



กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
Division of Epidemiology Ministry of Public Health

รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำเดือน

Monthly Epidemiological Surveillance Report

ปีที่ ๓๒: ฉบับที่ ๑๐ : ตุลาคม ๒๕๔๔ Volume 32 : Number 10 : October 2001
Website : <http://epi.moph.go.th/>

ISSN 0125-7447

สารบัญ

Contents

- ลักษณะทางระบาดวิทยาและการสอบสวนโรคในกลุ่มที่มีสาเหตุมาจากเชื้อจุลชีพ
ที่นำไปใช้ในการผลิตอาวุธชีวภาพ 325
- รายงานการเฝ้าระวังโรคในชาวต่างชาติ, ประเทศไทย พ.ศ. 2539 - 2544 (ข้อมูล ณ วันที่ 31 สิงหาคม
2544) 331

วิสัยทัศน์กองระบาดวิทยา

“ เป็นศูนย์กลางความเชี่ยวชาญ พัฒนามาตรฐาน ประสานงานเครือข่ายระบาดวิทยาของประเทศและสากล
มุ่งผลชี้นำแนวทางเสริมสร้างสุขภาพ ”

ข่าวประชาสัมพันธ์

ขอเชิญทุกท่านร่วมให้ข้อคิดเห็น และติดตามความก้าวหน้าของการปฏิรูปงานระบาดวิทยาจังหวัดทางระบบอินเทอร์เน็ต
ในหัวข้อ “เวทีปฏิรูปงานระบาดวิทยา” ที่เว็บไซต์กองระบาดวิทยา หรือที่

<http://member2.mweb.co.th/epipro>

Epidemiological Bioterrorism

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

Division of Epidemiology, Ministry of Public Health .

บทนำ

เนื่องจากสถานการณ์ของโลกปัจจุบันเป็นที่ไม่น่าไว้วางใจนัก มีความขัดแย้งและก่อการร้ายเกิดขึ้นบ่อยและรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ทั่วโลกมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาวุธชีวภาพ

ถึงแม้ว่าประเทศไทยมีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดปัญหาจากการใช้อาวุธชีวภาพ แต่เพื่อความไม่ประมาท กระทรวงสาธารณสุข โดยกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในฐานะที่รับผิดชอบกิจกรรมทางระบาดวิทยาระดับประเทศ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์การเกิดโรคดังกล่าวข้างต้น ให้เข้มแข็งและทันต่อเหตุการณ์ จึงได้ทำ “คู่มือแนวทางการเฝ้าระวังโรคในกลุ่มที่มีสาเหตุมาจากเชื้อจุลชีพที่นำไปใช้ในการผลิตอาวุธชีวภาพ” เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานเฝ้าระวัง

ความสำคัญของปัญหา

ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ทั่วโลกได้ให้ความสนใจกับการระบาดของโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและชีวิตมนุษย์ทุกภูมิภาคทั่วโลก จึงเห็นควรเร่งดำเนินการหามาตรการรองรับต่อสถานการณ์ ที่อาจจะเกิดขึ้นซึ่งเรคาดไม่ถึง อันเกิดจาก

การกระทำของมนุษย์เอง ดังเช่น การก่อวินาศกรรมที่อาคาร World Trade Center และ Pentagon เมื่อเช้าวันที่ 11 กันยายน 2544 ตามมาด้วยรายงานพบผู้ป่วยด้วยโรคแอนแทรกซ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยพบสปอร์ของเชื้อแอนแทรกซ์ในโพรงจมูกและคีย์บอร์ดของเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นผลให้ต้องค้นหาผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสเพิ่มเติมกว่า 1,000 ราย รวมทั้งมีการสำรวจสิ่งแวดล้อมต่อไป ทำให้ทั่วโลกมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาวุธชีวภาพ หรือที่ทั่วไปรู้จักกันว่าอาวุธเชื้อโรค ซึ่งคาดว่ามีบางประเทศสามารถผลิตและสะสมไว้ เช่น เชื้อแอนแทรกซ์ และ ไซทรพิษ อาจจะนำออกมาใช้ทำลายฝ่ายตรงข้าม อาวุธชนิดนี้มีอำนาจและความร้ายแรงไม่น้อยกว่าอาวุธชนิดอื่น ๆ ผลที่ตามมาหลังการใช้อาวุธชนิดนี้ก็คือ เกิดการเจ็บป่วยของมวลมนุษย์หรือสัตว์นับหมื่น และไม่มีที่จบสิ้น หากไม่มีการควบคุมป้องกันและรักษาอย่างทันทั่วทั้งที่ อาจจะแพร่กระจายหรือระบาดไปทั่วทุกมุมโลก ซึ่งเรามีโอกาสคาดเดาได้

ดังนั้น เพื่อความไม่ประมาท สำหรับประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่รับผิดชอบกิจกรรมทางระบาดวิทยาระดับประเทศ ซึ่งประกอบด้วย การเฝ้าระวัง การสอบสวน และการศึกษาทางระบาดวิทยา ซึ่งได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน โดยมีเครือข่ายการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ระดับจังหวัดในส่วนภูมิภาค และกรุงเทพมหานคร รวม 76 จังหวัด จึงจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีมาตรการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ให้เข้มแข็ง และทันต่อเหตุการณ์

ชนิดของเชื้อโรคที่อาจนำไปใช้เป็นอาวุธชีวภาพ

ในเบื้องต้นจึงควรทำความรู้จักเชื้อก่อโรคที่อาจนำไปใช้เป็นอาวุธชีวภาพ ซึ่งศูนย์ควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกาได้จำแนกเชื้อจุลินทรีย์ในการนำไปใช้เป็นอาวุธชีวภาพในแง่ภูมิคุ้มกัน ไวรัสเป็นสามกลุ่ม คือ เอ บี และ ซี ดังนี้

เชื้อจุลินทรีย์กลุ่ม เอ: เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่แพร่กระจายได้ง่าย และสามารถแพร่จากคนไปสู่อีกคนหนึ่งได้ อัตราป่วยตายสูง มีศักยภาพสูงในการก่อผลกระทบทางสาธารณสุขที่ร้ายแรง สามารถก่อให้เกิดความตื่นตระหนกหวาดกลัวอย่างกว้างขวาง และเกิดความระส่ำระสายทางสังคม ต้องการการเตรียมมาตรการพิเศษในการรับมือกับเหตุการณ์ ได้แก่ *Variola major* (ไซทรพิษ), *Clostridium botulinum toxin* (โรคโบทิวลิสม์), *Bacillus anthracis* (โรคแอนแทรกซ์), *Yersinia pestis* (กาฬโรค), *Francisella tularensis* (โรคทูลารีเมีย), *Filoviruses* (โรคอีโบล่า, โรคมาร์บวร์ก), และ *Arenaviruses* (โรคลาสตา, *Junin* (Argentine hemorrhagic fever))

เชื้อจุลินทรีย์กลุ่ม บี: มีความสำคัญรองลงมา เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่แพร่กระจายได้โดยง่ายในระดับปานกลาง ทำให้เกิดอัตราป่วยในระดับปานกลางและอัตราตายต่ำ และต้องการความสามารถทางห้องปฏิบัติการจำเพาะเป็นพิเศษ ที่จะให้การชันสูตรและต้องการการเฝ้าระวังอย่างเข้มแข็ง ได้แก่ *Coxiella burnetti* (โรค Q fever), *Brucella species* (โรคบรูเซลโลซิส), *Burkholderia mallei* (โรคเกลเดนเดอร์หรือโรคมงค่อ), *Alphaviruses* (Venezuelan encephalomyelitis, Eastern และ western equine encephalomyelitis), Ricin toxin จาก *Ricinus communis* (castor beans – เม็ดละหุ่ง), Epsilon toxin ของเชื้อ *Clostridium perfringens* และ *Staphylococcus enterotoxin B*. ในกลุ่มบีนี้ ยังมีเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดต่อทางอาหาร น้ำ และน้ำนมอีก คือ *Salmonella species*, *Shigella dysenteriae*, *Escherichia coli* O157:H7, *Vibrio cholerae* และ *Cryptosporidium parvum*.

เชื้อจุลินทรีย์กลุ่ม ซี: มีความสำคัญเป็นลำดับ 3 ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ที่อุบัติใหม่และสามารถที่จะปรับเปลี่ยนพันธุวิศวกรรมได้ สามารถผลิตและง่ายแก่การนำออกไปแพร่กระจายสู่ชุมชนได้อย่างกว้างขวางในอนาคต และมีศักยภาพที่จะก่อให้เกิดอัตราป่วยและอัตราตายสูง และมีผลกระทบทางสาธารณสุขอย่างรุนแรง ได้แก่ เชื้อนิปาห์ไวรัส, เชื้อฮันตาไวรัส, ไวรัสไข้เลือดออก และไข้สมองอักเสบจากเห็บ (Tickborne-hemorrhagic fever viruses, Tickborne-encephalitis viruses), ไข้เหลือง และ Multidrug-resistant tuberculosis ในกลุ่มซีนี้ มีความจำเป็นอย่างเร่งรีบในการพัฒนาความพร้อม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้การวินิจฉัยทางคลินิก และยืนยันทางห้องชันสูตร รวมทั้งพัฒนาการรักษาและมาตรการในการป้องกัน¹

สิ่งสำคัญในการพิจารณาว่าเป็นโรคระบาดที่เกิดจากอาวุธชีวภาพ หรือเกิดจากสถานการณ์ของการเกิดโรคตามปกติ

เชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น บางชนิดก็เป็นสาเหตุที่ทำให้มีการระบาดของโรคอยู่เป็นประจำหรือเกิดขึ้นประปรายบางพื้นที่ของประเทศไทยอยู่แล้ว ซึ่งการที่จะพิจารณาว่าเป็นโรคระบาดที่เกิดจากอาวุธชีวภาพ หรือเกิดจากสถานการณ์ของการเกิดโรคตามปกติ มีลักษณะสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

1. กรณีเกิดโรคระบาดครั้งใหญ่ มีผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน สิ่งที่น่าสนใจได้คือ
 - 1.1 จะพบอัตราป่วยสูงที่จำเพาะต่อประชากรบางกลุ่ม ประชากรกลุ่มนั้น ๆ ได้อาศัยหรืออยู่ในบริเวณที่มีการปนเปื้อนของเชื้อในปริมาณมาก ตัวอย่างเช่น ถ้ามีการปล่อย ฟัน หรือสเปรย์อาวุธชีวภาพจากภายในอาคารสำนักงาน ก็จะเป็นที่พบ ผู้คนที่อยู่ในอาคารนั้นจะมีอัตราป่วยที่สูงกว่า ซึ่งแตกต่างกันมากกับผู้ที่อาศัยอยู่นอกอาคาร แต่ถ้ามีการปล่อยเชื้อ หรือฟันเชื้อในสิ่งแวดล้อมภายนอกตัวอาคาร จะพบว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารที่มีติดชิด จะมีอัตราป่วยต่ำกว่าผู้ที่สัญจรอยู่ตามท้องถนน เป็นต้น
 - 1.2 โรคที่เกิดจากการใช้อาวุธชีวภาพนั้น ลักษณะการเกิดโรคมักจะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ภายใน 1 วัน หรือเพียงไม่กี่ชั่วโมง เนื่องมาจากมีการสัมผัสกับเชื้อจุลชีพในช่วงเวลาเดียวกัน ถ้านำมาเขียนเป็นกราฟแสดงการกระจายของผู้ป่วยตามเวลาเกิดโรคของผู้ป่วยแต่ละราย (epidemic curve) จะพบผู้ป่วยจำนวนมากพร้อม ๆ กัน โดยเส้นกราฟมีลักษณะสูงชันแสดงถึงการเกิดโรคชนิดมีแหล่งโรคร่วมกัน และเส้นกราฟโรคระบาดนี้ ยังสามารถคาดคะเนวันเวลาที่สัมผัสกับแหล่งเชื้อรวม ซึ่งจะเป็นตัวนำทางไปหาเหตุการณ์ที่ทำให้ผู้ป่วยมีการสัมผัสเชื้อได้ และโดยส่วนใหญ่แล้ว การระบาดของโรคที่มีสาเหตุจากอาวุธชีวภาพนั้น จะมีระยะฟักตัวของโรค สั้นกว่าโรคที่เกิดตามธรรมชาติในช่วงเวลาปกติ
 - 1.3 ในขณะที่กำลังเกิดการระบาดของโรคในคนอยู่นั้น ในฝูงสัตว์ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณเดียวกัน ก็จะพบโรคระบาดที่มีลักษณะเหมือนกันเกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งต่างกับลักษณะการเกิดโรคในภาวะปกติของโรคสัตว์ติดต่อระหว่างคน ซึ่งมักพบว่า จะเกิดการระบาดของโรคในฝูงสัตว์ก่อน แล้วจึงแพร่โรคมายังคนในภายหลัง
2. กรณีที่พบผู้ป่วยประปรายในบางพื้นที่ อาจมีสาเหตุมาจากอาวุธชีวภาพก็เป็นได้ สามารถทราบได้จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราป่วยของหลายปีที่ผ่านมา ในช่วงเวลาเดียวกัน
 - 2.1 ถ้าพบว่ามีเกิดการเกิดโรคนอกฤดูกาลปกติ หรือในพื้นที่ซึ่งไม่เคยเกิดโรคนี้มาก่อน หรือในพื้นที่ที่มีอัตราป่วยต่อโรคนี้น้อยมาก ตัวอย่างเช่น การพบผู้ป่วยโรคแอนแทรกซ์ระบบทางเดินหายใจในรัฐฟลอริดา เพียง 1 ราย และในรัฐเวอร์จิเนีย เพียง 1 ราย เช่นกันนั้น ก็ควรริบดำเนินการสอบสวนโรคเพื่อหาสาเหตุของโรคโดยเร็ว เนื่องจากทั้ง 2 รัฐนี้ ยังไม่เคยมีรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วยแอนแทรกซ์ระบบทางเดินหายใจเลย
 - 2.2 มีการเกิดโรคในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการเกิดโรคในภาวะปกติ เช่น พบผู้ป่วยโรคแอนแทรกซ์ เพียง 1 ราย ที่ทำงานในอาคารสำนักงาน และไม่มีประวัติสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงของโรค
3. มีการระบาดของโรคแบบเดียวกัน เกิดขึ้นพร้อม ๆ กันในหลายพื้นที่
4. ลักษณะอาการแสดงในผู้ป่วยมักจะมีอาการรุนแรงของโรคมากกว่าปกติ ทั้งนี้ อาวุธชีวภาพส่วนใหญ่ เป็นการรับเชื้อเข้าทางทางหายใจ ซึ่งเสียชีวิตได้ภายในเวลา 24 - 48 ชั่วโมง และการรักษามักจะไม่ได้ผล เช่น โรคแอนแทรกซ์ในคน ถ้าเป็นการติดต่อในภาวะปกติมักติดต่อเข้าทางผิวหนัง จะมีอาการไม่รุนแรง รักษาได้ง่าย มีอัตราตายที่ค่อนข้างต่ำ แต่ถ้ามีการสูดดมสปอร์ของเชื้อแอนแทรกซ์ ที่เกิดจากการนำมาใช้เป็นอาวุธชีวภาพนั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้วิธีพ่นเป็นฝอย ละออง อาการป่วยจะรุนแรงมาก
5. เชื้อก่อโรคนำมาใช้เป็นอาวุธชีวภาพส่วนใหญ่ นั้น มักจะมีลักษณะกลายพันธุ์ หรือสายพันธุ์ผิดปกติไปจากลักษณะเดิม สามารถตรวจสอบได้จากงานเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ ร่วมกับข้อมูลการเฝ้าระวังเชื้อจุลชีพคือยา
6. มีโทรศัพท์ จดหมาย หรือมีการประกาศข่มขู่จากผู้ก่อการร้ายว่าจะมีการใช้อาวุธชีวภาพ นอกจากนั้น ยังอาจจะค้นพบหลักฐานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปล่อย หรือพ่นละอองเชื้อโรค

ในการพิจารณาว่า เป็นการระบาดของโรคตามสถานการณ์ในภาวะปกติ หรือเป็นการระบาดของโรค อันน่าจะมีสาเหตุสำคัญมาจากการก่อการร้ายโดยอาวุธชีวภาพ มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ลักษณะหลาย ๆ ข้อ ประกอบกัน ดังที่กล่าวมาแล้วในช่วงต้น มิใช่เพียงข้อใดข้อหนึ่ง²

มาตรการเร่งรัดที่สำคัญทางด้านงานสาธารณสุข

ซึ่งสิ่งสำคัญเป็นลำดับแรก ในการตรวจจับหาความผิดปกติของการเกิดโรคนั้น คือ ระบบเฝ้าระวังโรค ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องขอความร่วมมือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และ โรงพยาบาลทุกแห่ง ให้มีมาตรการเร่งรัดที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. มีการเฝ้าระวังโรคอย่างเข้มแข็ง เข้มขัน จริงจัง และต่อเนื่องในทุก ๆ ระดับ ตั้งแต่ระดับล่างสุด คือ สถานบริการรักษาพยาบาลที่สัมผัส ผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ สถานีอนามัย และโรงพยาบาล, คณะประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.), สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด,

การป้องกันและควบคุมโรค

1. ในกรณีของโรคแอนแทรกซ์

1.1 ให้สุขศึกษาแก่เกษตรกร โดยเน้นว่า ถ้าสัตว์โดยเฉพาะโค กระบือ ตายกระทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุ ให้สงสัยว่า เป็นโรคแอนแทรกซ์ และห้ามฆ่าและซากโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อสร้างสปอร์ และให้รีบแจ้งสัตวแพทย์ทันที ไม่ควรเคลื่อนย้ายซากสัตว์ และควรฝังซากในบริเวณที่สัตว์ตายโดยฝังให้ลึกอย่างน้อย 1 เมตร (วัดจากส่วนบนของซากถึงผิวดิน) ไม่ควรเผาในที่โล่งแจ้ง เพราะสปอร์อาจฟุ้งกระจาย ผิวดินที่ปนเปื้อนควรฝังพร้อมกับซากสัตว์และควรกลบทับด้วยปูนขาว (quicklime) อุปกรณ์เครื่องมือควรทำลายเชื้อโดยการแช่ในสารละลาย formaldehyde 4% นาน 4 ชั่วโมง หรือโดยการเผา

1.2 ฉีดวัคซีนแก่สัตว์ โดยเฉพาะโคและกระบือในขณะที่มีโรครบาดทันที และฉีดกระตุ้นซ้ำให้แก่สัตว์ในบริเวณเคยเกิดโรครบาด หรือบริเวณติดต่อกับพื้นที่ติดโรคทุกปี ให้การรักษาสัตว์ที่ป่วยด้วย Penicillin หรือ Tetracycline เมื่อหายดีแล้วให้รีบฉีดวัคซีน สัตว์ที่สัมผัสโรคแต่ยังไม่ป่วยอาจใช้วิธีเดียวกันนี้ได้

1.3 เพิ่มการค้นหาแหล่งที่มาของสัตว์หรือผลิตภัณฑ์สัตว์ เพื่อการป้องกันการแพร่โรค³

1.4 การรักษาด้วยเพนิซิลิน เป็นวิธีการรักษาโรคนิโคแพร่ทางหายใจได้ผลดีโดยใช้ขนาด 2 ล้านหน่วย ฉีดเข้าเส้นทุก 2 ชั่วโมง เชื้อแอนแทรกซ์ที่เกิดในธรรมชาติมีความไวต่ออีริโทรมัยซิน, คลอแรมเฟนิคอล, เจนตามิซิน และซิโปรฟล็อกซาซิน ในกรณีผู้ที่ไม่ม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความไวต่อยาปฏิชีวนะให้รีบรักษาด้วยการฉีดเข้าเส้นด้วย ซิโปรฟล็อกซาซิน ขนาด 400 มก. ทุก 8-12 ชั่วโมง โดยอาจจะให้การรักษาประคับประคองเมื่อมีอาการช็อค ขาดน้ำหรือหายใจลำบากร่วมด้วย

1.5 มีวัคซีนที่ขึ้นทะเบียนแล้วอยู่ชนิดหนึ่ง ทำจากสายพันธุ์ที่อ่อนฤทธิ์แล้วแต่ต้องฉีดได้ผิวน้ำถึง 6 เซ็ม ที่สัปดาห์ที่ 0, 2 และ 4 แล้วตามด้วยเดือนที่ 6, 12 และ 18 แล้วกระตุ้นทุกปี อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพของการฉีดวัคซีนนี้ต่อโรคแอนแทรกซ์ชนิดแพร่ทางหายใจในคน ถึงแม้จะทดสอบได้ผลดีในลิงวอกก็ตาม ถ้ามีข้อบ่งชี้ชัดเจนว่า จะถูกโจมตีด้วยอาวุธชีวภาพหรือถูกโจมตีแล้ว ก็สมควรที่จะให้ยาป้องกันล่วงหน้า โดยใช้ยาซิโปรฟล็อกซาซิน รับประทานวันละ 2 ครั้ง ๆ ละ 500 มก. ควรเริ่มให้วัคซีนป้องกันแก่ผู้ที่ไม่ม่ภูมิคุ้มกันมาก่อน ในกรณีที่ยืนยันได้ว่ามีการใช้แอนแทรกซ์โจมตีแล้ว ควรให้ยาป้องกันต่ออีก 4 สัปดาห์ และภายหลังจากได้ฉีดวัคซีนครบ 3 เข็มแล้วหลังจากสัมผัสกับเชื้อโรค¹

2. ในกรณีของไข้ทรพิษ

2.1 การแยกผู้ป่วยและทำลายเชื้อ ให้แยกผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล จนกระทั่งสะเก็ดหลุดหมด ให้มีมาตรการป้องกันการแพร่เชื้อทางลมหายใจ (Airborne spread) และทำลายเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยอย่างเข้มงวด

2.2 การรักษา ยังไม่มียาที่ใช้ได้ผล

2.3 ดำเนินการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เป็นเวลาอย่างน้อย 28 วัน (นับจากวันที่มีผู้ป่วยรายสุดท้าย) รายงานจำนวนผู้ป่วยและผู้สัมผัส พร้อมทั้งผลการรักษา รายวัน

2.4 การให้วัคซีน สามารถให้การป้องกันโรคได้ค่อนข้างดี ประสิทธิภาพ 95 - 97%

2.5 ให้สุขศึกษาแก่ประชาชนในชุมชนนั้น^{4,5,6}

3. ในกรณีของกาฬโรค

3.1 การแยกผู้ป่วยและทำลายเชื้อ ให้กำจัดตัวหมัดออกจากผู้ป่วย ผู้สัมผัสและเสื้อผ้าเครื่องใช้ด้วยยาฆ่าแมลง ทำลายเชื้อจากเสมหะและสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยอย่างเข้มงวด

3.1.1 ผู้ป่วย pneumonic plague ให้แยกผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล และป้องกันการแพร่เชื้อทางลมหายใจ (Airborne spread) จนกระทั่งได้รับยาปฏิชีวนะครบแล้ว เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

3.1.2 ผู้ป่วย bubonic plague ที่ไม่มีอาการไอ และภาพถ่ายรังสีปอดปกติ แยกไว้ในโรงพยาบาล และห้ามสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง (secretion precaution) เป็นเวลา 48 ชั่วโมงหลังจากเริ่มให้ยาปฏิชีวนะ

3.2 ให้การรักษาทันทีที่พบผู้ป่วย

3.2.1 ผู้ป่วย (ผู้ที่มีอาการ)

ให้ยา Streptomycin 30 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 2 ครั้งเป็นเวลา 10 วัน หรืออาจใช้ Gentamycin แทนก็ได้ ในรายที่มีอาการเชื้อหุ้มสมองอักเสบควรใช้ Chloramphenicol หรือ Doxycycline เริ่มด้วย 200 mg แล้วตามด้วย 100 mg ทุก 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 10 - 14 วัน ในผู้ที่มีหนองฝี (bubonic plague) ควรผ่าตัดเพื่อคัดหนองออก

3.2.2 ผู้สัมผัสโรค

ให้ Chemo-prophylaxis ด้วย Tetracycline (15-30 mg/kg/day) หรือ Chloramphenicol (30 mg/kg/day) แบ่งให้ 4 ครั้งต่อวัน นาน 7 วัน แก่ทุกคนในบ้าน ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิด และบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแล

3.3 ดำเนินการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เป็นเวลาอย่างน้อย 14 วัน (นับจากวันที่มีผู้ป่วยรายสุดท้าย) รายงานจำนวนผู้ป่วยและผู้สัมผัส พร้อมทั้งผลการรักษา รายวัน

3.4 การให้วัคซีน สามารถให้การป้องกัน bubonic plague ได้ระดับหนึ่ง แต่ไม่สามารถป้องกัน pneumonic plague ได้

3.5 ให้สุขศึกษาแก่ประชาชนในชุมชนนั้น 4,5,6

4. ในกรณีของโรคโบทิวลิสม

4.1 ไม่จำเป็นต้องทำการแยกผู้ป่วย แต่ต้องล้างมือให้สะอาดภายหลังจากการสัมผัสผ้าที่ปนเปื้อนเชื้อ สำหรับการทำลายเชื้อจะต้องต้มอาหารที่สงสัยให้เดือดก่อนกำจัดทิ้ง สำหรับกระป๋องควรมีการทำลายและฝังดินให้ลึก เพื่อป้องกันการที่สัตว์จะมากินอาหารจากกระป๋อง ต้มเครื่องครัวที่ปนเปื้อนเชื้อด้วยน้ำเดือด หรือแช่ในคลอรีนเพื่อทำลายเชื้อ

4.2 การรักษา : ให้ polyvalent (AB or ABE) botulinum antitoxin 1 vial ทางเส้นเลือดดำ รวมทั้งเตรียมพร้อมเพื่อย้ายเข้ารับการรักษานในห้อง ผู้ป่วยหนัก ในกรณีที่มีอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อหายใจ สำหรับ wound botulism นอกเหนือจากการฉีดแอนติท็อกซิน ควรมีการทำความสะอาดและตกแต่งแผลด้วย รวมถึงการให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม (ซึ่งโดยทั่วไปได้แก่ penicillin ฉีด) สำหรับ infant botulism การรักษาตามอาการต้องกระทำด้วยความระมัดระวังอย่างสูง ไม่ควรให้ botulinum antitoxin ที่ทำจากซีรัมของม้า เนื่องจากมีโอกาสที่จะเกิดการช็อคจากการแพ้ยา ขณะนี้มี botulinum immune globulin (BIG) ที่ทำจากซีรัมของคน ซึ่งยังอยู่ในระหว่างทดลองภายใต้การดูแลขององค์การอาหารและยา ประเทศสหรัฐอเมริกา การให้ยาปฏิชีวนะไม่ช่วยให้อาการดีขึ้น นอกจากนี้การได้รับยาปฏิชีวนะกลุ่ม aminoglycoside ยังอาจทำให้อาการเลวลง เนื่องจากไปเพิ่มผลของ neuromuscular blockade

4.3 สำหรับผู้สัมผัสที่ร่วมรับประทานอาหารที่สงสัย ควรจะให้ยาระบายร่วมกับการสวนล้างกระเพาะและลำไส้ ร่วมกับการเฝ้าสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด สำหรับการตัดสินใจที่จะให้แอนติท็อกซินแก่ผู้สัมผัสที่ไม่มีอาการ จำเป็นที่จะต้องชั่งน้ำหนักระหว่าง ผลดีที่จะเกิดขึ้นจากการให้แอนติท็อกซินตั้งแต่เนิ่น ๆ (ภายใน 1 - 2 วันหลังจากการรับประทานอาหารที่สงสัย) และผลเสียจากการข้างเคียงของแอนติท็อกซิน รวมทั้งการแพ้ซีรัมจากม้า

4.4 การใช้เป็นอาวุธชีวภาพ: botulinum toxin สามารถนำมาใช้เป็นอาวุธชีวภาพโดยผู้ก่อการร้าย โดยที่สามารถแพร่ได้ ทั้งในรูปแบบของการติดเชื้อทางการหายใจและการปนเปื้อนในอาหารและน้ำ ในกรณีที่มีผู้ป่วยสงสัย botulism โดยเฉพาะเมื่อไม่สามารถหาแหล่งที่มาของเชื้อได้ชัดเจน ให้แจ้งหน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบทันที 7,8,9

ในกรณีของโรคระบาดที่คาดว่ามีสาเหตุมาจากอาวุธชีวภาพ และมีลักษณะการแพร่กระจายจากคนสู่คน

จะมีระดับความรุนแรงของผู้ป่วยรุนแรงมาก เพราะจากการสัมผัสตรงกับบุคคลและทางอากาศ จะมีมาตรการระวังป้องกันระดับสูง ได้แก่

1. การแยกกักเข้มงวด (Strict Isolation) ห้องพักเดี่ยว เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสตรงหรือสัมผัสอ้อมกับผู้ป่วย เพื่อป้องกันเจ้าหน้าที่การแพทย์และชุมชนให้พ้นจากการแพร่กระจายจากละอองฝอย (droplet nuclei) ที่อาจปลิวฟุ้งไปได้ในระยะทางไกล สร้างสิ่งกีดขวางรอบตัวผู้ป่วยที่เชื้อ จุลินทรีย์ไม่มีทางผ่านเข้าหรือออกได้ การแยกกักผู้ป่วยอย่างเข้มงวด จะต้องใช้ห้องพิเศษและบุคลากรที่ฝึกอบรมมาแล้วเป็นพิเศษ ทางออกที่ปฏิบัติได้ในสภาพการดำเนินงานภาคสนาม คือ การแยกกักผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน โดยให้เครื่องมืออุปกรณ์ป้องกัน ให้คำแนะนำอย่างง่าย ๆ ที่น้อยที่สุดกับสมาชิกในครอบครัวพร้อมการดูแลจากเจ้าหน้าที่การแพทย์

2. สถานที่การแยกกักผู้ป่วยต้องใช้ตึกแยกต่างหาก หรือเป็นส่วนของตึกที่แยกขาดจากส่วนอื่น โดยไม่ใช้กระแสลมเพื่อระบายอากาศทางเดียวกัน

3. การแยกกักผู้ป่วยจากเจ้าหน้าที่ ใช้ระบบ 2 ระบบ ระบบแรกเรียก เตียงแยกติดฟิล์มพลาสติก ที่ทำงานด้วยความดันต่ำกว่าบรรยากาศ และ ติดตั้งไส้กรอง HEPA มีระบบบล็อก เพื่อคัดถ่ายสิ่งปนเปื้อนเข้าไปเก็บในถุงพลาสติกปิดผนึก เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลไม่ต้องสวมใส่ชุดพิเศษ ส่วนระบบ ที่สอง ผู้ป่วยนอนเตียงธรรมดา แต่เจ้าหน้าที่ต้องสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันความปลอดภัยสูง ห้องแยกก่อนถึงห้องผู้ป่วยมีบทบาทสำคัญ คือ ทำหน้าที่แยกบริเวณสะอาดกับบริเวณที่ปนเปื้อน สิ่งของปนเปื้อนต่าง ๆ จะรวมใส่ถุงไว้ในห้องผู้ป่วยและย้ายมายังบริเวณปนเปื้อน ที่เจ้าหน้าที่ก็เปลี่ยนเสื้อผ้าปนเปื้อนทิ้งไว้ในถุง ในบริเวณที่อยู่ระหว่างบริเวณสะอาดกับบริเวณปนเปื้อน เจ้าหน้าที่พยาบาลจะต้องทำลายเชื้อสิ่งของด้วยสารละลายฮัยโปไรท์ คลอรีน ส้วมมือ ใส่ถุงที่นำออกมาจากห้องผู้ป่วยในถุงอีกใบ ที่นำมาจากเขตสะอาด แล้วนำกลับไปยังเขตสะอาด บริเวณสะอาดจะมีสิ่งของเครื่องใช้เก็บสะสมไว้ อย่างล้างมือจะอยู่บริเวณทั้งสอง ประตูด้านนอกและด้านในของห้องแยกก่อนห้องผู้ป่วยจะต้องปิดล็อกอยู่เสมอ¹⁰

4. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประกาศเขตโรคระบาดที่ต้องกักกัน รวมทั้งการประสานงานการอพยพเคลื่อนย้าย โดยยึดกลยุทธการทำงานให้สอดคล้องกับแผนภาวะฉุกเฉิน

เอกสารอ้างอิง

1. ประเสริฐ ทองเจริญ, ประยูร กุณาผล. การก่อร้ายสากลทางชีวภาพ(International Bioterrorism). แพทยสภาสาร 2544; 30:87-123.
2. Pablin JA. Epidemiology of bioterrorism. EID 1999;5(4).
3. คาริกา กิ่งเนตร. แอนแทรกซ์. ใน: วิชัย โชควิวัฒน์, บรรณาธิการ. โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด ; 2542. 1-4.
4. Mandell, Douglas, and Bennett's. Principles and Practice of Infectious Disease. Fourth edition. Volume No. 2: 2414 – 2419.
5. Abram S. Benenson .Control of Communicable Disease Manual .16Th edition.1995 : 347 – 350.
6. WHO. WHO Recommended Surveillance Standards. Second edition. Oct. 1999. (WHO/CDS/CSR/ISR/99.2).
7. Chin J. 2000. Control of communicable disease manual. 17th edition.
8. Bleck TP. 199 In: Principles and practice of infectious diseases. Mandell, Douglas and Bennett's edi.
9. CDC 2001. Facts about botulism. CDC homepage.
10. วินัย วุฒติวิโรจน์. ข้อควรระวังเรื่องความปลอดภัยมาตรฐาน, การแยกกักผู้ป่วยและการเคลื่อนย้ายทางการแพทย์สำหรับโรคที่แพร่เชื้อจากคนสู่คน. ใน: วิชัย โชควิวัฒน์, บรรณาธิการ. โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด ; 2543.219-226

รายงานการเฝ้าระวังโรคในชาวต่างชาติ, ประเทศไทย พ.ศ. 2539 - 2544

(ข้อมูล ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2544)

**Disease Surveillance Reported of Foreign National, Thailand 1996-2001
(up to 31 August 2001)**

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวง
สาธารณสุข