

รายงาน การเฝ้าระวังโรค ประจำสัปดาห์

การระบาดของโรคตับอักเสบ เอ 85
ในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

-สถานการณ์โรค

95

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

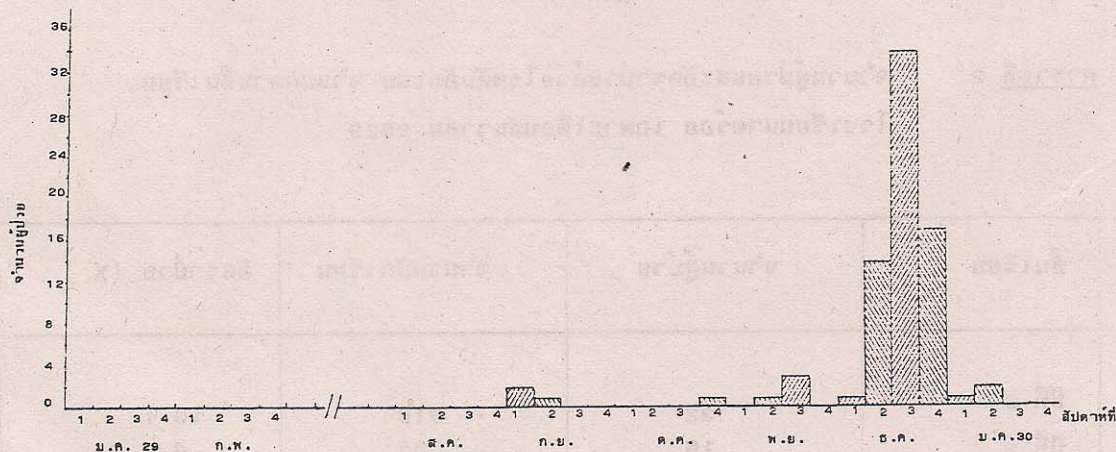
การสอบสวนโรค

การระบาดของโรคตับอักเสบ เอ ในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

Outbreak of Hepatitis A in Police Cadet Academy.

รูปที่ 1

จำนวนผู้ป่วยเป็นโรคตับอักเสบ จำแนกตามวันเริ่มป่วย เป็นสัปดาห์
โรงเรียนนายร้อยตำรวจ อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม,
กันยายน 2529 - มกราคม 2530



ระหว่างเดือนกันยายน 2529 ถึงเดือนมกราคม 2530 ได้เกิดการระบาดของโรคตับอักเสบขึ้นในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 77 ราย ผู้ป่วยเป็นนักเรียนชั้นปีที่ 2,3,4 และนักเรียนอบรม จำนวน 25, 19, 20 และ 3 ราย ตามลำดับ (ตารางที่ 1) เฉพาะในเดือนธันวาคม 2529

เพียงเดือนเดียวพบผู้ป่วยถึง 66 ราย โดยนักเรียนชั้นปีที่ 2 มีอัตราป่วยสูงสุดเท่ากับ 10.1% ในขณะที่อัตราป่วยรวมเป็น 6.1% (ตารางที่ 2) การตรวจโลหิตผู้ป่วยจำนวน 48 ราย ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร พบ IgM-Anti HAV จำนวน 41 ราย (85.4 %) และพบ IgM-Anti HBc 2 ราย ผลการตรวจโลหิตยืนยันว่า การระบาดครั้งนี้เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ ลักษณะการเกิดโรค (รูปที่ 1) เข้าได้กับการที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อมาจากแหล่งเดียวกัน (Common source)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยเป็นโรคตับอักเสบในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ จำแนกตามชั้นเรียนและวันเริ่มป่วยเป็นรายเดือน, กันยายน 2529 - มกราคม 2530

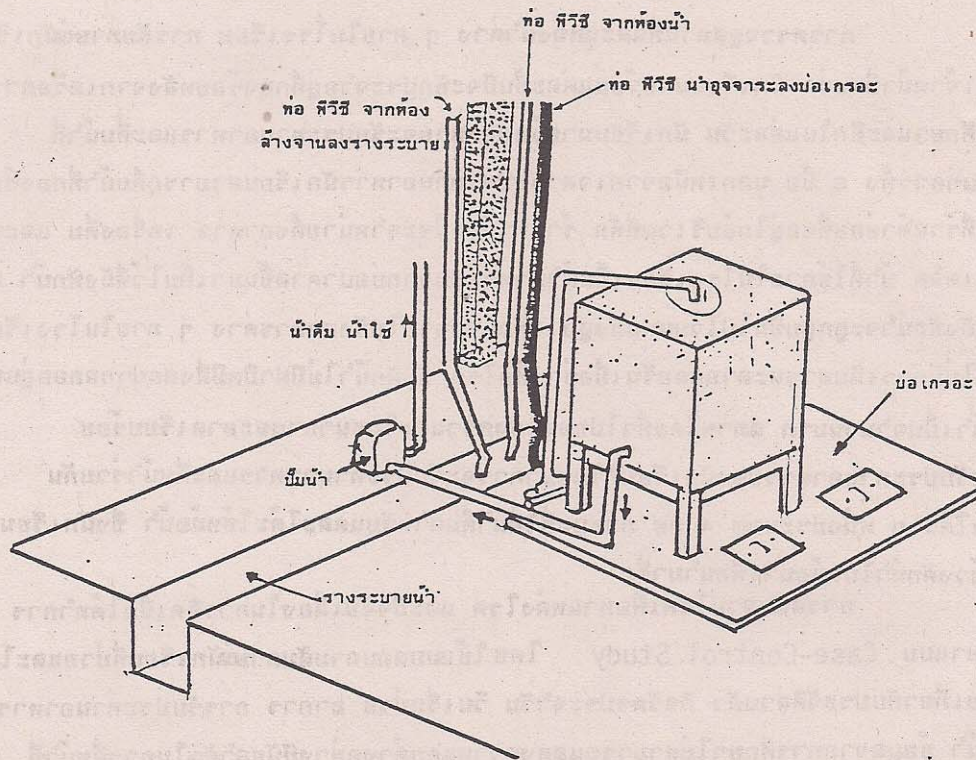
เดือน \ ชั้นปี	2	3	4	นอ.ร.	รวม
กันยายน 2529	0	0	3	0	3
ตุลาคม 2529	0	0	1	0	1
พฤศจิกายน 2529	1	2	1	0	4
ธันวาคม 2529	32	16	15	3	66
มกราคม 2530	2	1	0	0	3
รวม	35	19	20	3	77

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยด้วยโรคตับอักเสบ จำแนกตามชั้นเรียน, โรงเรียนนายร้อย เฉพาะเดือนธันวาคม 2529

ชั้นเรียน	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนนักเรียน	อัตราป่วย (%)
ปีที่ 2	32	316	10.1
ปีที่ 3	16	335	4.8
ปีที่ 4	15	279	5.4
นอ.ร.	3	150	2.0
รวม	66	1,080	6.1

การตรวจดูสถานที่และแหล่งน้ำต่าง ๆ ภายในโรงเรียน การสัมภาษณ์นักเรียน และเจ้าหน้าที่พบว่า นักเรียนนายร้อยแต่ละชั้นปีจะพักประจำอยู่ที่กองร้อยหลังจากเสร็จภารกิจ การศึกษาและฝึกในแต่ละวัน นักเรียนนายร้อยทุกคนจะได้รับประทานอาหารและดื่มน้ำที่ โภชนาการทั้ง 3 มื้อ นอกเหนือจากเวลารับประทานอาหารนักเรียนสามารถดื่มน้ำที่กองร้อย หรือที่ร้านค้าย่อยซึ่งอยู่ใกล้บริเวณที่พัก ร้านค้าย่อยนี้จะจำหน่ายทั้งอาหาร เครื่องดื่ม และของ เบ็ดเตล็ด น้ำที่ใช้ภายในโรงเรียนเป็นน้ำบาดาลสูบน้ำจากบ่อบาดาลขึ้นมาเก็บไว้ที่ถังพักน้ำ และ จากถังพักน้ำจะถูกสูบขึ้นไปไว้บนหอถังสูง เพื่อแจกจ่ายไปยังอาคารต่าง ๆ ภายในโรงเรียน โดยไม่มีการเติมสารละลายคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค ถังพักน้ำไม่มีฝาปิดมีสิ่งสกปรกลอยอยู่บน ผิวน้ำเป็นจำนวนมาก สภาพโดยทั่วไปของโรงครัวและโภชนาการสะอาดเรียบร้อย การรับประทานอาหารของนักเรียนที่โภชนาการจะรับประทานอาหารและดื่มน้ำร่วมกัน เป็นโต๊ะ ๆ หนึ่งประมาณ 4 คน ภาชนะที่ใส่น้ำดื่มสำหรับแต่ละโต๊ะใช้หม้อน้ำ ซึ่งนักเรียน จะจ้วงตักน้ำในหม้อน้ำเพื่อนำมาดื่ม

การสอบสวนโรคเพื่อหาแหล่งโรค และปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อได้ทำการ ศึกษาแบบ Case-Control Study โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์นักเรียนที่ป่วยและไม่ ป่วยเกี่ยวกับประวัติส่วนตัว กิจกรรมประจำวัน วันเริ่มป่วย อาการ การรับประทานอาหารและ ดื่มน้ำ ข้อมูลจากการศึกษาไม่สามารถแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการดื่มน้ำที่ โภชนาการระหว่างนักเรียนที่ป่วยและไม่ป่วย แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนที่ป่วยกับ เจ้าหน้าที่โภชนาการ ซึ่งรับประทานอาหารและดื่มน้ำที่เดียวกัน พบว่ามีความแตกต่างอย่าง มีนัยสำคัญระหว่างการป่วยกับการดื่มน้ำที่โภชนาการตั้งแต่ 3 แก้วขึ้นไป ($p < 10^{-6}$) นอกจากนี้ยังพบว่าการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการป่วยอย่างมี นัยสำคัญ ($p = 0.003$) ไม่พบความแตกต่างในเรื่องของการรับประทานอาหารที่ร้านค้า ย่อย การรวมกลุ่มสังสรรค์ การดื่มน้ำ สุบนิสัยส่วนบุคคล และชนิดของอาหารที่รับประทาน การตรวจโลหิตโดยสุ่มตัวอย่างจากนักเรียนที่ไม่ป่วยจำนวน 52 ราย พบว่ามีภูมิต้านทานต่อ เชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ Ig G-Anti HAV จำนวน 4 ราย (78.8%) และไม่พบ IgM-Anti HAV ทั้ง 52 ราย ผลการตรวจน้ำ 21 ตัวอย่าง พบ E. coli ในน้ำ 1 ตัวอย่าง เป็นน้ำประปาที่โภชนาการซึ่งนำมาให้นักเรียนดื่มทุกวันโดยไม่ได้อัดม จากการศึกษาสภาพ สิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำนี้โดยละเอียดพบว่า น้ำนี้สูบน้ำจากถังน้ำซึ่งตั้งอยู่บนบ่อเกรอะด้านนอก อาคารโภชนาการ จากถังน้ำมีเครื่องปั๊มน้ำขนาดเล็กสูบน้ำขึ้นไปตามท่อ ไปยังโภชนาการ ชั้น 2 รอยต่อของข้อต่อต่าง ๆ ทั้งที่ถังน้ำและปั๊มน้ำไม่สนิท มีน้ำรั่วซึมออกมา พื้นที่ที่ถังถังน้ำมีน้ำท่วม ขังในช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะในช่วง 1 เดือนก่อนจะพบผู้ป่วยจำนวนมาก ทำให้มีโอกาสเกิด การปนเปื้อนอุจจาระจากบ่อเกรอะ เมื่อสูบน้ำขึ้นไปใช้ได้ (รูปที่ 2) จากข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว อาจสรุปได้ว่าการระบาดของโรคตับอักเสบ เอ ในครั้งนี้เกิดจากการดื่มน้ำที่โภชนาการ



รูปที่ 2 ที่ตั้งถังน้ำซึ่งสูบน้ำขึ้นไปใช้ที่โภชนาการ ชั้น 2

การป้องกันการระบาดของโรคทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ในระยะแรก
ทำได้โดยการดื่มน้ำให้นักเรียนนายร้อยดื่ม จัดหาเหยือกน้ำประจำโต๊ะอาหารแต่ละโต๊ะเพื่อ
ไม่ต้องจ้วงตักน้ำจากหม้อน้ำ การป้องกันในระยะยาวควรมีการปรับปรุงระบบน้ำประปาของ
โรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ พิจารณาหาที่ตั้งของถังน้ำให้เหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อน
เชื้อโรค, ให้ความรู้แก่นักเรียนในการป้องกันโรคติดต่อและสุขวิทยาส่วนบุคคล, จัดอบรมเจ้าหน้าที่
โภชนาการให้รู้หลักสุขาภิบาลอาหาร จัดให้มีระบบการเฝ้าระวังโรคเพื่อให้ทราบปัญหาการ
เจ็บป่วยของนักเรียนนายร้อยและสามารถดำเนินการป้องกันการแพร่กระจายโรคไม่ให้เกิดการ
ระบาดได้แต่เนิ่น ๆ

ผู้รายงาน กองระบาดวิทยา
โรงพยาบาลตำรวจ
ศูนย์โรคติดต่อทั่วไป เขต 4
ศูนย์ระบาดวิทยาภาคกลาง จังหวัดราชบุรี

(อ่านต่อหน้า 93)

การระบาดของโรคตับอักเสบ เอ ในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ (ต่อจากหน้า 88)

บทบรรณาธิการ

รายงานการระบาดของโรคตับอักเสบครั้งนี้ เป็นรายงานแรกที่เกิดในหมู่ นักเรียนนายร้อยตำรวจ อาการทางคลินิกและข้อมูลทางระบาดวิทยาบ่งชี้ว่าเป็นการระบาดของโรคตับอักเสบ เอ ซึ่งมีการยืนยันโดยการตรวจพบ IgM - Anti HAV ถึง 85.4 % ของนักเรียนจำนวน 48 คน ถึงแม้จะมีนักเรียน 2 คน มี IgM - Anti HBc ซึ่งแสดงถึงการได้รับเชื้อโรคตับอักเสบบีมาในระยะไม่นานนี้ แต่ก็ไม่ใช่เชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของการระบาดครั้งนี้

การสอบสวนทางระบาดวิทยา ช่วยให้พบแหล่งโรคและวิธีการแพร่กระจายของโรค กล่าวคือการกระจายของผู้ป่วยตามวันที่เริ่มป่วย และการเกิดโรคเฉพาะในหมู่ นักเรียนกระจายทั่วทุกชั้นปี บ่งถึงการที่ผู้ป่วยได้รับ เชื้อมาจากแหล่งร่วมเดียวกันซึ่งอาจเป็นอาหารหรือน้ำดื่ม การวิเคราะห์ข้อมูล ไม่พบว่าอาหารมีความสัมพันธ์กับการป่วยและไม่ มีเจ้าหน้าที่โรงโภชนาการป่วยหรือมีผลการตรวจเลือดผิดปกติ แต่มีความสัมพันธ์ระหว่างการดื่มน้ำกับการป่วย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนกับเจ้าหน้าที่ในโรงโภชนาการ ที่ดื่มน้ำมากกว่า 3 แก้วขึ้นไป แม้ว่าจะไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการดื่มน้ำที่โรง โภชนาการกับการป่วยเมื่อเปรียบเทียบในหมู่นักเรียนนายร้อยด้วยกันก็ตาม แต่อาจอธิบาย ได้ว่ามี homogeneous exposure ในหมู่นักเรียนจึงไม่แสดงความแตกต่างอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติให้เห็น เมื่อพิจารณาพร้อมกับข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำที่ไม่ถูกสุขลักษณะและผล การตรวจน้ำพบ E. coli ทำให้อธิบายสาเหตุการระบาดได้ประการหนึ่ง อีกประการหนึ่ง ที่อาจเป็นสาเหตุร่วมคือการร่วมรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย เนื่องจากระยะเวลา ที่มีเชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ ออกมาในอุจจาระมากที่สุดคือช่วง 7 - 10 วัน ก่อนแสดงอาการ⁽¹⁾ ดังนั้นผู้ป่วยจะแพร่เชื้อได้ก่อนผู้อื่นจะสังเกตเห็นว่าผู้ป่วยมีอาการป่วย การนั่งโต๊ะเดียวกับ ผู้ป่วยดื่มน้ำจากหม้อน้ำเดียวกันโดยใช้วิธีจ้วงตักซึ่งอาจทำให้น้ำดื่มปนเปื้อนเชื้อไวรัส ตับอักเสบ เอ อาจเป็นสาเหตุการระบาดได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามอาจสรุปได้ว่าการระบาด ครั้งนี้เกิดจากน้ำดื่ม

จากการเฝ้าระวังโรคและสอบสวนโรคตับอักเสบ เอ ในระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมาพบว่าการระบาดทุกปีในฤดูฝน (2,3,4) การระบาดเกิดทั้งในเขตเมืองที่มี น้ำประปาและในเขตชนบทที่ไม่มีน้ำประปา กว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนการสอบสวนโรคตับอักเสบ เอ พบว่าเกิดจากน้ำดื่ม และกึ่งหนึ่งของการระบาดที่มีสาเหตุจากน้ำดื่ม เป็นจากน้ำประปา ในเขตเทศบาลหรือเขตสุขาภิบาล รวมทั้งในสถาบันการศึกษาระดับวิทยาลัย ทุกครั้งจะ พบว่าการปนเปื้อนในน้ำประปา น้ำประปามีระดับคลอรีนต่ำกว่ามาตรฐานหรือไม่ได้ ใส่คลอรีนในบางครั้งโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงประมาณ 1 เดือน ก่อนการระบาดใหญ่ ซึ่งเป็นระยะพักตัวของไวรัสตับอักเสบ เอ⁽⁵⁾ ในการระบาดใหญ่ของตับอักเสบ เอ ในจังหวัด

นครสวรรค์เมื่อปี พ.ศ. 2525 พบว่าน้ำประปามีคลอรีนต่ำกว่ามาตรฐานและมีการปนเปื้อนของน้ำประปาแล้ว ยังพบว่าประชาชนในพื้นที่ ๆ มีอัตราป่วยสูงมีการใช้เครื่องสูบน้ำในขณะที่ท่อน้ำมีการรั่วซึมและวางอยู่ในตำแหน่งที่มีโอกาสปนเปื้อนได้ง่าย เช่น ใกล้ท่อระบายน้ำเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูฝนจะมีน้ำท่วมพื้นที่ที่มีท่อประปาวางอยู่ เมื่อมีการใช้เครื่องสูบน้ำก็จะดูดเอาน้ำที่ปนเปื้อนเข้าไปตามรอยรั่วของท่อน้ำประปา กลายเป็นการจ่ายน้ำไม่สะอาดให้กับประชาชนเมื่อดื่มโดยไม่ได้ต้ม หรือผ่านการทำลายเชื้อเสียก่อนก็จะติดเชื้อได้ง่าย ในกรณีการระบาดของโรคตับอักเสบเอ ในหมู่เด็กเรียนนายร้อยครั้งนี้รูปแบบการเกิดที่มีส่วนคล้ายกับที่เกิดในจังหวัดนครสวรรค์ กล่าวคือการมีรอยรั่วซึมบริเวณข้อต่อของท่อน้ำต่าง ๆ และถังน้ำตั้งอยู่บนบ่อเกรอะซึ่งมีน้ำท่วมอยู่ในบริเวณนี้ เอื้ออำนวยให้มีการปนเปื้อนอุจจาระจากบ่อเกรอะ เมื่อเปิดเครื่องสูบน้ำก็จะมีแรงดูดเอาน้ำที่ปนเปื้อนเข้าไปในท่อ ในเมื่อระบบน้ำประปาที่ไม่มีการเติมคลอรีน และดื่มโดยไม่ได้ต้มก่อนจึงเกิดการระบาดขึ้นมา

ดังนั้น การป้องกันโรคตับอักเสบเอ ไม่ให้ระบาดในพื้นที่ที่มีระบบน้ำประปาไม่ว่าจะเป็นในเขตเทศบาล เขตสุขาภิบาล หรือในสถาบันต่าง ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเคร่งครัดให้มีการใส่คลอรีนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอมีการดูแลรักษาระบบท่อน้ำไม่ให้รั่วซึม การวางท่อควรวางอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ปนเปื้อนง่าย ถ้าเป็นไปได้พยายามไม่ให้มีน้ำท่วม ถ้าพื้นที่ใดยังไม่สามารถแก้ปัญหาการมีน้ำท่วมท่อประปาในฤดูฝนได้ ควรแนะนำให้ประชาชนดื่มน้ำต้มหรือน้ำฝน

Burke และคณะรายงานว่าประชากรในเขตเมืองที่มีอายุ 16 ปีขึ้นไป มีภูมิคุ้มกันต่อโรคตับอักเสบเอ หรืออีกนัยหนึ่งเคยติดเชื้อตับอักเสบเอ แล้วเกือบทั้งหมด (97 %) แต่ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลเมื่อ 6 ปีก่อน⁽⁶⁾ สำหรับในหมู่เด็กเรียนนายร้อยตำรวจซึ่งมีอายุระหว่าง 18 - 25 ปี พบว่ามีภูมิคุ้มกันต่อโรคตับอักเสบเอ 78 % น้อยกว่าการศึกษาของ Burke ทั้ง ๆ ที่กลุ่มอายุมากกว่า อาจอธิบายได้ว่าเป็นประชากรกลุ่มที่แตกต่างจากประชากรทั่วไป เป็นการบังเอิญที่มีคนที่ไม่เคยติดเชื้อตับอักเสบเอ มาอยู่รวมกันอย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาใหม่อีกว่าภูมิคุ้มกันต่อโรคตับอักเสบเอ ในประชากรไทยเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ เนื่องจากในปัจจุบันยังพบว่าการระบาดอยู่เสมอและกลุ่มอายุที่พบว่ามีอัตราป่วยสูงที่สุดจากการแพ้ระวังโรคตับอักเสบเอ เป็นกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี ข้อมูลเหล่านี้จำเป็นในการควบคุมป้องกันโรคในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Bradley DW, Gravelle CR, Cook EM, Fields RM, Maynard JE. Cyclic excretion of hepatitis A Virus in experimentally infected chimpanzee; biophysical Characterization of the associated HAV particles. J Med Virol 1977; 1: 133 -138.

2. รายงานการสอบสวนโรคตับอักเสบ กองระบาดวิทยา 2521 - 2530
3. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค (Annual summary) กองระบาดวิทยา, 1978 - 1986.
4. Kanchanasak, et al: Hepatitis outbreak Due to Municipal Piped water. Com. Dis. J., 1984, 10: 14.
5. Francis, D.P. and Maynard, J.E. The transmission and outcome of hepatitis A,B, and non-A, non-B: a review. Epidemiol Rev., 1979, 1: 17
6. Bierke, D.S., et al: Age-specific prevalence of hepatitis A virus antibody in Thailand. Am. J. Epidemiol., 1981, 113: 245.

สถานการณ์โรค

โรคติดต่ออันตราย

อหิวาตกโรค

<u>เอเชีย</u>		<u>ป่วย</u>		<u>ตาย</u>		<u>แอฟริกา</u>		<u>ป่วย</u>		<u>ตาย</u>	
มาเลเซีย	11-31 มค.	19	0	คาเมรูน	1-31 มค.	7	1				

กาฬโรค

<u>อเมริกา</u>		<u>ป่วย</u>		<u>ตาย</u>	
บราซิล	10 กย.- 4 พย.	23	2		

ไข้เหลือง

<u>แอฟริกา</u>		<u>ป่วย</u>		<u>ตาย</u>	
ไนจีเรีย	29 มค.- 1 กพ.	19	0		

WHO: Weekly Epidemiological Record: 1987, 62, 52