

รายงานผู้ป่วย

การสอบสวนการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบชนิดเอ ในค่ายทหาร ก จังหวัดกรุงเทพมหานคร มิถุนายน พ.ศ. 2551

ปทุมมาลัย ศิลาพร พ.บ., วท.บ.*

เจนก มุ่งอ้อมกลาง พ.บ.*

ดุยทรศน์ กรณทันแสง สพ.บ., วท.ม.*

ยง ภู่วรรณ พ.บ., วท.บ.**

ศิวพร ชุมทอง พ.บ.*

*โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แห่งระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

**ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสตับอักเสบ ภาควิชาจุลภาควิทยา เวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Abstract Investigation of Hepatitis A Outbreak in a Military B, Bangkok, Thailand, June 2008
Silaporn P*, Mungoomklang A*, Gronsang D*, Poovorawan Y**, Kumthong S*

*Field of Epidemiology Training Program (FETP), Bureau of Epidemiology, Department of Diseases Control, Ministry of Public Health, **Center of Excellence in Viral Hepatitis, Department of Pediatric, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
Bull Dept Med Serv 2013; 38:315-322.

In late June 2008, Bureau of Epidemiology was notified from Bangkok Health office. There was a hepatitis A outbreak among seamen in a Military B who came from a military training center (MTC) in Chonburi province. We conducted a retrospective study to identified characteristic, source of infection and risk factor among seaman batch 4/2007 in a military B who came from MTC. A case is a seaman batch 4/2007 in a military B and positive anti-HAV IgM or positive RT-PCR in a rectal swab. 81 seamen met the case definition. Attack rate is 73.0%. 32 of 81 were asymptomatic infection. The proportion of symptomatic and asymptomatic is 1.5:1. Median age was 22 years (range 21-26 years). All of them never give hepatitis A vaccination. Common sign and symptoms were abdominal pain and fatigue (98.0%), dark urine (93.9%), fever (77.6%), anorexia (71.4%) nausea (69.4%), myalgia (67.3%), jaundice and RUQ pain (65.3%), vomited (51.0%) respectively. 24 of 135 had been hepatitis A immunity. Viral sequencing was identified hepatitis A virus (genotype 1A). Multivariate analysis yielded a adjusted odd ratio of 3.9 (95% CI=1.2, 12.2) for contact ill cases during training at MTC. This outbreak had the same common source as hepatitis A outbreak in MTC that the source is contaminated water tank at MCT. The immediately control measures are effect to no case report of secondary about 2 months. Immunity of hepatitis A virus was lower than previous serological survey in the same age groups in Thailand. We recommend to vaccination the new seaman in the future.

Key words: Investigation of hepatitis A, seaman, asymptomatic, immunity

เรื่องย่อ ปลายเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2551 สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานจากสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร พบพลทหาร

ป่วยด้วยโรคไวรัสตับอักเสบ ชนิดเอ ในค่ายทหาร ก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งพลทหารที่ป่วยทั้งหมดเป็นพลทหารกองประจำการ ผลัด 4/2550 ที่ถูกส่งมาจากศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี สำนักระบาดวิทยาได้ดำเนินการสอบสวนโรคเพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค หาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงโดยใช้รูปแบบการศึกษา retrospective cohort study ในกลุ่มประชากร คือพลทหารทั้งหมดที่มาจากศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ผลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก จังหวัดกรุงเทพมหานคร นิยามผู้ติดเชื้อ คือพลทหารผลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก และมีผลตรวจ anti-hepatitis A virus IgM เป็นบวกหรือตรวจอุจจาระด้วยวิธี RT - PCR ให้ผลบวก ผลการศึกษาพบผู้ติดเชื้อทั้งหมด 81 ราย อัตราป่วยร้อยละ 73.0 เป็นผู้ไม่มีอาการ 32/81 ราย สัดส่วนผู้ติดเชื้อมีอาการต่อผู้ป่วยติดเชื้อไม่มีอาการเท่ากับ 1.5:1 อายุระหว่าง 21-26 ปี (ค่ามัธยฐาน 22 ปี) พลทหารทุกรายในผลัด 4/2550 ไม่เคยได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบนี้อีก อาการและอาการแสดงที่พบมากที่สุดได้แก่ ปวดท้องและอ่อนเพลีย ร้อยละ 98.0 ปัสสาวะเข้ม ร้อยละ 93.9 ไข้ ร้อยละ 77.6 เบื่ออาหาร ร้อยละ 71.4 คลื่นไส้ ร้อยละ 69.4 ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ร้อยละ 67.3 ตาเหลืองตัวเหลืองและปวดท้องด้านขวาบน ร้อยละ 65.3 และอาเจียน ร้อยละ 51.0 ตามลำดับ พลทหารมีภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบนี้อีกมาก่อน 24 ราย จาก 135 ราย (ร้อยละ 17.8) สายพันธุ์ไวรัสที่พบเป็นไวรัสตับอักเสบนี้อีก สายพันธุ์ 1A จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรค พบว่าปัจจัยเสี่ยงคือ การสัมผัสผู้ป่วยในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ ค่า Adjusted odd ratio (adjusted OR) เป็น 3.9(95%CI 1.2,12.2) และการระบาดครั้งนี้ สาเหตุของการเกิดโรค น่าจะมีแหล่งโรคร่วมเดียวกับแหล่งโรคที่ทำให้เกิดการระบาดที่จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีสาเหตุมาจากน้ำในถังพักน้ำดื่ม มาตรการควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่มีผลทำให้ไม่มีการระบาดระลอกสองเกิดขึ้นในระยะเวลา 2 เดือนและระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบนี้อีกของทหารอยู่ในระดับต่ำกว่ากลุ่มอายุเดียวกันที่เคยสำรวจ ในอนาคตอาจพิจารณาให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบนี้อีกในทหารเกณฑ์ผลัดใหม่

คำสำคัญ: การสอบสวนการระบาดโรคไวรัสตับอักเสบนี้อีก พลทหาร ผู้ป่วยติดเชื้อแต่ไม่มีอาการ ภูมิคุ้มกัน

บทนำ

ปลายเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2551 สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานว่าพบพลทหารป่วยด้วยโรคไวรัสตับอักเสบนี้อีก ในค่ายทหารหลายจังหวัด พลทหารที่ป่วยทั้งหมดเป็นพลทหารกองประจำการ ผลัด 4/2550 โดยหลังจากจบการฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี พลทหารผลัด 4/2550 จะถูกส่งไปประจำการตามค่ายทหารในจังหวัดต่างๆ ได้แก่ สงขลา จันทบุรี ชลบุรี พังงา นราธิวาส และ กรุงเทพมหานคร ซึ่งในขณะนั้นพบว่าพลทหารผลัด 4/2550 ป่วยเป็นไวรัสตับอักเสบนี้อีก ในค่ายทหารจังหวัดต่างๆ ในเวลาใกล้เคียงกัน

วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2551 สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานจากสำนักอนามัย กรุงเทพมหานครว่าพบการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบนี้อีก ในพลทหารจำนวน 23 คน ในค่ายทหาร ก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งพลทหารที่ป่วยทั้งหมดเป็นพลทหารกองประจำการผลัด 4/2550 ที่ถูกส่งมาจากศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ดังนั้นที่มสำนักระบาดวิทยาร่วมกับศูนย์บริการสาธารณสุข 30 สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และแผนกระบาดศาสตร์ กรมแพทยทหารเรือ ดำเนินการสอบสวนการระบาดของ

โรคไวรัสตับอักเสบนี้อีกดังกล่าวในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2551 การสอบสวนการระบาดครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค หาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงและเสนอมาตรการควบคุมป้องกันที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การสอบสวนโรคนี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective study ประกอบด้วย

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา(descriptive study) โดยดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ.2551 โดยทำการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ทำการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ลักษณะงานที่ทำ ระดับการศึกษา อาการและอาการแสดง ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบนี้อีก ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น ประวัติการรับประทานอาหารและน้ำ สุขอนามัยส่วนตัว และประวัติการสัมผัสผู้ป่วยในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี จำนวน 135 ราย ทั้งที่มีอาการและไม่มีอาการตามนิยามผู้ป่วยดังนี้

นิยามผู้ติดเชื้อ (case) คือ พलทหารพลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก และมีผลตรวจซีรัมพบ anti-hepatitis A virus IgM ให้ผลบวกหรือตรวจอุจจาระโดยวิธี RT-PCR ให้ผลบวก

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ(laboratory study) โดยเก็บตัวอย่างซีรัมจากพลทหาร พลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก จำนวน 135 ราย เพื่อตรวจ anti-hepatitis A virus IgM และ anti-hepatitis A virus IgG โดยวิธี enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) รวมทั้งเก็บอุจจาระจากผู้ป่วย 5 รายโดยวิธี rectal swab เพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสตับอักเสบนชนิดเอโดยวิธี polymerase chain reaction (PCR) และทำ viral sequencing โดยส่งตรวจที่ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสตับอักเสบบ ภาควิชาจุลชีววิทยาและพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อนำผลมาใช้ในการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ต่อไป

3. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (analytic study) แบบ retrospective study โดยประชากรที่ศึกษา คือ พลทหาร พลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก ทั้งหมด 147 คน โดยนิยามผู้ป่วย คือ พลทหาร พลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก และ anti-hepatitis A virus IgM ให้ผลบวก (n=81) และผู้ไม่ป่วย (non case) คือ พลทหาร พลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก และ anti-hepatitis A virus IgM และ anti-hepatitis A virus IgG ให้ผลลบ (n=30)

4. การสำรวจสิ่งแวดล้อม(environmental survey) สัมภาษณ์ผู้คุมการฝึกพลทหาร พลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก เกี่ยวกับ กิจกรรมการฝึกของพลทหาร สำรวจสถานที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลทหาร ได้แก่ โรงนอน แหล่งน้ำดื่ม โรงอาหาร ห้องครัว ห้องน้ำ และสังเกตสุขอนามัยส่วนตัวของพลทหาร เช่น การดื่มน้ำในขณะฝึก รวมทั้งตรวจระดับคลอรีนอิสระคงเหลือของน้ำในท้องน้ำ

ผล

ผลศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ข้อมูลทั่วไป

ค่ายทหาร ก ประกอบด้วยทหาร 2 กลุ่ม ได้แก่ พล

ทหารกองประจำการ พลัด 4/2550 ที่ถูกส่งตัวมาจากศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ทั้งหมด 147 คน และทหารกองประจำการพลัดอื่นก่อนหน้านี้นี้ประมาณ 500 คน

พลทหารกองประจำการ พลัด 4/2550 ทั่วประเทศ มีประมาณ 3,500 คน ในพลทหารพลัดนี้จำนวน 1,535 คน จะได้รับการฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2551 หลังจากจบการฝึกพลทหารจะถูกส่งไปประจำการตามค่ายทหารในจังหวัดต่างๆ ได้แก่ สงขลา จันทบุรี ชลบุรี พังงา นราธิวาส และกรุงเทพมหานคร ซึ่งพลทหารที่ส่งมายังกรุงเทพมหานครจะเข้าฝึกต่อที่ค่ายทหาร ก ตั้งแต่วันที่ 3 มิถุนายน ถึงวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2551 จากนั้น พักฝึกตั้งแต่วันที่ 6 มิถุนายน ถึงวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2551 และกลับเข้าฝึกอีกครั้งในวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2551

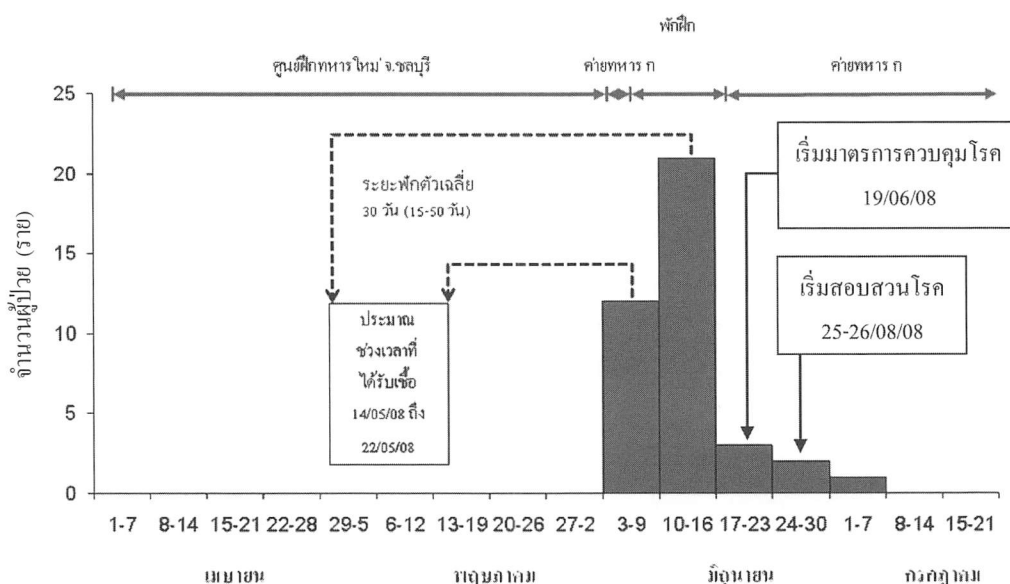
จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในพลทหารกองประจำการ พลัด 4/2550 ได้ทำการสัมภาษณ์และเก็บตัวอย่างซีรัม 135 คน (ร้อยละ 91.8) พบพลทหารที่มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบนชนิดเอมาก่อนการระบาดครั้งนี้จำนวน 24 รายและมีผู้ที่เข้าได้กับนิยามผู้ติดเชื้อทั้งหมด 81 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 73.0 (อัตราป่วย=จำนวนผู้ป่วย/จำนวนพลทหารที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกัน*100) ในจำนวนนี้เป็นผู้ไม่มีอาการ 32 ราย สัดส่วนผู้ติดเชื้อมีอาการต่อผู้ป่วยติดเชื้อไม่มีอาการเท่ากับ 1.5:1 (ตารางที่ 1) มีอายุระหว่าง 21-26 ปี (ค่ามัธยฐาน 22 ปี) ระดับการศึกษาที่พบมากที่สุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 44.4 รองลงมาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 30.9 โดยมีภูมิคุ้มกันมาจากหลายจังหวัดทั่วประเทศและพลทหารทุกรายไม่เคยได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ

อาการและอาการแสดง ที่พบมากที่สุด ได้แก่ ปวดท้องและอ่อนเพลีย ร้อยละ 98.0 ปัสสาวะเข้ม ร้อยละ 93.9 ไข้ ร้อยละ 77.6 เมื่ออาเจียน ร้อยละ 71.4 คลื่นไส้ ร้อยละ 69.4 ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ร้อยละ 67.3 ตาเหลืองตัวเหลืองและปวดท้องด้านขวาบน ร้อยละ 65.3 และอาเจียน ร้อยละ 51.0 ตามลำดับ (รูปที่ 2) จากผู้ติดเชื้อที่มีอาการทั้งหมด 49 ราย มี 32 รายไปรักษายังสถานบริการสาธารณสุขต่างๆและ 6 ราย นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล พลทหารรายแรกเริ่มป่วยวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2551

ตารางที่ 1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ ในค่ายทหาร ก กรุงเทพมหานคร (n=135)

ผลตรวจ	มีอาการ*(58)	ไม่มีอาการ (77)	รวม
ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ (IgM +)	49(84.5%)	32(41.6%)	81(60.0%)
ไม่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ (IgM-,IgG-)	4(6.9%)	26(33.8%)	30(22.2%)
มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ (IgM-,IgG+)	5(8.6%)	19(24.6%)	24(17.8%)
รวม	58	77	135

*อาการและอาการแสดงตามนิยามผู้ติดเชื้อ



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ ตามวันเริ่มป่วย ในพลทหารพลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก กรุงเทพมหานคร วันที่ 3 มิถุนายน ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 (n = 49)

และมากขึ้นเรื่อยๆ ในช่วงวันที่ 10-16 มิถุนายน พ.ศ. 2551 โดยรายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2551

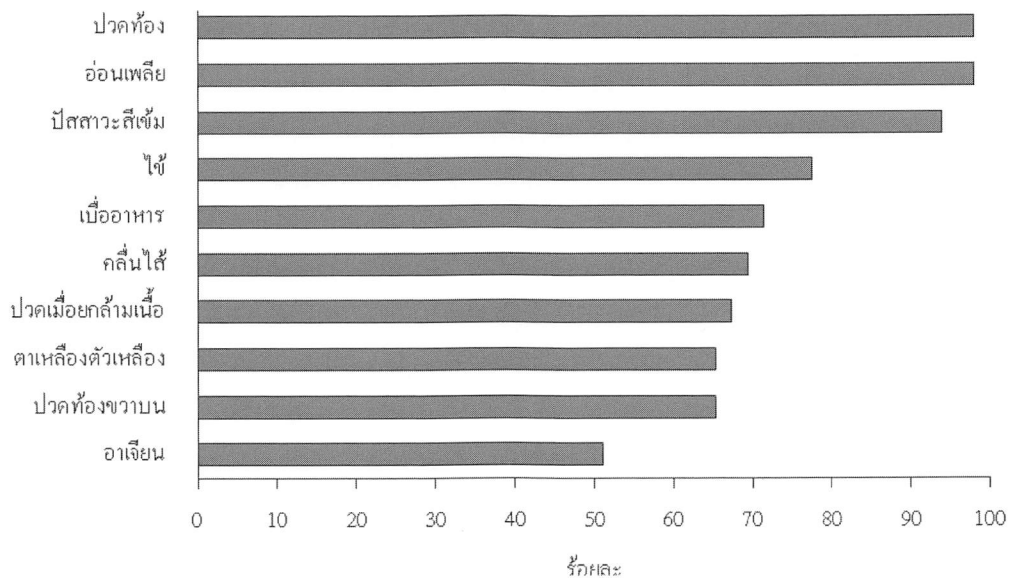
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลตรวจซีรัมโดยวิธี ELISA พบ anti-hepatitis A virus IgM ให้ผลบวกร้อยละ 60.0 (81/135) เป็นผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ ร้อยละ 39.5(32/81) พบ anti-hepatitis A virus IgM และ anti-hepatitis A virus IgG ให้ผลลบ ร้อยละ 22.2(30/135) และพบ anti-hepatitis A virus IgM ให้ผลลบและ anti-hepatitis A virus IgG ให้ผลบวก ร้อยละ 17.8 (24/135) (ตารางที่ 1) และผลการ

ตรวจอุจจาระพบไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ 3 รายใน 5 ราย และการทำ viral sequencing จากตัวอย่างซีรัม 6 ราย พบว่าเป็นสายพันธุ์ 1A (HAV genotype) ทั้งหมด⁴

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

อัตราป่วยแยกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงสุด ได้แก่ สัมผัสผู้ป่วยในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี (ร้อยละ 87.2) บ้วนปากหรือแปรงฟันโดยใช้แก้วหรือขันร่วมกับผู้อื่น (ร้อยละ 85.7) และรับประทานอาหารร้านค้าสวัสดิการ (ร้อยละ 81.3) ตามลำดับ ส่วนอัตราป่วยแยกตามปัจจัยอื่นๆมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ใน



รูปที่ 2 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบชนิดเอ ในค่ายทหาร กรุงเทพมหานคร ระหว่าง วันที่ 3 มิถุนายน ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 (n=49)

ช่วงร้อยละ 70.0-75.0

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านอาหาร น้ำดื่ม และสุขอนามัยส่วนบุคคลด้วยโปรแกรม Epi-Info version 3.5.1 โดยใช้ univariate analysis พบว่า การสัมผัสผู้ป่วยในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี มีค่า crude relation risk (crude RR) เป็น 1.3 (95%CI 1.1, 1.6) จากนั้นเลือกปัจจัยเสี่ยงที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.2 เพื่อมาวิเคราะห์แบบ multivariate analysis พบว่าการสัมผัสผู้ป่วยในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ ค่า adjusted odd ratio (adjusted OR) เป็น 3.9 (95% CI 1.2,12.2) (ตารางที่ 2)

ผลการศึกษาล้างขวดล้อยม

โรงอาหารและห้องครัว ไม่พบว่าผู้ปรุงอาหารมีอาการป่วยในช่วงก่อนหรือระหว่างที่มีการระบาดและการรับประทานอาหารของพลทหารจะเป็นลำดับโดยพลทหารแก่รับประทานอาหารก่อนพลทหารใหม่ การสำรวจห้องน้ำพบว่าในห้องน้ำรวมชนิดส้วมซึมและไม่มีส้วมภายในห้องน้ำ เมื่อตรวจระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในบ่ออาบน้ำภายในห้องน้ำมีค่าเท่ากับ 0.6 ppm. จากการสังเกตระหว่างการฝึกมีพลทหารบางคนเท่านั้นที่ใช้กระติกน้ำส่วนตัวขณะฝึก

และยังมีการใช้แก้วน้ำร่วมกันขณะฝึก เมื่อสำรวจห้องนอนของพลทหารพบว่ายังมีการนอนปะปนกันระหว่างผู้ป่วยและไม่ป่วย เนื่องจากมีพื้นที่โรงนอนที่จำกัด

มาตรการการควบคุมโรค

เริ่มดำเนินการมาตรการตั้งแต่วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2551 โดยทางค่ายทหาร ก ได้ให้สุขศึกษาและความรู้เกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบชนิดเอกับพลทหาร และแยกพลทหารที่ไม่ป่วยอาบน้ำและรับประทานอาหารก่อนพลทหารที่ป่วย ทำการแยกของใช้ส่วนตัว โดยเฉพาะแก้วน้ำ และใช้ช้อนกลางในการรับประทานอาหาร แยกห้องนอนของพลทหารที่ป่วยและทำการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมทุกวัน หลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 ไม่พบผู้ป่วยในพลทหารผลัดอื่นหรือเจ้าหน้าที่อื่นๆ ในค่ายทหาร ก ในระยะเวลา 2 เดือน

วิจารณ์

การระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบชนิดเอ ครั้งนี้เกิดขึ้นในกลุ่มพลทหาร อายุอยู่ในช่วง 21-26 ปี มีภูมิลำเนามาจากหลายๆ จังหวัดทั่วประเทศ จากการกระจายผู้ป่วยตามวันเริ่มป่วยพบว่า มีลักษณะเป็นแหล่งโรคร่วม (com-

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ชนิดเอ ในพลทหารพลัด 4/2550

ปัจจัยเสี่ยง	สัมผัส		ไม่สัมผัส		Crude RR (95 % CI)	Adjusted OR (95 % CI)
	ป่วย (ร้อยละ)	ไม่ป่วย (ร้อยละ)	ป่วย (ร้อยละ)	ไม่ป่วย (ร้อยละ)		
ดื่มน้ำได้โรจนอน	79(73.8)	28(26.2)	1(50)	1(50)	1.5 (0.4, 5.9)	-
น้ำขวดหรือน้ำบรรจุสำเร็จจากร้านค้า	75(75)	25(25)	6(54.6)	5(45.4)	1.4 (0.8, 2.4)	4.1(0.8, 19.5)
ดื่มน้ำที่ใส่กระดิกร่วมขณะฝึก	75(74.3)	26(25.7)	5(55.6)	4(44.4)	1.3(0.7, 2.4)	-
สัมผัสผู้ป่วยในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่	34(87.2)	5(12.8)	47(65.3)	25(34.7)	1.3(1.1, 1.6)	3.9(1.2, 12.2)
บ้านปากหรือแปร่งฟันโดยใช้แก้วหรือขันร่วมกับผู้อื่น	18(85.7)	3(14.3)	62(70.5)	26(29.5)	1.2 (1.0, 1.5)	2.3(0.6, 8.9)
รับประทานอาหารร้านค้าสวัสดิการ	26(81.3)	6(18.7)	54(72)	21(28)	0.7 (0.3, 1.6)	-
ใช้ช้อนกลางในการกินอาหาร	63(70.8)	26(29.2)	18(81.8)	4(18.2)	0.9 (0.7, 1.1)	-
กินผักดิบ	72(76.6)	22(23.4)	9(56.3)	7(43.7)	1.4(0.9, 2.1)	3.7(1.0, 13.6)
ล้างมือก่อนรับประทานน้ำและอาหาร	70(70.7)	29(29.3)	11(91.7)	1(8.3)	0.8 (0.6, 1.0)	0.2(0.02, 1.7)

ในค่ายทหาร ก กรุงเทพมหานคร วันที่ 3 มิถุนายน ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2551

mon source) เนื่องจากลักษณะการกระจายของผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนอยู่ในช่วง 1 ระยะฟักตัวของโรค คือ 15-50 วัน^{3,7} เมื่อประมาณช่วงเวลาที่น่าจะได้รับเชื้อจากระยะฟักตัวของโรคเฉลี่ย 30 วัน (15-50 วัน) จะอยู่ในช่วงวันที่ 14-22 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่พลทหารกำลังฝึกอยู่ที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ซึ่งในช่วงเวลานั้นมีรายงานพบการระบาดของไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ ในศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ด้วย (รูปที่ 1) จากผลการตรวจซีรัมเพื่อหา viral sequencing ในพลทหารที่ป่วย ในค่ายทหาร ก และศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี พบเป็นไวรัสตับอักเสบนชนิดเอสายพันธุ์ 1A (HAV genotype 1A) เหมือนกันทั้งสองแห่ง⁴ รวมทั้งผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์พบว่าปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค คือ การสัมผัสผู้ป่วยในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ดังนั้นการระบาดครั้งนี้จึงจะมีแหล่งโรคร่วมเดียวกันกับแหล่งโรคที่ทำให้เกิดการระบาดที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ซึ่งผลการสอบสวนการระบาดของโรคเบื้องต้นที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรีพบว่ามีเพื่อนร่วมชั้นเรียนหลายแห่งและตรวจพบสารพันธุกรรม

ไวรัสตับอักเสบนชนิดเอในถังพักน้ำดื่ม⁵ ดังนั้นการปนเปื้อนเชื้อไวรัสในน้ำดื่มจึงน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดในศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ในส่วนของการระบาดที่ค่ายทหาร ก สามารถอธิบายได้ว่า พลทหารได้รับเชื้อที่ปนเปื้อนมากับน้ำดื่มในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จากนั้นก็ถูกส่งตัวไปประจำการตามค่ายทหารทั่วประเทศ ทำให้พบการระบาดของโรสดังกล่าวในค่ายทหารจังหวัดต่างๆ ในเวลาใกล้เคียงกัน เช่น จังหวัดสงขลาซึ่งผลการสอบสวนพบว่า พลทหารติดเชื้อไวรัสตับอักเสบนชนิดเอมาจากศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ก่อนเดินทางมาประจำการที่ค่ายทหาร จังหวัดสงขลา⁶

เมื่อเปรียบเทียบกับการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ ในการสอบสวนโรคระบาดส่วนใหญ่พบว่ามีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนเชื้อไวรัสในน้ำ หรือ น้ำแข็ง⁹ ซึ่งก็คล้ายกับสาเหตุของการระบาดที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี

การศึกษาเชิงวิเคราะห์พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค คือ การสัมผัสผู้ป่วยในช่วงที่ฝึกที่ศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ซึ่งปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวสอดคล้องกับผลการ

ศึกษาเชิงพรรณนาว่าพลทหารน่าจะได้รับเชื้อมาจากศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ตามการประมาณช่วงที่ได้รับเชื้อข้างต้น จากผลการศึกษาค้นคว้าพบผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ ร้อยละ 17.8 ซึ่งต่ำกว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในปี พ.ศ.2547 จากกลุ่มตัวอย่าง 4,000 คนใน 4 จังหวัด ของประเทศไทย ได้แก่ เชียงราย อุตรดิตถ์ ชลบุรีและนครศรีธรรมราช พบภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ ในกลุ่มอายุระหว่าง 16-20 ปี ร้อยละ 20.0-40.0 และค่อยๆสูงขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุเกิน 40 ปี จะมีภูมิคุ้มกันแล้วมากกว่าร้อยละ 70.0-80.0² ซึ่งสาเหตุที่พลทหารเกณฑ์กลุ่มนี้ (มัธยมอายุ 22 ปี) มีสัดส่วนผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอต่ำน่าจะมาจากสุขอนามัยของคนไทยนั้นดีขึ้นในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา จึงทำให้มีผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ โดยธรรมชาติน้อยลง ทำให้มีผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ ลดน้อยลงเรื่อยๆ

ส่วนการที่ไม่พบผู้ป่วยในพลทหารผลัดอื่นหรือเจ้าหน้าที่อื่นเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ ลำดับการทำกิจกรรมต่างๆ ของทหารเก่าและใหม่ ตามปกติทหารเก่าจะได้ทำกิจกรรมก่อนทหารใหม่ เช่น ทหารเก่าจะรับประทานอาหารเช้าและใช้ห้องอาบน้ำก่อนทหารใหม่และมีการแยกห้องนอนระหว่างทหารเก่ากับทหารใหม่

การสุขาภิบาลอาหารค่อนข้างดีและส่วนที่ได้มาตรฐานและไม่พบทหารที่ป่วยทำงานเกี่ยวข้องกับอาหาร จึงลดโอกาสปนเปื้อนเชื้อจากอาหารของผู้ป่วยลงในน้ำหรืออาหารได้ แต่เมื่อวัดระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในบ่อพักน้ำในห้องน้ำพบว่าต่ำกว่ามาตรฐานที่จะสามารถยับยั้งเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอได้ตามองค์การอนามัยโลกกำหนด (2.0-2.5 มิลลิกรัม/ลิตร นาน 15 นาที³) ดังนั้นในช่วงการระบาดจึงควรที่จะตรวจสอบระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำใช้ให้อยู่ในระดับที่สามารถยับยั้งเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดเออยู่เสมอ

ข้อจำกัดของการศึกษา

ข้อมูลการป่วยและปัจจัยเสี่ยงของพลทหารอาจมีความคลาดเคลื่อนเกิดอคติ (recall bias) ได้ เนื่องจาก

เป็นการสัมภาษณ์ย้อนหลังประมาณ 2 เดือน รวมทั้งพลทหารมีกิจกรรมประจำวันเหมือนกัน ทำให้การสัมผัสปัจจัยเสี่ยงต่างๆ คล้ายกัน ส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่น่าเชื่อถือทางสถิติและไม่สามารถเก็บข้อมูลเพื่อหาอัตราป่วยระลอกสองในผู้สัมผัสภายในครัวเรือน เนื่องจากพลทหารผลัด 4/2550 มีภูมิลำเนาจากหลายจังหวัดทั่วประเทศ ทำให้การติดตามผู้สัมผัสในบ้านของพลทหารที่ป่วยทำได้ยาก

ข้อเสนอแนะ

แนะนำให้พลทหารหยุดทำการฝึกชั่วคราวในช่วงที่ป่วยและแยกผู้ป่วยออกจากผู้ไม่ป่วย โดยห้ามไม่ให้พลทหารที่ป่วยทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาหารและน้ำ เนื่องจากพลทหารที่ป่วยอาจแพร่กระจายเชื้อไวรัสไปยังผู้อื่นได้ ควรแยกห้องน้ำ ห้องนอน สำหรับผู้ป่วยและไม่ควรใช้ภาชนะในการรับประทานอาหารและน้ำดื่มต่างๆ ร่วมกันกับผู้อื่น ควรเตรียมสบู่ไว้ในห้องน้ำเพื่อใช้ทำความสะอาดก่อนและหลังขับถ่าย และควบคุมระดับคลอรีนอิสระคงเหลือให้ได้ระดับมาตรฐานอยู่เสมอรวมทั้งจัดให้มีการเฝ้าระวังผู้ป่วยใหม่ทั้งในกลุ่มพลทหารเก่าและกลุ่มพลทหารใหม่ประกอบกับพลทหารมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ ต่ำมาก จึงน่าจะมีการศึกษาถึงความคุ้มค่าของการให้วัคซีนป้องกันโรคดังกล่าวต่อไป

สรุป

พบการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ ในพลทหาร ผลัด 4/2550 ในค่ายทหาร ก น่าจะมีแหล่งโรคร่วมเดียวกันกับแหล่งโรคที่เป็นสาเหตุการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ ในศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีสาเหตุจากการปนเปื้อนเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ ในถังพักน้ำดื่ม มาตรการควบคุมโรคอย่างทันที่และมีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ไม่มีการระบาดระลอก 2 เกิดขึ้นในค่ายทหาร ก จังหวัดกรุงเทพมหานครและจากสัดส่วนของพลทหารที่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเออยู่ในระดับต่ำ ในอนาคตอาจพิจารณาให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอในทหารเกณฑ์ผลัดใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เจ้าหน้าที่แผนกระบาดศาสตร์ กองเวชกรรมป้องกัน กรุงเทพมหานคร ในการประสานงานให้ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกทหาร การเฝ้าระวังติดตามการป่วยของพลทหารรวมทั้งควบคุมโรคและป้องกันโรคในค่ายทหาร ก เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 30 สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร ในการเจาะเลือดพลทหาร และผู้อำนวยการสำนักกระบาดวิทยา อาจารย์แพทย์โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แห่งระบาดวิทยาทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. CDC. Ascertainment of secondary cases of hepatitis A-Kansas, 1996-1997. MMWR 1999;48:608-10.
2. Chatproedprai S, Chongsrisawat V, Chatchatee P, Theamboonlers A, Yoocharoen P, Poovorawan Y, et al. Declining trend in the seroprevalence of infection with hepatitis A virus in Thailand. Ann Trop Med Parasitol 2007;101:61-8.
3. Klevens M, Lavanchy D, Spradling P. Virus hepatitis A. In: David L. Heymann, editors. Control of communicable diseases manual. 18th ed. Baltimore: United Book Press, DC; 2008. p. 278.
4. Theamboonlers A, Rianthavorn P, Jiamsiri S, Kumthong S, Silaporn P, Thongmee C, et al. Molecular characterization of hepatitis A virus causing an outbreak among Thai navy recruits. Trop Biomed 2009;26:352-9.
5. สุชาติดา เจียมศิริ, กัลยา จงเชิดชูตระกูล, ดารินทร์ อารีโยคชัย, ปณิธิ คุ้มมวิจยะ, ชูพงศ์ แสงสว่าง, ศศิธร ดิคำรัมย์ และคณะ. รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบชนิดเอ ในศูนย์ฝึกทหารใหม่ จังหวัดชลบุรี กรกฎาคม พ.ศ. 2551. กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาโรคระบาดวิทยา สำนักกระบาดวิทยา (เอกสารรอตีพิมพ์).
6. สรรพพงษ์ ฤทธิรักษา, สมัชญา ปรีชาพานิช. การสอบสวนการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบเอ ในฐานทัพเรือสงขลาตำบลบ่อทราย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2551. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ สำนักกระบาดวิทยา; ปีที่ 40 ฉบับที่ 12:189
7. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณาธิการ. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.พ.ส.); 2546.
8. WHO hepatitis A. Available from: <http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsredc2007/en/index3.html>. access September, 2008
9. ปณิธิ คุ้มมวิจยะ. รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบ เอ ที่จังหวัดเชียงรายและจังหวัดลำปาง พ.ศ. 2548. กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาโรคระบาดวิทยา.