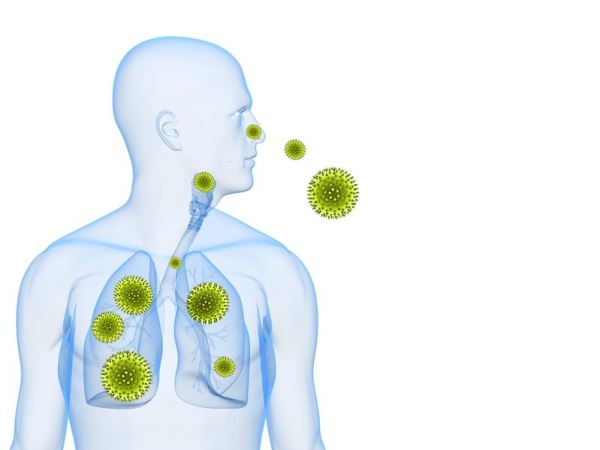
**คู่มือ**

**การป้องกันและควบคุม**

**การแพร่กระจายเชื้อวัณโรค**

**ในสถานพยาบาลสำหรับโรงพยาบาลพล**

**อำเภอพล จ.ขอนแก่น**



**คำนำ**

ในการจัดอันดับขององค์การอนามัยโลก ประเทศไทยมีปัญหาเป็นอันดับที่16 ใน 30 ประเทศที่มีปัญหาวัณโรคในระดับสูงมาก องค์การอนามัยโลกมีนโยบายที่จะลดอุบัติการณ์วัณโรคให้ต่ำกว่า 10 ต่อแสนรายในปี พ.ศ. 2578 ดังนั้นแผนปฏิบัติการระดับชาติจึงกำหนด จะลดอุบัติการณ์ในประเทศไทยเหลือ 88 ต่อแสนภายในปีพ.ศ. 2564 โดยมีแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 โดยกระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานหลัก

การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล

นับเป็นส่วนหนึ่ง ของแนวทางการควบคุม ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ทางคณะกรรมการICโรงพยาบาลพลจึงระดมความคิดเห็น และข้อแนะนำสู่การปฏิบัติใน โรงพยาบาลพล

ครอบคลุมการควบคุมวัณโรคใน 3 หัวข้อคือ

1) มาตรการการควบคุมด้านการบริหารจัดการ (Administrative control)

2) มาตรการการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental control)

3) มาตรการการป้องกันส่วนบุคคล (Personal protection)

คาดหวังว่า คู่มือการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

ในสถานพยาบาลเล่มนี้ จะช่วยให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้

คณะทำงานจัดทำคู่มือ

12 ตุลาคม 2561

สารบัญ

หน้า

**การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล 1**

**มาตรการการควบคุมด้านการบริหารจัดการ 2**

**มาตรการการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาล 8**

**การควบคุมสิ่งเเวดล้อมในสถานพยาบาล 9**

**การป้องกันวัณโรคในบุคลากรทางการแพทย์ 11**

**การเฝ้าระวัง การติดเชื้อและการป่วยเป็นวัณโรคของบุคลากร 12**

**การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจาย**

**เชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล**

สถานพยาบาลจะต้องมีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ มีคณะกรรมการเฉพาะเพื่อรับผิดชอบ ทำให้การดำเนินการบริหารจัดการในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินงานต่อเนื่อง มีการดำเนินการป้องกันและควบคุมการแพร่เชื้ออย่างเข้มแข็งจริงจัง และมีการควบคุมกำกับติดตาม

ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ผู้บริหารของหน่วยงานจะต้องตระหนัก ให้ความสำคัญและกำหนดเป็นนโยบายให้ครบทั้ง 3 มาตรการ คือ

**1) มาตรการการควบคุมด้านการบริหารจัดการ (Administrative control)** เป็นมาตรการพื้นฐานขั้นแรกที่จะลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อและติดเชื้อมีหลักการสำคัญ คือ การระบุตัวผู้ป่วยและแยกผู้ป่วยออกจากผู้อื่นให้เร็วที่สุด การระบุความเสี่ยงรวมถึงการวางแผนการดำเนินการ การเตรียมบุคลากร สถานที่และอุปกรณ์ที่ต้องใช้

**2) มาตรการการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental control)**

มุ่งเน้นการระบายคุณภาพอากาศในสถานพยาบาลในบริเวณต่าง ๆ ได้แก่ ห้องตรวจ

ผู้ป่วย ห้องแยกผู้ป่วย ห้องปฏิบัติการ สถานที่พักคอยของผู้ป่วย (waiting area)

สถานที่เก็บเสมหะ ห้องส่องหลอดลม ห้องชันสูตร เป็นต้น

**3) มาตรการการป้องกันส่วนบุคคล (Personal protection)** ให้บุคลากร

ใช้หน้ากากกรองอนุภาคระดับ N 95 หรือสูงกว่า

**มาตรการการควบคุมด้านการบริหารจัดการ**

**(Administrative control)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
| 1 .การบริหารจัดการ  ทั่วไป  1.1จัดทำแผน  พัฒนางานป้องกัน  กรแพร่ กระจายเชื้อ  วัณโรค | มีนโยบายจากผู้บริหารระดับ สูง /ผู้อำนวยการโรงพยาบาล  • กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบงานดู แลผู้ป่วยวัณโรคทีเป็นผู้บริหารระดับสูงของโรงพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบหลักหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบรอง และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (Infection ControlNurse ICN) เป็นผู้สนับสนุน  กรรมการ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร แพทย์ พยาบาล ICN บุคลากรด้าน สิ่งแวดล้อมและนักจุลชีววิทยา (วิศวกรอาจมีหรือไม่ก็ได้)  • จัดทำแผนงานโครงการและแนวทางปฏิบัติตางๆ เพื่อการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ วัณโรค  • จัดงบประมาณและทรัพยากรดำเนินงาน |  |  |
| 1.2 วิเคราะห์การดำเนินงานป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคและการประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค(พื้นที่,บุคคล) | •รวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล ได้แก่  -จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่เข้ารับการรักษาในแต่ละหน่วยงานทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก  -จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก รวมทั้งข้อมูลการทดสอบความไวต่อยาของเชื้อวัณ |  |  |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
|  | โรค  -จำนวนครั้งของผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถานพยาบาล |  |  |
|  | -แผนกที่มีความเสี่ยงสูงในการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคเช่นแผนกผู้ป่วยนอก สถานที่เก็บเสมหะ คลินิกวัณโรค หอผู้ป่วยในแผนก อายุรกรรม ห้องอายุรกรรม ห้องเอกซเรย์ ห้อง ANC ห้องปฏิบัติการชันสูตร เป็นต้น  • ประเมินบุคลากรที่เสี่ยงต่อการสัมผัสและรับเชื้อวัณโรค โดยพิจารณาถึงปัจจัยต่อไปนี้  -อายุของบุคคลากรและอายุการทำงานในสถานพยาบาล ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงมากกว่า  -มีโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อวัณโรค เช่น HIV ,DM  -แผนกที่ปฏิบัติงาน แผนกที่ให้บริการผู้สงสัยและผู้ป่วยวัณโรคมาก ทั้งจำนวนและความถี่ ลักษณะงานที่ทำสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิดมากน้อยแค่ไหน |  |  |
| 1.3 การกำกับติดตาม มีการรายงานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ | • ควบคุมการดำเนินงานป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลให้เป็นไปตามแผนงานโครงการและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ |  |  |
| 1.4 การประเมินผลการป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค | • มีการประเมินผลในสถานพยาบาลทุกระดับในเรื่อง  -การปฏิบัติของบุคลากรตามแนวทางจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคมีการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยวัณโรค  -ประสิทธิภาพการคัดกรองวัณโรคในผู้ป่วยและบุคลากร  -ความรู้ของบุคลากรและความต้องการ การฝึกอบรม | √ | ทบทวนในผู้ป่วยที่เสียชีวิต |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
|  | -การทำความสะอาดการทำลายเชื้อกล้องส่งตรวจ  -การประเมินผลการดำเนินงานและประเมินความเสี่ยงซ้ำเป็นระยะๆ |  |  |
| 1.5 หน่วยงานทุกระดับที่ให้บริการผู้ป่วยมีการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคและพร้อมแยก | •มีบุคลากรที่รับผิดชอบระบบการคัดกรองผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล  •ทุกหน่วยงานทุกระดับที่ให้การดูแลผู้ป่วยมีระบบคัดกรองผู้ป่วยวัณโรค(แผนกผู้ป่วยนอก ห้องฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด ห้องคลอด หอผู้ป่วยวิกฤติ หอผู้ป่วยใน ห้องตรวจพิเศษ ห้องฟัน กายภาพบำบัด )  •ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สงสัยเป็นวัณโรคให้พิจารณาส่งเอกซเรย์ได้ทันที  •มีระบบ One stop service สำหรับผู้ป่วยวัณโรค หรือผู้ป่วยสงสัยวัณโรค เพื่อให้ผู้ป่วยอยู่ที่จุดเดียว  •กำหนดเส้นทางด่วน ( fast tract ) เช่นการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การส่งเอกซเรย์ปอด เพื่อให้การตรวจและวินิจฉัยโรคให้เร็วที่สุด  •มีระบบค้นหาผู้สัมผัสและคัดกรองวัณโรค |  |  |
| 1.6 การบริหารจัดการเครื่องป้องกันร่างกาย | •มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่นหน้ากากกรอง อนุภาค ( N95 )สำหรับบุคลากรและหน้ากากอนามัย(Surgical mask )สำหรับผู้ป่วยวัณโรคหรือผู้ป่วยที่มีอาการของโรคระบบทางเดินหายใจ อุปกรณ์ป้องกันมีขนาดคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสมและเพียงพอ  •มีการฝึกปฏิบัติบุคลากร ในการใช้เครื่องป้องกันร่างกาย |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
| 1.7การบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยและการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม | • มีการจัดการตามมาตรฐาน |  |  |
| 2 ให้ความรู้  2.1 บุคลากรต้องได้รับความรู้และได้รับการฝึกทักษะในการป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค | • อบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงาน (บุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งบุคลากรอื่นๆ ในหน่วยงาน)ให้มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมป้องกัน และทราบบทบาทของแต่ละคนในแผนการควบคุมป้องกันของหน่วยงาน  • อบรมให้ความรู้ก่อนการปฏิบัติงานและให้ความรู้อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี |  |  |
| 2.2 ผู้ป่วยและญาติได้รับความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค | • ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติอาจดำเนินการได้หลายช่องทางหรือหลายรูปแบบเช่นการให้สุขศึกษาแบบกลุ่มโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การฉายวิดีโอ โปสเตอร์ แผ่นพับความรู้ เป็นต้น  • ควรมีสื่อภาษาต่างชาติ ตามบริบทของโรงพยาบาล | √ |  |
| 3 การบริหารจัดการเฉพาะพื้นที่  3.1แผนกผู้ป่วยนอกมีระบบการบริหารจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค | •จัดสถานที่เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคเช่นมีการระบายอากาศได้ดีสำหรับผู้มีอาการสงสัยหรือเป็นวัณโรคระหว่างรอตรวจ  • มีป้ายเตือนให้ผู้ป่วยแจ้งเจ้าหน้าที่หากมีอาการเข้าข่ายวัณโรค  •แนะนำผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยวัณโรคสวมหน้ากากอนามัย  • มีสถานที่จัดเก็บเสมหะที่เหมาะสมเช่นเป็นที่โล่งแจ้ง ห่างจากบุคคล มีการระบายอากาศตามธรรมชาติที่ดีแสงแดดส่องถึงหรือเป็นตู้เก็บเสมหะที่เป็น negative | √ | จัดทำป้ายเตือน |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
|  | Pressure ,มีแผงกองอากาศถึงระดับ HEPA filter และหลอด UV (ห้ามเก็บเสมหะในห้องน้ำเด็ดขาด)  • มีห้องตรวจเฉพาะโรคทางเดินหายใจ ถ้าไม่มีให้ตรวจผู้ป่วยที่มีอาการของระบบทางเดินหายใจที่สงสัยวัณโรคก่อน  • สถานที่ตั้งคลินิกวัณโรคเหมาะสมแยกจากอาคารอื่น มีทางเดินเปิดโล่ง ระบบระบายอากาศดีและแสงแดดส่องถึง ไม่ควรอยู่ใกล้คลินิกที่ให้บริการผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค  • จัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับแพทย์พยาบาลและผู้ป่วย ในห้องตรวจให้เหมาะสมเพื่อลดการรับเชื้อจากผู้ป่วยระหว่างให้บริการตรวจรักษา |  |  |
| 3.2 แผนกผู้ป่วยในมีระบบการบริหารจัดการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค | • มีนโยบายการแยกแยกผู้ป่วยวัณโรคโดยจัดห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ  • ห้องแยกผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ Airborne infection isolation room  • มีเกณฑ์การรับผู้ป่วยเข้าและจำหน่ายจากห้องแยก/หอผู้ป่วยแยกโรคที่เหมาะสม  • ห้องแยกเดี่ยว(Single room) ต้องมีการจัดการไหลเวียนอากาศ เพราะอาจพบมีอากาศไหลออกจากห้องผู้ป่วยได้กรณีลมเปลี่ยนทิศทางฤดูกาล  •ห้องรวมมีการจัดการอากาศควรมีพัดลมดูดอากาศที่หัวเตียงของผู้ป่วยและแน่ใจว่า | √ | ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
|  | ผู้ป่วยไม่อยู่ในระยะแพร่กระจายเชื้อแล้ว  • ถ้าจัดห้องแยกให้ผู้ป่วยไม่ได้ ควรจัดให้ผู้ป่วยพักเตียงริมหน้าต่างที่เป็นด้านท้ายลม(ทิศทางออกของลม) |  |  |
| 3.3 พื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อวัณโรคในสถานพยาบาลทุกระดับมีระบบการบริหารจัดการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค | • มีห้องแยกในห้องฉุกเฉิน | √ | บูรณาการใช้ห้องร่วมกันกับห้องResuscitate แต่ไม่ต้องเปิดแอร์เมื่อจำเป็นต้องCPR ผป.TB |

**มาตรการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาล**

**(Environmental Control)**

การควบคุมสิ่งแวดล้อมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคภายในสถานพยาบาล สิ่งที่สำคัญมากคือการควบคุมคุณภาพอากาศเพื่อป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

การควบคุมคุณภาพของอากาศภายในพื้นที่ หมายถึงการควบคุมคุณภาพของระบบปรับอากาศและระบายอากาศภายในพื้นที่นั้น ๆ ทั้งหมดตั้งแต่ขั้นตอนออกแบบ ก่อสร้าง ปรับแต่งระบบ ทดสอบประสิทธิภาพ การใช้งาน และการบำรุงดูแลรักษา เพื่อให้มั่นใจว่าระบบปรับอากาศที่ใช้งานอยู่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะป้องกันการติดเชื้อได้ตลอดเวลา และทุกหน่วยงานควรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการดำเนินการเพื่อให้การใช้งานระบบควบคุมคุณภาพอากาศสามารถควบคุมการติดเชื้อวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**การควบคุมสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาล**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
| 1. การควบคุมคุณภาพอากาศ  Air Quality Control เข้าสู่ห้อง | • ตรวจสอบทิศทางการไหลของอากาศด้วยเครื่องมือ Smoke tube เพื่อทราบทิศทางการไหลของอากาศเพื่อให้ลมสะอาดผ่านบริเวณโต๊ะทำงานของบุคลากรสู่บริเวณที่สะอาดน้อยกว่าเช่นเตียงผู้ป่วย |  |  |
| 2.การระบายอากาศออกจากห้องหรือพื้นที่มีผู้ป่วยหรือแหล่งแพร่เชื้อวัณโรคออกไปสู่ภายนอก | • การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ(Natural Ventilation)  -เปิดประตู/หน้าต่างของตัวอาคารเพื่อให้อากาศไหลจากภายนอกไปสู่ภายในตัวอาคารและไหลออกไปอีกด้านหนึ่งตามทิศทางลมธรรมชาติ  • การระบายอากาศด้วยวีกล  (Mechanical Ventilation)  -ใช้พัดลมระบายอากาศหรือระบบต่อท่อส่งลมนำพาอากาศออกจากพื้นที่เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของอากาศให้ไปในทิศทางเดียวกับทิศทางลมธรรมชาติและให้พัดจากบุคลากรผ่านผู้ป่วยและออกสู่นอกอาคาร  - พัดลมดุดอากาศที่ติดผนังให้อยู่ใกล้ผู้ป่วย |  |  |
| 3. แผงกรองอากาศ | • ติดตั้งแผงกรองอากาศขั้นต่ำ ใช้เทคนิค  การกรองอากาศเชิงกล และตรวจสอบ  ประสิทธิภาพในการกรองสิ่งปนเปื้อนใน  อากาศของระบบปรับอากาศ  • การใช้งานแผงกรองอากาศประสิทธิภาพ  สูง (HEPA Filter) ให้ติดตั้งแผงกรอง  อากาศชั้นต้นและแผงกรองอากาศ ชั้น  กลาง เพื่อกรองอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ออก  จากอากาศไปก่อน |  |  |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
| 4. การควบคุม  สิ่งแวดล้อม  ในห้องตรวจผู้ป่วยนอก | • แยกพื้นที่นั่งรอตรวจ และห้องตรวจ  ของผู้ป่วยติดเชื้อทางอากาศจากพื้นที่อื่น ๆ  • ติดตั้งระบบระบายอากาศสำหรับพื้นที่  รอตรวจ และภายในห้องตรวจเพื่อ  ควบคุมทิศทางการไหลของอากาศและ  ป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยสู่บุคลากร  • ให้มีอัตราการถ่ายเทอากาศไม่น้อยกว่า 6 ACH |  |  |
| 5. การควบคุม  สิ่งแวดล้อม  ในห้องฉุกเฉิน | • ติดตั้งระบบระบายอากาศให้ได้ตาม  มาตรฐานมีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอใน  ห้องฉุกเฉิน  • เตรียมพื้นที่ภายในห้องฉุกเฉินสำหรับ  รองรับผู้ป่วยวัณโรคหรือโรคติดเชื้อระบบ  ทางเดินหายใจ  • ให้มีอัตราการถ่ายเทอากาศไม่น้อยกว่า 12 ACH |  |  |
| 6. การควบคุม  สิ่งแวดล้อม  ในหอผู้ป่วยสามัญ | • หอผู้ป่วยสามัญที่ไม่ติดตั้งระบบปรับ  อากาศ พิจารณาตำแหน่งของเตียงผู้ป่วย  วัณโรคที่อยู่ใกล้กับภายนอกอาคาร เพื่อ  ให้ระบายอากาศออกได้ดี  • หากใช้พัดลมสำหรับผู้ป่วย ให้กำหนด  ตำแหน่งติดตั้งพัด |  |  |
| 7. การควบคุม  สิ่งแวดล้อม  ในห้องพิเศษทั่วไป  รับผู้ป่วยติดเชื้อ  ทางอากาศ | • **ไม่เปิด**ประตูห้องผู้ป่วยค้างไว้ |  |  |

**การป้องกันวัณโรคในบุคลากรทางการแพทย์**

**(Prevention of Tuberculosis in Healthcare Personnel)**

การป้องกันวัณโรคในบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย

**ก. การใช้เครื่องป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal Protective**

**Equipment: PPE)** เป็นการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อวัณโรคของ

บุคลากรในหน่วยงาน ที่ให้การตรวจวินิจฉัยหรือรักษาผู้ที่เป็นหรือสงสัยว่าป่วยเป็น

วัณโรคหรือผู้ป่วยวัณโรค มีหลักการใช้ดังนี้

1. ใช้เมื่อจำเป็นเฉพาะกรณีที่มีข้อบ่งชี้เท่านั้น เมื่อหมดกิจกรรมแล้วให้ถอดเครื่องป้องกันร่างกายออก

2. เลือกใช้ PPE ให้เหมาะแก่งาน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ว่าต้องการป้องกันใครและอวัยวะส่วนใดผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ ความเข้าใจว่ากิจกรรมการดูแลแต่ละอย่างมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโรคหรือไม่ และช่องทางใด

3. เลือกใช้ PPE ที่มีขนาดที่เหมาะสมกับผู้สวมใส่ เพื่อให้ได้ผลดีในด้านการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน

4. มีการหมุนเวียนและการกำจัดเครื่องป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม

อุปกรณ์หลักในการลดหรือป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค คืออุปกรณ์ป้องกันร่างกายระบบทางเดินหายใจ

• ให้บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลผู้ป่วยเข้าข่าย/สงสัย/ป่วยเป็นวัณโรคใส่หน้ากากกรองอนุภาคอย่างน้อยที่สุดเป็นชนิด N 95 และแนะนำให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัย และเน้นการล้างมือเป็นหลักสำคัญ

• การทำหัตถการที่อาจมีละอองฝอยในผู้ป่วยใด ๆ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ต้องใส่หน้ากากกรองอนุภาค N 95 และทดสอบ Fit checkทุกครั้งหลังใส่หน้ากากกรองอนุภาค

• N 95 ควรเป็นชนิดที่ปรับเข้ากับรูปหน้าได้ เพื่อความเหมาะสมกับบุคลากร มีคุณภาพดีและคุ้มค่า

**ข. การบริหารจัดการทางคลินิก (Clinical management)**

- ควรให้ผู้ป่วยที่สามารถแพร่เชื้อได้ หยุดงานเพื่อรักษาเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อในสถานที่ทำงาน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์(กรณีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ควรหยุดงานจนกว่าเสมหะตรวจไม่พบเชื้อ)

- บุคลากรป่วยเป็นวัณโรคมีสิทธิในการได้รับค่าตอบแทนจากการติดเชื้อที่เกิดจากการทำงาน ได้รับเงินเดือนในช่วงเวลาที่หยุดงาน และนายจ้างไม่สามารถเลิกจ้างด้วยเหตุที่บุคลากรป่วยเป็นวัณโรค

- ควรทำความสะอาดห้องทำงานที่พบผู้ป่วยวัณโรค เช่น เปิดประตูหน้าต่างระบายอากาศ ล้างแอร์ ทำความสะอาดผ้าม่าน

- แนะนำให้ผู้สัมผัสใกล้ชิด ซึ่งได้แก่คนที่ทำงานในห้องเดียวกันตรวจหาวัณโรค (contact investigation)

- ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้สัมผัส และผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้กำลังใจในการรักษา ไม่แสดงความรังเกียจต่อผู้ป่วย เพื่อลดการตีตรา (stigma)

**การเฝ้าระวัง การติดเชื้อ**

**และการป่วยเป็นวัณโรคของบุคลากร**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
| **1. การเฝ้าระวัง**  **(Surveillance)**  1.1 เฝ้าระวังการติด  เชื้อและการป่วยของ  บุคลากรทางการแพทย์ | • มีมาตรการในการเฝ้าระวังและป้องกันการป่วยเป็นวัณโรคของบุคลากร  - บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับวัณโรค การแพร่เชื้อวัณโรคและแนวทางป้องกัน  - บุคลากรใหม่ที่เริ่มทำงานในสถานพยาบาล ได้รับการตรวจคัดกรองหาวัณโรคด้วยการเอกซเรย์ปอดทุกราย | √ | กำหนดให้บุคลากรใหม่เอกซเรย์ปอดทุกราย |
| 1.2 การรายงาน  อัตราอุบัติการณ์ป่วย  วัณโรคของบุคลากร | • ให้มีรายงานอัตราอุบัติการณ์ป่วย  วัณโรค ของบุคลากรตามลักษณะงาน  (Incidence rate of TB disease per  occupation) เช่น พยาบาล แพทย์  นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และอัตรา  อุบัติการณ์ป่วยวัณโรคต่อหน่วยงาน เช่น  หอผู้ป่วยต่าง ๆ เป็นรายปี |  |  |
| 1.3 รายงานผล  การดำเนินงาน  เมื่อบุคลากรป่วย  เป็นวัณโรค | • รายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อและ  การป่วยเป็นวัณโรค เพื่อประเมินความ  เสี่ยงบุคลากรป่วยด้วยวัณโรค และหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในสถานพยาบาล โดยมีตัวชี้วัด เช่น จำนวนบุคลากรทั้งหมด จำนวนบุคลากรที่ได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาการติดเชื้อและจำนวนบุคลากรที่ป่วยเป็นวัณโรค พร้อมทั้งจำแนกตามแผนกที่ทำงาน |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
| 2. การตรวจคัดกรอง  หาวัณโรค  (Screening**)** | • ตรวจคัดกรองหาวัณโรคด้วยการเอกซเรย์ปอดปีละ 1 ครั้ง  - หากเป็นบุคลากรทำงานในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรคสูง ได้แก่ห้องส่องกล้องหลอดลม ห้องตรวจสมรรถภาพปอด ห้องตรวจผู้ป่วยฉุกเฉินผู้ป่วยนอกห้องปฏิบัติการวัณโรคห้องเอกซเรย์ ตรวจคัดกรองวัณโรค ด้วยการเอกซเรย์ทุก 6 เดือน และตรวจคัดกรองการติดเชื้อวัณโรคโดยใช้การทดสอบ  ทุเบอร์คุลิน (TST) หรือ Interferon  - gamma release assay (IGRA) ปีละ  1 ครั้ง เพื่อวินิจฉัยวัณโรคแฝง (Latent  tuberculosis infection: LTBI)  - บุคลากรใหม่ที่เริ่มทำงานในสถานพยาบาล ได้รับการตรวจคัดกรองหาวัณโรคด้วยการเอกซเรย์ปอดทุกราย  • การตรวจคัดกรอง (screening) การติด  เชื้อวัณโรคในบุคลากรใหม่ที่ไม่เคยติดเชื้อวัณโรคมาก่อนด้วยการทดสอบ TST  หรือ IGRA  • หากเคยติดเชื้อวัณโรคแล้ว ไม่ต้องให้การป้องกันด้วย isoniazid prophylaxisให้เฝ้าระวังการป่วยเป็นวัณโรคและป้องกันการรับเชื้อใหม่ โดยการตรวจร่างกายทุก 6 เดือน - 1 ปี  • หากติดเชื้อวัณโรคใหม่ (conversion)  และตรวจร่างกายแล้วไม่พบการป่วยเป็น  วัณโรค : ควรให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว  และติดตามอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะ 2 ปีแรก | √  √ | กำหนดให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานER OPD NCD X-rayเอกซเรย์ปอดทุก 6 เดือน  กำหนดให้บุคลากรใหม่ทุกคนได้รับการตรวจเอกซเรย์ปอดทุกราย  -เสนอแผนขออนุมัติจัดซื้อจัดหาน้ายาทดสอบ TST |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
|  | อาจพิจารณาให้ยาป้องกัน (INH  prophylaxis) ในกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยง  เช่น เบาหวาน ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน หรือ  มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง เป็นต้น |  |  |
| 3. การจัดการบุคคลากร  ที่ป่วยด้วยวัณโรค | • บุคลากรป่วยเป็นวัณโรคไวต่อยา แนวทางการรักษาไม่ต่างจากผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และให้หยุดงานเพื่อรักษาด้วยยามาตรฐานสำหรับวัณโรคอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือจนกว่าผลตรวจย้อมเสมหะจะไม่พบเชื้อ (smear AFBnegative) แต่หากยังพบเชื้อในเสมหะอยู่ต้องหยุดงานจนกว่าจะตรวจย้อมเสมหะไม่พบเชื้อ  • บุคลากรป่วยเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR - TB) ต้องหยุดงานเพื่อรักษาด้วยสูตรยาสำหรับวัณโรคดื้อยาอย่างน้อย 1 เดือน หรือจนกว่าตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ (smear AFB negative)และผล culture TB negative 2 ครั้งห่างกัน 1 เดือน) ควรตรวจย้อมเสมหะซ้ำที่ 1 เดือน หากยังตรวจพบเชื้อควรตรวจเสมหะซ้ำในอีก 1 เดือนต่อมาจนกว่าจะตรวจย้อมเสมหะไม่พบเชื้อ และต้องหยุดงานเพื่อแก้ไขหรือปรับปรุงการรักษาให้เหมาะสม กรณีที่ยังพบเชื้อเป็นเวลานานกว่า 2 เดือนและอาการไม่ดีขึ้นควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโรคติดเชื้อ ซึ่งจะทราบผล culture TB เดือนที่ 2 ของการรักษาใช้เวลาอีก 1 เดือน รวมเวลาหยุดงาน  ประมาณ 3 เดือน  • ให้ความรู้แก่ผู้ร่วมงานเรื่องการแพร่เชื้อวัณโรค การป้องกันการติดเชื้อวัณโรคเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และการตีตรา |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | ส่วนขาด | แผนพัฒนา  ส่วนขาด |
|  | (stigma) และแบ่งแยกผู้ป่วยในหน่วยงาน  • ดำเนินการตามแนวทางการดำเนินงาน  ควบคุมวัณโรคแห่งชาติ และตามพระราช  บัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ  มาตรา 41 เรื่องค่าชดเชยบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับผลกระทบจากการให้บริการเพื่อเป็นการบรรเทาความ  เสียหายและสร้างขวัญและกำลังใจให้กับ  บุคลากร |  |  |