	วิธีปฏิบัติงาน โรงพยาบาล ภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ	**เรื่อง แนวทางการดูแลบุคลากรติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน**	
		รหัสเอกสาร WI-IC-01.17	แก้ไขครั้งที่ 03
		วันที่บังคับใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2566	ทั้งหมด 30 หน้า

ผู้จัดทำ	**ผู้รับรอง**	**ผู้เห็นชอบ**	**ผู้ทบทวน**	**ผู้อนุมัติ**
ลงชื่อ (นางอภิษชฎา อัครกิตติศักดิ์) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมป้องกันการติดเชื้อ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566	ลงชื่อ (นางสิริพร ศัลย์วิเศษ) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566	ลงชื่อ (นายอเนก หล้าเพชร) นายแพทย์ชำนาญการ ประธานคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566	ลงชื่อ นายนิวัฒน์ ขจัดพาล หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566	ลงชื่อ นายสุภาพ สำราญวงษ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566

1. วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/จุดเน้น

1.1 เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพบุคลากรเมื่อเจ็บป่วย

1.2 เพื่อความปลอดภัยของบุคลากรสุขภาพทุกระดับจากการติดเชื้อในระหว่างปฏิบัติงาน

2. คำจำกัดความ

2.1 การติดเชื้อในบุคลากรสุขภาพขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ โรคติดเชื้อที่บุคลากรสัมผัสขณะปฏิบัติงานและอาจเกิดการติดเชื้อหรือโรคขึ้นโดยการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เนื้อเยื่อ อวัยวะผู้ป่วยรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่มีเชื้อก่อโรค โรคติดเชื้อจำแนกตามวิธีการกระจายเชื้อโรค 4 ประเภท ได้แก่

1) ทางอากาศ (Airborne Transmission)ได้แก่ วัณโรคทางเดินหายใจ สุกใส หัด

2) ผ่านละอองสารคัดหลั่งทางเดินหายใจ (Droplet Transmission) ได้แก่ ไข้หวัดใหญ่ คอตีบ ไอกรน

3) ผ่านการสัมผัส (Contact Transmission) ได้แก่ HIV HBV NCV

4) ผ่านทางสัตว์พาหะนำโรค (Vector Transmission) ได้แก่ ไข้เลือดออก มาลาเรีย

3. ขั้นตอน/แนวทางปฏิบัติ

3.1 บุคลากรทางสุขภาพทุกคน ได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีน ได้แก่ ไข้หวัดใหญ่ ป้องกันไวรัสตับอักเสบบี

3.2 ได้รับการฝึกอบรมในการป้องกันการติดเชื้อก่อนประจำการและระหว่างปฏิบัติงาน

3.3 อุจัดให้มีปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพียงพอและใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับกิจกรรม

3.4 เมื่อบุคลากรสุขภาพติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติดัง<u>เอกสารแนบท้าย</u>

4. ตัวชี้วัด

4.1 อัตราการได้รับภูมิคุ้มกันโรค

4.2 อัตราการปฏิบัติตามแนวทาง

5. เอกสารอ้างอิง

6.1 Personnel Safety Goals: 2018

6. ภาคผนวก

-

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ห้ามนำออกไปใช้ภายนอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

การจัดการหลังสัมผัสหรือติดเชื้อโรคติดตอในบุคลากรทางการแพทย์

1. **ในกรณีที่ยังไม่ทราบโรคให้พิจารณาไปตามกลุ่มอาการดังตาราง**

กลุ่มอาการ	การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	ระยะติดเชื้อ	การปฏิบัติงาน
อุจจาระร่วง ± อาเจียน	Contact precautions	ตลอดระยะเวลาที่มีอาการ	ให้หยุดงานจนกว่าจะไม่มีอาการ ยกเว้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการประกอบอาหารต้องมาพบแพทย์เพื่อรับการตรวจเพาะเชื้ออุจจาระจนกว่าเชื้อก่อโรคจะหมด
ไข้ออกผื่น	Contact & Droplet precautions	ตลอดระยะเวลาที่มีอาการ นานสุด 7 วัน หลังผื่นขึ้น	ให้พบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัย ให้หยุดงาน 4-7 วัน หลังผื่นเริ่มขึ้น หลีกเลี่ยงใกล้ชิดหญิงตั้งครรภ์และผู้ป่วยภูมิต้านทานต่ำ
ไข้ และไอจาม น้ำมูก	Droplet precautions	ตลอดระยะเวลาที่มีอาการ	สวมหน้ากากอนามัย และให้พบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยหยุดงานตามความเห็นของแพทย์
ไอต่อเนื่องเกิน 2 สัปดาห์ และ/หรือมีไข้	Airborne precautions	ตลอดระยะเวลาที่มีอาการ	สวมหน้ากากอนามัย และให้พบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยหยุดงานตามความเห็นของแพทย์

หมายเหตุ Standard precautions ต้องใช้กับผู้ป่วยทุกรายและทุกโอกาสปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ห้ามนำออกไปใช้ภายนอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Conjunctivitis	- สาเหตุจากการติดเชื้อ หรือ จากภูมิแพ้/สัมผัสสารที่เป็นพิษต่อตา การติดเชื้ออาจเป็น bacteria หรือ virus ซึ่งติดต่อเชื้อโดยการสัมผัส เช่น ใช้มือขยี้ตา การใช้ผ้าเช็ดหน้าเช็ดตัวร่วม กับผู้ติดเชื้อ Adenovirus เป็นสาเหตุหลักของ outbreak ของ conjunctivitis ใน รพ. ซึ่งสามารถติดต่อได้หลายทาง เช่น การปนเปื้อนกับมือของบุคลากรการแพทย์หรือการปนเปื้อนกับอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ และเชื้อ adenovirus ยังสามารถอยู่ได้นานบนพื้นผิวของสิ่งแวดล้อมและอุปกรณ์ต่างๆ	Adenovirus Conjunctivitis มีระยะฟักตัว 5-12 วัน	- ตั้งแต่ช่วงท้ายของระยะฟักตัวไปจนถึง 14 วันหลังจากเริ่มแสดงอาการ	การติดเชื้อ Adenovirus ที่ตา อาจมา present ได้ 2 แบบ **1. Pharyngoconjunctival fever** มีอาการไข้ ตาแดง แบบ **follicular conjunctivitis** คออักเสบ ต่อมน้ำเหลืองที่คอและหน้าหูโต **2. Epidemic keratoconjunctivitis** อาการรุนแรง ส่วนมากพบในผู้ใหญ่ อาการจะเริ่มจากระคายเคืองตาและกลัวแสงไปจนถึงการบกพร่องในการมองเห็น เยื่อบุตาและหนังตาบวม และ subconjunctival hemorrhage ผู้ป่วยบางรายมีคออักเสบและมีต่อมน้ำเหลืองที่หน้าหูโตด้วย **การวินิจฉัย** 1. Viral isolation การเพาะแยกเชื้อจากโพรงจมูก คอ 2. ตรวจหาแอนติเจนของเชื้อจากสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจด้วยวิธี direct fluorescence assay (DFA) ให้ผลเร็วกว่าการเพาะแยกเชื้อ 3. PCR มีความไวและความจำเพาะที่สูงและได้ผลเร็ว	- ส่วนใหญ่หายเองโดยไม่ต้องได้รับยาต้านไวรัส ในคนที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องอาจพิจารณาใช้ยาต้านไวรัส ได้แก่ cidofovir, brincidofovir ร่วมกับการลดยา กดภูมิคุ้มกัน	- ยังไม่มีวัคซีนป้องกันหรือรักษา	1. บุคลากรทางการแพทย์ที่มีอาการ conjunctivitis ควรงดสัมผัสผู้ป่วยหรือหยุดงานจนกว่าอาการจะหายและไม่มีขี้ตา 2. กรณีได้รับการวินิจฉัยหรือสงสัย Adenoviral conjunctivitis ควรงดสัมผัสดูแลผู้ป่วยเป็นเวลา 14 วันนับจากวันที่เริ่มมีอาการ

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Diphtheria	- เกิดจากการติดเชื้อ Corynebacterium diphtheriae - **การติดต่อ** สัมผัสกับเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยหรือผู้ที่เป็นพาหะ โดยการไอจามรดกัน (droplet transmission)	2-7 วัน	- ที่ได้รับยา ATB ที่เหมาะสม มักหยุด แพร่เชื้อภายใน 4 วัน ผู้ที่ไม่ได้ยา ATB อาจแพร่เชื้อได้นาน 2-6 สัปดาห์	- อาการเริ่มต้น ไข้ต่างๆ คล้าย URI ต่อมาจะเกิดการเน่าตายของเซลล์ เยื่อบุและเกิดแผ่นเนื้อเยื่อติดแน่น ที่บริเวณนั้น เป็นแผ่นเยื่อสีเทา หรือ pseudomembrane ที่บริเวณทอนซิล ลำคอและกล่องเสียง เชื้อ exotoxin ในปริมาณมากถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ myocarditis, peripheral neuritis, nephritis ผู้ป่วยที่มี toxemia รุนแรงอาจเสียชีวิตได้จาก heart block, diaphragm paralysis จากการอักเสบของ phrenic nerve หรือเกิด Bull neck ทำให้มี upper airway obstruction **การวินิจฉัย** - ส่งตัวอย่าง throat swab หรือ nasal swab แล้วนำ swab ใส่ Amies transport medium ส่งห้อง ปฏิบัติการทันที ถ้าไม่สามารถส่งได้ทันที ให้เก็บในตู้เย็นก่อนนำส่ง 1. เพาะเชื้อโดยใช้ cystine-tellurite blood agar 2. ตรวจการสร้างสารพิษ (Diphtheria toxin) ด้วยวิธี ELEK test หรือ PCR for Diphtherial toxin	1. Specific treatment 1.1 **Diptheria Antitoxin** รีบให้ทันทีในทุกรายที่สงสัย โดยไม่ต้องรอผลการตรวจยืนยันเชื้อ เพราะ antitoxin จะ neutralize เฉพาะ toxin ในกระแสโลหิตเท่านั้น ถ้า toxin ที่ไปจับกับ tissue แล้ว antitoxin ไม่สามารถ neutralize ได้ เนื่องจาก antitoxin ที่ทำจาก serum ของม้า มีโอกาสเกิดการแพ้รุนแรง 5–20% และเกิด serum sickness ~ 10% จึงต้องทำการทดสอบการแพ้ก่อนเสมอ ถ้าทดสอบแล้วแพ้ก็ต้อง desensitization เพราะคนไข้ต้องได้ Antitoxin **ขนาดของ antitoxin IV** - Pharynx, larynx ให้ 20,000 ถึง 40,000 ยูนิต ถ้ามีอาการ < 48 ชม. - Nasopharyngeal 40,000 - 60,000 ยูนิต - Bull neck, combined type 80,000 -100,000 ยูนิต หรือมีอาการ > 72 ชม.	- วัคซีนไม่มีบทบาทในการรักษา	- ผู้ที่พบเชื้อในลำคอและจมูก ต้องถูกแยกแบบ Droplet และ Contact precaution และหยุดงานจนกระทั่งผลเพาะเชื้อจาก nose และ throat ไม่พบเชื้อ 2 ครั้ง ติดต่อกันโดยเป็นการ เพาะเชื้อหลังหยุดยา ATB อย่างน้อย 24 ชม. - การใส่ surgical mask และการล้างมือบ่อยๆ จะช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อได้ - บุคลากรที่ป่วยหรือสัมผัสโรคต้องได้รับการรักษาและแยกโรคแบบ Droplett precautions จนกว่าเชื้อจะหมดจึงออกจากโรงพยาบาลและปฏิบัติงานได้

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
					1.2 ATB เพื่อทำลายเชื้อไม่ให้ผลิต toxin และไม่ให้แพร่ไปยังผู้อื่น **PGS** ในเด็กให้ 100,000 - 200,000 ยูนิต/กก./วัน ฉีด IM หรือ IV แบ่งวันละ 4 ครั้ง นาน 14 วัน (ผู้ใหญ่ 3 - 4 ล้านยูนิต วันละ 4 ครั้ง) หรือ **Erythromycin** 40-50 มก./กก./วัน **นาน 14 วัน** (ผู้ใหญ่ 2 กรัมต่อวัน แบ่ง 4 ครั้ง) หรือ **Roxithomycin** 3 – 5 มก./กก./วัน ในเด็ก ส่วนผู้ใหญ่ 150 มก. Bid นาน 14 วัน - ภายหลังหยุดยาต้องทำ throat swab culture อีกครั้ง ถ้ายังพบเชื้อคอตีบให้ antibiotics ซ้ำอีก course หนึ่ง **1.3 การรักษาประคับประคอง** 1.3.1 Airway ต้องติดตามดูว่ามีอาการของการอุดตันหายใจลำบากหรือไม่ พร้อมที่จะแก้ไขด้วยการทำ tracheostomy หลีกเลี่ยงการใส่ endotracheal tube เพราะอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของ exotoxin ได้มากขึ้น และอาจดัน patch ลงไปในปอดหรือมีเลือดออกมากได้ 1.3.2 Rest โดยเฉพาะผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงของ EKG และถ้ามีอาการ ต้องให้การรักษาแบบ myocarditis ให้การ monitor และระวังการใช้ยา digitalis เพราะผู้ป่วยจะเกิดพิษจากยานี้ได้ง่ายกว่าคนทั่วไป 1.3.3 Renal failure ตรวจ renal function และ urine analysis 1.3.4 Paralysis ต้องคอยสังเกตโดยเฉพาะการกลืนอาจสำลัก ถ้าจาเป็นอาจต้อง NPO ให้เป็น TPN 1.3.5 ในช่วงที่ membrane หลุดออกต้องระวังการอุดตันของหลอดลม ต้องคอยหมั่นตรวจและ suction		

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
					1.4 การป้องกันโรคหลังสัมผัส บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกัน ได้แก่ ผู้ที่อยู่ใกล้ชิด (Closed contact) ทุกคน ได้แก่ 1.4.1 อยู่บ้านเดียวกัน เลี้ยงดูผู้ป่วย สัมผัสสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น ใช้ช้อน แก้วน้ำ แปรงสีฟันร่วมกัน หรือ จูบ sexual contact 1.4.2 บุคลากรที่สัมผัสสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วย ใส่ท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้สวม PPE **ผู้ที่อยู่ใกล้ชิด มีโอกาสได้รับเชื้อแล้วกลายเป็น asymptomatic carrier หรือเป็นโรค (ไม่ว่าประวัติวัคซีนจะครบหรือไม่)** ต้องปฏิบัติดังนี้ 1) ตรวจร่างกายและเพาะเชื้อจาก nose, throat ของผู้สัมผัส 2) ให้ antimicrobial prophylaxis: - Erythromycin 50 มก./กก./วัน **นาน 7-10 วัน** ขนาดยาสูงสุด 1 กรัม/วัน - Benzathine penicillin 6 แสนยูนิต if BW< 30 kg., 1.2 ล้านยูนิต if > 30 kg. 3) นัดติดตามอาการทุกวัน อย่างน้อย 7 วัน ถ้ามีอาการสงสัยโรคคอตีบให้ admit และให้การรักษาตามมาตรฐาน 4) ผู้ที่พบเชื้อในลำคอควรเพาะเชื้อซ้ำหลังจากได้ยา ATB ป้องกันครบ ถ้ายังพบเชื้ออีกให้ Erythromycin อีก 10 วัน และเพาะเชื้อซ้ำจนเป็นผลลบ		

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Hand foot mouth disease (HFMD)	- Contact transmission ทาง fecal-oral ทางเดินหายใจ (respiratory droplet) และการสัมผัสสิ่งปนเปื้อน น้ำมูก น้ำลาย อุจจาระ	3-6 วัน	- Enteroviruses สามารถ shedding ผ่านทางเดินหายใจได้นาน 1-3 สัปดาห์ และทางอุจจาระประมาณ 2-4 สัปดาห์ แต่อาจยาวนานถึง 12 สัปดาห์	- HFMD มักมีไข้ ผื่นลักษณะ papulovesicular rash หรือ maculopapular rash บริเวณฝ่ามือ ฝ่าเท้า อาจมีตุ่มน้ำหรือผลในปากร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ ผื่นอาจพบได้บริเวณอื่น ๆ เช่น ก้น หัวเข่า ข้อศอก ส่วนใหญ่อาการของโรคมักไม่รุนแรง และหายภายใน 7-10 วัน ผื่นผิวหนังไม่เกิดเป็นแผลเป็น Herpagina มีไข้ ร่วมกับมีแผลในปากบริเวณ posterior part ของ oropharynx ผู้ป่วยที่เป็น HFMD หรือ Herpangina อาจมีปัญหาขาดสารน้ำจากการรับประทานไม่ได้ ส่วนน้อยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้ ซึ่งมักจะสัมพันธ์กับการติดเชื้อ enterovirus 71 **การวินิจฉัย** โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 1. เพาะเชื้อ **(Viral isolation) หรือตรวจด้วยวิธี PCR** โดยสิ่งส่งตรวจจาก throat swab หรือ nasopharyngeal wash, basal scrapping จากตุ่มน้ำใส (vesicle swab) อุจจาระหรือ rectal swab และ CSF 2. **Serology** ส่งเลือดเพื่อตรวจ IgG โดยควรส่ง 2 ตัวอย่าง ห่างกันอย่างน้อย 2 สัปดาห์ (acute and convaleseent serum specimens)	ไม่มียาเฉพาะ	- **สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ได้แก่ CNS involvement (Encephalitis, Brainstem encephalitis), Autonomic nervous system (ANS) dysregulation, Cardiopulmonary failure** ปัจจุบันองค์การอนามัยโลกแนะนำให้ intravenous immunoglobulin (IVIG) แม้ว่าจะยังไม่มีข้อมูลจากการศึกษาวิจัยเพียงพอ แต่การให้ IVIG ช่วยลดการดำเนินโรคที่รุนแรงได้ โดย IVIG ช่วย neutralizing antibody และมี immunomodulatory effects โดยขนาดของ IVIG ที่ให้คือ 1 g/kg ให้ 2 ครั้งห่างกัน 24 ชั่วโมง (total dosage 2 g/kg) **- สำหรับผู้ป่วย Aseptic meningitis** ให้รักษาตามอาการ ไม่มีข้อบ่งชี้สำหรับ IVIG และมีพยากรณ์โรคที่ดี **-** วัคซีนป้องกันเชื้อ **EV71** ปัจจุบันมีการพัฒนาวัคซีนป้องกันเชื้อ EV71 ขึ้นในสาธารณรัฐประชาชนจีน วัคซีนทั้งหมดเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย (inactivated whole-virus alum-adjuvant vaccines) ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 วัคซีนจาก Sinovac ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยา สาธารณรัฐประชาชนจีน ให้ใช้ได้ในเด็กอายุตั้งแต่	**การปฏิบัติงาน** - ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หลังการเปลี่ยนผ้าอ้อม เข้าห้องน้ำ ก่อนรับประทานอาหาร หรือสัมผัสกับผื่นผิวหนัง แอลกอฮอล์เจลไม่สามารถกำจัดเชื้อ non-enveloped virus ได้ดี - ไม่ใช้อุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร แก้วน้ำ หลอดน้ำ ผ้าเช็ดตัว ของเล่น ร่วมกัน - ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำยาทาความสะอาดที่มีส่วนผสมของคลอรีน (chlorinated disinfectant) สำหรับสิ่งของที่สามารถล้างน้ำได้ให้ล้างด้วยสบู่หรือผงซักฟอก แล้วตากให้แห้ง ส่วนสิ่งของที่ไม่สามารถล้างน้ำได้ อาจเช็ดถูให้สะอาดแล้วตากให้แห้ง หรือตากแดดให้แห้ง

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
						6-35 เดือน โดยให้ 2 โด๊ส ห่างกัน 1 เดือน จากการศึกษาพบว่า วัคซีนสามารถป้องกัน EV71 associated HFMD หรือ herpangina ได้ร้อยละ 94.8 และป้องกันโรค EV71 ที่ต้องรักษาในโรงพยาบาลและมีภาวะแทรกซ้อน ทางระบบประสาทได้ร้อยละ 100 วัคซีนมีความปลอดภัยสูง **วัคซีนนี้ยังไม่มีใช้ในประเทศไทย**	**กรณีป่วย** - ถ้าบุคลากรป่วยเป็น HFMD หรือ Herpangina ต้องหยุดงานจนกว่าอาการจะหายดีหรืออย่างน้อย 7 วันหลังเริ่มมีอาการ

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Hepatitis A	**การติดต่อ** รับประทานอาหารและดื่มน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัส (fecal-oral route)	15-50 วัน เฉลี่ย 28 วัน	- ผู้ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ A จะแพร่เชื้อออกมาทางอุจจาระได้มากสุดในช่วง 1-2 สัปดาห์ก่อนที่จะมีอาการตัวเหลืองหรือการเพิ่มขึ้นของ liver enzyme - หลังจากมีอาการ jaundice 1 สัปดาห์ การแพร่เชื้อจะน้อยลงมาก แต่ในทารกแรกเกิดหรือเด็กเล็กจะตรวจพบเชื้อ HAV ได้นานกว่า (6 เดือน)	Hepatitis A virus ก่อให้เกิดตับอักเสบเฉียบพลัน 70% เป็นการติดเชื้อแบบแสดงอาการ fever, malaise, nausea, jaundice ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะหายขาดโดยไม่เป็นตับอักเสบเรื้อรังหรือเป็นพาหะ แต่ในผู้ที่มีโรคตับเรื้อรังอยู่เดิม อาการอาจจะรุนแรงมากจนตับวายได้ **การวินิจฉัย** Anti-HAV IgMและIgG ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อส่วนใหญ่จะพบ IgMได้ 5-10 วัน ก่อนจะมีอาการ ซึ่ง IgMจะลดลงเรื่อยจนหายไปภายใน 6 เดือนหลังการติดเชื้อ	ไม่มียารักษาจาเพาะ	**การป้องกันโรคหลังสัมผัส** **-บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกัน** ผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันหรือไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อนที่สัมผัสเชื้อโดยอยู่บ้านเดียวกันกับผู้ป่วย สัมผัสสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น ดื่มน้ำจากแก้วเดียวกัน ใช้ช้อนร่วมกัน **1. ผู้ที่สัมผัสโรคมา ≤ 2 สัปดาห์** - ให้ IGIM ถ้าไม่มี IGIM ให้ hepatitis A vaccine - ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคตับเรื้อรัง ให้ IGIM (Immune Globulin Intramuscular, dose 0.02 mL/kg, HAV 2 dose ห่างกัน 6-12 เดือน) **2. ผู้ที่สัมผัสโรคมา > 2 สัปดาห์** ให้ HAV ในผู้มีความเสี่ยงที่สัมผัสโรคต่อเนื่อง	-บุคลากรที่เป็น Acute HAV infection ต้องงดการทางานที่มีการสัมผัสผู้ป่วยหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย และงดการทำงานที่ต้องสัมผัสอาหาร เป็นเวลาอย่างน้อย **1 สัปดาห์** หลังจากเริ่มมีJaundice

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Hepatitis B	สัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งที่มีเชื้อปนเปื้อน เช่น ถูกเข็มตา ใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน สัมผัสกับบาดแผล ติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และจากมารดาสู่ทารก	45-160 วัน	ตลอดเวลาที่ HBsAg Positive	ผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 65% ไม่แสดงอาการ, 35% มีอาการของ Acute hepatitis B และ1% เป็นรุนแรงจนตับวาย และ 5-10% จะมีการติดเชื้อแบบเรื้อรัง **การวินิจฉัย** 1. Serology test: HBsAg, Anti-HBs, Total Anti-HBc, Anti-HBc IgM, HBeAg และ Anti-HBe (รายละเอียดการแปลผลในภาคผนวก) 2. HBV DNA ในเลือด	ผู้ป่วยที่เป็น Chronic HBV infection พิจารณารักษาในรายที่ตรวจพบ HBsAg ในเลือด >6 เดือน	Post-exposure ในผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันมาก่อน ที่สัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งที่มีเชื้อปนเปื้อน เช่น ถูกเข็มตา สัมผัสกับบาดแผล **รายละเอียดของ pre และ post- exposure prophylaxis อยู่ในตารางที่ 1 - 4**	บุคลากรทางการแพทย์ที่ในเลือดมี HBV Viral load ≥ 104 GE/mL เวลาทำหัตถการที่เป็นหรือเวลาสัมผัสกับผิวหนังที่มีแผลหรือเยื่อบุของผู้ป่วย ไม่ควรทำหัตถการที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการแพร่เชื้อไปยังผู้ป่วยได้ (ตารางที่ 5)
Hepatitis C	การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งเชื้อปนเปื้อน	2-26 สัปดาห์	ตลอดไป	ส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อแบบไม่มีอาการ เพียง 30% ที่เป็น symptomatic (ไข้ต่ำๆ อ่อนเพลีย ก่อนจะมี jaundice) ผู้ใหญ่ที่มี Acute hepatitis C จะเหลืองประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดย 20% หายเป็นปกติ อีก 80% จะมีการดาเนินโรคต่อเป็น Chronic hepatitis C ซึ่ง 20-30% ของผู้ป่วยที่มีตับอักเสบเรื้อรัง จะกลายเป็น cirrhosis และ 10% จะกลายเป็น Hepatocellular carcinoma ภายใน 15-20 ปี **การวินิจฉัย** 1. Serology test: Anti-HCV 2. ตรวจหา HCV-RNA ใน plasma หรือ serum	ยาที่ใช้รักษาในปัจจุบันในประเทศไทย 1. Pegylated interferon alfa 2a หรือ 2b 2. Ribavirin 3. Boceprevir 4. Sofobuvir 5. Daclatasvir แพทย์ผู้เชี่ยวชาญจะรักษาได้ดีกว่าเพราะว่า 1. จะใช้ยาสูตรไหนต้องทราบสายพันธ์ของ HCV (1-6) 2. มีตับแข็งร่วมด้วยหรือไม่ 3. ปลูกถ่ายตับหรือไม่ 4. รักษานาน	ไม่มี	เช่นเดียวกับ HBV

					5. ยาราคาแพง		

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Herpes simplex	**การติดต่อ** Contact transmission โดยการสัมผัสกับเชื้อ HSV ที่อยู่ในน้ำลายหรือรอยโรคที่ผิวหนัง	2 วัน ถึง 2 สัปดาห์	ตลอดระยะที่มีแผล	ประกอบด้วย herpetic gingivostomatitis, genital herpes และ keratitis และรุนแรงถึงแก่ชีวิต ได้แก่ congenital herpes infection, neonatal herpes infection, encephalitis ในเด็กโต Primary infection มักมีอาการน้อย หรืออาจไม่แสดงอาการเลย โดยผู้ติดเชื้อ **HSV-1 ที่มีอาการแสดงของ gingivostomatitis** มีแผลเจ็บมากในช่องปาก เหงือกและเยื่อบุช่องปาก อาจมีไข้และต่อมน้ำเหลืองบริเวณ submandibular โตและอักเสบได้ **ส่วน HSV-2 ทำให้เกิด genital herpes** พบได้บ่อยในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ มีแผลตุ่มน้ำใส มีอาการปวดบริเวณเยื่อบุอวัยวะเพศและ perineum **Herpetic whitlow** ได้รับเชื้อผ่านทางผิวหนังที่อาจมีminor abrasion ก็ให้ เกิดแผลหรือตุ่มน้ำอักเสบตรงบริเวณนิ้วมือ	Acyclovir, valacyclovir ขนาดยา และระยะเวลาที่ให้ ขึ้นอยู่กับชนิดของการติดเชื้อ	ไม่มีวัคซีน	**การแพร่เชื้อจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อไปยังทารกแรกเกิดและผู้ป่วย** พบได้แต่มีรายงานค่อนข้างน้อย **1. บุคลากรที่เป็น orofacial HSV** มีความเสี่ยงในการแพร่เชื้อต่ำ ควรใส่ mask ให้ปกคลุมรอยโรคที่ปาก และต้องไม่เอามือสัมผัสรอยโรค ร่วมกับ strict hand hygiene อาจพิจารณาหลีกเลี่ยงการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เช่น ทารกแรกเกิด ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ **2. บุคลากรที่มี HSV genital lesion** โอกาสแพร่เชื้อไปยังผู้ป่วยต่ำมาก สามารถทางานได้ตามปกติ เน้น hand hygiene **3. บุคลากรที่มี active herpetic whitlow** งดการดูแลผู้ป่วยจน lesion หายดี หรือสวมถุงมือ และ ใช้ hand hygine เวลาที่สัมผัสกับผู้ป่วย

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
HIV	-เชื้อ HIV ติดต่อผ่านทางสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งที่มีเชื้อปนเปื้อน เช่น ถูกเข็มตา ใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน สัมผัสกับบาดแผล ติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และจากมารดาสู่ทารก - ความเสี่ยงโดยเฉลี่ยต่อการติดเชื้อ HIV ในบุคลากรทางการแพทย์จากการถูกเข็มตาหรือมีดบาดเท่ากับร้อยละ 0.3 ต่อครั้ง การสัมผัสเยื่อบุเท่ากับร้อยละ 0.09 ต่อครั้ง และการสัมผัสผิวหนังที่ไม่ปกติน้อยกว่าร้อยละ 0.09 ต่อครั้ง	2-6 สัปดาห์	ตลอดชีวิต	ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการไข้ ต่อมน้ำเหลืองโต ผื่น ปวดข้อ ปวดเมื่อย อาการติดเชื้อในช่วงแรกนี้ เรียกว่า Acute Retroviral Syndrome เป็นระยะที่มีจานวนเชื้อไวรัสสูง ผู้ป่วยจะแพร่เชื้อได้มาก หลังจากนั้น 2-3 สัปดาห์อาการเหล่านี้จะหายไป เมื่อเวลาผ่านไปจานวนเซลล์ CD4+ จะลดลงเรื่อยๆ ระยะเวลาที่ยังไม่มีอาการเป็นไปได้ตั้งแต่ไม่กี่เดือนถึงนานกว่า 16 ปี หลังจากนั้นผู้ป่วยจะมีอาการของโรคเอดส์เต็มขั้น การตรวจวินิจฉัย 1. Anti-HIV การตรวจหาแอนติบอดี ซึ่งเทคนิคในปัจจุบันมี window period ที่สั้นลงถ้าเป็นวิธีหาแอนติบอดีชนิด 4th generation(15-20 วัน) ส่วน 3rd generation (4 สัปดาห์) 2. เทคนิค NAT (nucleic acid amplification testing) เป็นการหาพันธุกรรมของไวรัสมี window period 10-15 วันซึ่งเป็นระยะที่ยังไม่สามารถตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อได้	การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในบุคลากรทางการแพทย์หลังการสัมผัสจากการทำงานสำหรับบุคลากรซึ่งสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง ผ่านทางผิวหนัง (เช่น ถูกเข็มตา) ผ่านทางเยื่อบุ (เช่น กระเซ็นเข้าตา ปาก) หรือผ่านผิวหนังที่ไม่ปกติ เช่น มีบาดแผล รอยแตก มีผื่น เป็นต้น **รายละเอียดตามในภาคผนวก ตารางที่ 7.1-7.3**	ยังไม่มีวัคซีนสำหรับป้องกัน	HIV viral load ≥ 5x102 GE/mL **ต้องใส่ถุงมือ 2 ชั้น**ทุกครั้ง เวลาทำหัตถการที่เป็น invasive procedures เวลาสัมผัสกับผิวหนังที่มีแผลหรือเยื่อบุของผู้ป่วย โดยบุคลากรเหล่านี้ไม่ควรทำหัตถการที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการแพร่เชื้อไปยังผู้ป่วยได้ รายละเอียดใน **ตารางที่ 4-5**)

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Influenza	**การติดต่อ** Droplet & Contact transmission ไวรัสที่อยู่ในเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย แพร่ติดต่อไปยังคนอื่น ๆ โดยการไอจามรดกันหรือหายใจเอาฝอยละออง (droplet)เข้าไปหากอยู่ใกล้ผู้ป่วยในระยะ 1 เมตร บางรายได้รับเชื้อทางอ้อมผ่านทางมือหรือสิ่งของ เครื่องใช้ที่ปนเปื้อนเชื้อ และเข้าสู่ร่างกาย ทางจมูก ปาก ตา เข้าสู่ทางเดินหายใจ จะแบ่งตัวในเซลล์เยื่อบุ columnar ของ respiratory tract	1-4 วัน **เฉลี่ย 2 วัน**	7 วันหลังเริ่มมีไข้	หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว ตาแดง อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร มีอาการของระบบหายใจ ได้แก่ คัดจมูก น้ำมูก ไหล ไอ จาม เจ็บคอ Complication: Pneumonia มีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน Encephalitis **การวินิจฉัย** nasal swab หรือ nasopharyngeal aspirate หรือ throat swab การตรวจหาไวรัส ได้แก่ viral culture, rapid diagnostic (antigen) testing, RT-PCR และ immunofluorescence assay	แนะนำให้ยาต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่เพื่อรักษาถ้าได้รับการยืนยันหรือสงสัยว่าป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ในผู้ป่วยต่อไปนี้ 1. ผู้ที่ต้องนอนรักษาใน รพ. 2. มีอาการรุนแรง มีภาวะแทรกซ้อน 3. ผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ เด็ก <2 ปี ผู้ใหญ่ ≥ 65 ปี ผู้ป่วยโรคปอด โรคหัวใจ โรคไต โรคตับ โรคเลือด เมตาบอลิก โรคทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยที่ได้ยากดภูมิคุ้มกัน หญิงตั้งครรภ์ หรือ หลังคลอดภายใน 2 สัปดาห์ กินยา aspirin โรคอ้วน	**การป้องกันหลังสัมผัสโรคไข้หวัดใหญ่** บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกัน ได้แก่ 1. กลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไข้หวัดใหญ่ ถ้ารับวัคซีนไข้หวัดมาไม่ถึง 2 สัปดาห์ 2. คนที่ได้ยากดภูมิคุ้มกัน มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือ คาดว่าอาจจะไม่ตอบสนองต่อวัคซีนไข้หวัดใหญ่ 3. กลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะ แทรกซ้อนจากไข้หวัดใหญ่ ที่มีข้อห้ามในการให้วัคซีน 4. คนที่อาศัยในสถานพักฟื้นที่มีการระบาดของไข้หวัดใหญ่	บุคลากรทางการแพทย์ที่มีอาการของ acute febrile respiratory infection ต้องงดการดูแลผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มเสี่ยง (neonate, young infants, chronic lung disease, immunocompromised) และต้อง strict hand hygiene และให้หยุดงาน 5-7 วันนับจากวันที่เริ่มป่วยและมีอาการดีขึ้น

โรค	ทางติดต่อ	ระยะ ฟักตัว	ระยะ ติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษา ด้วยยา	การรักษา ด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
					ให้ยาต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่ภายใน 48 ชม. หลังสัมผัสโรคเป็นระยะเวลา 7 วัน ยาที่ใช้คือ Oseltamivir (กิน) หรือ Zanamivir (แบบสูด) Oseltamivir ใน adult สำหรับ post exposure chemoprophylaxis = 75 mg วันละ 1ครั้ง โดยถ้ามีอาการที่สงสัยว่าจะเป็นไข้หวัดใหญ่ขณะที่ได้ยา oseltamivir เพื่อป้องกัน ให้รีบไปพบแพทย์เพื่อปรับยา		

โรค	ทางติดต่อ	ระยะ ฟักตัว	ระยะ ติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษา ด้วยยา	การรักษา ด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Measles	Droplet transmission	8-12 วัน เฉลี่ย 5-21 วัน	ระยะติดต่อ ตั้งแต่ 4 วัน ก่อนผื่นขึ้น จนถึง 4 วันหลังผื่นขึ้น แต่ในผู้ป่วย ที่immunocompromised จะแพร่เชื้อได้นาน	ไข้สูง ไอ น้ำมูกไหล ตาแดง erythematous, maculopapular rash และ ลักษณะจาเพาะคือ Koplik's spot ที่กระพุ้งแก้ม **การวินิจฉัย** -Measles IgM IgG	ไม่มี specific antiviral therapy	**การป้องกันหลังสัมผัสโรค** บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกัน ผู้ที่ไม่เคยเป็นหัดหรือไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดมาก่อนและสัมผัสผู้ป่วยในระยะติดต่อ -ให้รีบเจาะเลือดตรวจหา measles IgG หากไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด และไม่มีข้อห้ามต่อวัคซีน ให้ MMR ภายใน 72 ชม.หรือหากเป็นผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ให้ immunoglobulin 400 mg/kg ภายใน 6 วันภายหลังสัมผัสโรค ควรให้การป้องกันเร็วที่สุดเพื่อให้ผลดีที่สุด **ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด** 1. เคยได้รับ MMR 2 doses หรือ 2. เจาะเลือดพบว่ามีภูมิต่อโรคหัด หรือ 3. เคยเป็นโรคหัดซึ่งยืนยันโดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Measles IgM หรือ NP wash IFA for measles)	แยกบุคลากรทางการแพทย์ที่สัมผัสโรคและไม่มีภูมิคุ้มกัน ตั้งแต่วันที่5 (นับจาก first exposure) จนถึง วันที่ 21 (นับจาก last exposure) ไม่ว่าจะได้รับวัคซีน หรือ immunoglobulin ภายหลังสัมผัสโรคหรือไม่ บุคลากรทางการแพทย์ป่วยเป็นโรคหัด ต้องหยุดงานและไม่สัมผัสผู้ป่วยเป็นเวลา 4 วัน

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Meningococcal disease	สัมผัสกับเสมหะ น้ามูก น้าลาย ของผู้ป่วยหรือผู้ที่เป็นพาหะ เช่น **ไอจามรดกัน (droplet transmission)**	1-10 วัน (เฉลี่ย 3-4 วัน)	7 วันก่อนมีอาการจนถึงหลังได้ยาปฏิชีวนะ ที่เหมาะสมอย่างน้อย 24 ชม.	ผู้ป่วยที่มี meningococcemia และ meningoencephalitis จะมีการดาเนินโรคที่รวดเร็ว เริ่มด้วยไข้สูงเฉียบพลัน มีการเปลี่ยนแปลงของการรู้สติ ชัก มีผื่นที่ผิวหนังเป็น petechiae หรือ purpura มีลักษณะเฉพาะสำคัญคือ central necrosis และขอบไม่เรียบรูปร่างเป็น stellate-shaped purpura ที่เรียกว่า purpura fulminans ถ้าโรครุนแรงจะพบภาวะ DIC, adrenal crisis และ shock ร่วมกับเลือดออกในต่อมหมวกไต (เรียกว่า Waterhouse Friderichsen syndrome)	ควรให้ยาต้านจุลชีพทันทีไม่เกิน30 นาทีหลังการวินิจฉัย โดย empirical ด้วย cefotaxime หรือ ceftriaxone จนกว่าจะได้ผลความไวของยา ปัจจุบันมีรายงานเชื้อดื้อยา penicillin เพิ่มมากขึ้น ถ้าเชื้อไวต่อ penicillin อาจเปลี่ยนเป็น penicillin	**การป้องกันโรคหลังสัมผัส** ให้เฉพาะใน High risk group ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยโดยตรงในระยะติดต่อ ได้แก่ -ผู้ที่อาศัยอยู่บ้านเดียวกัน - เด็กที่อยู่ใน day care เดียวกัน หรือเรียนหนังสือ หรือ ทำงานในห้องเดียวกับผู้ป่วย ในช่วง 7 วัน ก่อนผู้ป่วยจะแสดงอาการ -ผู้โดยสารที่นั่งติดกับผู้ป่วยในเที่ยวบินที่ใช้เวลานานกว่า 8 ชม. -ผู้ที่สัมผัสโดยตรงกับสารคัดหลั่ง เช่น ดื่มน้ำจากแก้วเดียวกัน ใช้ช้อนหรือแปรงสีฟันร่วมกัน จูบกับผู้ป่วยในช่วง 7 วันก่อนผู้ป่วยจะแสดงอาการ	-ให้บุคลากรที่มีการติดเชื้อ *N. meningitidis* หยุดงานจนถึงหลังได้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม อย่างน้อย 24 ชม. -บุคลากรที่มีเป็นพาหะ มีเชื้อ *N. meningitides* colonization ใน คอหอย ไม่ต้อง หยุดงาน

โรค	ทางติดต่อ	ระยะ ฟักตัว	ระยะ ติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษา ด้วยยา	การรักษา ด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
				การวินิจฉัย 1. การเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจ จาก sterile site เช่น blood, CSF, synovial fluid, pleural fluid, pericardial fluid, skin scraping of petechiae 2. ตรวจหาแอนติเจนในน้ำไขสันหลัง		-บุคลากรที่ทำ mouth-to-mouth resuscitation หรือ ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยไม่ได้สวม PPE ในช่วง 7 วันก่อนผู้ป่วยจะแสดงอาการ - ผู้ที่นอนห้องเดียวกับผู้ป่วยในช่วง 7 วันก่อนผู้ป่วยจะแสดงอาการ **วิธีการป้องกันผู้ที่ close contact** **ควรเริ่มยาให้เร็วที่สุด** หากให้ chemoprophylaxis เกิน 2 สัปดาห์ภายหลังสัมผัสโรคอาจไม่ได้ผล ยาที่ใช้ ได้แก่ 1. Rifampicin ไม่แนะนำในหญิงตั้งครรภ์ 2. Ceftriaxone 3. Ciprofloxacin **รายละเอียดประสิทธิภาพของยาที่ใช้ในการป้องกัน ดูในภาคผนวก: ตารางที่ 8**	

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Mumps	Contact และ Droplet transmission เกิดจากสัมผัสโดยตรงกับสารคัดหลั่ง หรือหายใจสูดเอา droplet ที่มีเชื้อเข้าไป	12-25 วัน (เฉลี่ย 16-18 วัน)	1-2 วันก่อนเริ่ม จนถึง 5 วันหลังจากเริ่มมีอาการ parotitis	ไข้ต่ำๆ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตามตัว ภายใน 24 ชมต่อมาจะเริ่มปวดหู parotid gland ข้างเดียวกันจะโตขึ้นกดเจ็บ ส่วนใหญ่มักเริ่มเป็นข้างเดียวก่อน แล้วจึงเป็นทั้ง 2 ข้างตามมา มี trismus รูเปิดของ Stensen’s duct จะบวมแดง การกินผลไม้รสเปรี้ยวทำให้ปวดมากขึ้น - 10% พบต่อมน้ำลายอื่นร่วมด้วย เช่น submandibular และ sublingual - Mumps ยังทำให้เกิด aseptic meningitis, encephalitis ซึ่งอาจมีหรือไม่มี parotitis ร่วม - Complications อื่นๆ เช่น pancreatitis, orchitis, arthritis, thyroiditis, mastitis, glomerulonephritis, myocarditis **การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ** 1. ตรวจหา RNA ด้วย RT-PCR จากน้ำลาย buccal swab, CSF 2. Mumps IgM, IgG ในผู้ป่วยที่เคยได้ Mumps vaccine อาจตรวจไม่พบ IgM	ไม่มียารักษาจาเพาะ	**การป้องกันโรคหลังสัมผัส** MMR vaccine ไม่มีประโยชน์ในการป้องกันโรคหลังการสัมผัส แต่สามารถฉีดได้เพื่อป้องกันสำหรับการสัมผัสโรคในอนาคต	- แยกผู้ป่วยแบบ droplet precaution เป็นเวลา 5 วันหลังจากเริ่มมี parotitis เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ -บุคลากรที่เป็นโรคคางทูม ให้หยุดงาน 5 วัน นับจากวันที่เริ่มมี parotitis -บุคลากรทางการแพทย์ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคที่สัมผัสผู้ป่วยควรแยกออกและพักงานจากวันที่ 12 หลังการสัมผัสครั้งแรกตลอดจนถึงวันที่ 26 หลังการสัมผัสครั้งสุดท้าย วิธีนี้มักไม่ค่อยได้ผล เพราะผู้ที่ติดเชื้อไวรัสคางทูมสามารถแพร่เชื้อได้แม้ไม่แสดงอาการ

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Pertussis	Droplet transmission	5-21 วัน ส่วนใหญ่ 7-10 วัน	ตั้งแต่เริ่มป่วยจนถึง 3 สัปดาห์นับจากเริ่มไอเป็นชุด หรือ 5 วัน ภายหลังที่ได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม ระยะที่แพร่เชื้อได้มากที่สุด คือ 1-2 สัปดาห์แรก	ไอกรน เป็นการติดเชื้อทางเดินหายใจที่มีไอนาน 2-3 เดือน อาการแบ่งเป็น 3 ระยะ **1. Catarrhal stage (1-2 สัปดาห์)** มีไข้ต่ำๆ น้ำมูก ไอ คล้ายหวัด **2. Paroxysmal stage (6-10 สัปดาห์)** จะไอมากขึ้นและไอถี่ติดกันเป็นชุดๆจนบางครั้งแทบไม่ได้หายใจ หลังหยุดไอจะสูดหายใจเข้าเต็มที่ทำให้ได้ยินเสียง whoop จึงเรียกว่า whooping cough - ในทารกอายุน้อยกว่า 6 เดือนที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันจะเกิดโรครุนแรง มักไม่พบ whooping cough แต่มีapnea ได้บ่อย ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการ sudden unexpected death - ในเด็กโตและผู้ใหญ่อาการไอมักไม่ได้เป็นแบบ whooping แต่จะไอต่อเนื่องนาน **3. Convalescent stage (1-3 สัปดาห์)** อาการไอจะค่อยๆลดลงจนหายไป **วินิจฉัย** **1.การเพาะเชื้อ**เป็น gold standard แต่มักตรวจพบในช่วง catarrhal phase ต้องเก็บตัวอย่างอย่างเหมาะสม โดยเก็บจาก nasopharyngeal aspiration, nasal wash หรือ posterior nasopharynxและเก็บใน special transport media (Regan-Lowe) **2. PCR** จากสิ่งส่งตรวจทางเดินหายใน มีความไวเพิ่มขึ้น	**การรักษา** ยาในกลุ่ม macrolidesเช่น erythromycin, azithromycinและ clarithromycinเป็นยาที่แนะนำให้ใช้ในการรักษา -การให้ macrolides ในช่วง catarrhal stage ให้ จะช่วยลดความรุนแรงของโรคได้ แต่ถ้าให้หลังจากผู้ป่วยมีอาการไอแล้วอาจไม่ค่อยมีผลต่อการดาเนินโรค แต่การแพร่เชื้อไปยังผู้อื่น (ตารางที่ 9)	**การป้องกันโรคหลังสัมผัส** บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกัน ได้แก่ ผู้สัมผัสผู้ป่วยในระยะติดต่อใกล้ชิดทุกคน เช่น อยู่บ้านเดียวกัน เลี้ยงดูผู้ป่วย สัมผัสสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น ดื่มน้ำจากแก้วเดียวกัน ใช้ช้อนหรือแปรงสีฟันร่วมกัน **(ไม่ว่าจะเคยได้รับวัคซีนมาก่อนหรือไม่)** 1. ให้ ATB prophylaxis โดยไม่ต้องเก็บ throat swab ก่อน **(ขนาดยา ในภาคผนวก: ตารางที่ 9)** 2. นัดมาติดตามอาการที่ 21 วัน หลังสัมผัสโรค หากมีอาการเข้าได้กับไอกรน ควรรีบตรวจ รักษา 3. ให้วัคซีนในผู้ที่ไม่วัคซีนไม่ครบ หรือ ไม่เคยได้วัคซีน หรือ ยังไม่เคยฉีดกระตุ้น **(ดูแผนภูมิที่ 3 ในภาคผนวก)**	-บุคลากรทางการแพทย์เป็นโรคไอกรน ให้หยุดงาน 5 วัน ภายหลังที่ได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม - ผู้สัมผัสโรคโดยไม่มีอาการให้ chemoprophylaxis ไม่ต้องหยุดงาน

โรค	ทางติดต่อ	ระยะ ฟักตัว	ระยะ ติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษา ด้วยยา	การรักษา ด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Rabies	**การติดต่อ** ถูกสุนัข แมว หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นๆ เช่น ม้า ลิง ปศุสัตว์ (วัว ควาย) รวมทั้งค้างคาวที่ติดเชื้อกัดหรือข่วน น้ำลายของสัตว์ถูกแผลหรือถูกเยื่อเมือก เช่น ปาก หรือตา	เฉลี่ย 1-3 เดือนอาจสั้นแค่ 6 วัน หรือนานถึง 6 ปี ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการสัมผัส	การติดต่อจากคนสู่คนมีน้อยมากจากการได้รับอวัยวะปลูกถ่ายจากคนที่เป็นโรค	อาการมี 2 ลักษณะ **1. อาการแบบคลุ้มคลั่ง** ไข้ ปวดเมื่อยตามตัว คันหรือปวดบริเวณรอยแผลที่ถูกสัตว์กัด ต่อมาจะหงุดหงิด ตื่นเต้นไวต่อสิ่งเร้า เช่น แสง เสียงและลม ม่านตาขยาย น้ำลายไหลมาก กล้ามเนื้อคอกระตุกเกร็งขณะที่ผู้ป่วยพยายามกลืนอาหารหรือน้ำ (อาการกลัวน้ำ (hydrophobia) จะมีอาการเพ้อคลั่งสลับกับอาการสงบ หลังจากนั้นจะเข้าสู่ระยะโคม่าและเสียชีวิตใน 5 วัน **2. อาการแบบอัมพาต** (paralytic rabies) โดยมีอาการแขนขาอ่อนแรง อัมพาตของกล้ามเนื้อระบบทางเดินหายใจ การดาเนินโรคช้ากว่า โดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 13 วัน **การตรวจสัตว์ที่สงสัย** ทำได้โดยตรวจหา rabies virus antigen ในสมองสัตว์ ด้วยวิธี direct fluorescent antibody (DFA) (เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการรักษา) **การตรวจในผู้ป่วยที่ยังมีชีวิต**โดยทำ skin biopsy ตรงผิวหนังบริเวณซอกคอนำไปตรวจด้วยวิธีDFA หรือ virus isolation จากน้ำลาย หรือ ตรวจหา Ab ในเลือดหรือใน CSF ในผู้ป่วยที่ไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้า	- หลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าให้ทำความสะอาดบาดแผล (โดยล้างทุกแผลและให้ลึกถึงก้นแผล)ไม่ควรเย็บบาดแผลสัตว์กัด (ยกเว้นเพื่อห้ามเลือด) ถ้าต้องการเย็บบาดแผลควรรอ 3-7 วัน - การให้ยาต้านจุลชีพ 3-5 วัน เพื่อป้องกันการติดเชื้อในทุกรายที่โดนสัตว์กัด โดยให้ยาAmoxi/Clav(4:1) ขนาด 30-50 mg/kg/day หากผู้ป่วยแพ้ Penicillin ให้ใช้Clindamycin+TMP-SMX หรือ Clindamycin + Ciprofloxacin แทนได้ - ให้วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก (Td) - ถ้ามีอาการแสดงของโรคแล้วไม่มีการรักษาที่จาเพาะ การให้ RIG ไม่ได้เปลี่ยนแปลงการดาเนินโรค การรักษาทำได้	**แนวทางการให้วัคซีนและอิมมูโนโกลบุลิน (rabies immunoglobulin, RIG)** ภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าโดยแบ่งตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ดังตารางที่ 6 **รายละเอียดในภาคผนวก: ตารางที่ 6** **วัคซีนป้องกันโรค แบ่งได้ 3 แบบ** **1. Pre-exposure prophylaxis (PrEP)** ฉีดก่อนสัมผัสโรค เช่น สัตวแพทย์ ให้ 3 ครั้งในวันที่ 0,7 และ 21 (หรือ 28) ปริมาณวัคซีนขึ้นกับตำแหน่งที่ ฉีด 1.1 **IM**ฉีด 1 ขวด (0.5 หรือ 1 mL แล้วแต่ชนิดของวัคซีน) 1.2 **ID**ฉีด 0.1 mL **2. Post-exposure prophylaxis (PEP)**ฉีดหลังสัมผัสโรค	บุคลกรที่สัมผัสโรคหากแข็งแรงดีสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ

โรค	ทางติดต่อ	ระยะ ฟักตัว	ระยะ ติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษา ด้วยยา	การรักษา ด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
					เพียง sedation และ Suppportia care	**2.1 IM เป็นแบบ standard regimen** ฉีดวัคซีน 1 ขวด 5 ครั้ง ในวันที่ 0,3,7,14 และ 28(1-1-1-1-1) **2.2 ID แบบ Thai Red Cross**ฉีด 0.1 mL เข้าไปในผิวหนัง 2 ตำแหน่งในวันที่ 0,3,7และ 28 (2-2-2-0-2) ข้อดีของสูตรนี้คือประหยัดค่าใช้จ่ายของวัคซีน **3.ภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในกรณีที่ผู้ป่วยเคยได้วัคซีน rabies แบบ**pre หรือ post-exposure (ได้มาอย่างน้อย 3 เข็ม) 3.1 ฉีด 2 ครั้ง ให้ทาง IM (1 ขวด) หรือ ID (0.1 mL) โดยฉีด 1 ตำแหน่ง ในวันที่ 0,3 3.2 เข้าในผิวหนัง 4 จุด (0.1มล./จุด) ในวันที่ 0 เพียงครั้งเดียว	

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Rubella	Contact และ Droplet transmission	14-21 วัน ส่วนใหญ่ 16-18 วัน	7 วันก่อนมีผื่น ถึง 7 วันหลังมีผื่น ทารกที่เป็น congenital rubella syndrome แพร่เชื้อได้อย่างน้อย 1 ปี	ส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการ **เด็กเล็ก** มีผื่นชนิดmaculopapular อาจมีไข้ต่ำๆ ต่อมน้ำเหลืองโตประมาณวันที่ 1 ถึง 5 หลังผื่นขึ้น (posterior auricular, suboccipital lymph nodes) ผื่นจะปรากฏที่หน้าและกระจายไปที่ลำตัว แขน ขา ภายใน24 ชม ผื่นมักจะหายไปภายใน 3 วัน พบ nonexudative conjunctivitis และแผลที่เพดานอ่อนในปากได้ (Forchheimer spots) **ผู้ป่วยวัยรุ่นและผู้ใหญ่** มีอาการเจ็บคอ ปวดตา ปวดศีรษะ ต่อมน้ำเหลืองโต ไข้ บางรายพบอาการคล้ายไข้หวัด พบผื่นหลังมีอาการนำแล้วประมาณ 1 ถึง 5 วัน ร้อยละ 70 มี transient polyarthralgia, polyarthritis ร่วมด้วย **โรคหัดเยอรมันแต่กำเนิด (Congenital rubella syndrome: CRS)** พบในทารกที่มีประวัติมารดาป่วยด้วยโรคหัดเยอรมัน ถ้าแม่เป็นหัดเยอรมันในช่วง 3 เดือนแรก ทารกในครรภ์มีความผิดปกติแต่กำเนิด 65-85% ถ้าติดเชื้อหลังอายุครรภ์16 สัปดาห์พบความผิดปกติแต่กำเนิดในทารกเหลือเพียง 10% **การวินิจฉัย** -Serology : IgM, IgG	ไม่มีการรักษาจาเพาะ	**การป้องกันหลังสัมผัสโรค** Immune Globulin (IG) **ไม่ช่วย**ป้องกันหัดเยอรมันหลังสัมผัสโรค **หญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน** ควรตรวจเลือดหา IgG and IgM ต่อ Rubella ถ้าพบว่ามี Rubella IgG แล้ว น่าจะไม่ติดเชื้อ แต่ถ้าตรวจครั้งแรก negative แนะนำให้ตรวจซ้ำอีก 2 ครั้งห่างจากครั้งแรก 2 และ 6 สัปดาห์ การตรวจเลือดทุกครั้งต้องตรวจพร้อมเลือดที่เจาะครั้งแรกเสมอ กรณีผลเลือดครั้งที่ 2,3 เป็นลบบ่งชี้ว่าไม่ติดเชื้อ หากครั้งแรกผลตรวจเลือดเป็นลบ และครั้งต่อไปบวก (seroconverstion) แสดงว่าติดเชื้อ (recent infection)	บุคลากรที่เป็นหัดเยอรมันให้หยุดงานจนถึง 7 วันหลังผื่นขึ้น

โรค	ทางติดต่อ	ระยะ ฟักตัว	ระยะ ติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษา ด้วยยา	การรักษา ด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Scabies	**การติดต่อ** สัมผัส (Contact transmission) เช่น สัมผัสผิวหนังโดยตรง สัมผัสเสื้อผ้า ผ้าปู ที่นอน มักพบว่าเป็นกันทั้งครอบครัว **บุคลากรทางการแพทย์** ติดจากผู้ป่วยขณะที่ให้การดูแลผู้ป่วยเช่น เช็ดตัว ยกตัว ทาโลชั่น	หากไม่เคยติดเชื้อหิดมาก่อน ระยะฟักตัว 1-6 สัปดาห์ แต่ผู้ที่เคยติดเชื้อหิดมาก่อนอาจแสดงอาการใน 1-4 วัน	-ตลอดระยะที่มีอาการ -อยู่ระหว่างการรักษาที่ยังไม่ครบ	ผื่นของหิดจะคันมาก คันทั้งตัว เกิดหลังจากติดเชื้อไป 2 สัปดาห์ เพราะเป็นจาก hypersensitivity reaction มักให้ประวัติว่าคันมากตอนกลางคืน ตรวจร่างกาย 1. Burrows คือ อุโมงค์หิด เกิดจากการไชของเชื้อหิด เป็นทางสั้น เกิดจากการที่เชื้อตัวเมียไชลงไปในหนังกาพร้า 2. ผื่นเป็นตุ่มน้ำใสหรือตุ่มแดงคัน ผื่นจะกระจายไปทั่วตัว บริเวณที่พบได้บ่อยคือง่ามมือ ง่ามเท้า ข้อพับแขน รักแร้ เต้านม อวัยวะเพศ รอบสะดือ และก้น ในเด็กอาจพบผื่นบริเวณหน้าและศีรษะ และฝ่ามือ ฝ่าเท้าร่วมด้วย **การวินิจฉัย** ต้องขูดตรงผื่นคันหรือ burrowตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ จะพบ ตัวเชื้อหิด ไข่	ยาทา ทาทั่วตัวตั้งแต่คอจรดปลายนิ้วเท้า ทิ้งไว้ข้ามคืนแล้วล้างออกในตอนเช้าและทำซ้ำในอีก 1 สัปดาห์ เพื่อฆ่าตัวอ่อนที่ออกมาจากไข่ 1. 5%Permethrin ใช้ได้ดีกับผู้ใหญ่และเด็กอายุ > 2 เดือน ไม่ควรใช้ในหญิงตั้งครรภ์และเด็ก<2 เดือน 2. Gamma benzene hexachloride (Lindane) มีneurotoxicity จึงไม่ควรใช้ในเด็กอายุ <2 ปี และ หญิงตั้งครรภ์ แม่ที่ให้นมบุตร ผู้ที่เป็น crusted scabies 3. 5-10% Sulfur ointmentประสิทธิภาพน้อยกว่ายาอื่น จึงต้องทายาทั่วตัว 3 วันติดต่อกันและทาซ้ำอีก1 สัปดาห์ มีความปลอดภัย เหมาะสำหรับเด็ก < 2 เดือน หญิงตั้งครรภ์ แม่ที่ให้นมบุตร 4. 10-25% Benzyl benzoate ยาแสบ ใช้ในกรณีที่ไม่มียาอื่น **ยารับประทาน** Ivermectin กิน 200 mcg/kg ในวันแรก และซ้ำอีกครั้งใน 2 สัปดาห์ เพื่อเพิ่ม cure rate พิจารณาเฉพาะในรายที่จาเป็น เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ป่วยเป็น crusted scabies (Norwegian scabies)	ไม่มี	การป้องกันโรคหิดหลังสัมผัส โดยทั่วไปไม่ต้องให้ทาฆ่าหิด ในบุคลากรที่ยังไม่มีอาการผิดปกติหลังสัมผัสกับผู้ป่วยหิด ยกเว้น ในช่วงที่มีการระบาดของหิดในรพ. บุคลากรที่สัมผัสกับผู้ป่วยโรคหิด อาจพิจารณาให้ทายาฆ่าหิดเพื่อป้องกันการเกิดโรค บุคลากรที่เป็นหิดให้หยุดงานจนกว่าจะได้รับการรักษาที่เหมาะสม และไม่มีอาการแล้ว

โรค	ทางติดต่อ	ระยะ ฟักตัว	ระยะ ติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษา ด้วยยา	การรักษา ด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
					หรือ มี eczema มากๆ ทำให้มีการซึมผ่านของยาทาเข้าสู่กระแสเลือดจนอาจเกิด neurotoxicity 4. ผู้ป่วยมีปัญหาในการทายา การป้องกันการแพร่กระจายของหิด - ควรรักษาสมาชิกทุกคนในครอบครัวพร้อมๆกัน โดยเฉพาะสมาชิกครอบครัวที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วย ถึงแม้ไม่มีอาการก็จาเป็นต้องรักษา เพราะอาจอยู่ในระยะฟักตัว -บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยที่เป็นหิดต้องเคร่งครัดในการปฏิบัติตาม standard + contact precautions		

โรค	ทางติดต่อ	ระยะ ฟักตัว	ระยะ ติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษา ด้วยยา	การรักษา ด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Tuberculosis	**การติดต่อ** Airborne transmission หลังจากรับเชื้อ หากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำลายเชื้อไม่หมด เชื้อ TB ก็จะแบ่งตัวทำให้เกิดการติดเชื้อ (TB infection)ถ้าระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายแข็งแรงจะสามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อวัณโรค ซึ่งพบเป็นส่วนใหญ่ของผู้ติดเชื้อประมาณ 90% ของผู้ติดเชื้อวัณโรคจะไม่มีอาการป่วยและไม่สามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นได้ มีเพียง **10% เท่านั้นของผู้ที่ติดเชื้อที่จะป่วยเป็นวัณโรค (TB disease)** โดย 5% จะป่วยเป็นวัณโรคภายใน 2 ปีหลังการติดเชื้อ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเด็กและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ที่เหลืออีก 5 % จะป่วยเป็นวัณโรค หลังการติดเชื้อไปแล้วนานหลายปี เช่น ผู้ป่วยสูงอายุที่มีประวัติสัมผัสวัณโรคตั้งแต่เด็ก	ส่วนใหญ่เกิดอาการภายใน 2 ปี หลังติดเชื้อ หรือนานกว่านั้นมาก **วัณโรคที่สามารถแพร่เชื้อได้** คือ วัณโรคปอด วัณโรคเยื่อหุ้มปอด และ วัณโรคกล่องเสียง ผู้ป่วยที่มี lung cavity จะมีปริมาณเชื้อมาก ผู้ป่วยเด็กต่างจากผู้ใหญ่ตรงที่แพร่เชื้อน้อยกว่าเพราะเด็กมักไม่ไอ และไม่ค่อยมี lung cavity	ผู้ป่วยจะหยุดแพร่เชื้อหลังได้ Anti-TB drug ที่เหมาะสมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ โดยจะต้องไม่มีอาการของโรค และตรวจไม่พบเชื้อในเสมหะ 3 ครั้งติดต่อกัน ในกรณีที่เป็น multidrug resistant TB จะแพร่เชื้อได้นานกว่า	กลุ่มบุคลากรมีความเสี่ยงต่อวัณโรคมากกว่าประชากรทั่วไป 2-3 เท่า โดยเฉพาะกลุ่มวิชาชีพพยาบาล เนื่องจากมีระยะเวลาสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยนานกว่าแพทย์ ดังนั้น จึงจาเป็นที่จะต้องมีมาตรการคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยเป็นวัณโรคแต่แรก และให้การรักษาโดยเร็ว **ผู้มีอาการสงสัยของวัณโรคปอด** คือ **ไอติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์** และ**มีอย่างน้อย 1 อาการร่วม** คือ - มีไข้เป็นๆ หายๆ ภายใน 1 เดือน -มีน้ำหนักลดลงมาก ภายใน 1 เดือน -มีเหงื่อออกมากผิดปกติตอนกลางคืน ภายใน 1 เดือน -มีประวัติเคยดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา	ในผู้ใหญ่**ไม่มีการให้ยาป้องกัน**สำหรับ latent TB infectionเนื่องจากในผู้ใหญ่มีอุบัติการณ์ของการดื้อยาสูง ดังนั้นการให้isoniazid ไม่มีประโยชน์ในการป้องกันการเกิดโรควัณโรคในผู้ใหญ่ บุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงสูงจึงต้อง 1. มีความรู้ในการป้องกันตนเอง เช่น ต้องใส่ N-95 mask เวลาดูแลผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างแพร่เชื้อ 2. บุคลากรที่ปฏิบัติงานทั่วไปในสถานบริการสาธารณสุข ควรได้CXR ปีละ 1 ครั้ง 3. บุคลากรที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคโดยตรงควรได้รับการตรวจ CXR ทุก 6 เดือน	**แนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรสาธารณสุข.**(22) 1.บุคลากรที่เริ่มทำงาน ควรตรวจเช็คร่างกายว่าเป็นวัณโรคหรือไม่ 2. ถ้าปกติดีอาจต้องตรวจ tuberculin skin test **2.1 ถ้าผลทุเบอร์คุลินเป็น บวก** แสดงว่าเคยรับเชื้อวัณโรคและร่างกายมีภูมิคุ้มกันวัณโรคแล้ว ให้เฝ้าระวังการป่วยเป็นวัณโรคและป้องกันการรับเชื้อใหม่ ควรตรวจร่างกายทุก 6 เดือนถึง 1 ปี **2.2 ถ้าผลทุเบอร์คุลินเป็นลบ อาจตรวจซ้ำหลังจากนั้น 1-3 สัปดาห์ (two-step test)** **ถ้าครั้งที่ 2 เป็นบวก** แสดงว่าเป็น boosted reaction ดาเนินการตามข้อ 2.1 **ถ้าครั้งที่ 2 เป็นลบ** แสดงว่า ยังไม่เคยรับเชื้อวัณโรคและไม่มีภูมิคุ้มกัน **ให้เฝ้าระวังและทดสอบ tuberculin ซ้ำอีก 1-2 ปี** ถ้าผลภายหลังเป็นบวก **(tuberculin conversion)** แสดงว่ามีการรับเชื้อใหม่ในช่วง 1-2 ปี ถ้าตรวจร่างกายแล้วไม่พบการป่วยเป็นวัณโรคอาจพิจารณาให้ยาป้องกันวัณโรคตามความ เหมาะสมเฉพาะราย (optional)	บุคลากรที่เป็น pulmonary, pleural หรือ laryngeal TB -กรณีที่มีเสมหะบวกให้หยุดงานจนกระทั่งได้รับการรักษาที่เหมาะสม อาการดีขึ้น ไม่ไอ และตรวจไม่พบเชื้อในเสมหะ 3 ครั้งติดต่อกัน - กรณีเสมหะลบให้พักหลังรับการรักษาอย่างน้อย 2 สัปดาห์และอาการดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ห้ามนำออกไปใช้ภายนอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

โรค	ทางติดต่อ	ระยะฟักตัว	ระยะติดต่อ	การวินิจฉัย	การรักษาด้วยยา	การรักษาด้วยวัคซีน	การปฏิบัติงาน
Varicella	Contact และ airborne transmission	10-21 วัน	เริ่มตั้งแต่ 1-2 วันก่อนมีผื่นขึ้นจนผื่นแห้งตกสะเก็ดหมด ใช้เวลาอย่างน้อย 5 วัน ในผู้ใหญ่ปกติ และนาน > 7 วันในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง	เริ่มด้วยมีไข้ ปวดเมื่อย หรือเจ็บคอ เบื่ออาหาร ตามด้วยมีตุ่มน้ำใสเล็กๆขึ้นทั่วตัวภายใน 24 ชั่วโมง ตุ่มน้ำใส มักคัน โดยผื่นเริ่มแรกเป็นแบบผื่นแดง (macules) ที่ต่อมากลายเป็นตุ่มนูน (papules)แล้วตามด้วยตุ่มน้ำใส (vesicles) และเปลี่ยนเป็นตุ่มหนอง(pustules) และจะแห้งเป็นสะเก็ดจะหลุดหมดภายใน 1-2 สัปดาห์ ในผู้ที่มีภูมิภูมิคุมกันบกพรอง โรคอีสุกอีใสอาจมีอาการรุนแรง ตุ่มน้ำในอาจเปลี่ยนเป็น hemorrhagic vesicles และเชื้ออาจกระจายเขากระแสเลือดสูอวัยวะต่าง ๆ และมีอัตราตายสูง **การวินิจฉัย** ลักษณะอาการทางคลินิกเป็นสำคัญ การส่งตรวจทำในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือในผู้ที่มีอาการไม่ชัดเจน 1. Tzanck smear โดยการขูดบริเวณฐานของตุ่มน้ำ จะพบ multinucleated giant cells 2. การเพาะเชื้อไวรัสจากน้ำในตุ่มน้ำ 3. IFA การตรวจหาเชื้อโดยการย้อม immunofluorescent 4. Serology ตรวน IgM, IgG	1. การรักษาตามอาการ ให้paracetamol, antihistamine ถ้ามีอาการคัน 2. ถ้ามีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนให้ ATB 3. การรักษาจาเพาะ ให้Acyclovir โดยทั่วไป ในเด็กปกติอายุ < 12 ปีไม่จาเป็นต้องให้ยา **แนะนำให้ Acyclovir ในกรณีมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอาการรุนแรงและโรคแทรกซ้อน** ดังนี้ 1. ผู้ที่มีอายุ ≥ 12 ปี ผู้ที่มีโรคผิวหนังเรื้อรัง โรคปอดเรื้อรัง ใช้ยาสเตียรอยด์ ใช้ยา salicylate เป็นประจาโดยให้ Acyclovir ขนาด 80 มก./กก./วัน (ขนาดสูงสุด 3,200 มก./วัน) แบ่งรับประทานวันละ 4 ครั้ง นาน 5 วัน 2. ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น มะเร็ง ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ควรให้ยา Acyclovir ทาง IV เด็กขนาด 1,500 มก./ม2/วัน, ผู้ใหญ่ 30 มก./กก./วัน เป็นเวลา 7-10 วัน	**การป้องกันโรคหลังสัมผัส** รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก **แผนภูมที่ 1-2**	ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย ต้องแยกตั้งแต่วันที่ 10-21 หลังสัมผัสโรค หรือวันที่ 10-28 หลังสัมผัสโรคในผู้ที่ได้รับ VZIG หรือ IVIG บุคลากรที่ป่วยให้รับการรักษาในโรงพยาบาลและแยกแบบ Contact +Airborne precautions หรือพักที่บ้านจนกว่าผื่นจะแห้งตกสะเก็ดหมด (ประมาณ 7 วัน)

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 การป้องกันก่อนและหลังสัมผัสไวรัสตับอักเสบบี ก่อนสัมผัส	หลังสัมผัส
ใช้ Hepatitis B vaccine - วัคซีนHBV หลังได้ 3 dose มี efficacy 90-95% - บุคลากรทางการแพทย์แนะนำให้ตรวจภูมิคุ้มกันภายหลังได้รับวัคซีนป้องกันตับอักเสบบี - ถ้าหลังได้รับวัคซีน HBV 3 dose แล้ว anti-HbsAb < 10mIU/ml แสดงว่ายังไม่มีภูมิคุ้มกัน ซึ่งควรให้วัคซีนซ้ำอีก 3 dose และตรวจภูมิต้านทานซ้ำ 1-2 เดือนหลังให้วัคซีนครบ (doseที่ 6) - หากเจาะแล้วยังไม่มีภูมิคุ้มกัน (anti-HBs Ab ≥ 10 mIU/mL) 1-2 เดือนภายหลังได้วัคซีนป้องกันตับอักเสบบี 3 เข็ม 2 ชุด ถือว่าไม่ตอบสนอง (non-responders) - ผู้ที่เป็น non-responders นี้ แนะนำให้ตรวจหา HBsAg และ anti-HBc IgG เพื่อดูว่ามีการติดเชื้อตับอักเสบบีหรือไม่ และ ไม่แนะนำให้ฉีดวัคซีนซ้ำอีกและจำเป็นต้องได้รับอิมมูโนกลอบบุลิน (HBIG) ป้องกันโรคภายหลังสัมผัส หากมีความเสี่ยง	ใช้ Hepatitis B immunoglobulin(HBIG), สำหรับผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกัน ต้องให้เร็วที่สุดหรือภายใน 24 ชม. ถ้าถูกของมีคม กรณีสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งผ่านทางผิวหนังและเยื่อบุควรให้ HBIG ภายใน 7 วัน - ถ้าไม่ทราบว่าผู้ป่วยเป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบีหรือไม่ ให้รีบตรวจเลือดผู้ป่วยให้ทราบผลอย่างรวดเร็วภายใน 24 ชม. - ในกรณีที่ทราบว่าผู้สัมผัสไม่มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี และผู้ป่วยเป็นไวรัสตับอักเสบบี และอยู่ในสถานที่พร้อมที่จะตรวจเลือดได้ให้เจาะเลือดผู้สัมผัส เพื่อตรวจยืนยันผล โดยตรวจ antiHBs และ HBsAg แล้ว ให้ HBIG 0.06 มล./กก. หรือ 3-5 มล. ในผู้ใหญ่ (200 ยูนิต/มล.) เข้ากล้ามสะโพกให้เร็วที่สุดภายใน 24-48 ชั่วโมง ถ้าผลเลือดยังคงยืนยันว่าไม่มีภูมิคุ้มกัน ให้วัคซีน HBV ทันทีที่รู้ผล แล้วให้วัคซีนต่อตามกำหนดจนครบ (อายุ> 20 ปี ฉีด HBV ครั้งละ 1 มล. เข้ากล้ามเนื้อบริเวณต้นแขนไม่ควรฉีดที่สะโพก ควรฉีดให้ครบชุด 3 ครั้ง ที่ 0, 1-2 และ 6-12 เดือน) - ในกรณีที่ไม่ทราบประวัติภูมิคุ้มกันมาก่อนและอยู่ในที่ที่พร้อมตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ให้ตรวจเลือดทันที เพื่อให้ได้ผลรวดเร็วภายใน 24 ชม. และเมื่อทราบผลจะได้ให้การป้องกันทันท่วงที ถ้าไม่มีภูมิคุ้มกันให้ HBIG ร่วมกับวัคซีน ถ้ามีภูมิคุ้มกันแล้วก็ไม่ต้องทำอะไร - ในกรณีที่ไม่สามารถตรวจเลือดได้ (ไม่พร้อมทางห้องปฏิบัติการ) และรู้ว่าผู้ป่วยเป็นไวรัสตับอักเสบบี ก็อาจอนุโลมให้การป้องกันไปก่อนได้เช่น ให้วัคซีนเพียงอย่างเดียว หรือถ้าไม่มีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายจะให้ HBIG ร่วมด้วยให้เร็วที่สุด การให้วัคซีนหรือ HBIG ในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันแล้วไม่เป็นปัญหาหรือมีผลเสียเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด นอกจากเสียเงินโดยไม่จาเป็น ในสถานที่ที่ไม่มี HBIG หรือไม่สามารถจ่ายค่าHBIG ได้ ให้การป้องกันด้วยวัคซีนอย่างเดียวและให้วัคซีนให้ครบตามกำหนด โดยให้วัคซีนเข็มแรกให้เร็วที่สุดหรือภายใน 12 ชม.หลังสัมผัสโรค

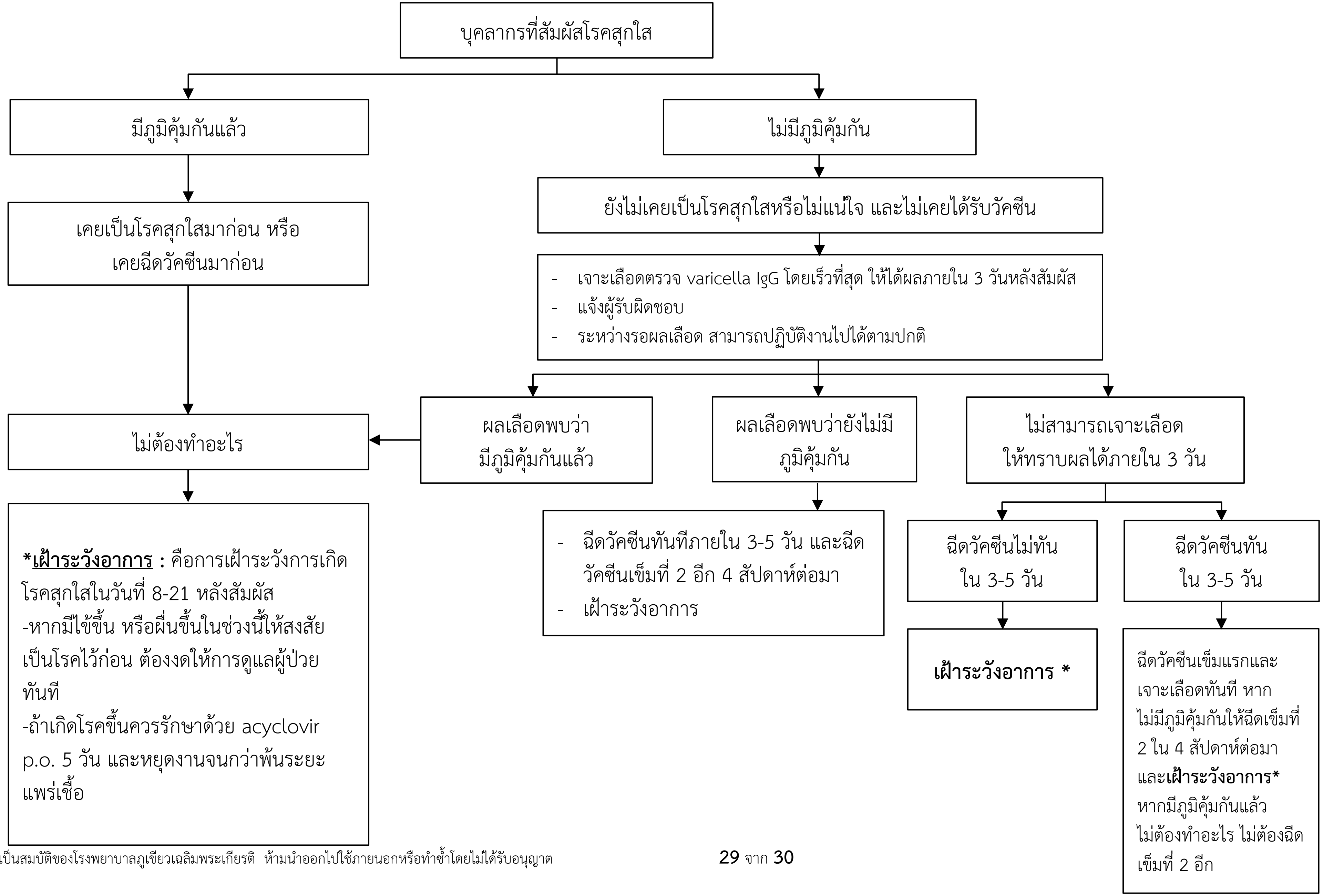
ตารางที่ 2 แนวทางปฏิบัติในการป้องกันไวรัสตับอักเสบบี หลังถูกของมีคมทิ่มตำหรือ สัมผัสเลือด/สารคัดหลั่งผ่านทางเยื่อบุ

	การปฏิบัติ		
ผู้ที่ถูกเข็มหรือของมีคม	ผู้ป่วย HBsAg Positive	ผู้ป่วย HBsAg Negative	ผู้ป่วยไม่ทราบหรือไม่ได้ตรวจ HBsAg
1. ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน	HBIG (1dose)+ HBV series	HBV series	HBV series
2. เคยได้รับวัคซีนและรู้การตอบสนองต่อวัคซีน			
2.1 เป็น Responder	ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา
2.2 เป็น Nonresponder			
จากการได้วัคซีน 3 **dose**	HBIG (1dose) และ reimmunization ด้วยHBV 3 dose	ไม่ให้การรักษา	ถ้ารู้ว่ามีความเสี่ยงสูง
จากการได้วัคซีน 6 **dose**	HBIG (2doses ห่างกัน 1 เดือน)	ไม่ให้การรักษา	ให้การรักษาแบบHBsAg +ve
2.3 ไม่ทราบการตอบสนองต่อวัคซีน (Response unknown)	ตรวจ HBs Ag และ anti-HBs ในผู้สัมผัส 1. ถ้า≥10 mIU/มล.ไม่ให้การรักษา 2. ถ้า <10mIU/มล. ให้ HBIG (1 dose) + HBV เข็มกระตุ้น*	ไม่ให้การรักษา	ตรวจ HBs Ag และ anti-HBs ในผู้สัมผัส 1. ถ้า ≥10mIU/มล. ไม่ให้การรักษา 2. ถ้า <10mIU/มล. ให้ HBV เข็มกระตุ้น*

* ผู้สัมผัสโรค หลังจากได้วัคซีนเข็มกระตุ้น ต้องนัดมาเจาะดูการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน

- ถ้าได้รับ HBIG ควรเว้นระยะห่าง 4-6 เดือน จึงค่อยเจาะ anti-HBs เพื่อให้ Anti-HBs ที่อยู่ใน HBIG หมดจากร่างกายไป
- ถ้าไม่ได้รับ HBIG ให้เจาะ anti-HBs ที่ 1-2 เดือน หลังจากได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น ถ้าผลเลือด ยังมี anti-HBs< 10 mIU/mL ให้ฉีดวัคซีนต่ออีก 2 dose ให้ครบ 3 dose ของ reimmunization series หลังจากฉีดครบให้เจาะ anti-HBs และ HBsAg ในอีก 1-2 เดือนถัดมา

แผนภูมิที่ 2 แนวทางการดูแลรักษาบุคลากรที่สัมผัสโรคสุกใส



แผนภูมิที่ 3 แนวทางการดูแลรักษาผู้ที่สัมผัสโรคไอกรน

การดูแลผู้ที่สัมผัสผู้ป่วยโรคไอกรน

ผู้สัมผัสโรคไอกรนที่ควรได้รับการป้องกัน

- อยู่ร่วมบ้านกับผู้ป่วย
- อยู่ในศูนย์เลี้ยงเด็กเดียวกัน
- บุคลากรทางการแพทย์ที่สัมผัสผู้ป่วยโดยไม่ได้ใส่ PPE ตาม droplet precaution

หมายเหตุ การสัมผัส หมายถึง สัมผัสกับผู้ป่วยโรคไอกรนใกล้ชิดกันในระยะ 3 ฟุต สัมผัสโดยตรงกับสารคัดหลั่งจากจมูก ปาก หรือทางเดินหายใจของผู้ป่วย

มีอาการที่เข้าได้กับไอกรน ภายใน 21 วันหลังสัมผัส

- รับการรักษา และหยุดการทำงาน เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วย
- แนะนำ pertussis containing vaccine

ไม่มีอาการ

- ให้ ATB post exposure prophylaxis
- แนะนำ pertussis containing vaccine
- สังเกตอาการโรคไอกรน หลังได้สัมผัสผู้ป่วยไปอีก 21 วัน (หากมีอาการ → มีอาการที่เข้าได้กับไอกรน ภายใน 21 วันหลังสัมผัส)