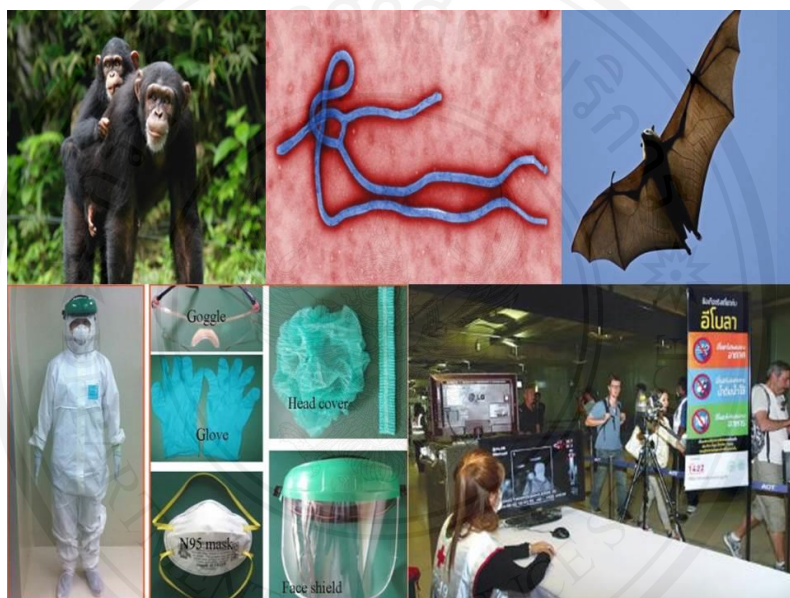


ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้  
โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา  
(Ebola virus disease - EVD)



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กุมภาพันธ์ 2558

ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้  
โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา  
(Ebola virus disease - EVD)



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กุมภาพันธ์ 2558

## คำนำ

ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ เรื่อง “โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา (Ebola virus disease : EVD)” ฉบับนี้ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้จัดทำขึ้นภายใต้ โครงการพัฒนาคลังความรู้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบดิจิทัล โครงการย่อยที่ 2 โครงการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบ Digital Library กิจกรรมย่อย 2.5 ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ (Information Repackaging) ในส่วนของสารานุกรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้นี้ให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายและสะดวกพร้อมใช้ เอกสารประมวลพร้อมใช้ฉบับนี้ให้ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลานโยบายการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลานในประเทศไทย และคำแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาคือ เป็นต้น

คณะผู้จัดทำหวังว่า ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ที่สนใจศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา (Ebola virus disease : EVD) โดยเอกสารฉบับเต็มที่ใช้ในการเรียบเรียงประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ฉบับนี้ได้รวบรวม จัดเก็บ และให้บริการ ณ บริเวณห้องอ่านชั้น 1

ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กุมภาพันธ์ 2558

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
คำสำคัญ	1
บทนำ	2
สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า	3
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า	6
ลักษณะของโรค	6
อาการของโรค และระยะฟักตัว	9
การวินิจฉัยโรค	9
แหล่งรังของโรค	10
การแพร่ของโรค	11
ระยะติดต่อของโรค	12
การรักษา	12
มาตรการป้องกันและควบคุมโรค	12
แนวทางการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในประเทศไทย	16
คำแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า	21
กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า	26
บทสรุป	28
เอกสารอ้างอิง	29

## โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease - EVD)

### บทคัดย่อ

โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease - EVD) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสชนิดเฉียบพลันรุนแรง เกิดจากเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus) จัดเป็นโรคติดต่ออันตรายและต้องแจ้งความเนื่องจากยังไม่มีวัคซีนป้องกันและยารักษาอย่างจำเพาะ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสอีโบล่าจะมีอาการรุนแรงและมีอัตราการเสียชีวิตสูง ซึ่งในปี พ.ศ. 2557 ที่ผ่านมามีเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตกครั้งใหญ่ การระบาดครั้งนี้ นับเป็นความเสี่ยงด้านสาธารณสุขต่อประเทศต่างๆ ทั่วโลก องค์การอนามัยโลก (WHO) จึงได้ประกาศให้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในแอฟริกาตะวันตกเป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern ; PHELC) เพราะจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศในการช่วยยับยั้งการระบาดของโรคในทวีปแอฟริกาและลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายไปยังภูมิภาคอื่นของโลก สำหรับประเทศไทยแม้ยังไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสอีโบล่า แต่กระทรวงสาธารณสุขก็ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมในการรับมือหากพบการระบาดของโรคนี้ในประเทศไทย โดยออกมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าสำหรับประชาชนทั่วไปและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับคำแนะนำตามประกาศขององค์การอนามัยโลกในประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ เพื่อให้ประชาชนสามารถนำมาใช้เป็นหลักปฏิบัติในการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากโรคดังกล่าว

**คำสำคัญ :** โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า; โรคไข้เลือดออกอีโบล่า; ไวรัสอีโบล่า

**Keywords :** Ebola virus disease (EVD); Ebola haemorrhagic fever; Ebola virus

## โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease - EVD)

### 1. บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease - EVD) หรือเดิมเรียกกันว่า โรคไข้เลือดออกอีโบล่า (Ebola hemorrhagic fever) เกิดจากการติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus) จัดเป็นโรคติดเชื้อไวรัสชนิดเฉียบพลันรุนแรงและมักมีอัตราการป่วยตายสูง การระบาดเกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2519 ณ หมู่บ้านแห่งหนึ่งใกล้กับแม่น้ำอีโบล่า ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก ทวีปแอฟริกา ซึ่งกลายเป็นที่มาของชื่อโรคดังกล่าว ลักษณะทั่วไปของเชื้อไวรัสอีโบล่าจะเป็นรูปเส้นยาว มีไขมันเป็นเปลือกหุ้ม ประกอบด้วยสารพันธุกรรมอาร์เอ็นเอ (RNA) สายเดี่ยว อยู่ในวงศ์ Filoviridae แบ่งออกเป็น 5 สายพันธุ์ ได้แก่ *Bundibugyo ebolavirus* (BDBV), *Zaire ebolavirus* (EBOV), *Reston ebolavirus* (RESTV), *Sudan ebolavirus* (SUDV) และ *Tai Forest ebolavirus* (TAFV) โดยสายพันธุ์ที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าครั้งล่าสุดในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก (ปี พ.ศ. 2557) คือ สายพันธุ์ BDBV สายพันธุ์ EBOV และสายพันธุ์ SUDV (World Health Organization, 2014)

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตกครั้งนี้ นับเป็นการระบาดครั้งใหญ่และเป็นความเสี่ยงด้านสาธารณสุขต่อประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (ข้อมูล ณ วันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2557) พบว่าประเทศที่มีการระบาดในวงกว้างมีจำนวน 3 ประเทศ ได้แก่ สาธารณรัฐกินี สาธารณรัฐไลบีเรีย และสาธารณรัฐเซียร์ราลีโอน อีกทั้งพบในประเทศที่มีผู้ป่วยรายแรกหรือมีการระบาดในพื้นที่จำกัดจำนวน 4 ประเทศ ได้แก่ สหพันธรัฐสาธารณรัฐไนจีเรีย สาธารณรัฐเซเนกัล สหรัฐอเมริกา และสเปน (สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่, 2557) เนื่องจากการระบาดของโรคเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศให้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในแอฟริกาตะวันตกเป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern ; PHELC) เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2557 เพราะจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อช่วยยับยั้งการระบาดของโรคในทวีปแอฟริกาและลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายไปยังภูมิภาคอื่นของโลก

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยแม้ยังไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสอีโบล่า แต่ก็มีความเสี่ยงของประชาชนบางกลุ่มที่เดินทางไปยังพื้นที่ที่พบการระบาด ตลอดจนผู้ป่วยที่เดินทางมาจากประเทศที่พบการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า ซึ่งหากพบการระบาดของโรคนี้ในประเทศไทยจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ความเชื่อมั่น เศรษฐกิจ และสังคมโดยรวม ดังนั้น กระทรวงสาธารณสุขจึงดำเนินการออกมาตรการเข้มงวดในการเฝ้าระวัง และป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าไม่ให้เข้ามาแพร่ระบาดในประเทศไทย โดยให้ความรู้และคำแนะนำแก่ประชาชนเพื่อเป็นหลักปฏิบัติในการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากโรคดังกล่าว

## 2. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease - EVD)

### 2.1 สถานการณ์ในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก (สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่, 2557)

รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease - EVD) จากองค์การอนามัยโลก พบว่า ประเทศที่มีการระบาดในวงกว้างมีจำนวน 3 ประเทศ ได้แก่ กินี ไลบีเรีย และเซียร์ราลีโอน รวมทั้งสิ้น 9,191 ราย เสียชีวิต 4,546 ราย และประเทศที่มีผู้ป่วยรายแรกหรือมีการระบาดในพื้นที่จำกัดมีจำนวน 4 ประเทศ ได้แก่ ไนจีเรีย เซเนกัล สเปน และสหรัฐอเมริกา รวมทั้งสิ้น 25 ราย เสียชีวิต 9 ราย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1 และภาพที่ 1

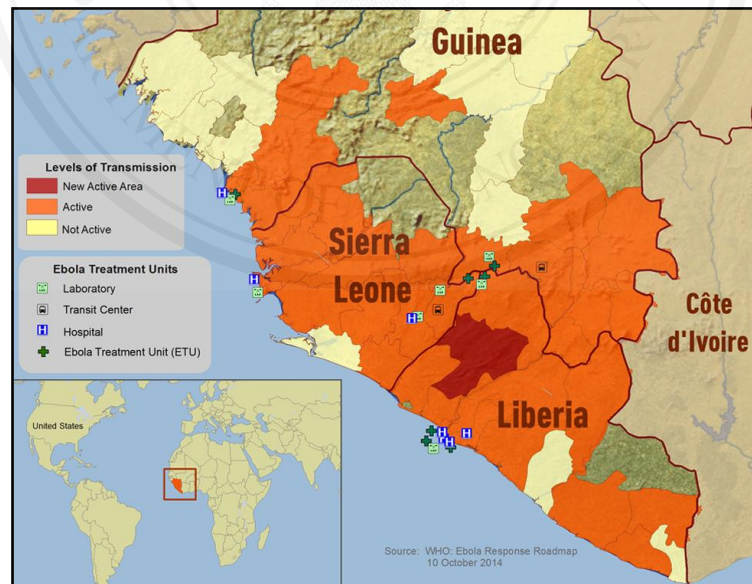
ตารางที่ 1 สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก

ประเทศ	รายละเอียด	WHO : World Health Organization (ณ วันที่ 20 ตุลาคม 2557)
<b>ประเทศที่มีการระบาดในวงกว้าง</b>		
สาธารณรัฐกินี (Guinea)	จำนวนที่เข้าข่ายสงสัยติดเชื้อ	1,519
	จำนวนผู้ป่วยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	1,217
	จำนวนผู้เสียชีวิต	862
สาธารณรัฐไลบีเรีย (Liberia)	จำนวนที่เข้าข่ายสงสัยติดเชื้อ	4,262
	จำนวนผู้ป่วยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	ไม่ระบุ
	จำนวนผู้เสียชีวิต	2,484
สาธารณรัฐเซียร์ราลีโอน (Sierra Leone)	จำนวนที่เข้าข่ายสงสัยติดเชื้อ	3,410
	จำนวนผู้ป่วยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	2,977
	จำนวนผู้เสียชีวิต	1,200
<b>ประเทศที่มีผู้ป่วยรายแรกหรือมีการระบาดในพื้นที่จำกัด</b>		
สหพันธ์สาธารณรัฐไนจีเรีย (Nigeria)	จำนวนที่เข้าข่ายสงสัยติดเชื้อ	20
	จำนวนผู้ป่วยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	19
	จำนวนผู้เสียชีวิต	8

ตารางที่ 1 สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก (ต่อ)

ประเทศ	รายละเอียด	WHO : World Health Organization (ณ วันที่ 20 ตุลาคม 2557)
สาธารณรัฐเซเนกัล (Senegal)	จำนวนที่เข้าข่ายสงสัยติดเชื้อ	1
	จำนวนผู้ป่วยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	1
	จำนวนผู้เสียชีวิต	0
ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States)	จำนวนที่เข้าข่ายสงสัยติดเชื้อ	3
	จำนวนผู้ป่วยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	1
	จำนวนผู้เสียชีวิต	1
ประเทศสเปน (Spain)	จำนวนที่เข้าข่ายสงสัยติดเชื้อ	1
	จำนวนผู้ป่วยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	1
	จำนวนผู้เสียชีวิต	0

(ที่มา : สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่, 2557)

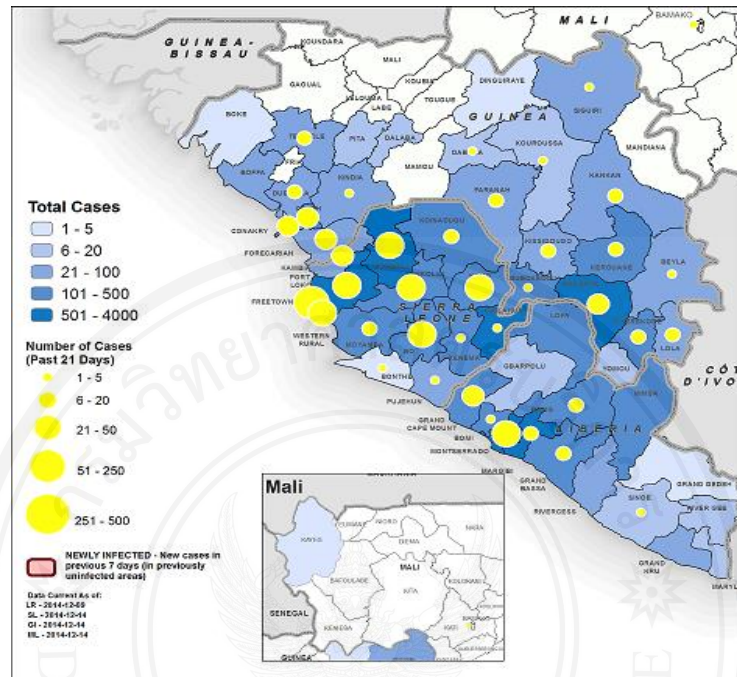


ภาพที่ 1 พื้นที่การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก

(ที่มา : [http://sameaf.mfa.go.th/th/news/detail.php?ID=5190&SECTION=HOT\\_NEWS](http://sameaf.mfa.go.th/th/news/detail.php?ID=5190&SECTION=HOT_NEWS))



นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลกมีรายงานเกี่ยวกับแผนกลยุทธ์ในการรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก ณ วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ซึ่งพบการแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ของการติดเชื้อไวรัสอีโบล่าใน 4 ประเทศ ได้แก่ กินี โลบีเรีย มาลี และ เซียร์ราลีโอน (World Health Organization, 2014)



ภาพที่ 2 พื้นที่การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ของการติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในประเทศกินี โลบีเรีย มาลี และ เซียร์ราลีโอน (ข้อมูล ณ วันที่ 17 ธ.ค. 2557) (ที่มา : World Health Organization, 2014)

## 2.2 สถานการณ์ในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยยังไม่เคยมีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลามาก่อน แต่จากสถานการณ์การระบาดของโรคดังกล่าวมีผู้เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค 2 ราย ดังนี้

(1) หญิงชาวกินี ผลการตรวจหาเชื้อไวรัสอีโบล่าโดยวิธี PCR ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ผลลบทั้ง 2 ครั้ง เพราะฉะนั้นผู้หญิงรายนี้ไม่ใช่ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

(2) ชายชาวเนเธอร์แลนด์ มีอาการไข้ หลังเดินทางออกจากประเทศที่เกิดโรคนี้มาได้ 13 วัน ผลการตรวจหาเชื้อไวรัสอีโบล่าโดยวิธี PCR ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ผลลบทั้ง 2 ครั้ง เพราะฉะนั้นผู้ชายรายนี้ไม่ใช่ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

ปัจจุบันประเทศไทยมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อไวรัสอีโบลาระดับต่ำมาก โอกาสที่เชื้อนี้จะแพร่มาสู่ประเทศไทยอาจมีได้ 2 วิธี คือ

- การนำเข้าสัตว์ที่อาจเป็นแหล่งรังโรค เช่น สัตว์ป่า ลิงชิมแปนซี
- การแพร่เชื้อของผู้เดินทางซึ่งติดเชื้อจากประเทศที่มีการระบาด

เนื่องจากโรคนี้อาจไม่มีการแพร่เชื้อก่อนระยะมีไข้ แต่จะมีการแพร่เชื้อเพิ่มมากขึ้นในระยะที่มีอาการป่วยนานเท่าที่เลือดและสารคัดหลั่งยังมีไวรัสอยู่เท่านั้น ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลกไม่แนะนำให้มีการจำกัดการเดินทางหรือการค้ากับประเทศกินี ไคบีเรีย และเซียร์ราลีโอน ดังนั้น จึงควรมีการเฝ้าระวังอาการป่วยของผู้ที่เดินทางมาจากพื้นที่ที่มีการระบาด และเฝ้าระวังการนำเข้าสัตว์ที่อาจเป็นแหล่งรังโรคจากประเทศที่เกิดการระบาดของโรคนี้อีกด้วย

### 3. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (World Health Organization, 2014)

โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า เดิมรู้จักกันในชื่อของโรคไข้เลือดออกอีโบล่า (Ebola haemorrhagic fever) เป็นโรคร้ายแรงที่ทำให้เสียชีวิต โดยมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 90 การระบาดเกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2519 (ค.ศ. 1976) ในพื้นที่ 2 แห่งพร้อมกันคือ เมืองนซารา (Nzara) ประเทศซูดาน และเมืองยัมบูกู (Yambuku) สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก การระบาดที่เมืองยัมบูกูเกิดขึ้นในหมู่บ้านแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำอีโบล่า (Ebola River) โรคนี้อาจได้ชื่อตามชื่อแม่น้ำตั้งแต่บัดนั้นมา

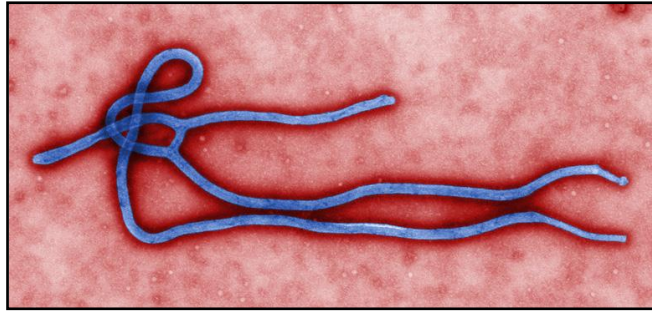
#### 3.1 ลักษณะของโรค

โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 80 นาโนเมตร ยาว 790-970 นาโนเมตร (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2557) ลักษณะเป็นรูปเส้นยาว มีไขมันเป็นเปลือกหุ้ม (Lipid-enveloped) ชนิดอาร์เอ็นเอ (RNA) สายเดี่ยว (ภาพที่ 3) (สำนักกระบวนวิชา, 2557) สกุลอีโบล่าไวรัส (Ebolavirus) เป็นสมาชิกหนึ่งในสามสกุลของวงศ์ Filoviridae โดยอีกสองสกุลคือ มาร์เบิร์กไวรัส (Marburgvirus) และคิวดาไวรัส (Cuevavirus) โดยสกุลอีโบล่าไวรัสจะประกอบด้วย 5 สายพันธุ์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การจำแนกทางไวรัสวิทยาของสกุลอีโบล่าไวรัส (Ebolavirus)

วงศ์ (Family)	ชื่อสกุล (Genus name)	ชื่อสายพันธุ์ (Species name)	ชื่อไวรัส/ชื่อย่อ (Virus name/Abbreviation)
Filoviridae	Cuevavirus	<i>Lloviu cuevavirus</i>	Lloviu virus/LLOV
	Ebolavirus	<i>Bundibugyo ebolavirus</i>	Bundibugyo virus/BDBV
		<i>Zaire ebolavirus</i>	Ebola virus/EBOV
		<i>Reston ebolavirus</i>	Reston virus/RESTV
		<i>Sudan ebolavirus</i>	Sudan virus/SUDV
		<i>Tai Forest ebolavirus</i>	Tai Forest virus/TAFV
	Marburgvirus	<i>Marburg marburgvirus</i>	Marburg virus/MARV

(ที่มา : คู่มือปฏิบัติการโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease) สำหรับผู้ปฏิบัติงาน, 2557)



ภาพที่ 3 ลักษณะของเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus)  
(ที่มา : Centers for Disease Control and Prevention/CDC)

ทั้งนี้ สายพันธุ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในแอฟริกา คือ สายพันธุ์ BDBV สายพันธุ์ EBOV และสายพันธุ์ SUDV ส่วนสายพันธุ์ RESTV ที่พบในฟิลิปปินส์และสาธารณรัฐประชาชนจีนนั้นสามารถติดต่อกันได้ แต่ยังไม่พบผู้ที่ป่วยหรือเสียชีวิตจากเชื้อชนิดนี้ โดยสามารถสรุปเหตุการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสอีโบล่าได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลำดับเหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

ปี ค.ศ.	ประเทศ	ชนิดของเชื้ออีโบล่าไวรัส	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนผู้เสียชีวิต	อัตราป่วยตาย
2012	สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก	บุนดิมูเกีย	57	29	51%
2012	ยูกันดา	ซูดาน	7	4	57%
2012	ยูกันดา	ซูดาน	24	17	71%
2011	ยูกันดา	ซูดาน	1	1	100%
2008	สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก	ซาอีร์	32	14	44%
2007	ยูกันดา	บุนดิมูเกีย	149	37	25%
2007	สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก	ซาอีร์	264	187	71
2005	คองโก	ซาอีร์	12	10	83%
2004	ซูดาน	ซูดาน	17	7	41%
2003 (พ.ย.- ธ.ค.)	คองโก	ซาอีร์	35	29	83%

ตารางที่ 3 ลำดับเหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (ต่อ)

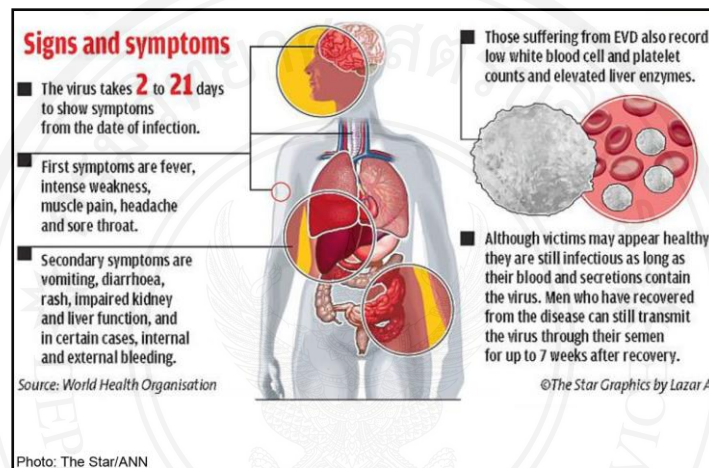
ปี ค.ศ.	ประเทศ	ชนิดของเชื้ออีโบล่าไวรัส	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนผู้เสียชีวิต	อัตราป่วยตาย
2003 (ม.ค.- เม.ย.)	คองโก	ซาอีร์	143	128	90%
2001- 2002	คองโก	ซาอีร์	59	44	75%
2001- 2002	กาบอง	ซาอีร์	65	53	82%
2000	ยูกันดา	ซูดาน	425	224	53%
1996	แอฟริกาใต้	ซาอีร์	1	1	100%
1996 (ก.ค.- ธ.ค.)	กาบอง	ซาอีร์	60	45	75%
1996 (ม.ค.- เม.ย.)	กาบอง	ซาอีร์	31	21	68%
1995	สาธารณรัฐประชาธิปไตย คองโก	ซาอีร์	315	254	81%
1994	โกตดิวัวร์	ไทเฟอร์เรส	1	0	0%
1994	กาบอง	ซาอีร์	52	31	60%
1979	ซูดาน	ซูดาน	34	22	65%
1977	สาธารณรัฐประชาธิปไตย คองโก	ซาอีร์	1	1	100%
1976	ซูดาน	ซูดาน	284	151	53%
1976	สาธารณรัฐประชาธิปไตย คองโก	ซาอีร์	318	280	88%

(ที่มา : World Health Organization, 2014)

### 3.2 อาการของโรค และระยะฟักตัว

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสอีโบลา อาการที่มักปรากฏตั้งแต่แรกทันทีที่พบ คือ มีไข้เฉียบพลัน อ่อนเพลียมาก ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะและเจ็บคอ ตามด้วยอาการอาเจียน ท้องเสีย มีผื่นขึ้น ในรายที่มีอาการรุนแรงจะพบว่ามีตับวายหรือไตวาย และในผู้ป่วยบางรายจะมีเลือดออกทั้งในอวัยวะภายในและภายนอก จนกระทั่งเสียชีวิตในที่สุด (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข, 2557) ทั้งนี้ผลตรวจจากห้องปฏิบัติการพบว่า ผู้ป่วยจะมีปริมาณเซลล์เม็ดเลือดขาวและเกร็ดเลือดต่ำ ตลอดจนระดับเอนไซม์จากตับสูงกว่าปกติ โดยผู้ป่วยจะยังอยู่ในระยะติดต่อคือ ยังสามารถแพร่เชื้อได้ทราบเท่าที่เลือดและสารคัดหลั่งของตนยังมีเชื้อไวรัส และสามารถแยกเชื้อไวรัสอีโบลาได้จากน้ำอสุจิของผู้ป่วยที่มีอาการป่วยในวันที่ 61 หลังจากวันเริ่มป่วย

ระยะฟักตัวของโรคอยู่ในช่วงตั้งแต่เริ่มติดเชื้อจนกระทั่งมีการแสดงอาการของโรคใช้เวลาประมาณ 2-21 วัน



ภาพที่ 4 อาการของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา

(ที่มา : <http://www.drugfreedoctor.com/ebola-the-basics/>)

### 3.3 การวินิจฉัยโรค

ในการวินิจฉัยโรคพบว่า โรคอื่นๆ ที่ควรตัดออกก่อนการวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา ได้แก่ มาลาเรีย ไข้รากสาดน้อย อหิวาตกโรค โรคฉี่หนู กาฬโรค โรคจากเชื้อริคเกตเซีย ไข้สมองอักเสบ ตับอักเสบ และโรคไข้เลือดออกจากเชื้อไวรัสชนิดอื่นๆ การวินิจฉัยเพื่อยืนยันการติดเชื้อไวรัสอีโบลาสามารถทำได้ในห้องปฏิบัติการ โดยวิธีการตรวจสอบหลายวิธีดังต่อไปนี้

3.3.1 การตรวจสอบแบบ ELISA (Antibody-capture enzyme-linked immunosorbent assay)

3.3.2 การทดสอบหาแอนติเจน (Antigen detection tests)

3.3.3 การตรวจซีรั่มนิวทรัลไลเซชัน (Serum neutralization test)

3.3.4 การตรวจแบบวิธี RT-PCR (Reverse transcriptase polymerase chain reaction assay)

3.3.5 การตรวจโดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (Electron microscopy)

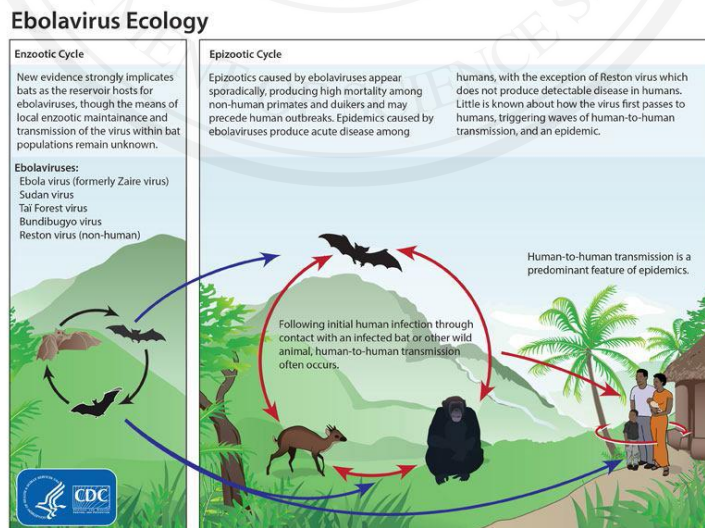
### 3.3.6 การเลี้ยงเซลล์เพื่อสกัดแยกเชื้อไวรัส (Virus isolation by cell culture)

ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยเป็นสิ่งที่มีความเสี่ยงต่อการติดโรคสูงมาก ดังนั้น การตรวจสอบในห้องปฏิบัติการจึงควรทำในสถานะแวดล้อมที่สามารถจำกัดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ปฏิบัติงาน

### 3.4 แหล่งรังของโรค

แหล่งธรรมชาติของเชื้อไวรัสอีโบลาคูเหมือนจะพบอยู่ในเขตป่าดิบชื้นของทวีปแอฟริกาและเอเชีย แต่ก็ยังไม่ได้จำแนก มีสมมติฐานที่แตกต่างกันซึ่งพยายามอธิบายถึงถิ่นกำเนิดการระบาดของเชื้อไวรัสอีโบลาคู (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2557) ในทวีปแอฟริกา พบว่าการติดเชื้อไวรัสอีโบลาคูในผู้ป่วยรายแรก (Human index case) มีความเกี่ยวข้องกับการสัมผัสลิงกอริลล่า ลิงชิมแปนซี สัตว์จำพวกเลี้ยงผา กวางผา เม่นที่ตายหรือถูกฆ่าในป่าที่บึง จนปัจจุบันนี้พบเชื้อไวรัสอีโบลาคูในสัตว์ป่า เช่น ชากลิงชิมแปนซี (ในประเทศไอวอรีโคสต์และสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก) ลิงกอริลล่า (ในประเทศกาบองและประเทศคองโก) การตายของลิงชิมแปนซีและลิงกอริลล่าจำนวนมากสามารถใช้สำหรับการเฝ้าติดตามการแพร่กระจายของไวรัสได้ อย่างไรก็ตาม แม้สัตว์เหล่านี้จะสามารถติดเชื้อและแพร่เชื้อสู่คนได้แต่ไม่น่าจะเป็นแหล่งรังของโรค และจากหลักฐานที่มีอยู่บ่งชี้ว่าค้างคาวน่าจะเป็นแหล่งรังของโรค เพราะเป็นผลมาจากการตรวจหาการสร้างแอนติบอดี และการตรวจ RT-PCR ในค้างคาว รวมถึงความสัมพันธ์ของการสร้างแอนติบอดีในคนที่สัมผัสค้างคาวด้วย (สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่, 2557)

ดังนั้น ในทวีปแอฟริกาเชื่อกันว่าสัตว์ที่เป็นแหล่งอาศัยตามธรรมชาติของเชื้อไวรัสอีโบลาคูคือ ค้างคาวผลไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสกุล *Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti* และ *Myonycteris torquata* ด้วยเหตุนี้ การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสอีโบลาคูตามภูมิศาสตร์อาจเป็นไปตามระยะบินของค้างคาวผลไม้เหล่านั้น



ภาพที่ 5 ลักษณะทางนิเวศวิทยาของเชื้อไวรัสอีโบลาคู

(ที่มา : <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/resources/virus-ecology.html>)

### 3.5 การแพร่ของโรค (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2557)

โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า สามารถติดต่อได้ 2 ทาง คือ

(1) ติดต่อกับสัตว์ โดยการสัมผัสกับเลือด สารคัดหลั่ง อวัยวะ หรือของเหลวชนิดอื่นๆ จากสัตว์ที่ติดเชื้อ ในแอฟริกาหลักฐานว่า การติดเชื้อเกิดจากการสัมผัสกับสัตว์ติดเชื้อ ได้แก่ ชิมแปนซี กอริลล่า ค้างคาว ผลไม้ลิง แอนทีโลปป่า (Forest antelope) และเม่น ซึ่งสัตว์เหล่านี้อาจป่วยหรือตายเป็นซากอยู่ในป่าดิบชื้น

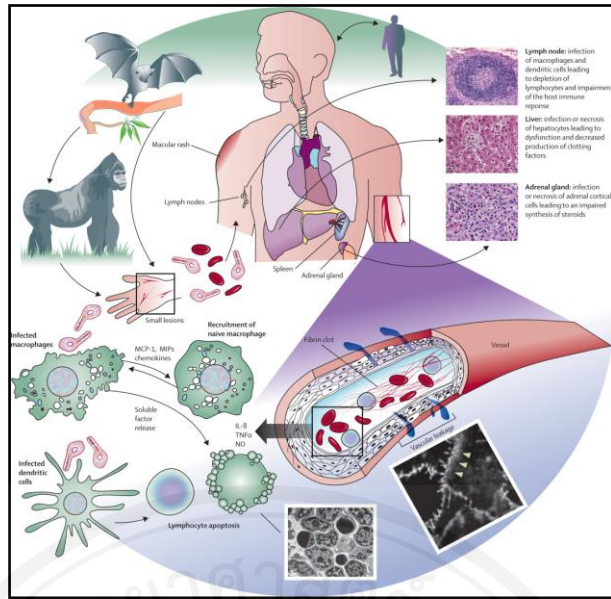
(2) ติดต่อกับคนสู่คน โดยการสัมผัสโดยตรง (ผ่านผิวหนังที่ถลอกหรือผ่านเยื่อหู) กับเลือด สารคัดหลั่ง อวัยวะ หรือของเหลวอื่นๆ จากร่างกายของผู้ติดเชื้อ (ภาพที่ 6) และจากการสัมผัสโดยอ้อมกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ปนเปื้อนด้วยของเหลวเหล่านั้น รวมถึงพิธีฝังศพที่ผู้เข้าร่วมพิธีมีโอกาสมสัมผัสร่างกายของผู้ตายก็มีส่วนสำคัญในการแพร่กระจายของโรคได้เช่นเดียวกัน



ภาพที่ 6 ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการติดต่อของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

(ที่มา : สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่, 2557)

นอกจากนี้ ผู้ชายที่รอดชีวิตจากโรคนี้อาจยังสามารถแพร่เชื้อไวรัสผ่านทางน้ำอสุจิได้นานถึง 7 สัปดาห์หลังหายจากโรค บุคลากรผู้ที่มีหน้าที่ให้การรักษาพยาบาลมักจะติดเชื้อในระหว่างให้รักษาผู้ป่วยที่สงสัยหรือผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า ซึ่งอาจเกิดจากการสัมผัสอย่างใกล้ชิดกับผู้ป่วยโดยไม่มี การควบคุมหรือระมัดระวังตามมาตรการการป้องกันอย่างเคร่งครัด



ภาพที่ 7 การแพร่กระจายและการติดต่อของเชื้อไวรัสอีโบลามาสู่คน  
(ที่มา : <http://www.online-station.net>)

ส่วนกลุ่มคนงานที่สัมผัสกับลิงหรือสุกรที่ติดเชื้อเรซตันอีโบลavirus (RESTV) พบว่า มีการติดเชื้อเกิดขึ้นในคนหลายรายแต่ไม่มีการแสดงอาการทางคลินิก จึงดูเหมือนว่าเชื้อชนิดนี้มีความสามารถในการก่อโรคในคนต่ำกว่าเชื้ออีโบลาสายพันธุ์อื่นๆ

### 3.6 ระยะติดต่อของโรค

การติดต่อของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าจะไม่มีการแพร่เชื้อก่อนระยะมีไข้ และจะแพร่เชื้อเพิ่มมากขึ้นใน ระยะที่มีอาการป่วยนานเท่าที่เลือดและสารคัดหลั่งยังมีเชื้อไวรัสอยู่ โดยพบว่า ผู้ป่วยชายรายหนึ่งที่ได้รับเชื้อสามารถตรวจพบเชื้ออีโบล่าในน้ำอสุจิได้ในวันที่ 61 แต่ไม่ตรวจพบในวันที่ 76 หลังจากเริ่มป่วย

### 3.7 การรักษา

ไม่มีการรักษาอย่างจำเพาะเจาะจง เนื่องจากยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคที่ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเพื่อใช้เป็นยารักษาในขณะนี้ มีวัคซีนหลายชนิดอยู่ในระหว่างการทดลองแต่ยังไม่มีชนิดใดที่สามารถนำมาใช้ทางคลินิกได้ โดยผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด เนื่องจากจะมีอาการขาดน้ำบ่อยๆ จึงจำเป็นต้องได้รับสารละลายเกลือแร่เพื่อชดเชยอาการขาดน้ำ ซึ่งอาจให้ทางปากหรือทางเส้นเลือดก็ได้

### 3.8 มาตรการป้องกันและควบคุมโรค

#### 3.8.1 มาตรการป้องกันและควบคุมโรคของโลก (World Health Organization, 2014)

(1) การควบคุมเชื้อเรซตันอีโบลavirus (RESTV) ในสัตว์เลี้ยง

ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันการติดเชื้อชนิดนี้ การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคเป็นประจำในฟาร์มเลี้ยงสุกรและลิงด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรด์หรือสารซักฟอกอื่นๆ จึงเป็นวิธีการฆ่าเชื้อไวรัสได้อย่างมี



ประสิทธิภาพ หากสงสัยว่ามีการระบาดของโรคควรกักกันบริเวณทั้งหมดทันที สัตว์ที่ติดเชื้อต้องกำจัดทิ้งโดยการฝังหรือการเผาซากเพื่อลดความเสี่ยงของการแพร่เชื้อจากสัตว์มาสู่คน ทั้งนี้มักมีการระบาดของ RESTV ในสุกรและลิงก่อนการติดเชื้อในคน ดังนั้น การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังสุขภาพสัตว์เชิงรุกเพื่อตรวจหาสัตว์ป่วยรายใหม่จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อช่วยเตือนภัยสำหรับหน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสุขภาพสัตว์และด้านสาธารณสุข

#### (2) การลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ไวรัสอีโบลาในคน

เนื่องจากโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลายังไม่มีวัคซีนและวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพในคน วิธีที่จะช่วยลดจำนวนผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตจากโรคนี้คือ การสร้างความตระหนักให้แก่ประชาชนในเรื่องปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสอีโบลาและมาตรการป้องกันตนเองที่ทุกคนพึงปฏิบัติ ซึ่งระหว่างที่มีการระบาดของโรคในแอฟริกา มีการให้ข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขต่างๆ สำหรับช่วยลดความเสี่ยงโดยเน้นปัจจัยบางประการดังนี้

- การลดความเสี่ยงของการแพร่เชื้อจากสัตว์ป่าสู่คนอันเกิดจากการสัมผัสกับค้างคาวผลไม้ หรือลิงที่ติดเชื้อ และจากการรับประทานเนื้อสดของสัตว์เหล่านี้ การจับสัตว์ควรสวมถุงมือและชุดอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ให้มิดชิด รวมถึงควรปรุงอาหารให้สุกก่อนบริโภค
- การลดความเสี่ยงการแพร่เชื้อจากคนสู่คนในชุมชนอันเกิดจากการสัมผัสโดยตรงหรืออ้อมกับใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมผัสของเหลวจากร่างกายผู้ป่วย
- ควรหลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ผู้ป่วย เมื่อต้องให้การพยาบาลผู้ป่วยที่บ้านควรสวมถุงมือและเสื้อผ้าที่ปกปิดมิดชิด ควรล้างมือเป็นประจำหลังจากไปเยี่ยมผู้ป่วยที่โรงพยาบาล และหลังจากให้การพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน
- ชุมชนที่มีผู้ป่วย ควรแจ้งให้ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับข้อมูลของโรค มาตรการการรับมือ และการจำกัดการระบาดของโรค รวมถึงวิธีการฝังศพผู้เสียชีวิต ซึ่งควรฝังศพทันทีด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย

นอกจากนี้ ฟาร์มสุกรในแอฟริกามีส่วนสำคัญในการเพิ่มการติดเชื้อ เนื่องจากมีค้างคาวผลไม้อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น จึงควรใช้มาตรการความมั่นคงทางชีวภาพที่เหมาะสมเพื่อจำกัดการแพร่ของโรค สำหรับเชื้อ RESTV นั้น การให้ข้อมูลด้านสาธารณสุขควรเน้นเรื่องการลดความเสี่ยงจากการติดต่อของเชื้อจากสุกรสู่คน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากวิธีการเลี้ยงและการฆ่าสัตว์ที่ไม่มีความปลอดภัย รวมทั้งการบริโภคเลือด น้ำนม และเนื้อสัตว์สดๆ เมื่อต้องสัมผัสกับสัตว์ป่วยหรือเนื้อเยื่อของสัตว์นั้นๆ ควรสวมถุงมือและชุดอุปกรณ์ป้องกันให้มิดชิด และควรปรุงอาหารให้สุกก่อนบริโภค

#### 3.8.2 มาตรการป้องกันและควบคุมโรคของประเทศไทย (กระทรวงสาธารณสุข, 2557)

องค์การอนามัยโลกได้ออกแถลงการณ์ผ่านเว็บไซต์เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2557 ประกาศให้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาในแอฟริกาตะวันตกเป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern ; PHEIC) และได้ออกคำแนะนำให้มีการจำกัดการเดินทางในประเทศที่มีการระบาด ประเทศที่มีความเสี่ยงสูงหรือพบผู้ป่วยโดยที่ผู้ป่วยเดินทางมาจากประเทศที่มี

การระบาด รวมทั้งประเทศที่มีพรมแดนติดกับประเทศที่มีการระบาด ส่วนประเทศอื่นๆ ยังไม่มีการห้ามเดินทาง หรือการค้า ขกเว้นการจำกัดการเดินทางที่เกี่ยวข้องกับมาตรการที่ได้แจ้งไว้ (สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่, 2557)

ประเทศไทยจึงมีการดำเนินการตามมาตรการซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกตามประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ ดังนี้

(1) ควบคุมโรค ติดตามสถานการณ์จากองค์การอนามัยโลกและประเทศต่างๆ ทั่วโลก เพื่อประเมินความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง

(2) กระทรวงสาธารณสุข จะประกาศให้สาธารณสุขรัฐประชาธิปไตยคงโกเป็นพื้นที่ระบาดเพิ่มเติม

(3) ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ คัดกรองผู้เดินทางที่มีประวัติเดินทางกลับมาจากประเทศที่เกิดโรคโดยการซักประวัติและวัดอุณหภูมิ (ภาพที่ 8) ตั้งวันที่ 8 มิถุนายน – 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้เดินทางจากประเทศที่เกิดโรค รวมทั้งสิ้น 2,103 ราย เป็นผู้เดินทางที่เข้าข่ายต้องติดตามในช่วง 21 วันหลังจากออกจากพื้นที่ที่เกิดการระบาดจำนวน 204 ราย



(ที่มา : <http://www.springnews.co.th/global/98024>)



(ที่มา : <http://www.khaosod.co.th>)

ภาพที่ 8 การคัดกรองผู้โดยสารของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิซึ่งร่วมมือกับ  
ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ

(4) กระทรวงสาธารณสุข จัดทำแผนการส่งความช่วยเหลือไปยังประเทศที่มีการระบาดหนัก 3 ประเทศ

(5) ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐอเมริกาทางด้านสาธารณสุข และกระทรวงสาธารณสุข มีการประสานความร่วมมือในการดำเนินงานเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

(6) กระทรวงสาธารณสุข กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ จัดทำคู่มือโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อนำไปให้ความรู้แก่ประชาชน และสำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพทั้ง 12 แห่ง จัดอบรม อสม. เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (ภาพที่ 9)

(7) กระทรวงสาธารณสุข จัดให้มีการซ้อมแผนการดำเนินการเมื่อพบผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าใน 30 จังหวัด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงและมีช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ โดยจะเน้นการซ้อมแผนในส่วน of โรงพยาบาล



(ที่มา : สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่, 2557)



(ที่มา : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2557)

ภาพที่ ๑ คู่มือโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาที่จัดทำโดยหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

(8) กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรคจัดหาชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพื่อปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและในพื้นที่ โดยจัดสรรให้ทุกสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพื่อกระจายต่อไปให้กับโรงพยาบาลต่างๆ

(9) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรมควบคุมโรค และสำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร จัดการประชุมผู้ประกอบการโรงแรมขนาดเล็กและคลินิกเอกชนในเขตบางรักเพื่อวางแผนแนวทางการเฝ้าระวังผู้เดินทางที่มาจากประเทศที่เกิดโรค และติดตามการตรวจวินิจฉัยและเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาลเอกชนตามแนวทางที่กำหนดเพื่อให้มีผู้สัมผัสน้อยที่สุด

(10) กระทรวงสาธารณสุข กรมการแพทย์ สนับสนุนโรงพยาบาลที่มีห้องแยกโรคให้สามารถดูแลผู้ป่วยโดยปฏิบัติตามแนวทางการวินิจฉัยดูแลรักษาและควบคุมป้องกันการติดเชื้อจากกรมการแพทย์ ทั้งนี้มีการให้คำปรึกษาแก่แพทย์ และพยาบาลในการรักษาตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครที่สามารถรับส่งต่อผู้ป่วย ได้แก่ สถาบันบำราศนราดูร โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี และโรงพยาบาลเลิดสิน

(11) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ร่วมกับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และหน่วยงานเครือข่ายทั่วประเทศเตรียมความพร้อมการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยมีการจัดทำคู่มือทั้งการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป และการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจหาการติดเชื้อไวรัสอีโบลา รวมทั้งการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาสาเหตุอื่นๆ จากตัวอย่างเลือดผู้ป่วยด้วย

(12) กรมควบคุมโรคและกระทรวงสาธารณสุข เปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและบูรณาการการทำงานของทุกหน่วยงาน และสั่งการไปยังหน่วยปฏิบัติงานทั่วประเทศ

(13) กระทรวงการต่างประเทศได้มีคำเตือนประชาชนคนไทยให้หลีกเลี่ยงการเดินทางไปยังประเทศที่เกิดโรค และเพิ่มกระบวนการกั้นกรองการออกวีซ่าสำหรับผู้เดินทางจากประเทศที่มีการระบาดในวงกว้าง โดยใช้แบบสอบถามด้านสุขภาพและการเดินทาง รวมทั้งการทำประกันสุขภาพก่อนเดินทางเข้าประเทศไทย และได้ตรวจสอบติดตามด้านสุขภาพของคนไทยที่อาศัยในประเทศไลบีเรีย กินี และเซเนกัล

(14) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมปศุสัตว์ ชะลอการนำเข้าสินค้า (สัตว์/ซากสัตว์) ทางกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์จากประเทศที่มีการระบาดของโรค รวมถึงมีการเข้มงวดและเฝ้าระวังการนำเข้าทั้งทางท่าอากาศยาน ท่าเรือ และชายแดน

(15) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ชะลอการรับคำขออนุญาตให้นำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสัตว์ป่าและซากของสัตว์ป่าจากประเทศที่มีการรายงานการระบาดของโรค เพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบการนำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสัตว์ป่าและซากของสัตว์ป่า รวมถึงการลักลอบการค้าสัตว์ป่าที่ผิดกฎหมาย ประสานความร่วมมือกับด่านกักกันสัตว์ กรมปศุสัตว์อย่างใกล้ชิดในการติดตามและเฝ้าระวังการแพร่ระบาด

#### 4. แนวทางการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในประเทศไทย (สำนักระบาดวิทยา, 2557)

แม้ว่าการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าจะเกิดขึ้นในทวีปแอฟริกา แต่การคมนาคมระหว่างประเทศหรือระหว่างทวีปมีความสะดวกสบายมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการเข้มงวดในการเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้โรคเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศไทย ดังนั้น กระทรวงสาธารณสุข โดยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักระบาดวิทยา สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดทำ “แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง สอบสวน ป้องกันและควบคุมโรคอีโบล่า ประเทศไทย 2557” เพื่อกำหนดรูปแบบ วิธีการดำเนินงาน ในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค เป็นหน่วยงานกลางในการจัดระบบและพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคของประเทศ เนื่องจากโรคดังกล่าวเป็นโรคใหม่ที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 วัตถุประสงค์การเฝ้าระวังโรค

- ❖ เพื่อเฝ้าระวังเชื้อไวรัสอีโบล่าในประเทศไทย
- ❖ เพื่อสอบสวนหาสาเหตุและวิธีแพร่โรคของผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับเชื้อไวรัสอีโบล่า
- ❖ ติดตามสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสอีโบล่า
- ❖ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันโรค หากมีแนวโน้มการแพร่ระบาดมายังประเทศไทย

#### 4.2 การประเมินความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

การควบคุมการระบาดที่สำคัญของเชื้อไวรัสอีโบล่า คือการหยุดวงจรการสัมผัสโดยตรงระหว่างคนสู่คน ตลอดจนการตรวจพบโรคตั้งแต่แรกเริ่มเพื่อทำให้มีการแยกผู้ป่วยได้รวดเร็ว มีการติดตามผู้สัมผัสหรือผู้มีความเสี่ยง การใช้อุปกรณ์ป้องกัน การจัดการต่อศพผู้เสียชีวิตอย่างเหมาะสม ความตื่นตัวของปัจจัยเสี่ยงต่อโรคนี้นั้นในชุมชนซึ่งนำไปสู่การป้องกันตัวเองจากโรคนี้อย่างถูกต้อง และการแยกผู้ป่วยที่ติดเชื้อส่วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีประสิทธิภาพในการหยุดยั้งการแพร่กระจายของเชื้อ

ในการศึกษาความเสี่ยงของการติดเชื้อพบว่า ความเสี่ยงของการติดเชื้อในระดับต่ำจะเกิดขึ้นในระยะแรกของผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการ (ระยะอาการนำประมาณ 7 วัน) จากนั้นความเสี่ยงของการติดเชื้อจะเพิ่มขึ้นในช่วงระยะท้ายของโรค เนื่องจากผู้ป่วยมีจำนวนไวรัสในกระแสโลหิตเพิ่มมากขึ้น และนอกจากนี้ การศึกษาผู้สัมผัสใกล้ชิดภายในบ้านพบว่า การถ่ายทอดเชื้อระยะที่ 2 (Secondary transmission) จะเกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัสโดยตรงเท่านั้น

การประเมินความเสี่ยงของการได้รับเชื้อไวรัสอีโบล่า สามารถแบ่งได้ตามชนิดของลักษณะที่สัมผัสดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสอีโบล่า จำแนกตามลักษณะการสัมผัส

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะการสัมผัส	สัมผัสกับใคร	ตัวอย่าง
ระดับความเสี่ยงต่ำมาก หรือไม่มีความเสี่ยง	สัมผัสโดยบังเอิญหรือสัมผัสเป็นครั้งคราว	ผู้ที่มีไข้หรือผู้ป่วยที่อยู่ในโรงพยาบาล	การใช้ที่นั่งเดียวกับผู้ป่วย หรือร่วมใช้บริการขนส่งสาธารณะ เป็นต้น
ระดับความเสี่ยงต่ำ	มีความใกล้ชิดแบบประชิดตัว	ผู้ป่วยที่มีไข้หรือผู้ป่วยในโรงพยาบาล	แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย การวัดอุณหภูมิ และการวัดความดันโลหิต เป็นต้น
ระดับความเสี่ยงปานกลาง	มีความใกล้ชิดแบบประชิดตัว โดยปราศจากอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม (รวมถึงแว่นตาป้องกัน)	ผู้ป่วยที่มีอาการไอ อาเจียน ผู้ป่วยที่มีเลือดออกทางจมูกหรือผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสีย	-
ระดับความเสี่ยงสูง	สัมผัสเชื้อผ่านทางผิวหนัง	ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง หรือเป็นผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อไวรัสอีโบล่า	ถูกเข็มฉีดยาที่มด้าโดยบังเอิญ หรือสัมผัสเลือด หรือสารคัดหลั่ง หรือเนื้อเยื่อ หรือสิ่งส่งตรวจที่ปนเปื้อนเชื้อ

(ที่มา : สำนักระบาดวิทยา, 2557)

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสอีโบลาในประเทศไทย อาจมีสาเหตุมาจาก

(1) จากนักท่องเที่ยวที่เดินทางกลับจากประเทศที่มีการระบาด

โอกาสที่นักท่องเที่ยวเดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาดและเมื่อกลับมาประเทศไทยแล้วจะแสดงอาการป่วยนั้น มีความเสี่ยงของการติดเชื้อค่อนข้างต่ำมาก เนื่องจากการติดต่อต้องมีการสัมผัสโดยตรงกับเลือด สารคัดหลั่ง อวัยวะของผู้ติดเชื้อหรือสัตว์ที่ติดเชื้อ หรือต้องอยู่ร่วมกับบุคคล หรือสัตว์ที่ติดเชื้อ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวไม่ค่อยพบในนักเดินทางทั่วไป

(2) การไปเยี่ยมครอบครัวหรือเพื่อน

ความเสี่ยงของนักเดินทางที่ไปเยี่ยมครอบครัว ญาติ หรือเพื่อนในประเทศที่มีการระบาดก็ค่อนข้างต่ำเช่นเดียวกัน ยกเว้นนักเดินทางที่ไปเยี่ยมญาติ เพื่อน และมีการสัมผัสโดยตรงกับผู้ป่วยหรือผู้เสียชีวิต รวมทั้งสัมผัสสัตว์ที่ติดเชื้อ การติดตามผู้สัมผัสที่เดินทางกลับจากการไปเยี่ยมครอบครัวหรือเพื่อนที่ป่วยจะช่วยให้ทราบปัจจัยเสี่ยง ตลอดจนป้องกันการแพร่กระจายของโรคได้

(3) ผู้ป่วยที่แสดงอาการป่วยและเข้ามารับการรักษาในประเทศไทย

ผู้ป่วยที่แสดงอาการป่วยและเข้ามารับการรักษาในประเทศไทยมีความเป็นไปได้ที่บุคคลเหล่านี้จะสัมผัสกับเชื้อไวรัสอีโบลา และเริ่มแสดงอาการขณะเดินทางมาประเทศไทยบนเครื่องบินโดยสาร และเข้ามารับการรักษาที่สถานพยาบาลในประเทศไทย จำเป็นต้องมีการแยกกักผู้ป่วยเหล่านี้ทันทีเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค

(4) ผู้โดยสารที่ร่วมเดินทางมาในเครื่องบินเดียวกันกับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสอีโบลา

อาจมีผู้โดยสารที่เริ่มแสดงอาการป่วยขณะโดยสารอยู่บนเครื่องบิน ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะแพร่โรคไปยังผู้โดยสารอื่นๆ และลูกเรือที่อยู่บนเครื่องบินลำเดียวกัน ถ้าการสอบสวนโรคพบว่า ผู้โดยสารที่มีอาการเข้าได้กับนิยามการติดเชื้อไวรัสอีโบลา และมีประวัติการเดินทางในประเทศเสี่ยงในช่วง 21 วันก่อนป่วย ผู้โดยสารทุกรายที่นั่งห่างไป 1 ที่นั่ง จากผู้โดยสารที่ติดเชื้อ รวมทั้งลูกเรือทุกคนมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ถ้ามีการสัมผัสใกล้ชิดกับสารคัดหลั่งหรือสัมผัสกับเสื้อผ้า ผ้าเช็ดตัว หรืออุปกรณ์สิ่งของเครื่องใช้ของผู้ติดเชื้อ

(5) คนไทยที่พักอาศัยในประเทศที่มีการระบาด

มีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ ยกเว้นมีการสัมผัสกับสารคัดหลั่งของสัตว์หรือคนที่ติดเชื้อ มีความเป็นไปได้ของการติดต่อผ่านทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่ได้ป้องกันกับผู้ป่วยที่เพิ่งหายจากโรคนี้

(6) ความเสี่ยงของคนไทยที่ทำงานในสถานพยาบาลในประเทศที่มีการระบาด

มีความเสี่ยงค่อนข้างสูงในบุคลากรที่ทำงานในสถานพยาบาลและอาสาสมัครที่ไปทำงานในประเทศดังกล่าว โดยเฉพาะกลุ่มคนที่ต้องดูแลรักษาใกล้ชิดกับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสอีโบลา กลุ่มคนเหล่านี้ต้องได้รับการแนะนำและปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด

#### 4.3 การป้องกันการติดเชื้อ

(1) การป้องกันการติดเชื้อในกลุ่มนักท่องเที่ยวหรือผู้เดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาด

นักท่องเที่ยวหรือผู้เดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาดนั้น มีความเสี่ยงในการติดเชื้อค่อนข้างต่ำมาก แต่มีหลักปฏิบัติพื้นฐานเพื่อป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ ดังนี้

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้ป่วยที่แสดงอาการ และการสัมผัสกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วย
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับศพ และสารคัดหลั่งของศพ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับสัตว์ป่า (ลิง หนู ค้างคาว เป็นต้น) ไม่ว่าจะป็นสัตว์มีชีวิตหรือที่ตายแล้ว หรือบริโภคเนื้อสัตว์ป่า
- ล้างหรือปกปิดเปลือกผลไม้ และผัก ก่อนรับประทาน
- มีเพศสัมพันธ์แบบปลอดภัยทุกครั้ง
- ล้างมือเป็นประจำ

(2) การป้องกันการติดเชื้อในบุคลากรที่ทำงานในสถานพยาบาล

การติดเชื้อในสถานพยาบาลนั้น มีความเสี่ยงตั้งแต่ต่ำมากไปจนถึงสูงได้ ถ้ามีการพลาดพลั้งจากการโดนเข็มฉีดยา หรือไปสัมผัสกับเยื่อเมือก หรือสัมผัสกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ปนเปื้อนเชื้อ เป็นต้น การป้องกันที่เหมาะสม ได้แก่

- ศึกษาให้เข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มอาการไข้เลือดออกจากการติดเชื้อไวรัสก่อนไปทำงานในประเทศที่มีโรคเหล่านี้เกิดขึ้นประจำถิ่น ถ้ามีอาการผิดปกติใดๆ จะได้สังเกตตนเองและรีบเข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาล
- ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อและน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสม

#### 4.4 นิยามสำหรับการเฝ้าระวัง

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดนิยามเพื่อการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาไว้ดังนี้

##### 4.4.1 นิยามผู้สัมผัสโรค

(1) ผู้สัมผัสผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา หมายถึง ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาคด้วยกรณีต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งกรณี ภายใน 21 วันก่อนมีอาการป่วย

- อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกับผู้ป่วย
- ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและสัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วยหรือเสื้อผ้าของผู้ป่วย
- สัมผัสกับร่างกายผู้เสียชีวิตขณะจัดการศพหรือระหว่างงานศพ
- ทารกที่คลอดมารดาที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา

(2) ผู้สัมผัสสัตว์ป่าหรือตาย หมายถึง ผู้ที่สัมผัสกับสัตว์ป่าหรือตายด้วยกรณีต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งกรณี ภายใน 21 วันก่อนมีอาการป่วย

- สัมผัสกับสัตว์ป่วยหรือตาย (โดยเฉพาะลิงแอนติโลปป่า หนู และค้างคาว)
- สัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายของสัตว์ป่วยหรือตาย
- ช่างแหละสัตว์ตาย
- รับประทานเนื้อสัตว์ป่าดิบ

(3) ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจหาเชื้อก่อโรค หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจหาเชื้อก่อโรค และสัมผัสตัวอย่างส่งตรวจด้วยกรณีต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งกรณี ภายใน 21 วันก่อนมีอาการป่วย

- สัมผัสตัวอย่างส่งตรวจจากผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา
- สัมผัสตัวอย่างส่งตรวจจากสัตว์ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา

#### 4.1.2 การเฝ้าระวังในระบบปกติ

(1) ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่เดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาดของเชื้อไวรัสอีโบลา และขณะที่อยู่ในประเทศนั้นมีประวัติสัมผัส ดังนี้

- มีประวัติสัมผัสกับสัตว์ป่าที่ป่วยหรือตาย
- ดูแลใกล้ชิดและสัมผัสผู้ป่วยหนักหรือผู้เสียชีวิต

ร่วมกับมีอาการไข้และไม่ตอบสนองต่อการรักษาอาการไข้ที่เคยพบ และที่เคยรักษาอยู่ในพื้นที่นั้น และมีอาการเลือดออกผิดปกติในอวัยวะต่างๆ เช่น ถ่ายอุจจาระหรืออาเจียนเป็นเลือดสด เลือดออกจากจมูก เลือดออกตามไรฟัน เลือดออกใต้ผิวหนัง เลือดออกในตาและในปัสสาวะ

(2) ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยัน เช่น ผลการตรวจภูมิคุ้มกันชนิด M (Immunoglobulin M/IgM) หรือตรวจด้วยวิธี PCR (Polymerase chain reaction) หรือการแยกเชื้อไวรัส (Viral isolation) ให้ผลบวก

#### ข้อกำหนดเมื่อพบผู้ป่วยสงสัย

- (1) ให้รายงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคทันที
- (2) ให้เก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- (3) บันทึกข้อมูลผู้ป่วยสงสัยลงในแบบรายงาน/แบบสอบสวนพร้อมชื่อผู้สัมผัสกับผู้ป่วยสงสัย
- (4) ถ้าผู้ป่วยเสียชีวิต แนะนำให้จัดการศพหรืองานศพด้วยวิธีที่ปลอดภัยจากการแพร่กระจายเชื้อ หรือมีทีมช่วยจัดการศพให้เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการแพร่กระจายเชื้อ



#### 4.1.3 การเฝ้าระวังระหว่างการระบาด

➤ นิยามการรายงานโรคสำหรับทีมเคลื่อนที่เร็วหรือสถานอนามัยหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ได้แก่

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ป่วยหรือผู้เสียชีวิตที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน และมีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยสงสัย ผู้ป่วยเข้าข่าย ผู้ป่วยยืนยัน สัตว์ป่วยหรือตายด้วยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา หรือ

(1) ผู้ที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน และอาศัยอยู่ในตำบลที่พบผู้ป่วยเข้าข่ายหรือผู้ป่วยยืนยัน รวมทั้งมีอาการแสดงอย่างน้อย 3 อาการ ดังนี้ ปวดศีรษะ อาเจียน เบื่ออาหาร ถ่ายเหลว เชื้องซึม ปวดท้อง ปวดกล้ามเนื้อและปวดข้อ กลืนลำบาก หายใจลำบาก สะอึก

(2) ผู้ป่วยที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลันและมีอาการเลือดออกที่หาสาเหตุไม่ได้และอาศัยอยู่ในตำบลที่พบผู้ป่วยเข้าข่ายหรือผู้ป่วยยืนยัน

(3) ผู้เสียชีวิตฉับพลันอย่างไม่ทราบสาเหตุและอาศัยอยู่ในตำบลที่พบผู้ป่วยเข้าข่ายหรือผู้ป่วยยืนยัน

➤ นิยามการรายงานโรคสำหรับทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคในโรงพยาบาล ได้แก่

(1) ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้านิยามผู้ป่วยสงสัยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ หรือผู้ป่วยสงสัยที่เสียชีวิต (เป็นกรณีที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการได้) และมีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยัน

(2) ผู้ป่วยยืนยัน (Laboratory confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยเข้าข่ายที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ผลบวกของไวรัสแอนติเจน โดยตรวจพบ Ribonucleic acid (RNA) virus ด้วยวิธี Reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) หรือให้ผลบวกของ IgM แอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสอีโบลา

(3) ไม่เป็นผู้ป่วย (Non-case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยเข้าข่ายที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ผลลบ ไม่พบแอนติบอดีเฉพาะ หรือไม่พบ RNA ของเชื้อไวรัสแอนติเจน

#### 5. คำแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา (สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่, 2557)

จากกรณีที่ต้องคัดกรองอนามัยโลกประกาศให้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในแอฟริกาตะวันตก เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (PHEIC) และได้ออกคำแนะนำสำหรับการเดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาด ประเทศที่มีความเสี่ยงสูงหรือพบผู้ป่วยโดยที่ผู้ป่วยเดินทางมาจากประเทศที่มีการระบาด ประเทศที่มีพรมแดนติดกับประเทศที่มีการระบาด รวมทั้งประเทศอื่นๆ นอกจากที่กล่าวมา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

## 5.1 คำแนะนำประเทศต่างๆ ขององค์การอนามัยโลก

### 5.1.1 คำแนะนำสำหรับประเทศที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

- (1) ผู้นำประเทศควรประกาศภาวะฉุกเฉินของประเทศ
- (2) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข และผู้บริหารระดับสูงด้านสาธารณสุข ควรมีบทบาทการเป็นผู้นำในการดำเนินมาตรการตอบสนองต่อภาวะระบาด โดยเฉพาะการเข้าตรวจเยี่ยมชุมชนที่มีการระบาดที่มีการระบาดและศูนย์การแพทย์ที่รักษาผู้ป่วย
- (3) ประเทศควรมีการเปิดศูนย์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และจัดกลไกการจัดการภาวะภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉิน
- (4) ประเทศควรจัดให้มีการเข้าถึงชุมชนอย่างเต็มที่ เพื่อให้ชุมชนมีการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม การติดตามผู้สัมผัสและให้สุขศึกษา รวมทั้งให้ความสำคัญกับการรับเข้ารับการรักษาดังแต่เริ่มแรก
- (5) จัดให้มีอุปกรณ์การแพทย์ และอุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างเพียงพอ
- (6) พื้นที่ที่มีการแพร่ระบาดอย่างมาก เช่น แนวชายแดนของประเทศเซียร์ราลีโอน กินี และไลบีเรีย ควรได้รับการดูแลในการรักษาพยาบาลเป็นอย่างดี มีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและมีการดูแลด้านสุขภาพจิตสำหรับประชาชนที่ได้รับผลกระทบเพื่อลดการอพยพออก
- (7) จัดมาตรการด้านความปลอดภัยให้กับบุคลากรทางการแพทย์ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน
- (8) จัดให้มีศูนย์การรักษาพยาบาล และห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจวินิจฉัยโรค
- (9) จัดการคัดกรองผู้เดินทางขาออกจากประเทศที่ช่องทางเข้าออกนานาชาติ ทั้งสนามบิน ท่าเรือ และด่านช่องทางเข้าออกทางบก
- (10) กลุ่มผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า หรือผู้สัมผัสผู้ป่วยโรคนี ควรห้ามการเดินทางระหว่างประเทศ ยกเว้นเป็นการเคลื่อนย้ายอย่างเหมาะสมเพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์
- (11) ประเทศควรจัดการให้มีผู้จัดการพิศพ ซึ่งได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี ห้ามการเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนศพของผู้เสียชีวิตด้วยโรคนีผ่านพรมแดน ยกเว้นมีการจัดการเรื่องชีวনিরภัยที่ได้มาตรฐานสากล
- (12) ประเทศควรจัดให้มีการพร้อมด้านการดูแลรักษาพยาบาล ลูกเรือและพนักงานสายการบิน และให้มีการสื่อสารองค์ความรู้เรื่องโรคนี้โดยสารที่มีอาการป่วยตามระบบของกฎอนามัยระหว่างประเทศ
- (13) พิจารณาเลื่อนกิจกรรมที่มีการรวมตัวของคนหมู่มาก



ภาพที่ 10 องค์การอนามัยโลกประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาในแอฟริกาตะวันตก เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (PHEIC) (ที่มา : <http://www.khaosod.co.th>)

5.1.2 คำแนะนำสำหรับประเทศที่มีความเสี่ยงสูงหรือพบผู้ป่วย โดยที่ผู้ป่วยเดินทางไปจากประเทศที่มีการระบาด รวมทั้งประเทศที่มีพรมแดนติดกับประเทศที่มีการระบาด

- (1) จัดระบบเฝ้าระวังสำหรับผู้ป่วยที่มีไข้หรือผู้เสียชีวิต ซึ่งไม่สามารถระบุสาเหตุได้ จัดระบบการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ และระบบการสอบสวน ป้องกัน ควบคุม โรค
- (2) หากพบผู้ป่วย โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา หรือผู้สัมผัสโรค หรือผู้เสียชีวิตที่มีไข้และไม่สามารถระบุสาเหตุได้ ควรรีบสอบสวนโรค ดูแลรักษาพยาบาล ตรวจวินิจฉัยโรค ติดตามผู้สัมผัสอย่างรวดเร็ว ภายใน 24 ชั่วโมง
- (3) หากพบการแพร่ระบาดของโรคนี้ ให้ยกระดับการดำเนินการตามคำแนะนำสำหรับประเทศที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา



ภาพที่ 11 การคัดกรองผู้เดินทางที่ออกจากสนามบิน เพื่อเฝ้าระวัง โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา (ที่มา : <http://www.prachachat.net>)

### 5.1.3 คำแนะนำสำหรับประเทศอื่นๆ

(1) ไม่ควรมีการห้ามการเดินทางหรือการลำตัวไป ยกเว้นการจำกัดการเดินทางที่เกี่ยวข้องกับมาตรการที่ได้แจ้งไว้ในหัวข้อ 5.1.1 และ 5.1.2

(2) ให้คำแนะนำสำหรับผู้เดินทางที่จะไปยังประเทศที่มีการระบาดและประเทศที่มีความเสี่ยงในด้านความเสี่ยงในการติดโรค และการป้องกัน

(3) เตรียมความพร้อมด้านการตรวจจัดการระบาด การวินิจฉัย และดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย รวมถึงศักยภาพการดูแลผู้เดินทางที่มาจากประเทศที่มีการระบาด ณ บริเวณสนามบิน หรือ ช่องทางเข้าออกทางบกที่สำคัญ และมีใช้ไม่ทราบสาเหตุ

(4) สื่อสารข้อมูลข่าวสารสู่สาธารณชนเรื่องการระบาดและมาตรการในการลดความเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

(5) เตรียมการสำหรับการขนย้ายผู้สัมผัสโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า เช่น บุคลากรทางการแพทย์ ในกรณีที่มีการอพยพ หรือขนย้ายกลับประเทศ

### 5.2 คำแนะนำสำหรับบุคคลต่างๆ ในประเทศไทย (กรมควบคุมโรค, 2557)

โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าเป็นโรคติดเชื้อชนิดหนึ่งที่มีความรุนแรง เนื่องจากเป็นโรคติดต่ออันตราย และต้องแจ้งความ (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข, 2557) แม้ว่าประเทศไทยยังไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสอีโบล่า แต่อาจมีประชาชนบางกลุ่ม รวมถึงนักท่องเที่ยวเดินทางไปในประเทศที่มีการระบาดของโรค ดังนั้น เพื่อให้ประชาชนทั่วไปและผู้เดินทางไปยังต่างประเทศมีความรู้ในการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากโรคดังกล่าว กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงขอให้คำแนะนำแก่ประชาชน เรื่องการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าสำหรับผู้เดินทางไปต่างประเทศ นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการท่องเที่ยว และประชาชนทั่วไป ดังนี้

#### 5.2.1 คำแนะนำสำหรับประชาชนทั่วไป

(1) ติดตามข้อมูลข่าวสารที่เป็นทางการจากกระทรวงสาธารณสุข

(2) ไม่สัมผัสสัตว์ป่าที่นำเข้ามาโดยไม่ผ่านการตรวจโรคทั้งที่ป่วยหรือไม่ป่วย

(3) ไม่รับประทานสัตว์ป่าทุกชนิด โดยเฉพาะสัตว์จำพวกลิง ค่างคาว หรืออาหารเมนูพิสดารที่ใช้สัตว์ป่า หรือสัตว์แปลกๆ มาประกอบอาหาร

#### 5.2.2 คำแนะนำสำหรับผู้เดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า

(1) หลีกเลี่ยงหรือชะลอการเดินทางไปในประเทศที่มีการระบาด

(2) หากจำเป็นต้องเดินทางไปประเทศที่มีการระบาด ต้องไม่รับประทานเนื้อสัตว์ป่าทุกชนิด หรืออาหารเมนูพิสดารที่ใช้สัตว์ป่า หรือสัตว์แปลกๆ มาประกอบอาหาร

(3) ไม่สัมผัสสัตว์ป่าทุกชนิด โดยเฉพาะสัตว์จำพวกลิง ค่างคาว

(4) หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารคัดหลั่ง เช่น เลือด น้ำเหลือง หรือสิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วยที่อาจปนเปื้อนกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วย หรือศพของผู้ป่วยที่เสียชีวิต

- (5) หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับผู้ป่วย หากมีความจำเป็นให้สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย และล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาด
- (6) ไม่ล้างแคะแคะเกา และขยี้ตาด้วยมือที่ยังไม่ได้ล้างให้สะอาด
- (7) ไม่มีเพศสัมพันธ์กับคนที่ไม่ใช่คู่นอน หรือคู่อีก
- (8) ไม่ซื้อยามากินเอง เวลาเจ็บป่วยด้วยอาการไข้
- (9) หากมีอาการป่วย เช่น มีไข้สูง อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ เจ็บคอ อาเจียน ท้องเสีย และมีผื่นนูนแดงตามตัว ให้รีบพบแพทย์ทันทีพร้อมแจ้งประวัติการเดินทาง



ภาพที่ 12 ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติตนเบื้องต้นของประชาชนในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (ที่มา : Centers for Disease Control and Prevention/CDC)

### 5.2.3 คำแนะนำสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข

- (1) ดำเนินมาตรการเฝ้าระวังบริเวณด่านชายแดน หรือจุดผ่านแดนระหว่างประเทศที่อาจมีผู้เดินทางมาจากประเทศที่เกิดการระบาด และมีอาการสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า
- (2) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องการป้องกันควบคุมโรคแก่ประชาชน ได้แก่ การหลีกเลี่ยงการสัมผัสสัตว์ป่า หลีกเลี่ยงการรับประทานสัตว์ป่าตายโดยไม่ทราบสาเหตุ โดยเฉพาะสัตว์จำพวกลิง หรือ ค้างคาว การหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารคัดหลั่ง เช่น เลือด จากผู้ป่วยหรือศพ



ภาพที่ 13 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment : PPE) ชนิดต่างๆ สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ที่มา : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2557)

#### 5.2.4 คำแนะนำสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคในสัตว์ป่า

ดำเนินการมาตรการเฝ้าระวังโรคในสัตว์ป่าที่นำเข้ามาจากประเทศที่มีการระบาดของโรคอย่างใกล้ชิด

สำหรับประเทศไทย ยังมีความเสี่ยงในระดับที่ต่ำมาก เนื่องจากผู้ที่ติดเชื้อส่วนใหญ่มีการติดเชื้อโดยตรงจากการสัมผัสกับของเหลวในร่างกาย หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยหรือศพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงพยาบาลจากการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ (เข็มและหลอดฉีดยา) ที่ปนเปื้อน รวมถึงไม่มีการป้องกันเมื่อมีการสัมผัสกับสารคัดหลั่งที่ติดเชื้อ

#### 6. กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (ศูนย์กฎหมาย กรมควบคุมโรค, 2557)

ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 ได้กำหนดโรคติดต่อไว้ 3 ประเภท คือ โรคติดต่อ โรคติดต่อต้องแจ้งความ และโรคติดต่ออันตราย (พระราชบัญญัติโรคติดต่อ, 2523) ซึ่งการจะประกาศกำหนดให้โรคติดต่อใดเป็นโรคติดต่อต้องแจ้งความหรือโรคติดต่ออันตรายนั้น จะต้องมีการประกาศกำหนดให้โรคนั้นเป็นโรคติดต่อพร้อมทั้งระบุนาการสำคัญของโรคเสียก่อน ทั้งนี้ ในการป้องกันหรือควบคุมโรคติดต่อในประเทศ ทั้งโรคติดต่อต้องแจ้งความและโรคติดต่ออันตราย กฎหมายบัญญัติให้ “เจ้าพนักงานสาธารณสุข” มีอำนาจหน้าที่ตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา 7-11 ส่วนการป้องกันหรือควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ กฎหมายบัญญัติให้ “เจ้าพนักงานสาธารณสุขประจำด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ” มีอำนาจหน้าที่ตามที่ได้บัญญัติไว้ในมาตรา 13 และมาตรา 14 แต่การใช้อำนาจตามมาตรา 14 ซึ่งเป็นกรณีการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออันตรายนั้น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขหรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขมอบหมายต้องประกาศให้ท้องที่หรือเมืองท่าใดในต่างประเทศที่มีโรคติดต่ออันตรายเกิดขึ้นเป็น “เขตติดโรค”

เสียก่อน เจ้าพนักงานสาธารณสุขประจำด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ จึงจะสามารถใช้มาตรการทางกฎหมายต่างๆ ที่บัญญัติไว้ในมาตรา 14 ได้

### ความจำเป็นในการประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าเป็นโรคติดต่ออันตราย

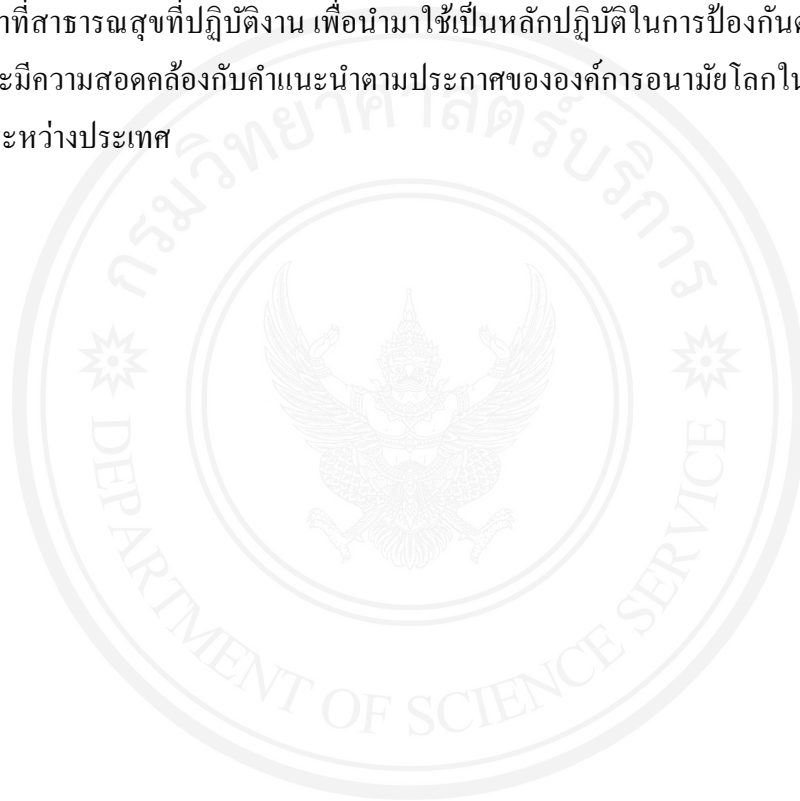
จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในแอฟริกาตะวันตก ที่มีแนวโน้มการแพร่กระจายของโรคที่รุนแรงและรวดเร็ว สำหรับประเทศไทยแม้ยังไม่มีรายงานพบผู้ป่วยจากโรคนี้มาก่อน แต่อาจมีความเสี่ยงจากกลุ่มผู้เดินทางที่มาจากพื้นที่ซึ่งพบการระบาดของโรค ทำให้มีโอกาสและความเป็นไปได้ที่จะมีผู้ติดเชื้อจากประเทศดังกล่าวเดินทางเข้าสู่ประเทศไทย ดังนั้น เพื่อให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุขประจำด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีอำนาจใช้ดุลพินิจเพื่อดำเนินการต่างๆ ตามที่พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 บัญญัติไว้ได้ตามสมควรแก่กรณี และได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน อันจะส่งผลให้การควบคุม ป้องกัน รวมถึงการรักษาและบริการประชาชน เป็นไปอย่างทั่วถึง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 มาตรา 14 ประกอบกับมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 ออกประกาศกระทรวงจำนวน 5 ฉบับ (ข้อมูล ณ วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2557) ได้แก่

- (1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เพิ่มเติมชื่อ โรคติดต่อและอาการสำคัญ ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2557
- (2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เพิ่มเติมชื่อ โรคติดต่อต้องแจ้งความ ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2557
- (3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เพิ่มเติมชื่อ โรคติดต่ออันตราย ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2557
- (4) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ประเทศหรือเมืองที่เป็นเขตติดโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease – EVD) ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2557
- (5) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ประเทศหรือเมืองที่เป็นเขตติดโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease – EVD) ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2557

เมื่อกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศกำหนดให้โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าเป็นโรคติดต่ออันตรายแล้ว จึงทำให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุขประจำด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง มีอำนาจใช้ดุลพินิจเพื่อดำเนินการต่างๆ ตามที่พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 บัญญัติไว้ได้ตามสมควรแก่กรณี

## 7. บทสรุป

โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าเป็นโรคติดต่ออันตรายและต้องเฝ้าระวังความ จัดอยู่ในกลุ่มโรคที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากยังไม่มีวัคซีนป้องกันและรักษาอย่างจำเพาะเจาะจง จากรายงานสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าที่เกิดขึ้นในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตกมีความรุนแรงและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในแอฟริกาตะวันตกเป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ ซึ่งแม้ว่าการระบาดของโรคจะเกิดขึ้นในทวีปแอฟริกา แต่ด้วยการคมนาคมที่มีความสะดวกสบายและรวดเร็ว อาจส่งผลให้เชื้อไวรัสอีโบล่าแพร่ระบาดเข้ามาในประเทศไทยจากกลุ่มผู้เดินทางได้ ดังนั้น กระทรวงสาธารณสุขจึงเตรียมความพร้อมในการรับมือหากพบการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าในประเทศไทย โดยดำเนินการออกมาตรการเฝ้าระวัง และป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าสำหรับประชาชนทั่วไปและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงาน เพื่อนำมาใช้เป็นหลักปฏิบัติในการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากโรคดังกล่าว ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับคำแนะนำตามประกาศขององค์การอนามัยโลกในประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ





## เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คำแนะนำประชาชน เรื่อง การป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา.

[ออนไลน์] [อ้างถึง 11 ธันวาคม 2557] เข้าถึงได้จาก

[http://beid.ddc.moph.go.th/th\\_2011/upload/files/AdviceEbola\\_People\\_Edit20Aug14.pdf](http://beid.ddc.moph.go.th/th_2011/upload/files/AdviceEbola_People_Edit20Aug14.pdf)

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา (Ebola virus disease). [ออนไลน์]

[อ้างถึง 11 ธันวาคม 2557] เข้าถึงได้จาก

[http://beid.ddc.moph.go.th/th\\_2011/upload/files/media\\_ebola\\_150857.pdf](http://beid.ddc.moph.go.th/th_2011/upload/files/media_ebola_150857.pdf)

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือ ความรู้ ความเข้าใจ ป้องกันภัยโรคติดเชื้อไวรัส

อีโบลา สำหรับ อสม. [ออนไลน์] [อ้างถึง 18 ธันวาคม 2557] เข้าถึงได้จาก

[http://beid.ddc.moph.go.th/th\\_2011/upload/ebola26Sep14.PDF](http://beid.ddc.moph.go.th/th_2011/upload/ebola26Sep14.PDF)

กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก.

[ออนไลน์] [อ้างถึง 11 ธันวาคม 2557] เข้าถึงได้จาก

[http://beid.ddc.moph.go.th/th\\_2011/upload/files/Ebola%2012%20Oct%2057.pdf](http://beid.ddc.moph.go.th/th_2011/upload/files/Ebola%2012%20Oct%2057.pdf)

ยง ภู่วรวรรณ. ความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา. คู่มือปฏิบัติการโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา (Ebola virus

disease) สำหรับผู้ปฏิบัติงาน. [ออนไลน์] [อ้างถึง 12 มกราคม 2558] เข้าถึงได้จาก

[http://beid.ddc.moph.go.th/beid\\_2014/sites/default/files/upload/files/EBola%2010%20nov%2057.pdf](http://beid.ddc.moph.go.th/beid_2014/sites/default/files/upload/files/EBola%2010%20nov%2057.pdf)

ศูนย์กฎหมาย กรมควบคุมโรค. กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง. [ออนไลน์] [อ้างถึง 8 ธันวาคม 2557]

เข้าถึงได้จาก

<http://www.boe.moph.go.th/files/news/ebola/guideline/appendix4.pdf>

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. อีโบลา (Ebola haemorrhagic fever). [ออนไลน์]

[อ้างถึง 12 มกราคม 2558] เข้าถึงได้จาก

<https://www.nstda.or.th/images/files/NW-2014073120-Ebola3-2.pdf>

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง สอบสวน ป้องกัน และควบคุมโรค Ebola

ประเทศไทย 2557. [ออนไลน์] [อ้างถึง 11 ธันวาคม 2557] เข้าถึงได้จาก

[http://www.boe.moph.go.th/files/report/20140731\\_88971267.pdf](http://www.boe.moph.go.th/files/report/20140731_88971267.pdf)

สำนักงานโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์ และความคืบหน้า กรณีองค์การอนามัยโลก

ประกาศให้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาในแอฟริกาตะวันตกเป็นภาวะฉุกเฉินด้าน

สาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern ; PHEIC).

[ออนไลน์] [อ้างถึง 8 ธันวาคม 2557] เข้าถึงได้จาก

[http://beid.ddc.moph.go.th/th\\_2011/upload/files/PHEIC\\_Ebola%208%20Aug%2057.pdf](http://beid.ddc.moph.go.th/th_2011/upload/files/PHEIC_Ebola%208%20Aug%2057.pdf)

สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค. โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (Ebola virus disease : EVD).

[ออนไลน์] [อ้างถึง 11 ธันวาคม 2557] เข้าถึงได้จาก

[http://beid.ddc.moph.go.th/th\\_2011/news.php?items=1697](http://beid.ddc.moph.go.th/th_2011/news.php?items=1697)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523.

หนังสือแนะนำสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5. [ออนไลน์] [อ้างถึง 12 มกราคม 2558]

เข้าถึงได้จาก [http://www.dpck5.com/DPC5/\(3\)law-cdc.pdf](http://www.dpck5.com/DPC5/(3)law-cdc.pdf)

World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. [Online] [cited 12 January 2015]

Available from Internet :

<http://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/en/>

World Health Organization. Ebola virus disease. [Online] [cited 12 January 2015]

Available from Internet :

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>

World Health Organization. Ebola virus disease : Occupational safety and health. [Online]

[cited 11 December 2014] Available from Internet :

<http://www.ilo.org>

