

การประเมินการบริหารจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นของศูนย์สุขภาพชุมชน (PCU)

จังหวัดลำพูน ปี 2548

(Evaluation of Cold chain management in Primary Care Unit in Lamphun Province, 2005)

กาญจนา เลิศวุฒิ ศศ.ม.(การส่งเสริมสุขภาพ)

Kanchana Lursthut M.Ed.(Health Promotion)

เจริญ สิทธิโรจน์ วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์)

Charoen Sitiroj B.Sc (Public Health)

ชุติมา ธิติมูตา ป.พช.

Chutima Thitimuta (Cert in nursing)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน

Lamphun Provincial Health Office

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการบริหารจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นของศูนย์สุขภาพชุมชน จังหวัดลำพูน ปี 2548 รูปแบบการศึกษาเป็นแบบสำรวจ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม การสังเกตและการตรวจสอบเอกสาร ประชากรเป้าหมาย คือ ผู้ปฏิบัติงานในศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 71 แห่ง ได้ขนาดตัวอย่าง 60 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

ผลการศึกษา พบว่าผู้รับ ผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคผ่านการอบรมร้อยละ 85.0 รับผิดชอบงานนานกว่า 3 ปี ร้อยละ 65.0 มีคู่มือปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคร้อยละ 81.7 อุปกรณ์ความเย็น พบว่ามีตู้เย็นชนิดเปิดฝาด้านหน้าใช้เก็บรักษาวัคซีน ชนิด CFC, NonCFC ร้อยละ 28.3, 71.7 การดูแลตู้เย็นพบว่า วางห่างจากฝาผนัง 6 นิ้ว ร้อยละ 63.3 ไม่แยกปลั๊กไฟเฉพาะตู้เย็น ร้อยละ 3.3 ไม่มี Breaker/ เทปพันปลั๊กสายไฟ ร้อยละ 16.7 มีการบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นวันละ 2 ครั้งเป็นปัจจุบัน ร้อยละ 90.0 มีการปรับ Thermostat เพื่อให้อุณหภูมิอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 96.7 การเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็นเทอร์โมมิเตอร์อยู่ส่วนกลางของตู้เย็น ร้อยละ 80.0 ขณะเปิดตู้เย็นอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 4 – 8°C ร้อยละ 95.0 มีน้ำแข็งเกาะในช่องแช่แข็งหนาเกิน 5 มิลลิเมตร ร้อยละ 28.3, มีไอซ์แพค 4 อัน อยู่ในช่องแช่แข็ง ร้อยละ 96.7, มีขวดน้ำใส่เกลือหรือเค็มสืออยู่ด้านล่างของตู้เย็น ร้อยละ 81.7, มีการเก็บยาอาหารและเครื่องดื่มไว้ในตู้เย็น ร้อยละ 11.7 มีขวดวัคซีนที่มีเข็มปักคา ร้อยละ 3.3 การเก็บวัคซีนยังไม่ถูกต้องได้แก่ เก็บวัคซีน BCG, Measle และ MMR ไว้ในช่องแช่แข็ง ร้อยละ 20.0 เก็บวัคซีน HB, DTP, JE, dT และ DTP-HB ไว้ในช่องแช่แข็ง ร้อยละ 6.7 การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น มีแผ่นบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นร้อยละ 98.3 มีการบันทึกข้อมูลในทะเบียนรับจ่ายวัคซีน

ครบถ้วนร้อยละ 80.0 ใช้ใบเบิกวัคซีน 1.3/1 ร้อยละ 96.7 แต่มีการบันทึกข้อมูลใน 1.3/1 ครบทุกช่องร้อยละ 61.7 มีผังควบคุมกำกับ กรณีฉุกเฉินและติดตั้งวางไว้ที่มองเห็นได้ง่ายร้อยละ 75.0 ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานบริหารจัดการวัคซีนและ ระบบลูกโซ่ความเย็นบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดควรจัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ใหม่เพื่อชี้แจงนโยบาย แนวทางการดำเนินงานเทคนิคการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีความรู้ในการดูแลตู้เย็นเก็บวัคซีนอย่างเหมาะสมและระบบการรายงานความครอบคลุมวัคซีนมีการกำกับงานและนิเทศงานจากเครือข่ายบริการสุขภาพในเรื่องระบบ ลูกโซ่ความเย็นอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ระบบลูกโซ่ความเย็น ศูนย์สุขภาพชุมชน

Abstract

The objective of this cross sectional survey was to evaluate the primary care unit (PCU) about cold chain management in Lamphun Province, 2005. The 60 samples were selected from the health care worker in 71 PCU. Data were collected through questionnaires and analyzed by using SPSS for windows.

The study found that health care workers had been trained 85.0%, those had been responsible for the Expanded on Immunization: EPI more than 3 years were 65.0 %. They had EPI guidelines were 81.7%. About the cold chain it was found that there were freezer of front door type CFC, Non CFC 28.3, 71.7%. For the refrigerators, there were set far from the wall 6 inch 63.3 % and were not separate the electricity outlet of the refrigerator keeping vaccine 3.3%, not switch breaker of 16.7% and had record thermometer for 2 times 90.0%. There was adjusting thermostat for control thermometer 96.7%. About inside refrigerators, the thermometer were in the center 80.0 %, the temperature for keeping vaccine 4 – 8°C was 95.0%. They had ice in freeze 5 mm 28.3%, had 4 bottles of water 96.7%. They had keep drug and food 11.7%, had needles on the vials 3.3%, But it was not right to keep vaccines such as: keeping BCG, Measle and MMR inside the freezers 20.0%, keeping HB, DTP, JE, dT and DTP-HB under the freezers 6.7%. The management and cold chain system they had record temperature form 98.3%, and had complete record stock card 80.0%. They had used form for supported vaccine 96.7%, had complete record 61.7%. And they had Emergency chart 75.0%. There fore, the successful management of vaccine and cold chain system. The primary health care workers should have been oriented about the policy, EPI

management and cold chain after they will have knowledge to take care of the refrigerators, keeping vaccines appropriately, and continuous monitor and supervision.

Keywords: Expanded on Immunization, Cold chain, Primary Care Unit.

บทนำ

การดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในการป้องกันโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ได้เริ่มดำเนินงานอย่างเป็นระบบมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 ส่งผลให้อัตราป่วยตายด้วยโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน การดำเนินงานดังกล่าวจะประสบผลสำเร็จ ต้องอาศัยปัจจัยเกื้อหนุนหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะมาตรฐานในการให้บริการ การบริหารจัดการวัคซีน และระบบลูกโซ่ความเย็น เพื่อให้วัคซีนคงคุณภาพสามารถป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหากมีการเตรียมระบบการขนส่งที่มีความเย็นเพียงพอที่จะคงคุณภาพ ของวัคซีนได้เหมาะสม ก็จะทำให้กลุ่มเป้าหมายได้รับวัคซีนที่มีคุณภาพ แต่ถ้าระบบลูกโซ่ความเย็นขาดขั้นตอนตรงจุดใดจุดหนึ่ง จะส่งผลให้วัคซีนเสื่อมคุณภาพทันที ทั้งนี้เนื่องจาก วัคซีนเป็นชีววัตถุที่ทำมาจากเชื้อโรคชนิดเดียวกับที่ก่อให้เกิดโรค แต่ความแตกต่างกันอยู่ที่เชื้อโรคนำมาผลิตเป็นวัคซีนนั้น เป็นเชื้อที่ทำให้ตายหรืออ่อนกำลังลงแล้ว แต่เชื้อสามารถทำให้เกิดภูมิคุ้มกันในร่างกายมนุษย์ได้ จึงทำให้วัคซีนมีความไวต่อความร้อน ถ้าความร้อนสูงขึ้นจะทำให้วัคซีนมีอายุสั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่รับผิดชอบต้องทราบวิธีการเก็บรักษาวัคซีน ไว้ในอุณหภูมิที่เหมาะสมคืออุณหภูมิระหว่าง 4 – 8 องศาเซลเซียส

และเมื่อวัคซีนเสื่อมสภาพแล้วห้ามนำมาใช้อีก เนื่องจากไม่มีประโยชน์ในการป้องกันโรค ถึงแม้ว่าจะนำมาเก็บไว้ในตู้เย็นอีกครั้ง ก็ไม่สามารถทำให้คุณภาพวัคซีนกลับมาเหมือนเดิมได้นอกจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานทราบวิธีเกี่ยวกับการรักษาวัคซีนแล้ว ยังต้องมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเบิกจ่ายวัคซีน การบำรุงรักษาอุปกรณ์ความเย็น ประกอบด้วย ตู้เย็น กระติกวัคซีน ไอซ์แพคและเทอร์โมมิเตอร์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การบริหารจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นดังนั้นสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ได้จัดทำโครงการการประเมินการบริหารจัดการ ระบบลูกโซ่ความเย็นของศูนย์สุขภาพชุมชน (PCU) เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และเกิดความเชื่อมั่น ว่าวัคซีนที่ให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายเป็นวัคซีนที่มีคุณภาพดีสามารถป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็นในศูนย์สุขภาพชุมชน

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการบริหารจัดการวัคซีน ระบบลูกโซ่ความเย็น ของศูนย์สุขภาพชุมชน ในจังหวัดลำพูน

นิยามศัพท์

1. ศูนย์สุขภาพชุมชน หมายถึง สถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ

2. ระบบลูกโซ่ความเย็น หมายถึง กระบวนการที่จะบริหารจัดการวัคซีนให้คงคุณภาพจากผู้ผลิตจนถึงผู้รับบริการ

3. วัคซีน หมายถึง ชีวิตวัตถุซึ่งทำมาจากเชื้อโรคชนิดเดียวกับที่ก่อให้เกิดโรคแต่ความแตกต่างกันอยู่ที่เชื้อโรคนำมาผลิตเป็นวัคซีนนั้นเป็นเชื้อที่ทำให้ตายหรืออ่อนกำลังลงแล้ว และเชื้อก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันในร่างกายมนุษย์

4. อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบลูกโซ่ความเย็น หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาความเย็น ได้แก่ ตู้เย็น กระติกวัคซีน ไอซ์แพค เทอร์โมมิเตอร์

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross Sectional Study)

ประชากร คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณจากสูตร Taro Yamane

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = 60$$

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มเลือกแบบง่าย Simple Random sampling ได้ศูนย์สุขภาพชุมชน 60 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลง จากแบบประเมินระบบลูกโซ่ความเย็นงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ของสำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กรกฎาคม – สิงหาคม 2548

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS for windows ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อบรรยายข้อมูลที่ศึกษาว่ามีลักษณะอย่างไรตามสภาพปรากฏจริง

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป พบว่าเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ผ่านการอบรม ร้อยละ 85.0 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข และพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 66.67, 20.0, 10.0 และ 3.33 รับผิดชอบงานมานาน < 1 ปี 1 – 2 ปี > 3 ปี ร้อยละ 13.33, 21.67, 65.0 มีหนังสือคู่มือการปฏิบัติงาน ร้อยละ 81.67 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N = 60)	ร้อยละ
1. มีการกำหนดผู้รับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค		
มี	60	100
2. ผู้รับผิดชอบงานเคยผ่านการอบรม		
เคยอบรม	51	85.0
ไม่เคยอบรม	9	15.0
3. ตำแหน่งผู้รับผิดชอบงาน		
เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข	6	10.0
นักวิชาการสาธารณสุข	12	20.0
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน	40	66.67
พยาบาลวิชาชีพ	2	3.33
4. ทำนรับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคมานาน		
< 1 ปี	8	13.33
1 - 2 ปี	13	21.67
> 3 ปี	39	65.0
5. มีคู่มือการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค		
มี	49	81.67
ไม่มี	11	18.33

2. การสำรวจอุปกรณ์ความเย็น

28.33, 71.67 มีเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิตู้เย็น ร้อยละ

2.1 วัสดุ อุปกรณ์ความเย็น พบว่าศูนย์สุขภาพชุมชน มีตู้เย็นชนิดเปิดฝาด้านหน้า (ตู้เย็นบ้าน) 1 ตู้ 2 ตู้ ร้อยละ 41.67, 58.33 ชนิด CFC, Non CFC ร้อยละ

98.33 มีกระติกวัคซีน ชูนิเซฟ รุ่นรณรงค์วัคซีน โปลิโอ ร้อยละ 55.0, 45.0 มีไอซ์แพค ร้อยละ 100 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอุปกรณ์ความเย็น

อุปกรณ์ความเย็น	จำนวน	ร้อยละ
1. ตู้เย็นจำนวนทั้งหมด		
1 ตู้	25	41.67
2 ตู้	35	58.33
2. ตู้เย็นใช้เก็บรักษาวัวคชินเป็นแบบเปิดฝาด้านหน้า		
ชนิด CFC	17	28.33
ชนิด Non CFC	43	71.67
3. เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดอุณหภูมิในตู้เย็น		
มี	59	98.33
ไม่มี	1	1.67
4. กระติกวักคชิน		
ยูนิเซฟ	33	55.0
รณรงค์โปลิโอ	27	45.0
5. ไอซ์แพค		
มี	60	100

2.2 การรักษาความเย็น การจัดวางตู้เย็น อยู่ในที่แสงแดดส่องไม่ถึง วางห่างจากฝาผนัง 6 นิ้ว ตั้งตรงไม่เอียง มีปลั๊กเต้าเสียบเฉพาะตู้เย็น มี Breaker/เทปพันปลั๊กสายไฟ ไม่มีสิ่งสกปรก หรือหยากไย่ติดอยู่บริเวณหลังตู้เย็นหรือใต้ตู้เย็น ขอบข้างอยู่ในสภาพดี บานพับ

ประตูไม่ชำรุด ร้อยละ 96.6, 63.3, 98.3, 96.7, 83.3, 78.3 และ 98.3 ตามลำดับ มีการบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นวันละ 2 ครั้ง เป็นปัจจุบัน มีการปรับปุ่ม Thermostat เพื่อให้อุณหภูมิอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 90.0, 96.7 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของการดูแลผู้เฒ่า

การดูแลผู้เฒ่า	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้เฒ่าตั้งอยู่ในที่แสงแดดส่องไม่ถึง		
แดดส่องไม่ถึง	58	96.7
แดดส่องถึง	2	3.3
2. ผู้เฒ่าวางห่างจากฝาผนัง 6 นิ้ว		
ห่างจากฝาผนัง 6 นิ้ว	38	63.3
ห่างจากฝาผนังไม่ถึง 6 นิ้ว	22	36.7
3. ผู้เฒ่าตั้งตรง ไม่เอียง		
เอียง	1	1.7
ไม่เอียง	59	98.3
4. มีปลั๊กเต้าเสียบเฉพาะผู้เฒ่า		
มีเฉพาะผู้เฒ่า	58	96.7
มีใช้ร่วมอุปกรณ์อื่น	2	3.3
5. มี Breaker / เทปพันปลั๊กสายไฟ		
มี	50	83.3
ไม่มี	10	16.7
6. ไม่มีสิ่งสกปรกหรือหยากไย่ติดอยู่บริเวณหลังผู้เฒ่าหรือใต้ผู้เฒ่า		
มี	13	21.7
ไม่มี	47	78.3
7. ขอบข้างอยู่ในสภาพดีบานพับประตูไม่ชำรุด		
ชำรุด	1	1.7
ไม่ชำรุด	59	98.3
8. บ้านที่ดูแลหมผู้เฒ่าวันละ 2 ครั้ง เป็นปัจจุบัน		
เป็นปัจจุบัน	54	90.0
ไม่เป็นปัจจุบัน	6	10.0
9. มีปรับปุ่ม Thermostat เพื่อให้ดูแลหมผู้เฒ่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด		
มี	58	96.7
ไม่มี	2	3.3

3.การเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็น

เทอร์โมมิเตอร์อยู่ส่วนกลางของตู้เย็น ขณะเปิดตู้เย็นอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 4 – 8 องศาเซลเซียส ไม่มีน้ำแข็งเกาะในช่องแช่แข็งหนาเกิน 5 มิลลิเมตร มีไอซ์แพค 4 อัน อยู่ในช่องแช่แข็ง มีขวดน้ำใส่เกลือหรือเค็มสืออยู่ส่วนล่างของตู้เย็น เก็บวัคซีนแต่ละชนิดในภาชนะที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี เก็บวัคซีนที่หมดอายุก่อนไว้ด้านนอก ไม่เก็บวัคซีนไว้ที่ฝาตู้เย็น มีการเก็บยาอาหารและเครื่องดื่มไว้ในตู้เย็น มีขวดวัคซีนที่มี

เข็มปักคา มีขวดวัคซีนที่ยังไม่ได้เปิดใช้ค้างอยู่ในตู้เย็นหลังวันให้บริการ ไม่มีน้ำยาละลายในช่องแช่แข็ง ร้อยละ 80.0, 95.0, 71.7, 96.7, 81.7, 88.3, 83.3, 100, 11.7, 3.3, 6.67 และ 100 ตามลำดับ การเก็บวัคซีนบางชนิดยังไม่ถูกต้อง ได้แก่ เก็บวัคซีน BCG, M และ MMR ร้อยละ 20.0 ไว้ในช่องแช่แข็ง และเก็บวัคซีน HB, DTP, JE, dT และ DTP-HB ร้อยละ 6.67 ไว้ได้ช่องแช่แข็ง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของการเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็น

การเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็น	จำนวน	ร้อยละ
1.เทอร์โมมิเตอร์แขวนอยู่ส่วนกลางของตู้เย็น		
มีอยู่ส่วนกลางของตู้เย็น	48	80.0
ไม่ได้อยู่ส่วนกลางของตู้เย็น	12	20.0
2.ขณะเปิดตู้เย็นอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 4 – 8 องศาเซลเซียส		
อยู่ระหว่าง 4 – 8 องศาเซลเซียส	57	95.0
ไม่อยู่ระหว่าง 4 – 8 องศาเซลเซียส	3	5.0
3.ไม่มีน้ำแข็งเกาะในช่องแช่แข็งหนาเกิน 5 มิลลิเมตร		
มี	17	28.3
ไม่มี	43	71.7
4. มีไอซ์แพค 4 อัน อยู่ในช่องแช่แข็ง		
มี	58	96.7
ไม่มี	2	3.3
5. มีขวดน้ำใส่เกลือหรือเค็มสืออยู่ส่วนล่างของตู้เย็น		
มี	49	81.7
ไม่มี	11	18.3

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของการเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็น(ต่อ)

การเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็น	จำนวน	ร้อยละ
6. เก็บวัคซีนแต่ละชนิดในภาชนะที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี		
มี	53	88.3
ไม่มี	7	11.7
7. เก็บวัคซีนที่หมดอายุก่อนไว้ด้านนอก		
มี	50	83.3
ไม่มี	10	16.7
8. เก็บวัคซีนไว้ที่ฝาตู้เย็น		
ไม่มี	60	100
9. มีการเก็บยาอาหารและเครื่องคั้นไว้ในตู้เย็น		
มี (ยา)	6	10.0
มี (อาหาร)	1	1.67
ไม่มี	53	88.3
10. มีขวดวัคซีนที่มีเข็มปักคา		
มี	2	3.3
ไม่มี	58	96.7
11. มีขวดวัคซีนที่ยังไม่ได้เปิดใช้ค้างอยู่ในตู้เย็นหลังวันให้บริการ		
มี	4	6.67
ไม่มี	56	93.33
12. ไม่มีน้ำยาละลายในช่องแช่แข็ง		
ไม่มี	60	100
13. การเก็บรักษาวัคซีนที่ถูกต้อง OPV เก็บไว้ในช่องแช่แข็ง		
ถูกต้อง	58	96.67
ไม่ถูกต้อง	2	3.33
BCG, Measle, MMR (เชื้อมีชีวิต)		
ถูกต้อง	48	80.0
ไม่ถูกต้อง	12	20.0

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของการเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็น(ต่อ)

การเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็น	จำนวน	ร้อยละ
HB, DTP (เชื้อไม่มีชีวิต)		
ถูกต้อง	56	93.3
ไม่ถูกต้อง	4	6.7
JE		
ถูกต้อง	56	93.3
ไม่ถูกต้อง	4	6.7
dT		
ถูกต้อง	56	93.3
ไม่ถูกต้อง	4	6.7
DTP-HB		
ถูกต้อง	56	93.3
ไม่ถูกต้อง	4	6.7

4. การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น
มีแผนบันทึกอุณหภูมิตู้เย็น บันทึกต่อเนื่อง
จัดทำทะเบียนรับจ่ายวัคซีน มีการบันทึกข้อมูลใน
ทะเบียนรับจ่ายวัคซีนครบถ้วน ใช้ใบเบิกวัคซีน ว.3/1

มีการบันทึกข้อมูลใน ว. 3/1 ครบทุกช่อง มีผังควบคุม
กำกับ กรณีฉุกเฉินและติดตั้งวางไว้ที่มองเห็นได้ง่าย
ร้อยละ 98.3, 78.3, 80.0, 96.7, 61.7 และ 75.0 ตาม
ลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น

การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น	จำนวน	ร้อยละ
1. มีแผนบันทึกอุณหภูมิตู้เย็น		
มี	59	98.3
ไม่มี	1	1.7
2. บันทึกอุณหภูมิตู้เย็น		
ต่อเนื่อง	47	78.3
ไม่ต่อเนื่อง	13	21.7

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น(ต่อ)

การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น	จำนวน	ร้อยละ
3.มีการบันทึกข้อมูลในทะเบียนรับจ่ายวัคซีนครบถ้วน		
มี	48	80.0
ไม่มี	12	20.0
4. มีการใช้ใบเบิกวัคซีน ว. 3/1		
มี	58	96.7
ไม่มี	2	3.3
5.มีการบันทึกข้อมูลใน ว. 3/1 ครบทุกช่อง		
มี	37	61.7
ไม่มี	23	38.3
6.มีผังควบคุม กำกับ กรณีฉุกเฉิน		
มี	45	75.0
ไม่มี	15	25.0
7.ติดตั้งผังควบคุม กำกับวางไว้ที่มองเห็นได้ง่าย		
มี	45	75.0
ไม่มี	15	25.0

อภิปรายผล

ศูนย์สุขภาพชุมชนทุกแห่ง มีการกำหนด ผู้รับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคชัดเจน ผ่าน การอบรมร้อยละ 85.0 มีคู่มือและแนวทางในการ ดำเนินงาน ร้อยละ 81.7 ที่ไม่ผ่านการอบรมเนื่องจาก เป็นผู้ที่มาปฏิบัติงานใหม่ย้ายสถานที่ทำงานและไม่ได้ รับการถ่ายทอดงานจากผู้ปฏิบัติงานเดิมคู่มือและแนว ทางที่ได้รับสนับสนุน ไม่ได้เก็บไว้ที่สถานบริการเดิม เมื่อไปปฏิบัติงานที่อื่นได้นำไปด้วย ซึ่งต้องรีบดำเนินการ จัดหาให้ เพราะการที่บุคลากรขาดความรู้และ

ประสบการณ์ในการดำเนินงานอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพ และประสิทธิภาพในการดำเนินงานสอดคล้องกับการ ศึกษาของชูชาติ คล้ายหิรัญและคณะ¹ ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินการบริหารจัดการ และระบบลูกโซ่ความ เย็นของหน่วยคู่สัญญาของบริการระดับปฐมภูมिनอก กระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่เขต 6 ปี 2547 พบว่า เจ้าหน้าที่ไม่เคยอบรม ร้อยละ 50 ไม่มีคู่มือการปฏิบัติ งานร้อยละ 50 เป็นจุดอ่อนเพราะการขาดความรู้และ ประสบการณ์ในการดำเนินงานย่อมส่งผลต่อการ ดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพอย่างแน่นอน

ข้อมูลระบบถูกใช้ความเย็น พบว่า ตู้เย็นที่ใช้เก็บวัคซีนเป็นตู้เย็นชนิดเปิดฝาด้านหน้าสภาพทุกตู้ใช้การได้ดีศูนย์ สุขภาพชุมชนที่มีตู้เย็นจำนวน 2 ตู้ ร้อยละ 58.3 ซึ่งได้รับสนับสนุนจากเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลและจัดซื้อด้วยเงินบำรุง สามารถแยกตู้เย็นเก็บรักษาวัคซีนโดยเฉพาะมีกระดิกที่ใช้ในการขนย้ายวัคซีนทั้ง 2 ประเภท คือ กระดิกยูนิเซฟ และกระดิกกรมรณรงค์วัคซีน โปลิโอ ไม่มีเทอร์โมมิเตอร์ตรวจสอบอุณหภูมิ ตู้เย็นเก็บวัคซีน ร้อยละ 1.7 ซึ่งทำให้เกิดภาวะเสี่ยง เพราะไม่ทราบได้ว่าวัคซีนสูญเสียคุณภาพไปเมื่อใด²³ ต้องรีบดำเนินการจัดหาให้โดยเร็ว การจัดวางตู้เย็น พบว่าตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแสงแดดส่องถึงร้อยละ 3.33 และวางห่างจากฝาผนังไม่ถึง 6 นิ้ว ร้อยละ 36.7 เนื่องจากยังพบว่าผู้รับผิดชอบงานบางแห่ง ยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการจัดวางตู้เย็นเก็บวัคซีน และระยะห่างจากฝาผนัง และมีข้อจำกัดในเรื่องมีพื้นที่คับแคบไม่สามารถวางตู้เย็นให้ห่างตามที่กำหนดได้ แต่ได้ตระหนักถึงผลเสียที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะประสิทธิภาพการทำงานของตู้เย็นที่ใช้ในการเก็บวัคซีน จึงจัดหาสถานที่ที่วางตู้เย็นให้ได้ตามเกณฑ์ มีการใช้ปลั๊กเต้า เสียบร่วมกับอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นร้อยละ 3.3 ไม่มี Breaker/เทปพันปลั๊กสายไฟตู้เย็นร้อยละ 16.7 ในส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญ เพราะการเสียบปลั๊กตู้เย็นร่วมกับอุปกรณ์อื่น อาจมีการหลุดของปลั๊กจะทำให้การไหลเวียนของกระแสไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอหรือขัดข้องจะมีผลให้อุณหภูมิภายในตู้เย็นไม่อยู่ระหว่าง 4 – 8 องศาเซลเซียส หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น กระดิกน้ำร้อน เป็นแหล่งผลิตความร้อนทำให้อุณหภูมิภายนอก ตู้เย็นเก็บวัคซีนเกิดความร้อน

ขึ้นด้วย อาจทำให้กระแสไฟฟ้าตกได้ สำหรับ Breaker จะเป็นตัวตัดกระแสไฟฟ้า กรณีใช้ไฟฟ้าเกินปริมาณการดูแลความ สะอาดบริเวณที่ตั้งตู้เย็นยังพบสิ่งสกปรกหรือหยากไย่ ร้อยละ 21.7 ขอบยางประตูตู้เย็นฉีกขาดบางส่วน ร้อยละ 1.7 แต่จากการตรวจเช็คอุณหภูมิขณะประเมินอยู่ที่ 5 องศาเซลเซียส แต่ทั้งนี้ก็ควรส่งตู้เย็นซ่อมแซม การบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นวันละ 2 ครั้ง ไม่เป็นปัจจุบันร้อยละ 10.0 ไม่มีการปรับป้อน Thermostat เพื่อให้อุณหภูมิอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 3.3 เพราะผู้รับผิดชอบงานบางแห่งไม่เข้าใจจุดประสงค์ของการปรับป้อนควบคุมความเย็นและบางแห่งให้ลูกจ้างเป็นผู้บันทึกอุณหภูมิ และไม่ทราบว่าต้องปรับอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 4 – 8 องศาเซลเซียส การเก็บรักษาวัคซีน พบว่า ไม่ได้วางเทอร์โมมิเตอร์อยู่บริเวณส่วนกลางของตู้เย็น ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ถูกต้องร้อยละ 20.0 การอ่านค่าอุณหภูมิจะได้ค่าที่แท้จริง ขณะเปิดตู้เย็นอุณหภูมิไม่อยู่ระหว่าง 4 – 8 องศาเซลเซียส ร้อยละ 5.0 มีน้ำแข็งเกาะหนาเกิน 5 มิลลิเมตร ร้อยละ 28.3 มีผลทำให้อุณหภูมิตู้เย็นสูงกว่าปกติ การทำงานของตู้เย็นจะมากขึ้น ไม่มีไอซ์แพค 4 อัน อยู่ในช่องแช่แข็ง ร้อยละ 3.3 ไม่มีขวดน้ำใส่เกลือหรือเค็มสืออยู่ส่วน ล่างของตู้เย็น ร้อยละ 18.3 เพราะถ้ามีจะช่วยรักษาอุณหภูมิในตู้เย็นให้เย็นได้สม่ำเสมอ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่มีความเข้าใจว่าไม่จำเป็นต้องมีก็ได้ ไม่ได้แยกเก็บวัคซีนแต่ละชนิดไว้ในภาชนะ ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี ร้อยละ 11.7 และไม่ได้จัดเรียงวัคซีนที่หมดอายุก่อนไว้ด้านนอกร้อยละ 16.7 พบว่ามีการเก็บยา (ยาหยอดตา

ยารักษาโรคผิวหนัง) ไว้ในตู้เย็นวัคซีนร้อยละ 10.0 เนื่องจากมีตู้เย็นเพียง 1 ตู้ มีการเก็บอาหารและเครื่องดื่ม ร้อยละ 1.7 ซึ่งการเปิดตู้เย็นบ่อยครั้ง ทำให้อุณหภูมิตู้เย็นสูงขึ้น มีขวดวัคซีนที่มีเข็มปักคา ร้อยละ 9.7 ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการได้รับวัคซีนของผู้รับบริการที่พบอาการภายหลังได้รับวัคซีน² การเก็บวัคซีนยังไม่ถูกต้องได้แก่เก็บวัคซีน BCG, Measle MMR ไว้ในช่องแช่แข็ง ซึ่งองค์การอนามัยโลกแนะนำให้เก็บเฉพาะวัคซีน OPV สำหรับวัคซีนชนิดผงแห้งได้ยกเลิกคำแนะนำการเก็บไว้ในช่องแช่แข็งเนื่องจากไม่มีความจำเป็น^{4,5} แต่ให้เก็บในที่อุณหภูมิ 4-8 องศาเซลเซียส และเก็บวัคซีน HB, DTP, dT, JE, DTP-HB ไว้ได้ช่องแช่แข็ง เพราะวัคซีนเหล่านี้ ถ้าแข็งตัวแล้วจะสูญเสียคุณภาพทันที¹ การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น มีแผ่นบันทึกอุณหภูมิตู้เย็น ร้อยละ 98.33 แต่บันทึกต่อเนื่องเพียง ร้อยละ 78.3 จัดทำทะเบียนรับจ่ายวัคซีนและบันทึกครบถ้วน ร้อยละ 80.0 ไม่ครบถ้วน ร้อยละ 20.0 ข้อมูลสำคัญที่ไม่ได้บันทึกคือ เลขที่วัคซีนและวันหมดอายุ เนื่องจากไม่ได้ใช้ตารางแบบฟอร์มตามคู่มือ ซึ่งจะมีผลกระทบเมื่อพบอาการภายหลังได้รับวัคซีนของผู้รับบริการไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าเป็นวัคซีนเลขที่วัคซีนใด² ใช้แบบฟอร์ม ว.3/1 ในการเบิกวัคซีน ร้อยละ 96.7 บันทึกครบถ้วน ร้อยละ 61.7 ส่วนใหญ่ไม่ได้บันทึกผลการให้วัคซีนในเดือนที่ผ่านมา มีผังควบคุมกำกับกรณีฉุกเฉิน และติดตั้งในบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย ร้อยละ 75.0

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพของบุคลากรควรจัดอบรมให้ความรู้ผู้รับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ที่มาปฏิบัติงานใหม่ เพื่อชี้แจงนโยบาย แนวทางการดำเนินงาน การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น รวมทั้งอบรมฟื้นฟูเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเดิม เพื่อให้บริการงานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการนิเทศงานจากเครือข่ายบริการสุขภาพ เพื่อพัฒนา และกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานตระหนักถึงความสำคัญ ของการบริหารจัดการวัคซีน ระบบลูกโซ่ความเย็น เทคนิคการให้บริการ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับวัคซีนที่มีคุณภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ชูชาติ พรหมิธร นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน นายแพทย์สุธี ธิติมูทา นายแพทย์ 9 ด้านเวชกรรมป้องกัน คุณมยุรี พรพิบูลย์ นักวิชาการสาธารณสุข 8 ที่ให้คำแนะนำปรึกษา ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุข อำเภอบ้านโฮ่ง และผู้รับผิดชอบงานในศูนย์สุขภาพชุมชนทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานควบคุมโรคทุกท่านที่ร่วมออกเก็บข้อมูล ทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ชูชาติ คล้ายหิรัญ และคณะ. การประเมินผลการบริหารจัดการ และระบบลูกโซ่ความเย็นของหน่วยกึ่งสัญญาของบริการระดับปฐมภูมิ นอกกระทรวงสาธารณสุข ในพื้นที่เขต 6 ปี 2547.
2. กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค สำนักโรคติดต่อทั่วไป คู่มือการปฏิบัติงานการส่งเสริมภูมิคุ้มกันโรค พ.ศ. 2548.กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนาสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2548.
3. กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค สำนักโรคติดต่อทั่วไป คู่มือการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น พ.ศ. 2547.กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนาสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2547.
4. Vaccine Information for the public and Health Professionals <http://www.vaccineinformation.org>
5. Cold chain. www.who.int/vaccine-access/-vacman/coldchain/