



# รายงาน

# การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา WESR ประจำสัปดาห์

## Weekly Epidemiological Surveillance Report

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health.

ISSN 0859-547X [http://epid.moph.go.th/weekly/w\\_2550/menu\\_wesr50.html](http://epid.moph.go.th/weekly/w_2550/menu_wesr50.html)

ปีที่ ๓๘ ฉบับที่ ๔๖ : ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ Volume 38 Number 46 : November 23, 2007

สัปดาห์ที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖
จำนวนจังหวัดที่ส่ง	๕๖	๖๒	๖๗	๖๔	๖๑	๖๘	๖๘	๖๗	๖๘	๖๙	๖๘	๖๘	๗๐	๗๑	๖๕	๗๑	๗๐	๗๒	๖๙	๗๐	๗๐	๖๑	๖๕	๖๘	๖๕	๖๒

สัปดาห์ที่	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐	๓๑	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐	๔๑	๔๒	๔๓	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗	๔๘	๔๙	๕๐	๕๑	๕๒
จำนวนจังหวัดที่ส่ง	๖๙	๖๑	๖๕	๖๖	๖๙	๖๗	๖๘	๗๐	๗๐	๖๘	๖๕	๖๓	๖๘	๖๘	๖๖	๖๖	๖๙	๖๘	๗๐	๖๗						

สัปดาห์ที่ ๔๖ ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

จำนวนจังหวัดส่งข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนทันตามกำหนดเวลา

ส่งทันเวลา ๖๗ จังหวัด ร้อยละ ๘๘.๑๕



## เชื้ออหิวาต์ที่มีชีวิตอยู่แต่ไม่เติบโต กับการควบคุมโรค

บทความพิเศษ

Viable but non-culturable *V.cholerae* (VBNC) and disease control

วาราลักษณ์ ตั้งคณะกุล\* Waraluk Tangkanakul\* เจริญ หาญปัญญาจิก\*\* Charoen Hanpanjakit \*\*

\*สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค \*Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease control

\*\* สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย \*\*Bureau of environmental health, Department of Disease control

✉ waraluk@health.moph.go.th

การระบาดของอหิวาตกโรคทั่วโลกถึงปัจจุบัน มีทั้งสิ้น 7 ครั้ง ซึ่ง 6 ครั้งแรก เริ่มต้นที่ประเทศอินเดีย ครั้งที่ 1 ถึง 4 (ปี พ.ศ. 2360 - 2422) ไม่ทราบว่าเป็นจากเชื้ออหิวาต์ชนิดใด<sup>(1)</sup> ปี พ.ศ. 2427 Robert Koch<sup>(2)</sup> ได้สอบสวนการระบาดในประเทศอียิปต์ และอธิบายลักษณะของเชื้ออหิวาต์ที่เป็นสาเหตุ เรียกว่า Classical biotype ของ *V.cholerae* O1 ซึ่งเป็นสาเหตุของการระบาดครั้งที่ 5 และ 6 ปี พ.ศ. 2504 จนถึงปัจจุบัน<sup>(1)</sup> เป็นการระบาดครั้งที่ 7 เริ่มต้นที่ประเทศอินโดนีเซีย สาเหตุจากเชื้อ *V.cholerae* O1 El Tor biotype ปี พ.ศ. 2535 มีการระบาดของเชื้อ *V.cholerae* O139 (ซึ่งเดิมจัดอยู่ในกลุ่ม non - O11 ทำให้ความเชื่อที่ว่า *V.cholerae* O1 เท่านั้นที่ทำให้เกิดการระบาดผิดไป) จากประเทศอินเดีย และต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน อาจถือว่าการระบาดครั้งที่ 8<sup>(1)</sup> นอกจากนี้เชื้อ *V.cholerae* O139 ที่แยกได้เมื่อเกิดการระบาดคือต้องยาปฏิชีวนะสูง ได้แก่ Bactrim (trimetoprim-sulfamethoxazole), streptomycin, furazolidone และ vibriostatic agent O/129<sup>(3)</sup>



สารบัญ

◆ เชื้ออหิวาต์ที่มีชีวิตอยู่แต่ไม่เติบโต กับการควบคุมโรค	813
◆ สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤศจิกายน 2550	819
◆ สรุปสถานการณ์เฝ้าระวังใช้วัคซีนกบประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤศจิกายน 2550	820
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤศจิกายน 2550	821

อหิวาตกโรคเป็นโรคที่มีผลกระทบต่อประเทศในหลาย ๆ ทาง หมายถึง โรคอุจจาระร่วง<sup>(1)</sup> จากเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 หรือ O 139 ชนิดที่สร้างสารพิษ (toxigenic strains of *Vibrio cholerae* O1 หรือ O 139 ซึ่งอาจเรียกรวมว่า epidemic strains) ไม่บุกรุกเซลล์ (noninvasive) ก่อพยาธิสภาพได้จากสารพิษ (enterotoxin or cholera toxin) ทำให้เซลล์สร้างน้ำย่อย (crypt cell) ของลำไส้เล็ก มีระดับของ cyclic AMP (cAMP) เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการหลั่งคลอไรด์ไอออน (Cl<sup>-</sup>) ออกสู่ลำไส้ และขณะเดียวกันสารพิษยับยั้งการทำงานของเซลล์ที่ทำหน้าที่ดูดซึม (villus cell)<sup>(1)</sup> ทำให้มีการถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ และจำนวนมาก ส่วนเชื้อ *Vibrio cholerae* ชนิด non O1, non O139 *Vibrio cholerae* ถือเป็น non - epidemic *Vibrio cholerae*<sup>(1)</sup> และอหิวาตกโรคไม่ได้ออกมาจากการติดเชื้ออหิวาต์เทียม (*Vibrio parahaemolyticus*) ที่บุกรุกเซลล์ (invasive) ซึ่งพบลักษณะอุจจาระแบบเป็นมูกเลือดได้<sup>(4)</sup>

ในช่วงมากกว่าทศวรรษที่ผ่านมาเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า เชื้ออหิวาต์เป็นเชื้อที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีน้ำ (indigenous microflora of the aquatic environment) และสามารถปนเปื้อนเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร ทำให้เกิดโรคได้แม้ในพื้นที่ที่มีระบบสุขาภิบาลที่ดี การศึกษาธรรมชาติวิทยาของเชื้ออหิวาต์ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งเชื้ออยู่ในสภาพที่มีชีวิตอยู่แต่ไม่เติบโต กับการควบคุมโรค จึงมีความสำคัญมากในการลดผลกระทบจากอหิวาตกโรค

### เชื้ออหิวาต์ (*Vibrio cholerae* O1 กับ O 139)

เชื้ออหิวาต์เป็นแบคทีเรียแกรมลบ (Gram - negative) อยู่ในสกุล (genus) *Vibrio* ลักษณะเป็นท่อนตรง หรือท่อนโค้ง (curved rods) เคลื่อนที่โดยใช้หาง (single polar flagellum) มีชีวิตอยู่ได้โดยใช้อากาศ (respiration) หรือแบบการหมัก (fermentative) มีลักษณะทางปฏิกิริยาเคมีบางอย่างคล้ายคลึงกับแบคทีเรียลำไส้ (Enteric bacteria) แต่ *Vibrio* จะให้ผลบวกในปฏิกิริยา oxidase โดยหมักน้ำตาลกลูโคส แต่ไม่หมักน้ำตาลแลคโตส และเคลื่อนที่ได้<sup>(5)</sup> สามารถเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีองค์ประกอบคาร์บอนของน้ำตาลกลูโคส และความเข้มข้นของเกลือ (NaCl) ร้อยละ 2 - 3 เชื้อตายในภาวะที่แห้ง ถูกแสงแดด และภาวะที่เป็นกรดอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเมื่อความเป็นกรดต่าง (pH) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4<sup>(1)</sup>

การจัดเชื้ออหิวาต์เป็นกลุ่ม (serogroup) อาศัยความแตกต่างของชนิดของกลุ่มน้ำตาลที่ปลายแอนติเจน ชนิด lipopolysaccharide O ปัจจุบันแยกได้ 140 กลุ่ม ส่วนแอนติเจนชนิดที่เป็นส่วนประกอบของหาง (H antigens) ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มจึงไม่มีผลในการจัดกลุ่ม<sup>(1)</sup> การแยกว่าเป็นชนิด O1 หรือ 139 ใช้การทำปฏิกิริยาตกตะกอนกับ O1 หรือ O139 antiserum เชื้อที่ไม่ทำปฏิกิริยากับ O1 หรือ O139 antiserum ถือเป็น non - O1 (NAGS หรือ non - cholera vibrios (NCVS) หรือ non - O139 หรือเป็นกลุ่ม *Vibrios* ชนิดอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกับ *Vibrio cholerae* เช่น *Vibrio minimus*<sup>(6)</sup> เชื้อชนิด O1 หรือ O139 จะถูกจำแนกอีกว่าสามารถสร้างสารพิษได้หรือไม่ ชนิดที่ไม่สร้างสารพิษจัดเป็น atypical *V.cholerae* ซึ่งเชื่อว่าไม่ทำให้เกิดโรค<sup>(6)</sup> สามารถจำแนกชนิดย่อย (subtypes) ลงไปอีกด้วยโดยจำแนกทางโมเลกุล (molecular) ได้หลายวิธี เช่น วิธี Multienzyme electrophoresis ซึ่งสามารถจำแนกชนิดของเอนไซม์ (enzyme types, ET) ได้ 4 ชนิด วิธี Ribotyping (RT) สามารถแยกได้ 9 ชนิด จาก 176 สายพันธุ์ของเชื้อชนิด EI Tor ที่ทำการทดสอบ เป็นต้น<sup>(1)</sup>

อาการทางคลินิกของอหิวาตกโรคจากเชื้อ O139 พบว่า เชื้อกระจายไปทั่วร่างกาย (bacteremia) ได้มากกว่า O1 และพบพยาธิสภาพที่ข้อต่อต่าง ๆ ได้มากกว่า เชื้อเพราะเชื้อ O139 มีปลอกหุ้มซึ่ง O1 ไม่มี อย่างไรก็ตาม จำนวนของเชื้อ O139 ที่ทำให้มีอาการอุจจาระร่วงมีจำนวนที่ใกล้เคียงกับ O1 (10<sup>9</sup>ตัว)<sup>(1)</sup> ความเข้าใจการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อ O139 ยังไม่ถ่องแท้ แต่พบว่าไม่แตกต่างจาก O1<sup>(1)</sup> สาเหตุของการเกิดเชื้อ *V.cholerae* O139 ยังไม่มีหลักฐานที่แน่นอน เชื่อว่าเกิดจากการที่บางส่วนของ genome ที่สร้างสารพิษ (CTX element) ถูกปล่อยออกจากกลุ่ม O1 typical EI Tor strains (กลุ่มนี้สร้างสารพิษได้ และเชื่อว่าในภาวะที่เหมาะสม เชื้อสามารถสร้าง genome ที่สร้างสารพิษ (CTX element) อิสระได้) และ genome ที่สร้างสารพิษได้ถ่ายทอด เข้าในกลุ่ม non O1 และแสดงออกในรูปของ polysaccharide capsule เชื่อว่าการถ่ายทอด เกิดจาก Bacteriophage ชนิดที่เรียกว่า cholera toxin phage (CTX  $\phi$ ) ดังนั้น ถ้ามีการถ่ายทอด เช่นนี้อีก ก็อาจมีการเปลี่ยนของกลุ่ม non - O1 และมีระบาดเกิดขึ้นได้<sup>(1,7)</sup>

### เชื้ออหิวาตกโรคที่มีชีวิตอยู่แต่ไม่เติบโต ในสิ่งแวดล้อม (dormant (VBNC) stage in environment)

เชื้อ *Vibrio cholerae* เป็นแบคทีเรียซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตอิสระ (free living) ในเขตแม่น้ำ และ พื้นน้ำกร่อย (estuarine areas)<sup>(7)</sup> โดยเชื้อสามารถอยู่รอดในน้ำได้เป็นปี ในสภาพที่สิ่งแวดล้อมเหมาะสม (ความเป็นกรดต่าง (pH) 8.0, อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความเค็ม (salinity) 25 - 30 ส่วนในพัน (ppt) ตารางที่ 1<sup>(8)</sup>

ในสภาวะที่ไม่เหมาะสม เชื้อจะอยู่ในสภาวะที่ยังคงมีชีวิตอยู่ คือ ตรวจพบว่ามิเมตาบอลิก (metabolic activity) และมีการใช้อากาศ (respiration) แต่ไม่สามารถจะเพาะเลี้ยงเชื้อขึ้นในลักษณะที่เป็นโคโลนีตามวิธีมาตรฐาน (colony forming units) ได้ ซึ่งถ้าตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์จะพบแบคทีเรียอยู่ มากกว่าถึง 200 ถึง 5,000 ครั้ง<sup>(9)</sup> เรียกภาวะนี้ว่า viable but nonculturable stage (VBNC หรือระยะ dormant stage) ซึ่งเป็นเพียง spore - like stage ไม่ใช่สภาพ spore ที่แท้จริง เพราะไม่มีเยื่อหุ้มสปอร์ที่แท้จริง (true spore coat) ในสภาพนี้เชื้อสามารถอยู่รอดได้ในภาวะที่อุณหภูมิ ความเค็ม และความเข้มข้นที่เปลี่ยนแปลง อีกทั้งยังสามารถสร้างสารพิษ จึงสามารถทำให้เกิดอุจจาระร่วงได้ การตรวจพบเชื้อในสภาพนี้มักตรวจพบได้มากเมื่ออุณหภูมิของน้ำสูงกว่า 17 องศาเซลเซียส<sup>(7,10)</sup> เชื่อว่าเมื่อมีภาวะที่เหมาะสม เชื้อจะสามารถเปลี่ยนจากสภาพ VBNC กลับเป็นเชื้อในสภาพที่สามารถเพาะเชื้อ และเพิ่มจำนวนได้ (viable) การเปลี่ยนแปลงของเชื้อกลับมาสู่ภาวะที่เพิ่มจำนวนได้ จึงน่าจะเกี่ยวข้องกับฤดูกาล รูปที่ 1<sup>(7)</sup>

เชื้อในสภาวะ VBNC จับกับแพลงก์ตอนที่อาศัยในบริเวณน้ำกร่อย<sup>(10)</sup> การเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตองจึงมีผลต่อการเกิดการระบาดของอหิวาตกโรค พบว่า การเกาะของ VBNC มีความจำเพาะต่อชนิดของแพลงก์ตอง การเกาะของเชื้ออหิวาตกโรคจะเกาะในส่วนที่มีไคติน (chitin) เนื่องจากเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 สามารถผลิตเอนไซม์ที่ช่วยย่อยสลายไคติน (chitinase) เพื่อใช้เป็นอาหาร และช่วยให้เชื้ออยู่รอดได้ในภาวะที่เป็นกรด พบว่า ความเค็ม 15 ส่วนในพัน อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส และความเข้มข้น 8.5 จะเพิ่มการเกาะและเพิ่มจำนวนของเชื้อบน โคพีพอด (copepod/ คริสเตเซียนจำพวกเดียวกับ กุ้ง ปู ขนาดเล็ก เป็นผู้บริโภคลำดับแรกกินสาหร่ายเป็นอาหาร รูปที่ 2) ส่วนการสร้างสารพิษ เพิ่มขึ้นเมื่อความเค็ม 2.0 - 2.5 ส่วนในพัน และเชื้ออาศัยอยู่บนสาหร่ายสีเขียว (*Rhizoclonium fontanum*) การใช้ Fluorescent antibody method ในการตรวจหาเชื้อ VBNC ในแพลงก์ตอง พบว่า สามารถตรวจพบเชื้อได้ร้อยละ 63 ของตัวอย่างทั้งหมด<sup>(9)</sup> แพลงก์ตองที่ตรวจพบ VBNC มักเป็นอาหารของปลาหมึก ปู และหอยนางรม (oyster) เชื้อยังสามารถอยู่รอดได้ในปลาบางชนิด และปลาหมึก นอกจากนี้ สามารถตรวจพบเชื้ออหิวาต์ได้ใน hindgut ของ blue crab ซึ่งมี chitin เป็นองค์ประกอบ ดังนั้นการรับประทานอาหารทะเลดิบ ๆ จึงพบเป็นสาเหตุของการระบาด<sup>(8, 11)</sup>

การศึกษาทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยใช้เชื้อ *V. cholerae* O1 และ O139 เพาะเลี้ยงใน LB (Luria - Bertani) agar และ TCBS agar และตรวจเชื้อในสภาพของ VBNC โดยใช้ direct fluorescent - monoclonal antibody assay และ direct viable count (DFA - DVC, 0.8 - micrometer - pore - size nucleopore polycarbonate filters) ภายใน 8 สัปดาห์ จำนวนของ viable เซลล์ลดลงมาก เหลือน้อยกว่า 10 เซลล์ ซึ่งสามารถตรวจพบได้โดยวิธีการเพาะเชื้ออยู่นาน 6 เดือน หลังจาก 6 เดือน ไม่พบเซลล์ที่สามารถตรวจพบได้จากการเพาะเชื้อ อย่างไรก็ตาม เซลล์ยังอยู่ในสภาพ VBNC ลักษณะของในสภาพนี้ จะพบว่าไม่มี granules และ inclusion bodies เยื่อหุ้มเซลล์ชั้นนอกไม่สมบูรณ์ (the distinct three - layered integrity of the outer membrane and cell membrane was lost) แต่ยังคงเหลือโครงสร้างของเยื่อหุ้มอยู่บริเวณนิวเคลียสเซลล์ (electron clear area) ถูกบีบให้อยู่ตรงกลางของเซลล์ ล้อมรอบด้วยไซโตพลาสซึมที่ข้น (denser cytoplasm) ผลลัพธ์ทำให้เกิดช่องว่างใหญ่ระหว่าง cytoplasmic membrane และผนังเซลล์ (cell wall) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเชื้อแต่ละชนิด (strain) ระหว่างเข้าสู่สภาวะ VBNC ในอุณหภูมิต่างกัน

พื้นที่ที่มีอหิวาตกโรคเป็นโรคประจำถิ่น ได้แก่ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะบังคลาเทศบางส่วนของทวีปแอฟริกา และละตินอเมริกา ลักษณะการระบาดมักจะเป็นฤดู หรือพบการระบาดมากในปีที่ระดับน้ำทะเลสูง พื้นที่ที่เกิดโรคมักจะอยู่รอบ ๆ แม่น้ำ มีประชากรหนาแน่น อยู่ในพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง และมีความชื้นสูง<sup>(7, 10)</sup> ในบังคลาเทศจะพบการระบาดของอหิวาตกโรค 2 ครั้ง ในแต่ละปี การระบาดแต่ละครั้งมักเกี่ยวข้องกับภาชนะน้ำกร่อย มีลักษณะเป็นตามฤดูกาล โดยพบมีผู้ป่วยมากที่สุดในเดือน กันยายน - ธันวาคม และมีการระบาดที่มีผู้ป่วยไม่มากนัก ระหว่างเดือน มีนาคม - พฤษภาคม<sup>(1, 11)</sup> แต่การตรวจพบเชื้อในสิ่งแวดล้อมมักพบเชื้อชนิด non - O1 หรือ non - O139 ยิ่งไปกว่านั้นในพื้นที่ที่ไกลจากพื้นที่ที่มีการระบาด เชื้อที่ตรวจพบแม้เป็นชนิด O1 แต่เป็นชนิดที่ไม่สร้างสารพิษ จึงดูเหมือนว่าเชื้ออหิวาต์ ในสิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงตัวเองเมื่อเข้าไปอยู่ในลำไส้ของมนุษย์ ซึ่งมีสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการแสดงออกของยีนที่สร้างสารพิษ การถ่ายทอดน่าจะเป็นแบบ horizontal หรืออาจกล่าวได้ว่าแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติของ toxigenic strains of *Vibrio cholerae* O1 หรือ O 139 อยู่ในลำไส้ของมนุษย์<sup>(7)</sup>

## วิธีการค้นหาและตรวจเชื้ออหิวาตกโรค ในสิ่งแวดล้อม

*V.cholerae* เป็นตัวอย่างที่พิเศษในการศึกษาความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเกิดโรคในมนุษย์<sup>(12)</sup> เนื่องจากเชื้อ *V.cholerae* ไม่มีสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ เป็นพาหะ และสิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งเก็บกักเชื้อ การศึกษาและเฝ้าระวังเชื้อในสิ่งแวดล้อมจะช่วยในการค้นหาการเปลี่ยนแปลงของตัวเชื้อ ซึ่งอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดการระบาดได้ เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของเชื้อที่ทำให้เกิดเชื้อ *V.cholerae* O139

วิธีการเก็บตัวอย่างเชื้อในสิ่งแวดล้อมทำได้โดยการใช้ Moore swab (รูปที่ 3) ซึ่งเป็นวิธีเก็บน้ำในบริเวณที่มีขยะ Moore swab ยังประโยชน์มากในการเก็บน้ำในแม่น้ำ หรือในการเก็บน้ำที่ไหล การเก็บต้องทิ้ง Moore swab ไว้ที่บริเวณต้องการเก็บ 24 - 48 ชั่วโมง หรือใช้ Spira swab ซึ่งเป็นวิธีการเก็บน้ำตรวจหาเชื้อ *V.cholerae* โดยกรองน้ำที่ต้องการตรวจอย่างน้อย 10 ลิตร ผ่านผ้า gauze ผ้า gauze จะถูกม้วนเป็นชั้น ๆ เก็บไว้ในขวดพลาสติกซึ่งเจาะรูที่ก้นขวดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร ขวดจะถูกนำไปวางบริเวณที่ต้องการเก็บน้ำ ถ้าเจาะรูที่ก้นขวดขนาดใหญ่กว่า 2 เซนติเมตร น้ำจะดึงเอาผ้า gauze ออกจากขวดได้ แต่ถ้าเจาะรูที่ก้นขวดเล็กเกินไป น้ำจะผ่านได้ช้าขนาดของผ้า gauze ที่ใช้ขนาดกว้าง 30 เซนติเมตร พับเป็นชั้นเพื่อให้ น้ำซึมผ่านรูที่ก้นขวดซึมไปถึงข้างบน ความยาวของผ้า gauze ประมาณ 4 - 6 ฟุต (1.20 - 1.80 เมตร) เพื่อให้ผ้า gauze จะได้มีจำนวนชั้นที่มากพอ ควรใส่ ผ้า gauze ประมาณ 2 ใน 3 ของขวด การฆ่าเชื้อ (sterilization) ทำได้โดยห่อขวดโดยกระดาษ foil หรือกระดาษสีน้ำตาล และ autoclave หลังจากเก็บน้ำแล้วเก็บผ้า gauze ใส่ไว้ในขวดแก้ว ซึ่งบรรจุ 10 % Alkaline peptone 100 มิลลิลิตร เติมน้ำจากบริเวณดังกล่าวให้ครบ 1 ลิตร แล้ว incubate ที่อุณหภูมิ 35 °C - 37 °C เป็นเวลา 6 - 8 ชั่วโมง ก่อนเพาะเชื้อใน Thiosulfate citrate bile salt sucrose agar (TCBS)<sup>(12)</sup>

### วิจารณ์

เชื้ออหิวาต์ ในสิ่งแวดล้อม มีผลต่อการแพร่ระบาดของอหิวาตกโรคทั้งแบบปฐมภูมิ (primary transmission) จากการกินอาหารที่มีเชื้อ การติดต่อแบบปฐมภูมิจะมากขึ้นกับปริมาณของเชื้อในน้ำและแหล่งกักต่อนในบริเวณที่สัตว์เหล่านั้นอาศัยอยู่ ปริมาณของเชื้อในบริเวณที่สัตว์อาศัยอยู่ ขึ้นกับ อุณหภูมิ ความเค็ม (salinity) และปริมาณสารอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของแหล่งกักต่อน ส่วนการติดเชื้อจากคนสู่คน หรือจากอาหารที่ปนเปื้อนอุจจาระที่มีเชื้อถือเป็นการติดเชื้อแบบทุติยภูมิ (secondary transmission)<sup>(13)</sup> จากการสอบสวนและควบคุมการระบาดส่วนใหญ่ มักพบว่าการแพร่กระจายของเชื้อแบบนี้เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และพบว่าการค้นหาผู้ป่วยใหม่ในชุมชน และการค้นหาพาหะ โดยการตรวจอุจจาระหาเชื้อ ได้ผลดีในช่วงแรก ๆ เท่านั้น แต่ในกรณีที่การระบาดกระจายมากกว่า generation ที่ 2 และการระบาดของเชื้อแพร่กระจายไปทั่วในสิ่งแวดล้อม การพยายามค้นหาและทำลายเชื้อในมนุษย์มีผลน้อยต่อการควบคุมการระบาด เมื่อเทียบกับการปรับปรุงสุขาภิบาล<sup>(14)</sup>

อหิวาตกโรคเป็นโรคที่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาประเทศ การควบคุมโรคในศตวรรษนี้ บทบาทสำคัญอยู่ที่การปรับปรุงสุขาภิบาลให้ได้มาตรฐาน โดยเฉพาะการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งคงต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมากในการแก้ปัญหา การศึกษาเชื้ออหิวาต์ในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในสภาพ VBNC เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ช่วยในการศึกษาระบาดวิทยาเชิงโมเลกุลของเชื้อ แต่การศึกษาระบบนิเวศของเชื้อในสภาพนี้ในห่วงโซ่อาหาร เป็นการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ของการเกิดโรค เพื่อช่วยในการตัดสินใจรวมทั้งวางแผนป้องกันการเกิดการระบาดของอหิวาตกโรคตามห่วงโซ่อาหาร ส่วนการทำนายการระบาดของโรค จำเป็นต้องใช้ ภาพถ่ายดาวเทียม ช่วยในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยา ความสัมพันธ์ของเชื้อกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงจะสามารถทำนายการระบาดของโรค พื้นที่ที่จะมีการระบาด และเวลาที่จะมีการระบาดได้

รัฐบาลได้มีนโยบายให้ประเทศไทย เป็นครัวอาหารของโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 รวมทั้งพยายามรณรงค์ให้อาหารที่รับประทานทั้งในประเทศ และส่งออก มีความปลอดภัย ซึ่งการที่อาหารจะมีความปลอดภัยจากจุลินทรีย์ที่ก่อโรคติดต่อทางอาหารและน้ำได้นั้น ต้องมีความพยายามลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวตลอดห่วงโซ่อาหาร การที่จะลดได้นั้นต้องมีการประเมินความเสี่ยงในการปนเปื้อนอย่างเป็นระบบ เรียกว่า MRA (microbiological risk assessment) ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (science - based process) ในการดำเนินงานในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ นั้น ถูกผลักดันโดยหน่วยงานของรัฐหลายหน่วยงาน เพื่อที่จะประเมินความรุนแรงของโรค (severity of illness) และ โอกาสเกิดโรค (probability of its occurrence) ที่เป็นผลสืบเนื่อง (a consequence) จากการที่สัมผัสกับอาหารหรือ

เชื่อก่อนโรคเฉพาะตัวใดตัวหนึ่ง แต่วิธีการนี้ไม่ได้บอกว่าอาหารควรถูกยอมรับหรือไม่ อย่างไร จึงมีลักษณะคล้ายคลึงกับระบาดวิทยา ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นปัญหา และให้ข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบ หรือผู้มีอำนาจใช้ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์รัช จายนียโยธิน นายแพทย์ศุภชัย ฤกษ์งาม นายแพทย์ศุภมิตร ชุมภ์สุทธิวัฒน์ และคุณกรองแก้ว สุภวัฒน์ ผู้ให้คำแนะนำในการเขียนบทความชิ้นนี้ นายแพทย์ศิริศักดิ์ วรินทราวาท และคุณจุฑารัตน์ ฉาวรนนท์ ผู้เอื้อเฟื้อข้อมูลและสนับสนุนการศึกษา

### เอกสารอ้างอิง

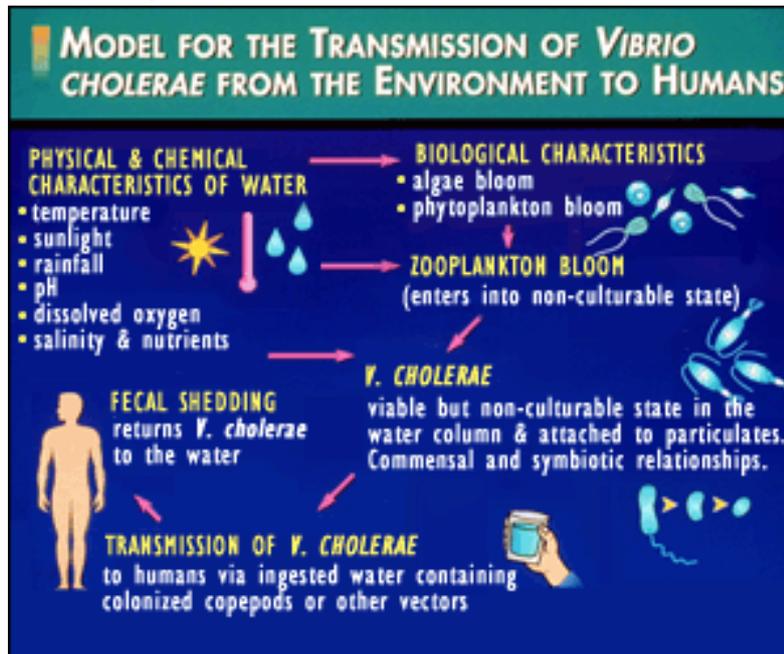
1. Tauxe R V. Cholera In : Collier L, Balows A, Sussman M, editors. Microbiology and Microbial Infections. 9<sup>th</sup> ed. New York: Oxford University press; 1998. P. 495 - 512.
2. Koch R. An address on cholera and its bacillus, Br Med J 1884; 2 : 403 - 7.
3. Authors'note Toxigenic *V.cholerae* O139 A newly recognized cause of cholera In : Laboratory Methods for the Diagnosis of *Vibrio cholerae* CDC/NCID
4. Benenson AS. Control of Communicable Diseases Manual. 16<sup>th</sup> ed. American Public Health Association. 1995 : 183 - 91.
5. <http://www.bact.wisc.edu/Bact330/lecturecholera> (search 11 พฤศจิกายน 2550)
6. Feachem R G., Bradley D J, Garelick H, Mara D D. Sanitation and Disease Health Aspects of Excreta and Wastewater Management.
7. Faruque S M, Albert M J, Mekalanos J J. Epidemiology, Genetics and Ecology of Toxigenic *Vibrio cholerae* . Microbiol Mol Biol Rev 1998 ; 62(4): 1301 - 14.
8. Islam M S, Drasar B S, Sack R B. The Aquatic Environment as a Reservoir of *Vibrio cholerae* (a review) J Diarrhoeal Dis Res 1993 ; 11(4) : 197-206.
9. Sardesai YN. Viable but non-culturable bacteria: their impact on public health. Current science 2005 ; 89 (10) : 1650.
10. Colwell R R, Huq A. Vibrios in the environment: Viable but nonculturable *Vibrio cholerae* In : Wachsmuth K, Blake P A, Olsvik O, editors. *Vibrio cholerae* and Cholera : Molecular to global perspectives. Washington DC : American Society for Microbiology ;1994. P 117 - 33.
11. Tamplin M L, Gauzens A L, Huq A, Sack D A, Colwell R R. Attachment of *Vibrio cholerae* serogroup O1 to zooplankton and phytoplankton to Bangladesh waters. Appl Environ Microbiol 1990: 56(6) : 1977 - 80.
12. World Health Organization. Guideline for cholera control (revised 1992).
13. Colwell R R. Global Climate and Infectious Disease : The Cholera Paradigm. Science 1996 (274); 2025-31.
14. Glass R I, Claeson M, Blake P A, Waldman R J, Pierce N F. Cholera in Africa: lessons on transmission and control for Latin America. Lancet 1991 ; 338(28) : 791 - 5.

### ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของเชื้ออหิวาต์ในอาหารและสิ่งแวดล้อม

Factor	Comment
Temperature	Refrigeration extends survival, growth occurs >10 <sup>0</sup> C
pH	Optimum, 7.0 - 8.5 : range 6 - 10
Water acidity (a <sub>w</sub> )	> 0.93
Salt content	Best survival, 0.25 - 3 % : optimum 2 % : requires Na +
Degree of contamination	Longer survival with higher dose
Exposure to sunlight	Reduces survival
Presence of organic matter	Extends survival
Osmotic pressure	Unfavorable at high pressure
Carbohydrate content	Reduced in high sugar content
Other microflora	Suppressed by competing flora
Humidity, moisture	Survives longer in high humidity

source: *Vibrio cholerae* and Cholera molecular to global perspectives (ref. 10)

รูปที่ 1 แบบจำลองเชื้อหวัดในคน และสิ่งแวดล้อม



Courtesy Dr. Anwar Huq / UMBI

รูปที่ 2 Copepod



รูปที่ 3 Moore swab



Source : <http://images.google.co.th/images?q=Moore+swab&gbv=2&ndsp=18&svnum=10&hl=th&start=72&sa=N>

# สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์

ข่าวระบาดใน/ต่างประเทศ

สัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤศจิกายน 2550

(Outbreak Verification Summary, 46<sup>th</sup> Week, November 11 - 17, 2007)

กมลชนก เทพพิชิต Kamonchanok Tepsittha เอนก มุ่งอ้อมกลาง Anek Mungaomklang ธีรยุทธ ลีลา Teerayuth Leela  
สำนักโรคระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข Bureau of Epidemiology, Ministry of public health

✉ chanko@health.moph.go.th

ในสัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤศจิกายน 2550 สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับรายงาน และตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทาง  
ระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

## สถานการณ์ภายในประเทศ

1. อหิวาตกโรค ได้รับรายงานผู้ป่วย 80 ราย จาก 18 จังหวัด ดังนี้ ภูเก็ต 31 ราย อุรธานี 8 ราย ขอนแก่น 7 ราย นครพนม 6 ราย สมุทรสาคร 4 ราย มหาสารคาม ลำพูน และพระนครศรีอยุธยา จังหวัดละ 3 ราย มุกดาหาร กาฬสินธุ์ หนองคาย ร้อยเอ็ดและปัตตานี จังหวัดละ 2 ราย ราชบุรี สกลนคร กรุงเทพมหานคร นครศรีธรรมราชและสตูล จังหวัดละ 1 ราย อายุระหว่าง 3 เดือน - 79 ปี เริ่มป่วยระหว่างวันที่ 21 ตุลาคม - 14 พฤศจิกายน 2550 อาหารสงสัยส่วนใหญ่ คือ หอยแครงลวก และอาหารปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ เก็บตัวอย่าง Rectal swab culture ผู้ป่วยทุกราย ตรวจพบเชื้อ *Vibrio cholerae El Tor Ogawa* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดที่เกี่ยวข้อง ได้ติดตามสถานการณ์การระบาด พร้อมทั้งส่งเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการเฝ้าระวังและควบคุมโรคในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

2. สงสัยใช้กาพหลังแอน พบผู้ป่วย 1 ราย เพศชาย อายุ 12 ปี ที่อยู่ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2550 ด้วยอาการ มีไข้ ปวดศีรษะ มีผื่นขึ้นที่แขน ขา คอแข็ง ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาชัย 2 วันที่ 14 พฤศจิกายน 2550 แพทย์วินิจฉัย Meningococcal meningitis พิจารณาส่งต่อศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร เก็บตัวอย่างน้ำไขสันหลัง เลือดและปัสสาวะตรวจเพาะเชื้อ ผลไม่พบเชื้อ จากการสอบสวนโรค ผู้ป่วยเป็นนักเรียนประจำ ศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน ภปร. จังหวัดนครปฐม เจ้าหน้าที่ได้จ่ายยาป้องกันแก่ผู้สัมผัสใกล้ชิดที่โรงเรียน จำนวน 57 ราย ขณะนี้อยู่ระหว่างการติดตามเฝ้าระวังและควบคุมโรคในผู้สัมผัส

3. อุจจาระร่วงเสียชีวิต พบผู้ป่วย 1 ราย อายุ 1 เดือน ที่อยู่ ตำบลไร่จิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม เริ่มป่วยวันที่ 3 พฤศจิกายน 2550 เวลา 16.00 น. ด้วยอาการ ไข้ ถ่ายอุจจาระเหลววันละประมาณ 7 ครั้ง อาเจียนทุกครั้งที่ได้ดื่มนม ญาติพาไปรักษาที่คลินิก แพทย์ให้ยาแก้อาเจียน แก้อักเสบและยาลดไข้ และแนะนำไม่ให้ดื่มน้ำ ให้ดื่มนมเพียงอย่างเดียว ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น จึงเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลมะการักษ์ จังหวัดกาญจนบุรี วันที่ 8 พฤศจิกายน 2550 เวลา 09.15 น. แรกเริ่ม ซึม ตัวซีดเหลือง ท้องโต อุณหภูมิร่างกาย 38 องศาเซลเซียส ชีพจร 166 ครั้ง/นาที หายใจ 60 ครั้ง/นาที น้ำหนัก 3,430 กรัม แพทย์วินิจฉัย Diarrhea with Dehydration ผล CBC : Hct 30 WBC 20,600 N67 L27 Mono 3 Eo 3 Plt 571,000 เก็บตัวอย่าง Rectal swab culture พบเชื้อ *Klebsiella* spp. หลังให้การรักษาผู้ป่วยอาการทรุดลง เสียชีวิตเวลา 11.40 น. ในวันเดียวกัน จากการสอบสวนโรค ผู้ป่วยอาศัยอยู่กับบิดามารดา ซึ่งมีอาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย มารดาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลสามพราน คลอดปกติ น้ำหนัก 3,070 กรัม หลังคลอด 2 สัปดาห์มารดาให้ดื่มนมผสม เจ้าหน้าที่ได้เก็บตัวอย่าง Rectal swab culture มารดา 1 ตัวอย่าง ผลพบเชื้อ *Klebsiella* spp. พร้อมทั้งดำเนินการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่แล้ว ยังไม่พบผู้ป่วยรายใหม่

สถานการณ์ในต่างประเทศ

1. **Rift Valley Fever** สถานการณ์ในกลุ่มโรคไวรัสไข้เลือดออกที่ประเทศซูดาน ถึงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2550 พบผู้ป่วย 329 ราย เสียชีวิต 96 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 29 จากรัฐ White Nile, Sennar, และ Gazeera พื้นที่นั้นมีคดลองชลประทาน ปศุสัตว์ และขุมมาก ซึ่งมีเป็นแหล่งรังโรค และพาหะนำโรคที่สำคัญ นอกจากนี้ได้ตรวจพบเชื้อจากตัวอย่างจากสัตว์อีกด้วย

2. **โรคหัด** ประเทศเบลเยียม พบการระบาดของโรคหัดในนักเรียน โรงเรียน Jewish เมือง Antwerp พบผู้ป่วย 23 ราย อายุระหว่าง 2 – 17 ปี ในจำนวนนี้ 15 ราย มีผลยืนยันการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากการสอบสวนโรค ผู้ป่วยรายแรกเคยเดินทางไปเข้าค่ายภาคฤดูร้อนที่ประเทศอังกฤษ

สถานการณ์โรค/ภัย ที่สำคัญ

**สรุปสถานการณ์เฝ้าระวังไข้หวัดนกประจำสัปดาห์**  
สัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 11 – 17 พฤศจิกายน 2550

(Situation of Avian Influenza Summary Under Surveillance, 46<sup>th</sup> Week, November 11 - 17, 2007)

ศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

Epidemiological Information Center, Bureau of Epidemiology

✉ laddal@health.moph.go.th

สัปดาห์ที่ 46 ได้รับรายงานผู้ป่วยเฝ้าระวังไข้หวัดนก จำนวน 26 ราย จาก 12 จังหวัด รวมตั้งแต่ต้นปี ได้รับรายงานรวมทั้งสิ้น 2,040 ราย จาก 68 จังหวัด จังหวัดที่มีผู้ป่วยเฝ้าระวังสูงสุดในสัปดาห์นี้ ได้แก่ สุพรรณบุรี 7 ราย สุโขทัย และ ฉะเชิงเทรา จังหวัดละ 3 ราย ตามอันดับ (ตามตารางที่ 2 ข้อมูลรายงานเฝ้าระวังโรคเร่งด่วนประจำสัปดาห์) ผลการตรวจ PCR ได้รับผลทั้งหมด 1,927 ราย จาก 2,040 ราย พบเป็นเชื้อไข้หวัดใหญ่ ร้อยละ 38.97 ของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผล PCR รายละเอียดตามตาราง

ผลการตรวจ PCR ในกลุ่มผู้ป่วยเฝ้าระวังไข้หวัดนก

PCR result	สัปดาห์ที่																Cum. (wk1- wk 46)			
	38	39	40	41	42	43	44	45	46	จำนวน	ตาย	จำนวน	ตาย	จำนวน	ตาย	จำนวน	ตาย			
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>2040</b>	<b>70</b>
negative	46	0	32	1	15	1	16	0	13	0	6	0	10	0	5	1	23	3	1176	42
FluA:H3	1	0	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	597	12
FluB	1	0	3	0	1	1	3	0	1	0	2	0	6	0	1	0	0	0	63	1
FluA:Non-reactive for H5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	4
ไม่ทราบผล	4	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	0	0	2	0	114	10
FluA:H1	4	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	26	1

# ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์

รายงานโรคที่ต้องเฝ้าระวัง สัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤศจิกายน 2550

(Reported Cases of Priority by Diseases Under Surveillance, 46<sup>th</sup> Week, November 11 - 17, 2007)

ศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา และกลุ่มงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ สำนักระบาดวิทยา

Epidemiological Information Center, Communicable Disease Epidemiological Section, Bureau of Epidemiology

✉ laddal@health.moph.go.th

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่เฝ้าระวังเร่งด่วนตามวันรับรักษา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 46 พ.ศ. 2550 (11 - 17 พฤศจิกายน 2550)

Table 1 Reported Cases of Priority by Diseases Under Surveillance by Date of Treatment Compared to Previous Year, Thailand, 46<sup>th</sup> Week, (November 11 - 17, 2007)

DISEASES	This Week			Cumulative (1 <sup>st</sup> - 46 <sup>th</sup> Week)		
	2007	2006	Median(2002-2006)	2007	2006	Median(2002-2006)
DIPHTHERIA	0	0	0	1****	1	9
PERTUSSIS	0	0	0	18	69	20
TETANUS NEONATORUM	0	0	0	1**	3	5
MEASLES	20	76	71	3122	3227	3729
MENIN.MENINGITIS	0	0	0	16	30	39
ENCEPHALITIS	0	5	6	337	275	294
ACUTE FLACCID PARALYSIS: AFP	4	5	5	190	168	168
CHOLERA	26	1	2	787	35	786
HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE	250	58	27	7840	3457	3457
DYSENTERY	91	308	323	13513	17753	21286
PNEUMONIA (ADMITTED)*	665	1190	1190	74371	72186	69269
INFLUENZA	120	271	440	13893	15931	19130
SEVERE AEFI	0	0	0	2	8	6
LEPTOSPIROSIS	22	72	72	2449	3585	3585
ANTHRAX	0	0	0	0	0	0
RABIES	0	0	0	9***	24	20

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ “0” = No Case “-” = No Report Received  
 \* เริ่มเก็บข้อมูลเมื่อปี พ.ศ. 2004 \*\* ได้รับรายงานจากจังหวัดละแวกเหนือ  
 \*\*\* ได้รับรายงานจากจังหวัดระยอง กรุงเทพมหานคร ภูเก็ต นครปฐม หนองคาย มุกดาหาร สระแก้ว ราชบุรี และสุพรรณบุรี  
 \*\*\*\* ได้รับรายงานจากจังหวัดฉะเชิงเทรา

## สรุปสาระสำคัญของตาราง: สมบุญ เสนาะเสียง Somboon Sanohsieng

กลุ่มงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ สำนักระบาดวิทยา Communicable Disease Epidemiological Section, Bureau of Epidemiology

✉ somboons@health.moph.go.th

สถานการณ์โรคเร่งด่วนสัปดาห์ที่ 46 โรคที่พบในรายงานโรคเร่งด่วนของสัปดาห์นี้ จำนวน 7 โรค ได้แก่ โรคหัด อหิวาตกโรค โรคมือ เท้า และปาก โรคบิด และปอดบวม ที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ไขหวัดใหญ่ และเลปโตสไปโรซิส และพบว่า (1)โรคอหิวาตกโรค มีจำนวนผู้ป่วยสะสมของปีนี้สูงกว่าจำนวนผู้ป่วยสะสมปีที่แล้ว (พ.ศ. 2549) เท่ากับ 22.5 เท่า พบโรคนี้ใน 46 จังหวัด จังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วยสูง 5 อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น ตาก ระนอง ภูเก็ต และมหาสารคาม มาตรการในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ดูได้จากเว็บไซต์สำนักโรคติดต่อทั่วไป (2)โรคมือ เท้า และปาก สัปดาห์นี้สูงกว่าสัปดาห์เดียวกันของปีที่แล้ว 4.3 เท่า และเช่นเดียวกันจำนวนผู้ป่วยสะสมของปีนี้ สูงกว่า จำนวนผู้ป่วยสะสมปีที่แล้วและสูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี(พ.ศ. 2545 - 2549) เท่ากับ 2.3 เท่า โรคนี้ยังไม่มียุคขึ้นป้องกัน แต่ป้องกันได้โดยการรักษาสุขอนามัย เช่น ตัดเล็บให้สั้น หมั่นล้างมือบ่อย ๆ (ด้วยน้ำและสบู่) โดยเฉพาะหลังการขับถ่ายและก่อนรับประทานอาหาร รวมทั้งการใช้ช้อนกลาง หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของร่วมกัน ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการเปิดเทอมใหม่ ๆ โดยเฉพาะโรงเรียนอนุบาล ควรให้ความสนใจโรคนี้เป็นพิเศษด้วย

TABLE 2 REPORTED CASES AND DEATHS OF PRIORITY BY DISEASES UNDER SURVEILLANCE, BY DATE OF TREATMENT BY PROVINCE, THAILAND, 46th Week, 2007 (November 11 - 17, 2007)

(AVIAN INFLUENZA, PNEUMONIA(ADMITTED), INFLUENZA, MEASLES, PERTUSSIS)

REPORTING AREAS**	AVIAN INFLUENZA				PNEUMONIA(ADMITTED)				INFLUENZA				MEASLES				PERTUSSIS			
	Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.	
	ผู้ป่วย	Confirm	ผู้ป่วย	Confirm	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
<b>TOTAL</b>	<b>2040</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>74371</b>	<b>715</b>	<b>665</b>	<b>6</b>	<b>13893</b>	<b>5</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>3122</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>NORTHERN REGION</b>	<b>631</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>18049</b>	<b>291</b>	<b>236</b>	<b>4</b>	<b>1761</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>563</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ZONE.01</b>	<b>73</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8758</b>	<b>109</b>	<b>91</b>	<b>0</b>	<b>711</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>333</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHIANG MAI	17	0	1	0	1190	4	12	0	176	0	0	0	104	0	0	0	1	0	0	0
CHIANG RAI	12	0	0	0	2148	82	28	0	131	0	1	0	141	0	0	0	0	0	0	0
LAMPANG	15	0	0	0	1164	0	4	0	43	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0
LAMPHUN	4	0	0	0	624	1	1	0	9	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
MAE HONG SON	13	0	0	0	581	5	-	-	99	0	-	-	12	0	-	-	0	0	-	-
NAN	5	0	0	0	1203	6	28	0	103	0	3	0	14	0	1	0	6	0	0	0
PHAYAO	3	0	0	0	973	10	4	0	107	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0
PHRAE	4	0	0	0	875	1	14	0	43	0	1	0	11	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.02</b>	<b>453</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5401</b>	<b>42</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>752</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
PHETCHABUN	13	0	0	0	1133	0	4	0	149	0	0	0	36	0	0	0	1	0	0	0
PHITSANULOK	134	0	2	0	1583	0	31	0	337	0	18	0	17	0	0	0	0	0	0	0
SUKHOTHAI	261	0	3	0	900	20	5	0	85	1	0	0	18	0	0	0	1	0	0	0
TAK	9	0	0	0	833	0	40	0	146	0	3	0	78	0	8	0	0	0	0	0
UTTARADIT	36	0	0	0	952	22	3	0	35	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.03</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3890</b>	<b>140</b>	<b>62</b>	<b>4</b>	<b>298</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KAMPHAENG PHET	26	0	2	0	1430	58	15	2	99	0	1	0	27	0	0	0	0	0	0	0
NAKHON SAWAN	18	0	0	0	1510	69	35	1	109	0	1	0	32	0	0	0	0	0	0	0
PHICHIT	56	0	0	0	428	0	2	0	45	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0
UTHAI THANI	5	0	0	0	522	13	10	1	45	0	2	0	9	0	0	0	1	0	0	0
<b>CENTRAL REGION</b>	<b>1107</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>23996</b>	<b>332</b>	<b>171</b>	<b>2</b>	<b>6540</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>831</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
BANGKOK METRO POLIS	71	0	1	0	2049	0	0	0	1222	0	0	0	96	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.04</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4976</b>	<b>154</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>409</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ANG THONG	51	0	0	0	640	3	16	0	29	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
NONHABURI	70	0	0	0	687	0	12	0	197	0	4	0	12	0	0	0	0	0	0	0
AYUTTHAYA	18	0	0	0	2547	151	0	0	91	0	1	-	26	0	1	0	0	0	0	0
PATHUM THANI	19	0	0	0	1102	0	1	0	92	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.05</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2193</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>272</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHAI NAT	14	0	0	0	159	0	0	0	38	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0
LOP BURI	32	0	1	0	1402	11	5	0	180	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0
SARABURI	20	0	0	0	491	4	8	0	29	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0
SING BURI	9	0	0	0	141	0	0	0	25	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.06</b>	<b>644</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>5041</b>	<b>13</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>1657</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>159</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KANCHANABURI	94	0	0	0	1563	4	22	0	989	0	6	0	46	0	0	0	0	0	0	0
NAKHON PATHOM	12	0	0	0	892	1	15	0	167	0	4	0	73	0	1	0	0	0	0	0
RATCHABURI	10	0	0	0	1015	2	6	0	391	0	3	0	15	0	0	0	0	0	0	0
SUPHAN BURI	528	0	7	0	1571	6	21	0	110	0	2	0	25	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.07</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2149</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>461</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
PHETCHABURI	4	0	0	0	687	10	3	1	220	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
PRACHUAP KHIRI KHAN	35	0	0	0	631	1	12	0	109	2	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
SAMUT SAKHON	0	0	0	0	541	0	0	0	13	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
SAMUT SONGKHRAM	1	0	0	0	290	0	4	0	119	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0
<b>ZONE.08</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>5191</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>873</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>236</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHACHOENGSAO	15	0	3	0	1556	1	12	1	82	0	1	0	49	0	1	0	0	0	0	0
NAKHON NAYOK	21	0	0	0	350	1	2	0	33	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
PRACHIN BURI	41	0	1	0	1187	5	6	0	112	0	0	0	93	0	0	0	0	0	0	0
SA KAO	4	0	0	0	277	0	3	0	40	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0
SAMUT PRAKAN	17	0	0	0	1821	14	8	0	606	1	7	0	53	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังเร่งด่วนที่เข้ารับการรักษา รายจังหวัด, ประเทศไทย, สัปดาห์ที่ 46 พ.ศ. 2550 (11 - 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550) (ต่อ)

TABLE 2 REPORTED CASES AND DEATHS OF PRIORITY BY DISEASES UNDER SURVEILLANCE, BY DATE OF TREATMENT BY PROVINCE, THAILAND, 46th Week, 2007 (November 11 - 17, 2007)  
(AVIAN INFLUENZA, PNEUMONIA(ADMITTED), INFLUENZA, MEASLES, PERTUSSIS)

REPORTING AREAS**	AVIAN INFLUENZA				PNEUMONIA(ADMITTED)				INFLUENZA				MEASLES				PERTUSSIS			
	Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.	
	เฝ้าระวัง	Confirm	เฝ้าระวัง	Confirm	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
<b>ZONE.09</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2397</b>	<b>118</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1646</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>207</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHANTHABURI	9	0	0	0	726	52	1	0	644	0	3	0	32	0	0	0	0	0	0	0
CHON BURI	6	0	0	0	404	0	0	0	604	0	0	0	114	0	0	0	0	0	0	0
RAYONG	6	0	0	0	893	9	9	0	287	1	0	0	42	0	1	0	0	0	0	0
TRAT	0	0	0	0	374	57	5	0	111	0	2	0	19	0	1	0	0	0	0	0
<b>NORTHEASTERN REGION</b>	<b>277</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>20383</b>	<b>38</b>	<b>212</b>	<b>0</b>	<b>2625</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>485</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ZONE.10</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2658</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>455</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
LOEI	97	0	2	0	146	0	-	-	91	0	-	-	10	0	-	-	0	0	-	-
NONG BUA LAM PHU	10	0	0	0	193	0	4	0	102	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
NONG KHAI	13	0	0	0	935	0	-	-	95	0	-	-	21	0	-	-	0	0	-	-
UDON THANI	5	0	0	0	1384	0	-	-	167	0	-	-	29	0	-	-	1	0	-	-
<b>ZONE.11</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2322</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>292</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KALASIN	1	0	0	0	750	0	22	0	117	0	7	0	21	0	0	0	0	0	0	0
MUKDAHAN	7	0	0	0	482	0	1	0	27	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
NAKHON PHANOM	3	0	0	0	662	0	13	0	92	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
SAKON NAKHON	13	0	1	0	428	0	3	0	56	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.12</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3404</b>	<b>2</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>417</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KHON KAEN	11	0	0	0	1591	0	54	0	141	0	2	0	21	0	0	0	0	0	0	0
MAHA SARAKHAM	5	0	0	0	1081	1	20	0	181	0	2	0	16	0	0	0	0	0	0	0
ROI ET	15	0	0	0	732	1	11	0	95	0	10	0	8	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.13</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10316</b>	<b>36</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>1098</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>225</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
BURI RAM	24	0	0	0	1048	0	19	0	395	0	4	0	96	0	0	0	0	0	0	0
CHAIYAPHUM	8	0	0	0	1020	0	7	0	58	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0
NAKHON RATCHASIMA	4	0	0	0	4736	36	21	0	100	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0
SURIN	12	0	0	0	3512	0	12	0	545	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.14</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1683</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>363</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
AMNAT CHAROEN	12	0	0	0	125	0	8	0	41	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
SI SA KET	18	0	0	0	106	0	-	-	132	0	-	-	22	0	-	-	0	0	-	-
UBON RATCHATHANI	18	0	0	0	1253	0	17	0	32	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0
YASOTHON	1	0	0	0	199	0	-	-	158	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
<b>SOUTHERN REGION</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>11943</b>	<b>54</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>2967</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>1243</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ZONE.15</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2482</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>723</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHUMPHON	0	0	0	0	890	0	-	-	40	0	-	-	6	0	-	-	0	0	-	-
RANONG	0	0	0	0	269	9	0	0	56	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0
SURAT THANI	4	0	0	0	1323	14	-	-	627	0	-	-	50	0	-	-	1	0	-	-
<b>ZONE.16</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3109</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>885</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
NAKHON SI THAMMARAT	3	0	0	0	693	3	3	0	504	0	13	0	36	0	0	0	0	0	0	0
PHATTHALUNG	2	0	0	0	1339	0	10	0	333	0	5	0	38	0	1	0	0	0	0	0
TRANG	0	0	0	0	1077	0	4	0	48	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1966</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>547</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>183</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KRABI	0	0	0	0	901	15	8	0	99	0	2	0	21	0	0	0	1	0	0	0
PHANGNGA	0	0	0	0	417	0	0	0	159	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0
PHUKET	0	0	0	0	648	10	1	0	289	0	4	0	138	0	0	0	1	0	0	0
<b>ZONE.18</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2449</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>440</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>762</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
NARATHIWAT	1	0	0	0	930	1	-	-	327	0	-	-	135	0	-	-	1	0	-	-
PATTANI	5	0	0	0	489	2	2	0	70	0	0	0	216	0	1	0	0	0	0	0
YALA	1	0	0	0	1030	0	15	0	43	0	2	0	411	0	3	0	0	0	0	0
<b>ZONE.19</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1937</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>372</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
SATUN	5	0	2	0	400	0	3	0	97	0	1	0	17	0	1	0	0	0	0	0
SONGKHLA	4	0	0	0	1537	0	0	0	275	0	0	0	108	0	0	0	2	0	0	0

ที่มา:สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์

และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

"0" = NO CASE

"-" = NO REPORT RECEIVED=9 PROVINCES

\*\* แบ่งจังหวัดตามเขตตรวจราชการของผู้ตรวจราชการสำนักนายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

TABLE 2 REPORTED CASES AND DEATHS OF PRIORITY BY DISEASES UNDER SURVEILLANCE, BY DATE OF TREATMENT BY PROVINCE, THAILAND, 46th Week, 2007 (November 11 - 17, 2007)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE, DYSENTERY, ENCEPHALITIS, LEPTOSPIROSIS, MENINGITIS)

REPORTING AREAS*	CHOLERA				HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE				DYSENTERY				ENCEPHALITIS				LEPTOSPIROSIS				MENINGITIS			
	Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
<b>TOTAL</b>	<b>787</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>7840</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>0</b>	<b>13513</b>	<b>0</b>	<b>91</b>	<b>0</b>	<b>337</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2449</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>NORTHERN REGION</b>	<b>152</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1613</b>	<b>0</b>	<b>122</b>	<b>0</b>	<b>6254</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>479</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ZONE.01</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1193</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	<b>4064</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>382</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHIANG MAI	0	0	0	0	141	0	2	0	1237	0	2	0	16	0	0	0	28	0	0	0	1	1	0	0
CHIANG RAI	0	0	0	0	150	0	15	0	1109	0	11	0	19	2	0	0	127	2	0	0	0	0	0	0
LAMPANG	1	0	0	0	421	0	46	0	339	0	1	0	0	0	0	0	40	0	1	0	0	0	0	0
LAMPHUN	6	0	1	0	148	0	0	0	94	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
MAE HONG SON	0	0	0	0	22	0	-	-	1055	0	-	-	3	1	0	0	8	0	-	-	0	0	0	0
NAN	0	0	0	0	112	0	17	0	111	0	2	0	2	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0
PHAYAO	0	0	0	0	76	0	6	0	103	0	0	0	9	0	0	0	77	0	1	0	0	0	0	0
PHRAE	0	0	0	0	123	0	1	0	16	0	2	0	3	0	0	0	22	1	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.02</b>	<b>137</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>213</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1821</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
PHETCHABUN	1	0	0	0	67	0	0	0	58	0	0	0	2	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0
PHITSANULOK	0	0	0	0	37	0	4	0	358	0	16	0	3	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
SUKHOTHAI	0	0	0	0	40	0	4	0	60	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
TAK	136	0	0	0	32	0	1	0	1221	0	5	0	1	1	0	0	7	2	0	0	1	0	0	0
UTTARADIT	0	0	0	0	37	0	1	0	124	0	1	0	1	0	0	0	13	2	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.03</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>207</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>369</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KAMPHAENG PHET	0	0	0	0	41	0	3	0	80	0	0	0	8	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
NAKHON SAWAN	8	0	0	0	142	0	19	0	199	0	1	0	11	2	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
PHICHIT	0	0	0	0	5	0	1	0	46	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTHAI THANI	0	0	0	0	19	0	2	0	44	0	1	0	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
<b>CENTRAL REGION</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4306</b>	<b>0</b>	<b>91</b>	<b>0</b>	<b>2231</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>97</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>204</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
BANGKOK METRO POLIS	14	0	0	0	2578	0	0	0	138	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.04</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>343</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ANG THONG	0	0	0	0	45	0	11	0	9	0	0	0	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
NONTHABURI	1	0	0	0	234	0	5	0	26	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
AYUTTHAYA	8	0	1	0	25	0	2	0	109	0	5	0	11	1	0	0	17	3	0	0	0	0	0	0
PATHUM THANI	0	0	0	0	39	0	1	0	14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
<b>ZONE.05</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>118</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>238</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHAI NAT	0	0	0	0	28	0	1	0	13	0	0	0	1	1	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
LOP BURI	1	0	0	0	57	0	0	0	114	0	0	0	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
SARABURI	1	0	0	0	10	0	2	0	102	0	0	0	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
SING BURI	0	0	0	0	23	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.06</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>471</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KANCHANABURI	1	0	0	0	41	0	3	0	142	0	0	0	7	1	0	0	3	0	0	0	1	1	0	0
NAKHON PATHOM	2	0	0	0	12	0	6	0	100	0	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
RATCHABURI	1	0	1	0	80	0	8	0	48	0	0	0	4	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
SUPHAN BURI	0	0	0	0	47	0	3	0	181	0	2	0	7	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.07</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>215</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
PHETCHABURI	0	0	0	0	77	0	15	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRACHUAP KHIRI KHAN	0	0	0	0	40	0	1	0	32	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	0	0
SAMUT SAKHON	21	0	0	0	58	0	0	0	10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAMUT SONGKHRAM	1	0	0	0	40	0	7	0	50	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.08</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>550</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>499</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHACHOENGSAO	1	0	0	0	74	0	1	0	132	0	1	0	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
NAKHON NAYOK	0	0	0	0	25	0	3	0	124	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0
PRACHIN BURI	0	0	0	0	23	0	0	0	53	0	0	0	4	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
SA KAO	0	0	0	0	15	0	9	0	156	0	5	0	9	0	0	0	35	0	2	0	0	0	0	0
SAMUT PRAKAN	1	0	0	0	413	0	4	0	34	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังเร่งด่วนที่เข้ารับการรักษา รายจังหวัด, ประเทศไทย, สัปดาห์ที่ 46 พ.ศ. 2550 (11 - 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550) (ต่อ)

TABLE 2 REPORTED CASES AND DEATHS OF PRIORITY BY DISEASES UNDER SURVEILLANCE, BY DATE OF TREATMENT BY PROVINCE, THAILAND, 46th Week, 2007 (November 11 - 17, 2007)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE, DYSENTERY, ENCEPHALITIS, LEPTOSPIROSIS, MENINGITIS)

REPORTING AREAS*	CHOLERA				HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE				DYSENTERY				ENCEPHALITIS				LEPTOSPIROSIS				MENINGITIS			
	Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.		Cum.2007		Current wk.	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
<b>ZONE.09</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>322</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>631</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHANTHABURI	0	0	0	0	41	0	3	0	394	0	3	0	13	3	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0
CHON BURI	1	0	0	0	132	0	0	0	114	0	0	0	7	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0
RAYONG	1	0	0	0	141	0	6	0	106	0	1	0	4	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
TRAT	0	0	0	0	8	0	0	0	17	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>NORTHEASTERN REGION</b>	<b>342</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>810</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>4294</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1405</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ZONE.10</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1003</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
LOEI	2	1	0	0	33	0	-	-	166	0	-	-	0	0	0	0	56	0	-	-	0	0	0	0
NONG BUA LAM PHU	1	0	0	0	11	0	0	0	181	0	4	0	7	3	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
NONG KHAI	4	0	2	0	7	0	-	-	245	0	-	-	1	0	0	0	72	0	-	-	0	0	0	0
UDON THANI	22	0	1	0	83	0	-	-	411	0	-	-	3	0	0	0	100	0	-	-	0	0	0	0
<b>ZONE.11</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>148</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>531</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>328</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KALASIN	22	0	2	0	38	0	3	0	335	0	0	0	1	0	0	0	291	5	1	0	0	0	0	0
MUKDAHAN	2	0	0	0	62	0	0	0	1	0	0	0	7	0	0	0	15	0	0	0	1	0	0	0
NAKHON PHANOM	9	0	2	0	22	0	0	0	8	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
SAKON NAKHON	21	0	1	0	26	0	4	0	187	0	0	0	2	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.12</b>	<b>249</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1207</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>319</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KHON KAEN	189	2	2	0	125	0	5	0	667	0	8	0	0	0	0	0	215	0	4	0	0	0	0	0
MAHA SARAKHAM	49	1	5	0	26	0	0	0	295	0	2	0	0	0	0	0	44	3	0	0	0	0	0	0
ROI ET	11	0	3	0	35	0	6	0	245	0	4	0	3	0	0	0	60	0	5	0	0	0	0	0
<b>ZONE.13</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>247</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>903</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>291</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
BURI RAM	0	0	0	0	20	0	1	0	104	0	7	0	3	0	0	0	100	0	4	0	0	0	0	0
CHAIYAPHUM	9	0	1	0	50	0	1	0	85	0	0	0	3	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0
NAKHON RATCHASIMA	1	0	0	0	161	0	5	0	341	0	0	0	16	1	0	0	55	1	0	0	0	0	0	0
SURIN	0	0	0	0	16	0	3	0	373	0	0	0	4	0	0	0	94	6	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>650</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>227</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
AMNAT CHAROEN	0	0	0	0	37	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	27	0	1	0	0	0	0	0
SI SA KET	0	0	0	0	0	0	-	-	181	0	-	-	12	0	0	0	89	0	-	-	0	0	0	0
UBON RATCHATHANI	0	0	0	0	42	0	1	0	5	0	0	0	11	0	0	0	84	0	1	0	0	0	0	0
YASOTHON	0	0	0	0	16	0	-	-	462	0	-	-	0	0	0	0	27	0	-	-	0	0	0	0
<b>SOUTHERN REGION</b>	<b>238</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1111</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>734</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>361</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ZONE.15</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>127</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
CHUMPHON	5	0	0	0	20	0	-	-	28	0	-	-	3	0	0	0	4	0	-	-	0	0	0	0
RANONG	112	0	0	0	9	0	0	0	51	0	1	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
SURAT THANI	11	0	2	0	177	0	-	-	48	0	-	-	29	1	0	0	10	0	-	-	0	0	0	0
<b>ZONE.16</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>365</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>133</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
NAKHON SI THAMMARAT	1	0	1	0	58	0	0	0	83	0	0	0	8	0	0	0	66	2	0	0	0	0	0	0
PHATTHALUNG	0	0	0	0	206	0	2	0	40	0	0	0	4	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0
TRANG	1	0	0	0	101	0	0	0	57	0	0	0	5	0	0	0	48	1	1	0	0	0	0	0
<b>ZONE.17</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>316</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>97</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
KRABI	1	0	0	0	190	0	4	0	11	0	0	0	9	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
PHANGNGA	4	0	0	0	46	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	2	0	0	0
PHUKET	83	0	1	0	80	0	0	0	52	0	1	0	3	0	0	0	17	0	0	0	1	0	0	0
<b>ZONE.18</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>201</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
NARATHIWAT	3	0	0	0	11	0	-	-	119	0	-	-	4	0	0	0	58	0	-	-	0	0	0	0
PATTANI	6	0	0	0	44	0	0	0	11	0	0	0	1	0	0	0	28	1	0	0	4	3	0	0
YALA	1	0	0	0	7	0	0	0	71	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZONE.19</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>129</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
SATUN	1	0	0	0	43	0	0	0	40	0	0	0	1	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
SONGKHLA	9	0	0	0	119	0	0	0	89	0	0	0	11	0	0	0	44	0	1	0	1	0	0	0

ที่มา:สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์

และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักงานระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

"0" = NO CASE

"-" = NO REPORT RECEIVED = 9 PROVINCES

\*\* แบ่งจังหวัดตามเขตตรวจราชการของผู้ตรวจราชการสำนักนายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

TABLE 3 REPORTED CASES AND DEATHS OF DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER UNDER SURVEILLANCE, BY DATE OF ONSET BY PROVINCE, THAILAND, 44th Week, 2007 (October 28 - November 3, 2007)

REPORTING AREAS*	2007													CASES	CASE	POP.	
	DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)													RATE PER	FATALITY	DEC. 31, 2006	
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	100000	RATE		
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	POP.	(%)	D	
<b>TOTAL</b>	<b>2136</b>	<b>1455</b>	<b>2191</b>	<b>2811</b>	<b>6087</b>	<b>11595</b>	<b>9517</b>	<b>8257</b>	<b>6587</b>	<b>4870</b>	<b>1306</b>	<b>-</b>	<b>56812</b>	<b>73</b>	<b>90.42</b>	<b>0.13</b>	<b>62,828,706</b>
<b>NORTHERN REGION</b>	<b>90</b>	<b>82</b>	<b>176</b>	<b>270</b>	<b>794</b>	<b>2052</b>	<b>1566</b>	<b>1141</b>	<b>814</b>	<b>580</b>	<b>156</b>	<b>-</b>	<b>7721</b>	<b>9</b>	<b>64.93</b>	<b>0.12</b>	<b>11,890,752</b>
<b>ZONE.01</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>57</b>	<b>353</b>	<b>905</b>	<b>554</b>	<b>345</b>	<b>229</b>	<b>111</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>2598</b>	<b>3</b>	<b>45.18</b>	<b>0.12</b>	<b>5,750,793</b>
CHIANG MAI	1	3	3	12	31	98	153	150	92	38	0	-	581	0	35.04	0.00	1,658,298
CHIANG RAI	0	0	0	3	193	464	74	39	25	14	2	-	814	2	66.41	0.25	1,225,713
LAMPANG	1	4	4	15	46	80	47	24	7	1	4	-	233	1	30.11	0.43	773,790
LAMPHUN	0	1	1	4	19	39	109	67	77	36	3	-	356	0	87.78	0.00	405,564
MAE HONG SON	0	0	0	0	9	63	70	17	7	8	1	-	175	0	68.58	0.00	255,174
NAN	0	1	1	6	4	20	23	14	7	5	2	-	83	0	17.38	0.00	477,662
PHAYAO	0	0	0	1	5	21	9	7	4	2	1	-	50	0	10.28	0.00	486,219
PHRAE	2	0	8	16	46	120	69	27	10	7	1	-	306	0	65.33	0.00	468,373
<b>ZONE.02</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	<b>99</b>	<b>246</b>	<b>564</b>	<b>541</b>	<b>350</b>	<b>264</b>	<b>154</b>	<b>44</b>	<b>-</b>	<b>2374</b>	<b>4</b>	<b>68.80</b>	<b>0.17</b>	<b>3,450,804</b>
PHETCHABUN	10	2	16	21	71	216	206	116	79	49	8	-	794	2	79.22	0.25	1,002,317
PHITSANULOK	9	4	6	27	44	118	112	100	82	52	21	-	575	1	68.09	0.17	844,508
SUKHOTHAI	4	1	11	18	52	47	18	26	13	4	0	-	194	0	31.86	0.00	608,820
TAK**	5	7	11	17	23	95	133	66	53	41	15	-	466	1	88.31	0.21	527,677
UTTARADIT	12	3	11	16	56	88	72	42	37	8	0	-	345	0	73.80	0.00	467,482
<b>ZONE.03</b>	<b>46</b>	<b>56</b>	<b>104</b>	<b>114</b>	<b>195</b>	<b>583</b>	<b>471</b>	<b>446</b>	<b>321</b>	<b>315</b>	<b>98</b>	<b>-</b>	<b>2749</b>	<b>2</b>	<b>102.23</b>	<b>0.07</b>	<b>2,689,155</b>
KAMPHAENG PHET	15	18	29	41	44	144	122	106	47	45	20	-	631	1	86.64	0.16	728,320
NAKHON SAWAN	18	26	41	32	100	263	252	194	161	165	56	-	1308	1	121.56	0.08	1,076,015
PHICHIT	6	6	26	22	38	114	63	89	79	88	17	-	548	0	98.24	0.00	557,832
UTHAI THANI	7	6	8	19	13	62	34	57	34	17	5	-	262	0	80.13	0.00	326,988
<b>CENTRAL REGION</b>	<b>1189</b>	<b>682</b>	<b>921</b>	<b>924</b>	<b>1771</b>	<b>3553</b>	<b>3312</b>	<b>3696</b>	<b>2972</b>	<b>2775</b>	<b>875</b>	<b>-</b>	<b>22670</b>	<b>33</b>	<b>108.15</b>	<b>0.15</b>	<b>20,960,688</b>
BANGKOK METRO POLIS	599	282	323	273	446	723	698	762	816	820	77	-	5819	7	102.16	0.12	5,695,956
<b>ZONE.04</b>	<b>102</b>	<b>91</b>	<b>119</b>	<b>114</b>	<b>187</b>	<b>404</b>	<b>480</b>	<b>605</b>	<b>563</b>	<b>451</b>	<b>219</b>	<b>-</b>	<b>3335</b>	<b>5</b>	<b>115.04</b>	<b>0.15</b>	<b>2,898,933</b>
ANG THONG	9	1	2	6	12	25	41	52	50	41	23	-	262	0	92.27	0.00	283,943
NONTHABURI	56	55	93	74	113	288	288	401	313	212	80	-	1973	1	197.49	0.05	999,057
AYUTTHAYA	14	18	12	17	41	45	57	72	111	129	78	-	594	4	78.72	0.67	754,595
PATHUM THANI	23	17	12	17	21	46	94	80	89	69	38	-	506	0	58.75	0.00	861,338
<b>ZONE.05</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>131</b>	<b>142</b>	<b>212</b>	<b>142</b>	<b>157</b>	<b>62</b>	<b>-</b>	<b>1019</b>	<b>1</b>	<b>53.11</b>	<b>0.10</b>	<b>1,918,605</b>
CHAI NAT	2	1	13	11	16	21	24	45	23	22	11	-	189	0	55.75	0.00	339,006
LOP BURI	9	11	13	12	13	48	50	91	66	77	33	-	423	0	56.19	0.00	752,775
SARABURI	3	18	16	11	11	59	67	72	47	50	16	-	370	1	60.67	0.27	609,855
SING BURI	2	4	3	1	3	3	1	4	6	8	2	-	37	0	17.05	0.00	216,969
<b>ZONE.06</b>	<b>129</b>	<b>69</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>206</b>	<b>540</b>	<b>473</b>	<b>629</b>	<b>565</b>	<b>518</b>	<b>184</b>	<b>-</b>	<b>3510</b>	<b>5</b>	<b>105.43</b>	<b>0.14</b>	<b>3,329,186</b>
KANCHANABURI	12	18	16	21	77	145	137	148	90	103	32	-	799	3	95.75	0.38	834,447
NAKHON PATHOM	53	29	35	23	41	129	133	176	230	170	79	-	1098	1	133.59	0.09	821,905
RATCHABURI	27	13	20	18	63	210	157	185	149	145	36	-	1023	1	123.41	0.10	828,930
SUPHAN BURI	37	9	27	37	25	56	46	120	96	100	37	-	590	0	69.91	0.00	843,904
<b>ZONE.07</b>	<b>119</b>	<b>70</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>128</b>	<b>337</b>	<b>352</b>	<b>336</b>	<b>216</b>	<b>177</b>	<b>69</b>	<b>-</b>	<b>1962</b>	<b>5</b>	<b>121.97</b>	<b>0.25</b>	<b>1,608,597</b>
PHETCHABURI	4	5	7	9	32	49	69	44	25	24	15	-	283	0	61.97	0.00	456,681
PRACHUAP KHIRI KHAN	6	2	12	16	58	148	121	105	85	54	30	-	637	3	128.84	0.47	494,416
SAMUT SAKHON	100	57	47	41	28	94	130	124	55	40	4	-	720	2	155.67	0.28	462,510
SAMUT SONGKHRAM	9	6	12	14	10	46	32	63	51	59	20	-	322	0	165.14	0.00	194,990
<b>ZONE.08</b>	<b>176</b>	<b>92</b>	<b>189</b>	<b>201</b>	<b>459</b>	<b>868</b>	<b>686</b>	<b>767</b>	<b>454</b>	<b>442</b>	<b>191</b>	<b>-</b>	<b>4525</b>	<b>6</b>	<b>150.63</b>	<b>0.13</b>	<b>3,003,998</b>
CHACHOENGSAO	24	10	12	21	81	166	130	106	64	46	37	-	697	4	106.54	0.57	654,206
NAKHON NAYOK	6	5	8	12	61	102	60	64	34	34	0	-	386	0	154.40	0.00	250,003
PRACHIN BURI	5	8	18	36	103	179	119	113	63	41	7	-	692	0	152.48	0.00	453,819
SA KAEO	20	13	56	58	76	83	53	59	34	9	1	-	462	0	85.82	0.00	538,344
SAMUT PRAKAN	121	56	95	74	138	338	324	425	259	312	146	-	2288	2	206.57	0.09	1,107,626

TABLE 3 REPORTED CASES AND DEATHS OF DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER UNDER SURVEILLANCE, BY DATE OF ONSET BY PROVINCE, THAILAND, 44th Week, 2007 (October 28 - November 3, 2007)

REPORTING AREAS*	2007													CASES RATE PER 100000.00	CASE FATALITY RATE	POP. DEC. 31, 2006	
	DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	POP.	POP.		
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
<b>ZONE.09</b>	<b>48</b>	<b>44</b>	<b>69</b>	<b>122</b>	<b>302</b>	<b>550</b>	<b>481</b>	<b>385</b>	<b>216</b>	<b>210</b>	<b>73</b>	<b>-</b>	<b>2500</b>	<b>4</b>	<b>99.78</b>	<b>0.16</b>	<b>2,505,413</b>
CHANTHABURI	13	13	24	70	149	220	145	147	70	70	24	-	945	0	188.10	0.00	502,389
CHON BURI	4	0	7	8	14	34	63	22	13	13	4	-	182	1	15.05	0.55	1,209,290
RAYONG	18	18	10	23	122	268	263	201	124	111	44	-	1202	2	209.49	0.17	573,785
TRAT	13	13	28	21	17	28	10	15	9	16	1	-	171	1	77.75	0.58	219,949
NORTHEASTERN REGION	<b>300</b>	<b>262</b>	<b>631</b>	<b>923</b>	<b>1956</b>	<b>3835</b>	<b>2999</b>	<b>2247</b>	<b>1791</b>	<b>901</b>	<b>119</b>	<b>-</b>	<b>15964</b>	<b>14</b>	<b>74.68</b>	<b>0.09</b>	<b>21,376,830</b>
<b>ZONE.10</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>181</b>	<b>349</b>	<b>330</b>	<b>219</b>	<b>145</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>1385</b>	<b>4</b>	<b>39.16</b>	<b>0.29</b>	<b>3,537,137</b>
LOEI	8	0	3	6	50	100	62	30	14	11	0	-	284	0	46.31	0.00	613,303
NONG BUA LAM PHU	3	0	6	0	11	21	19	23	20	6	0	-	109	1	21.95	0.92	496,692
NONG KHAI	7	3	6	8	49	105	111	56	33	21	0	-	399	3	44.35	0.75	899,580
UDON THANI	12	9	13	18	71	123	138	110	78	21	0	-	593	0	38.82	0.00	1,527,562
<b>ZONE.11</b>	<b>54</b>	<b>32</b>	<b>103</b>	<b>156</b>	<b>284</b>	<b>559</b>	<b>545</b>	<b>443</b>	<b>297</b>	<b>171</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>2676</b>	<b>1</b>	<b>85.90</b>	<b>0.04</b>	<b>3,115,406</b>
KALASIN	38	21	57	67	83	205	255	260	199	134	29	-	1348	1	138.18	0.07	975,562
MUKDAHAN	6	4	8	23	31	53	71	60	27	15	3	-	301	0	89.73	0.00	335,447
NAKHON PHANOM	3	2	12	35	105	144	54	24	13	5	0	-	397	0	57.09	0.00	695,351
SAKON NAKHON	7	5	26	31	65	157	165	99	58	17	0	-	630	0	56.81	0.00	1,109,046
<b>ZONE.12</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>149</b>	<b>179</b>	<b>451</b>	<b>777</b>	<b>667</b>	<b>590</b>	<b>502</b>	<b>218</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>3696</b>	<b>1</b>	<b>92.44</b>	<b>0.03</b>	<b>3,998,233</b>
KHON KAEN	37	16	38	47	100	191	175	139	100	61	13	-	917	0	52.39	0.00	1,750,500
MAHA SARAKHAM	1	5	12	37	115	181	145	134	100	44	2	-	776	0	82.76	0.00	937,686
ROI ET	25	41	99	95	236	405	347	317	302	113	23	-	2003	1	152.90	0.05	1,310,047
<b>ZONE.13</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>204</b>	<b>300</b>	<b>570</b>	<b>1303</b>	<b>923</b>	<b>713</b>	<b>650</b>	<b>333</b>	<b>47</b>	<b>-</b>	<b>5278</b>	<b>6</b>	<b>80.13</b>	<b>0.11</b>	<b>6,586,712</b>
BURI RAM	14	6	27	120	154	447	289	162	101	48	6	-	1374	0	89.41	0.00	1,536,722
CHAIYAPHUM	13	21	24	17	70	156	96	97	110	89	15	-	708	1	63.26	0.14	1,119,146
NAKHON RATCHASIMA	31	23	24	40	130	342	236	195	164	81	20	-	1286	1	50.32	0.08	2,555,587
SURIN	59	68	129	123	216	358	302	259	275	115	6	-	1910	4	138.88	0.21	1,375,257
<b>ZONE.14</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>147</b>	<b>256</b>	<b>470</b>	<b>847</b>	<b>534</b>	<b>282</b>	<b>197</b>	<b>120</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2929</b>	<b>2</b>	<b>70.76</b>	<b>0.07</b>	<b>4,139,342</b>
AMNAT CHAROEN	4	0	5	15	37	75	35	36	14	16	0	-	237	0	64.24	0.00	368,934
SI SA KET	11	19	58	84	207	477	254	132	102	78	0	-	1422	2	98.31	0.14	1,446,484
UBON RATCHATHANI	16	19	68	139	185	234	190	78	54	18	2	-	1003	0	56.25	0.00	1,783,035
YASOTHON	5	0	16	18	41	61	55	36	27	8	0	-	267	0	49.36	0.00	540,889
SOUTHERN REGION	<b>557</b>	<b>429</b>	<b>463</b>	<b>694</b>	<b>1566</b>	<b>2155</b>	<b>1640</b>	<b>1173</b>	<b>1010</b>	<b>614</b>	<b>156</b>	<b>-</b>	<b>10457</b>	<b>17</b>	<b>121.59</b>	<b>0.16</b>	<b>8,600,436</b>
<b>ZONE.15</b>	<b>95</b>	<b>69</b>	<b>87</b>	<b>166</b>	<b>406</b>	<b>486</b>	<b>335</b>	<b>241</b>	<b>223</b>	<b>104</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>2224</b>	<b>3</b>	<b>137.33</b>	<b>0.13</b>	<b>1,619,512</b>
CHUMPHON	30	12	29	75	159	215	170	142	128	57	9	-	1026	0	214.21	0.00	478,964
RANONG	10	3	10	5	5	12	20	9	8	4	0	-	86	0	47.82	0.00	179,850
SURAT THANI	55	54	48	86	242	259	145	90	87	43	3	-	1112	3	115.75	0.27	960,698
<b>ZONE.16</b>	<b>88</b>	<b>73</b>	<b>77</b>	<b>119</b>	<b>312</b>	<b>370</b>	<b>302</b>	<b>149</b>	<b>114</b>	<b>108</b>	<b>41</b>	<b>-</b>	<b>1753</b>	<b>3</b>	<b>66.88</b>	<b>0.17</b>	<b>2,621,231</b>
NAKHON SI THAMMARAT	71	55	54	84	201	207	159	66	41	38	16	-	992	3	65.68	0.30	1,510,460
PHATTHALUNG	12	14	21	17	48	110	114	58	58	49	19	-	520	0	103.31	0.00	503,321
TRANG	5	4	2	18	63	53	29	25	15	21	6	-	241	0	39.67	0.00	607,450
<b>ZONE.17</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>73</b>	<b>155</b>	<b>304</b>	<b>223</b>	<b>175</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>1229</b>	<b>2</b>	<b>129.44</b>	<b>0.16</b>	<b>949,494</b>
KRABI	10	13	16	36	79	161	107	88	56	35	13	-	614	0	152.22	0.00	403,363
PHANGNGA	7	9	9	17	29	49	31	19	9	19	0	-	198	0	80.69	0.00	245,394
PHUKET	5	10	16	20	47	94	85	68	47	23	2	-	417	2	138.66	0.48	300,737
<b>ZONE.18</b>	<b>188</b>	<b>148</b>	<b>147</b>	<b>144</b>	<b>315</b>	<b>559</b>	<b>484</b>	<b>385</b>	<b>379</b>	<b>191</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>2982</b>	<b>4</b>	<b>164.65</b>	<b>0.13</b>	<b>1,811,153</b>
NARATHIWAT	38	29	32	27	88	205	297	213	234	98	0	-	1261	3	178.32	0.24	707,171
PATTANI	95	69	80	85	156	214	78	79	59	46	19	-	980	1	154.15	0.10	635,730
YALA	55	50	35	32	71	140	109	93	86	47	23	-	741	0	158.25	0.00	468,252
<b>ZONE.19</b>	<b>164</b>	<b>107</b>	<b>111</b>	<b>192</b>	<b>378</b>	<b>436</b>	<b>296</b>	<b>223</b>	<b>182</b>	<b>134</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>2269</b>	<b>5</b>	<b>141.90</b>	<b>0.22</b>	<b>1,599,046</b>
SATUN	3	0	1	5	30	34	40	12	13	12	2	-	152	1	53.99	0.66	281,545
SONGKHLA	161	107	110	187	348	402	256	211	169	122	44	-	2117	4	160.68	0.19	1,317,501

\*ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัชย กรุงเทพมหานคร (รวบรวมจากระเบียบจำแนกผู้ป่วยตามสถานที่ เป็นรายเดือน (E.2) โดยใช้วันเริ่มป่วยเป็นหลัก ของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์)

และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา : รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ " 0 " = No case " - " = No report received

\*\* แบ่งจังหวัดตามเขตตรวจราชการของผู้ตรวจราชการสำนักนายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ