

“Plagues and People: Planning for Pandemics”

โดย ศ.ดร.รอย แอนเดอร์สัน

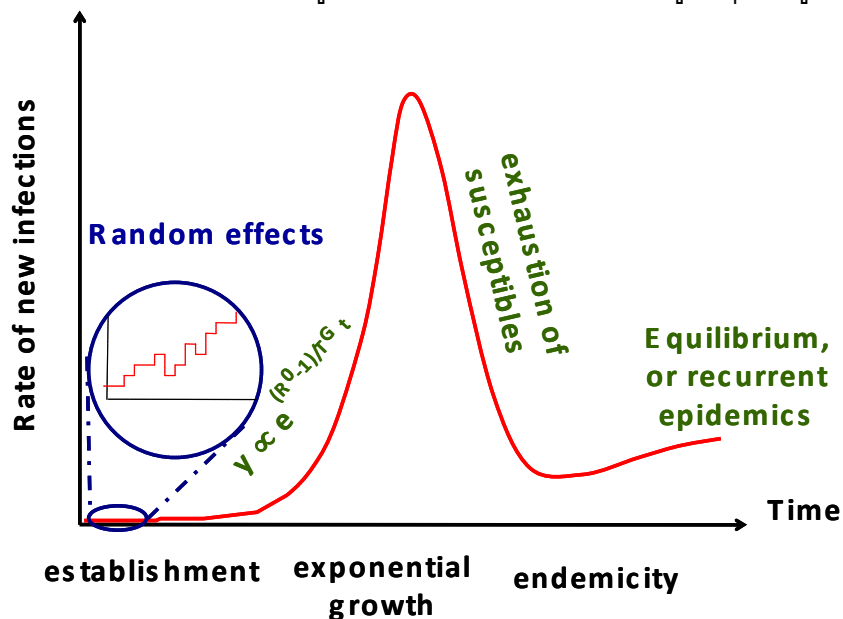


ในงานประชุมวิชาการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2552 โปรแกรมโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ได้รับเกียรติจาก ศ.ดร.รอย แอนเดอร์สัน นักระบาดวิทยาและ อธิการบดี Imperial College แห่งกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ มาบรรยายในหัวข้อเรื่อง **Plagues and People : Planning for Pandemic** ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับภาระระบาดของโรคติดเชื้อและการรับมือ โดยมีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

เนื่องจากจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้นในทุกปี ประกอบกับการพัฒนาเทคโนโลยีการบินที่ทำให้ผู้โดยสารเดินทางได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้นนั้น ส่งผลให้ผู้คนทั่วไปนิยมการเดินทางมากขึ้น สิ่งเหล่านี้นับได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งต่อการแพร่กระจายของโรคระบาดในปัจจุบัน ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นได้ง่าย รวดเร็ว และกระจายได้ทั่วทุกมุมโลก



โดยทั่วไป การระบาด แบ่งได้เป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะแรก คือ **ระยะ establishment** ในระยะนี้จะไม่พบการระบาดแต่เป็นช่วงการสะสมผู้ติดเชื้อ ระยะที่สอง คือ **ระยะ exponential** ซึ่งมีการระบาดสูงสุด และระยะที่สาม คือ **ระยะ endemicity** คือมีจำนวนผู้ไวต่อเชิ้อน้อยลง และปรับเข้าสู่สมดุล ดังรูป



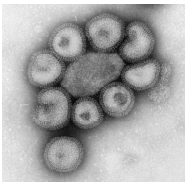
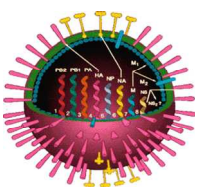


ศ.ดร.รอย กล่าวเพิ่มเติมถึงสิ่งที่ควรเร่งดำเนินการเมื่อเกิดการระบาด ว่า **ควรตรวจหาแหล่งที่มาของการระบาดให้เร็วที่สุด** และ **ป้องกันการแพร่ระบาดไปยังพื้นที่ข้างเคียงและไปยังนานาประเทศ** โดยเฉพาะเมื่อโรคดังกล่าวยังไม่มีวัคซีนป้องกัน ทั้งนี้สามารถประยุกต์ใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการจำลองการระบาดและการควบคุมโรคได้

โรคติดเชื้อที่ยังคงต้องเฝ้าระวังการระบาดได้แก่ โรคที่เกิดจาก Influenza virus ซึ่งโดยปกติแล้วเชื้อประเภทนี้มีความหลากหลายของพันธุกรรมสูง และพบได้ทั่วไปในนกและมนุษย์ และไวรัสส่วนใหญ่ไม่อันตรายถึงแก่ชีวิต อย่างไรก็ตาม เชื้อไข้หวัดใหญ่สามารถกลายพันธุ์และกลายเป็นโรคระบาดในมนุษย์ได้ โดยมีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดไปทั่วโลก และมีอัตราการตายสูง



ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการระบาดคือ การที่เชื้อไวรัสเกิดการกลายพันธุ์เมื่ออยู่ในร่างกายของผู้ติดเชื้อ และเกิดการแพร่กระจายไปยังบุคคลข้างเคียง ต่อไปยังพื้นที่ข้างเคียง จนกระทั่งเกิดการเสียชีวิตเกิดขึ้น โดยแบบจำลองแสดงการแพร่กระจายของเชื้อ แสดงให้เห็นว่า ผู้ติดเชื้อสามารถนำเชื้อไปแพร่ได้ในสถานที่ชุมชนต่างๆ เช่น สถานที่ทำงาน โรงเรียน เป็นต้น การขาดความตระหนักในการป้องกันการระบาด จึงส่งผลให้การแพร่ระบาดเป็นไปในวงกว้างและเกิดการเสียชีวิตอย่างมาก ดังเช่นกรณีของ Spanish flu ในปี 1918 ซึ่งมีผู้เสียชีวิตถึง 40 ล้านคน ดังนั้นการป้องกันการแพร่ระบาดจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยมีแนวทางต่างๆ ได้แก่ การให้ยาต้านเชื้อไวรัสแก่ผู้ติดเชื้อให้เร็วที่สุด การให้ยาแบบป้องกันก่อนการเป็นโรค (prophylaxis) การปิดโรงเรียน และการฉีดวัคซีน ซึ่งผลของแต่ละวิธีสามารถทำนายได้ด้วยโมเดลที่ได้จากการเก็บข้อมูลทางสถิติ



Influenza virus



วิธีหนึ่งที่ WHO ให้ความสำคัญในการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสคือ การพัฒนาวัคซีน ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

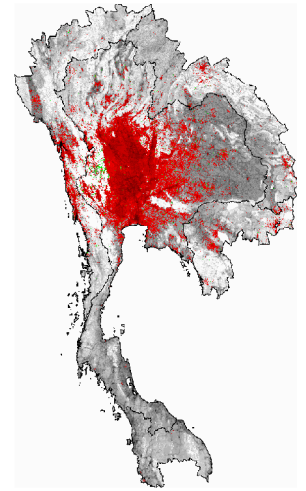
1. Tetravalent influenza vaccines (seasonal plus e.g. H5N1)
2. Careful benefit-risk evaluation required
3. Regional Flu-vaccine production
4. Decentralized stockpiles
5. Development of stable vaccine substance or vaccine product



A suitable and stable H5N1 vaccine produced once in large quantities would keep its economical and public health value for at least ten years.

การศึกษาโดยการจำลองการแพร่ระบาดและมาตรการควบคุม พบว่า การให้ antiviral prophylaxis เป็นมาตรการขั้นแรกๆ ที่ควรใช้เมื่อเกิดการระบาด ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถให้การป้องกันประชากรจำนวนมากจากการติดเชื้อ โดยเฉพาะในส่วนชนบท สำหรับการคัดแยกผู้ติดเชื้อ มิให้ใช้บริการเครื่องบินโดยสารนั้น ทำได้ยากและมีค่าใช้จ่ายสูง ส่วนมาตรการควบคุมอื่นๆ เช่น การปิดโรงเรียน และ สถานที่ทำงาน หรือจำกัดพื้นที่ในชุมชน จะช่วยลดการแพร่ระบาดได้ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดสูงสุด แต่มีข้อก้ำขาในเรื่องของมาตรฐานที่จะใช้เป็นตัวระบุว่าเมื่อใดจึงควรปิดสถานที่ต่างๆ เพราะการดำเนินการดังกล่าวจะส่งผลต่อการสูญเสียทางเศรษฐกิจโดยรวม

ดังนั้น การป้องกันการแพร่ระบาดจึงต้องใช้มาตรการควบคุมต่างๆ ร่วมกันในขณะที่กำลังรอการพัฒนาการผลิตวัคซีนที่เหมาะสมต่อไป



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
โปรแกรมโรคติดเชื้ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ สำนักบริหารจัดการคลัสเตอร์และโปรแกรม
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
โทรศัพท์ 0 2644 8150-9 ต่อ 501 หรือ 0 2644 8083 หรือ 0 2564 7000 ต่อ 2609
โทรสาร 0 2644 8100 หรือ 0 2564 7008