝ้าระวังโรคติดเชื้อ

การควบคุมยาปฏิชีวนะ (Antibiotic Stewardship Program:ASP)

มาตรการหลักในการดำเนินงาน ASP มีสองวิธีการสำคัญ คือ

๑. การจำกัดและการขออนุมัติการใช้ยาปฏิชีวนะ (formulary restrictions and preauthorization) หรือ front-end strategies เมื่อมีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์กว้าง (broad spectrum) จำเป็นต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการกำกับการสั่งใช้ยาก่อนจึงจะสามารถเริ่มยาได้ ดังนั้นการใช้วิธีการนี้จำเป็นต้องมีบุคลากรที่สามารถให้คำปรึกษาและอนุมัติการใช้ยาดังกล่าวได้โดยไม่ล่าช้าจนก่อให้เกิดผลเสียต่อการรักษา และมีระบบการติดตามการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพเพื่อติดตามและนำไปปรับปรุงกระบวนการต่อไป

๒. การทบทวนการสั่งใช้ยาและให้ข้อเสนอแนะ (prospective audit with intervention and feedback) หรือ back-end strategies เมื่อมีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์กว้างจะมีคณะกรรมการทบทวนการสั่งใช้ยาที่ ๔๘ - ๗๒ ชั่วโมง โดยประเมินอาการทางคลินิกและผลการตรวจทางจุลชีววิทยาเพื่อนำมาทบทวนการสั่งการรักษา ทาง NHS Trust ให้ความสำคัญกับจุดนี้มากจึงมาเลือกแบบที่ ๒ แพทย์โรคติดเชื้อ แพทย์จุลชีววิทยา แพทย์เจ้าของไข้ และเภสัชประจำหอผู้ป่วย ร่วมวางแผนการรักษาร่วมกันข้างเตียงในกรณีผู้ป่วยใช้ยาปฏิชีวนะนาน ๒

๑. การให้ความรู้ (education) เช่น การจัดบรรยายวิชาการแพทย์ประจำบ้าน
๒. จัดทำแนวทางการรักษา (clinical guidelines) จัดทำแนวเวชปฏิบัติในโรคติดเชื้อต่างๆ
๓. จัดทำแบบฟอร์มการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ (antimicrobial order forms) หรือใบสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ (DUE) ในระบบคอมพิวเตอร์ Cerner
๔. การให้ยาสองชนิด (combination therapy) แทนการให้ยาชนิดกว้าง
๕. การปรับเปลี่ยนยาเป็นยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์แคบ (streamlining or timely de-escalation of therapy) เป็นการปรับชนิดยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมตามผลเพาะเชื้อและความไวของยาต่อยา
๖. การบริหารขนาดยาอย่างเหมาะสม (dose optimization) โดยใช้หลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพลศาสตร์ในการปรับขนาดยา (pharmacokinetics and pharmacodynamics application in antibiotic dosing) และการตรวจติดตามระดับยาในเลือด (therapeutic drug monitoring) ซึ่งจะมีเภสัชตามหาผู้ป่วยช่วยกำกับติดตาม
๗. การเปลี่ยนวิธีบริหารยาจากการฉีดเข้าหลอดเลือดเป็นการให้ยาทางปาก (parenteral to oral conversion, IV-to-PO conversion) เป็นการเปลี่ยนจากยาฉีดเป็นยารับประทานสำหรับผู้ป่วยที่สามารถรับประทานยาได้ อาการดีขึ้น และยานั้นมีการดูดซึมดี (good oral bioavailability) หรือ การใช้ยาด้านจุลชีพชนิดฉีดในผู้ป่วยนอก (outpatient Antibiotic therapy, OPAT)
๘. วิธีการอื่นๆ เช่น การรายงาน ผลความไวต่อยาด้านจุลชีพแบบเป็นลำดับขั้น (cascade antimicrobial susceptibility) การใช้การตรวจทดสอบชนิดให้ผลไว (improve rapid diagnostic test) หรือ การรายงานผลเป็นลำดับขั้นตอนให้ไวขึ้น

ระบบงานด้านจุลชีววิทยา (Microbiology Laboratory)

มีแพทย์คอยประสานงานระหว่างห้องแลปเรียกว่า Medical microbiology หรือ Clinical Microbiologist แขนงของอายุรแพทย์โรคติดเชื้อ แต่เน้นความรู้พื้นฐานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ยา แบคทีเรียวิทยา ราวิทยา ไวรัวิทยา ซึ่งแบ่งสาขาออกเป็น general, microbiology, virology ใช้เวลาฝึกอบรม ๕ ปี คอยรับปรึกษาจากเทคนิคการแพทย์ ประสานงานแพทย์เจ้าของไข้ทั้ง ผู้ใหญ่ เด็ก และทารกแรกเกิด มีกิจกรรมการเรียนการสอนแพทย์เฉพาะทางโรคติดเชื้อ

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การสร้างความรู้ใหม่หรืองานวิจัย สู่การปฏิบัตินั้นไม่ยากจากประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มา โดยเฉพาะแนวทางการดูแล และป้องกันโรคติดเชื้อแต่กำเนิด และการติดเชื้อในทารก โรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีอัตราการคลอดทารกก่อนข้างสูงประมาณ ๑๐,๐๐๐ ต่อปี หากรวบรวมข้อมูลระดับวิทยาของการติดเชื้อในกระแสเลือด และการติดเชื้อแต่กำเนิด คงจะมีความรู้ใหม่สู่การพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาได้แน่นอน

สำหรับการป้องกันและควบคุม การติดเชื้อในโรงพยาบาล การควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะ ได้นำระบบต่างๆ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับทีมในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ นำข้อมูลเก่า มาพัฒนาระบบเดิมให้เข้มข้นและต่อยอดระบบเดิมให้ยั่งยืนในอนาคต โดยใช้รูปแบบ

สำหรับความรู้และประสบการณ์ที่ได้ ก็มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกุมารแพทย์ แพทย์ประจำบ้านสาขา กุมารเวชศาสตร์ นักศึกษาแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ที่มีความสนใจ



ลงชื่อ น.ท.พรทพจ. ผู้รายงาน
(นายณัฐพงษ์ จิตรุ่งเรืองนิจ)

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

..... ถือว่าการไปฝึกอบรมในครั้งนี้ จะนำองค์ความรู้ใหม่ ๆ สามารถนำมาต่อยอดในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วย
โรคติดเชื้อในเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำมาพัฒนาถ่ายทอดความรู้ด้านโรคติดเชื้อในเด็กให้กับบุคลากร
ทางการแพทย์และนักศึกษาแพทย์ให้ก้าวหน้าต่อไป
.....

ลงชื่อ..... หัวหน้าส่วนราชการ

(นายพรเทพ แสงเอ็ง)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

การควบคุมยาปฏิชีวนะในเด็ก

สิ่งที่ได้เรียนรู้

- การดูแลและแนะนำข้างเตียงสำหรับผู้ป่วยที่ได้ยาปฏิชีวนะที่ควบคุมในไอซียูเด็ก ร่วมกับเภสัช และจุลชีววิทยา
- การควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะทั้งประเทศ ไม่สามารถซื้อเองได้
- การใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การติดตามค่า CRP ช่วยในการหยุดยา
- การเพาะเชื้อคัดกรองเชื้อประจำถิ่น ก่อนเข้า ไอซียู

แผนพัฒนาในรพจ.

- ต่อยอดการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะ โดยใช้ใบ DUE และไปแนะนำข้างเตียงหากผู้ป่วยใช้ยาควบคุม

โครงการฝึกอบรมด้านโรคติดเชื้อในเด็ก

Pediatric Infectious Diseases Unit Imperial College NHS Trust

การควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อและโรคอุบัติใหม่

สิ่งที่ได้เรียนรู้

- มีห้อง **negative pressure** ที่พร้อมเสมอสำหรับโรคอุบัติใหม่ 4 ห้อง ในไอซียู
- มีแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้ออุบัติใหม่ การติดตามเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในรพ.
- มีแนวทางการใช้เครื่องป้องกันที่เหมาะสม
- มีโครงสร้างที่เหมาะสม อย่างดั่งมีอที่เพียงพอ และทางเข้าออกไอซียูทางเดียว

แผนพัฒนาในรพจ.

- ปรับการติดตามการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อ และทบทวนการซ้อมแผน

โรคติดเชื้อทารกแรกเกิด

สิ่งที่ได้เรียนรู้

- ตั้งเป็นคลินิกบูรณาการดูแลครบวงจร
- มีแนวทางการรักษาทั้งฝั่งมารดา และทารกที่ส่งยาและใช้ได้จริง
- ระบบการคัดกรองโรคติดเชื้อ เช่น ซีพีแอล เอช เอวี ตับอักเสบบี ซี ไชโตเมกาโลไวรัส ทั้งฝั่งมารดา และทารก ที่ใช้ได้จริง

แผนพัฒนาในรพจ.

- ปรับแนวทางการการคัดกรอง การดูแลและติดตามโรคติดเชื้อแต่กำเนิด
- สร้างเครือข่ายในการเก็บข้อมูล



การติดเชื้อในกระแสเลือดในทารก

สิ่งที่ได้เรียนรู้

- ระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในกระแสเลือดในทารก
- การติดตามค่า **CRP** ช่วยในการหยุดยา
- **แผนพัฒนาในรพจ.**
- สร้างระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในกระแสเลือดในทารก

วัณโรค และ โรคเชื้อไวรัส

สิ่งที่ได้เรียนรู้

- คลินิกวัณโรค บูรณาการ ปรับให้ทันยุคทันสมัยเข้ากับวิถีชีวิตวัยรุ่น
- ทีมการดูแลรักษา และป้องกัน มีพยาบาลประจำคลินิกคอยติดตามการกินยาทั้งวัณโรค (**VDO DOTs**) และโรคเชื้อไวรัส การหาผู้ป่วยสัมผัสโรค
- เข้าร่วมงานวิจัยยาใหม่

แผนพัฒนาในรพจ.

- พัฒนาศึกษาการดูแลรักษาให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น