

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

รายงาน

การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

แนวทางการเก็บโลหิตในการศึกษาทางระบาดวิทยา 365

สาระสำคัญในฉบับ

Highlight

แนวทางการเก็บโลหิตในการศึกษาทางระบาดวิทยา

ปัจจุบันการศึกษาทางระบาดวิทยา โดยการใช้โลหิตตรวจวิเคราะห์การเกิดโรค การติดต่อทางห้องปฏิบัติการมีมากขึ้น การศึกษาโครงการใหญ่ๆ มักมีปัญหาในการเก็บโลหิต เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา สรุปได้ดังนี้

การติดต่อประสานงาน ผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี อาจจะต้องติดต่อตั้งแต่ ระดับนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอ เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย ผสส. อสม. กำนัน ผู้ใหญ่บ้านและครู เป็นต้น บางครั้งอาจต้องประสานงานกับฝ่ายปกครองด้วย

การวางแผน จะต้องทราบสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่จะเข้าไปดำเนินการ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อถือ ลัทธิต่าง ๆ เป็นต้น จะต้องเลือกฤดูกาลให้เหมาะสมกับการเก็บโลหิตในการศึกษาโรคแต่ละชนิด

การดำเนินการจะต้องมีการนัดหมายล่วงหน้าทุกระยะ การเตรียมข้อมูลของประชาชน การจัดสถานที่ ให้ความสะดวกแก่ผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน และการชักจูงความเข้าใจของผู้ร่วมงาน เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

แนวทางการเก็บโลหิตในการศึกษาทางระบาดวิทยา

ปัจจุบันการศึกษาทางระบาดวิทยา โดยการอาศัยห้องปฏิบัติการ มีขอบเขตกว้างขวางมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้โลหิตในการตรวจวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดโรค การติดเชื้อ และโรคที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อด้วย โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส เช่น ไข้เลือดออก ไข้สมองอักเสบ การติดเชื้อ HIV. และโปลิโอ เป็นต้น หรือโรคที่เกิดจากเชื้อริกเก็ตเซีย เช่น สดริบไทฟัส, Tick typhus แม้กระทั่งโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น กาฬโรค ไทฟอยด์ หรือโรคที่เกิดจากเชื้อพาราสิต เช่น มาลาเรีย เหาช้าง โรคที่เกิดจากหนอนพยาธิต่าง ๆ ก็สามารถนำโลหิตมาวิเคราะห์หรือชี้วัดว่าผู้นั้นป่วยเป็นโรค หรือติดเชื้อโรคดังกล่าวได้ นอกจากนี้โรคที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ เช่น เบาหวาน ก็สามารถนำโลหิตตรวจวินิจฉัยได้เช่นกัน

การใช้โลหิตในการตรวจวิเคราะห์โรคต่าง ๆ มีโอกาสผิดพลาดน้อย และเวลาที่ใช้ตรวจก็ไม่นานนัก ด้วยเหตุนี้ การใช้โลหิตเพื่อการวิเคราะห์โรค รวมทั้งใช้โลหิตในการศึกษาทางระบาดวิทยา จึงเป็นไปอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น

การเก็บโลหิตผู้ป่วย หรือผู้ที่จะต้องถูกนำมาศึกษา ถ้ากระทำในโรงพยาบาลหรือคลินิกมักจะไม่มีปัญหาอะไร แต่ในกรณีการเก็บโลหิตเพื่อการศึกษาทางระบาดวิทยาในท้องที่ และถ้าต้องเก็บจากประชาชนเป็นจำนวนมากแล้ว มักจะมีปัญหาเนื่อง ๆ ทำให้โครงการดังกล่าวอาจขัดข้องได้

เพื่อการศึกษาทางระบาดวิทยา หรือโครงการต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงใคร่ขอเสนอแนวทางในการลดปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ทำการศึกษาต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม การบรรยายคงจะไม่ละเอียดนัก นอกเหนือจากนี้ ขอความกรุณาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ โดยตรงอีกครั้งหนึ่ง

1. การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การติดต่อประสานงาน เป็นหัวใจสำคัญที่จะผลักดันให้โครงการเป็นไปอย่างราบรื่น มีความผิดพลาดน้อย และได้ผลตามวัตถุประสงค์ ดังนั้น ผู้ที่จะต้องไปติดต่อประสานงาน จะต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี การประสานงานในท้องถิ่นเริ่มต้นจาก

1.1 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด

1.2 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลในท้องถิ่น (บางกรณีอาจจะต้องเก็บโลหิตจากโรงพยาบาล)

1.3 สาธารณสุขอำเภอ

1.4 เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย, ผสส., อสม.

1.5 กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน (กรณีที่ต้องเก็บโลหิตจากประชาชนในหมู่บ้าน)

1.6 ครู (กรณีที่ต้องเก็บโลหิตจากเด็กนักเรียน)

โครงการใหญ่ ๆ ที่ต้องใช้จำนวนประชาชนมาก ๆ หรือโครงการที่มีความสำคัญมาก อาจต้องประสานงานกับฝ่ายปกครอง เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ นายกเทศมนตรี เป็นต้น

ในบางกรณีการเก็บโลหิตหรือโครงการให้วัคซีนป้องกันโรค เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีน โดยการให้วัคซีนและเก็บโลหิตจากเด็กนักเรียน จำต้องได้รับอนุญาตจากผู้ปกครองก่อน ในเรื่องนี้คณะครู จะช่วยเหลือได้มากในการแจกจ่ายแบบฟอร์ม เพื่อให้ผู้ปกครองนักเรียนอนุญาต

ผู้ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกับโครงการในระดับท้องถิ่น ได้แก่ สาธารณสุขอำเภอ เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผสส., อสม. และครู ซึ่งผู้ที่กล่าวมานี้ เป็นตัวจักรที่สำคัญ ที่ จะทำให้โครงการนั้นสำเร็จลุล่วงด้วยดี

การติดต่อประสานงานจะต้องอธิบายถึงโครงการ วัตถุประสงค์ วิธีการ ระยะเวลา ผลประโยชน์ ที่จะได้รับจากโครงการ และถ้าโครงการต้องการความช่วยเหลือจากท่านเหล่านั้น ควรบอกให้ ชัดเจน

การอธิบายโครงการนั้น จะต้องคำนึงถึงผู้รับฟังด้วย ไม่ควรพูดมากหรือน้อยเกินไปจนเกิด ความสับสน ที่สำคัญผู้อธิบายจะต้อง

- มีความจริงใจ ตรงไปตรงมา

- ไม่ผิดคำพูด

- หลีกเลี่ยงคำว่า "ทดลอง" "เจาะเลือด" เป็นต้น ควรเลือกใช้คำที่เหมาะสม เพื่อลดความกลัว ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้

- ต้องเสียสละ โดยให้ความสะดวกแก่ผู้อื่นมากที่สุด มิใช่แต่จะเอาแต่ความสะดวกของตนเอง เป็นที่ตั้ง

- การติดต่อประสานงานจะต้องมีตลอดเวลาทั้งระยะยาว และระยะใกล้ก่อนเริ่มโครงการ อีกครั้งหนึ่ง

2. การวางแผน

การวางแผนที่ดีนั้น ช่วยให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ควรดำเนินการ ดังนี้

2.1 ผู้ที่จะศึกษาต้องทราบพื้นที่ที่จะเข้าไปดำเนินการ สภาพภูมิศาสตร์ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อถือ ลัทธิ ภาษา เขตเมือง ชนบท ทุ่งนาป่าเขา เพื่อที่จะได้เตรียมตัวให้พร้อม ทั้งจัดหายานพาหนะ ให้เหมาะสมกับท้องที่ด้วย

2.2 ต้องทราบว่าเรากำลังศึกษาโรคอะไร จะต้องมีความรู้ในเรื่องโรคนั้น ๆ อย่างชัดเจน เช่น สามารถศึกษา Antibody ของโรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ โรคเอดส์ หรือสามารถแยก เชื้อไวรัสจากโลหิตเหล่านั้นได้ เป็นต้น

2.3 ต้องเลือกเวลา หรือฤดูกาลให้เหมาะสม เช่น กรณีนักเรียนไม่ควรเลือกเวลาปิดเทอม หรือ ถ้าจะต้องมีการเก็บโลหิตครั้งที่ 2 และที่ 3 ควรคำนึงถึงเวลาในครั้งที่ 2 และที่ 3 ด้วย สำหรับประชาชน ควรหลีกเลี่ยงฤดูกาลเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวพืชผล เพราะช่วงเวลาเหล่านี้ ประชาชนอยู่ในท้องไร่ ท้องนา การติดต่อยากลำบาก และบางครั้งอาจต้องทำงานในเวลากลางคืน (ควรเตรียมอุปกรณ์ไว้ให้พร้อม)

2.4 ต้องทราบวิธีการเก็บโลหิต การตรวจวิเคราะห์โลหิต บางครั้งอาจจะใช้ซีรัม บางครั้งอาจใช้ โลหิตทั้งหมด แล้วแต่โรค หรือวิธีที่จะทำการตรวจ การเก็บโลหิตอาจต้องเก็บจากหลอดเลือดดำ หรือ จากปลายนิ้วมือ ต้องทราบปริมาณของโลหิตหรือซีรัมที่ต้องใช้ จำนวนประชากร การสุ่มตัวอย่าง กลุ่ม อายุ เพศ เขตเมือง เขตชนบท เป็นต้น

2.5 อุปกรณ์ที่ใช้เก็บโลหิต

- Test tube พร้อมจุกยาง ขนาดพอเหมาะกับปริมาณโลหิตที่ต้องการ
- Micro hematocrit capillary tubes ในกรณีที่ต้องแยกซีรัมจากเม็ดเลือดแดง หรือไม่ต้องการให้เลือดแข็งตัว ต้องใช้หลอดชนิด Heparinized
- กระดาษเก็บโลหิต มักใช้ในการสำรวจ Antibody ของโรค เหมาะในท้องถิ่นทุรกันดาร ซึ่งไม่สามารถนำโลหิตส่งห้องปฏิบัติการในเวลารวดเร็ว (ศึกษาวิธีการเก็บโลหิตด้วย)
- หลอดและเข็มดูดโลหิต เลือกใช้ขนาดที่เหมาะสมกับปริมาณของโลหิต (ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง)
- Blood Lancet เข็มเจาะโลหิตแบบแบน มี 3 ชนิด คือ
 - ก. ชนิดปลายแหลมยาว (ต้องการโลหิตน้อยแหล่แคบ)
 - ข. ชนิดปานกลาง (นิยมใช้มากที่สุด)
 - ค. ชนิดปลายป้านและสั้น (ต้องการโลหิตมากแหล่ใหญ่)
- ดินน้ำมันชนิดพิเศษ สำหรับดูด Capillary tube (ด้านเดียว)
- กระแสกรวางหลอดแก้ว (Rack)
- พลาสเตอร์ปิดแผล กรณีโลหิตออกมากเกินไป หรือใช้สำหรับเด็กเล็ก
- สำลี แอลกอฮอล์สำหรับฆ่าเชื้อโรค
- เวชภัณฑ์ที่โรงพยาบาลเบื้องต้น เช่น แอมโมเนีย เป็นต้น
- ถังหรือกระติกน้ำแข็ง (หรือถังไนโตรเจนเหลว สำหรับเก็บโลหิตมาแยกเชื้อไวรัส)
- ถุงพลาสติก (ถุงสำหรับใส่ของร้อน) ขนาด 8 x 10 นิ้ว
- ยางรัดถุงพลาสติก
- กระดาษกาวและปากกา สำหรับเขียนหมายเลขประจำตัว ควรมีหลายสี
- ของตอบแทน กรณีผู้ที่ถูกเก็บโลหิตเป็นเด็ก ควรมีขนม นม หรือสิ่งอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับวัย
- ของตอบแทนผู้ถูกเก็บโลหิตด้วย วิธีนี้ จะช่วยให้การดำเนินงานสะดวกยิ่งขึ้น

กรณีที่เก็บโลหิตแบบใช้หลอด Micro hematocrit capillary tubes นั้น เมื่อเก็บโลหิต และดูดหลอดด้วยดินน้ำมัน นำใส่หลอดแก้ว (Test tube) ที่มีหมายเลขประจำตัวของผู้ถูกเก็บโลหิตติดอยู่แล้ว จะสะดวกและไม่มีการเสียหาย

3. การดำเนินงาน

3.1 ก่อนดำเนินการ

- การนัดหมายกับประชาชน เจ้าหน้าที่จะต้องไปรอรับผู้ที่มารับการเก็บโลหิตก่อนเสมอ พร้อมทั้ง เตรียมสถานที่และอุปกรณ์ที่จะใช้ให้เหมาะสม และสะดวกแก่ผู้มารับบริการและผู้มาให้บริการ
- เมื่อติดต่อประสานงานทุกระดับแล้ว สำหรับนักเรียน ควรแจกแบบฟอร์มที่ออกแบบไว้ให้ครูประจำชั้นกรอกรายชื่อ และรายละเอียดที่ต้องการล่วงหน้า ถ้าจะต้องการสุ่มตัวอย่าง หรือต้องการกลุ่มอายุ หรือต้องการทั้งหมดก็ย่อมสะดวกโดยการทำเครื่องหมายไว้ช่องหมายเหตุก่อน เมื่อถึงเวลาปฏิบัติการ จะทำได้รวดเร็วมาก

(อ่านต่อหน้า 375)

แนวทางการเก็บโลหิตในการศึกษาทางระบาดวิทยา

(ต่อจากหน้า 368)

- กรณีที่ต้องเก็บโลหิตจากประชาชน ควรนัดหมายล่วงหน้า ให้มาชุมนุมกันที่นัดหมาย เจ้าหน้าที่จะกรอกรายชื่อ พร้อมทั้งรายละเอียดของผู้นั้น และให้นำหลอดแก้ว (Test tube) ที่ติดหมายเลขประจำตัวไว้แล้ว ให้ถือไปยังผู้เก็บโลหิตโดยตรง

- กรณีที่ไม่สามารถนัดประชาชนให้มาในที่หนึ่งที่ใดพร้อมกันได้ จะต้องเตรียมอุปกรณ์ในการดำเนินการชุดเล็ก ๆ ครอบคลุมไปบ้านที่เราต้องการได้ หรืออาจจะให้เจ้าหน้าที่ไปรับผู้ที่จะถูกเก็บโลหิตมาที่จุดนัดพบก็ได้

- เตรียมห้องปฏิบัติการ

3.1.1 ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ

3.1.2 ต้องมีการระบายอากาศที่ดี

3.1.3 จัดโต๊ะ - เก้าอี้ และสถานที่ ให้สะดวกแก่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

3.1.4 ประสานงานในกลุ่มเพื่อความรวดเร็ว

3.1.5 ควรมีเตียงพยาบาลสำรองไว้ในห้องนั้น

3.1.6 ทางเข้าและทางออกควรแยกจากกัน

3.2 ดำเนินการ

กำลังเจ้าหน้าที่จะต้องไม่น้อยเกินไป และแต่ละคนจะต้องรู้หน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดี

3.2.1 การลงทะเบียนประจำตัว เมื่อได้รายชื่อแล้ว เรียกตามรายชื่อ พร้อมทั้งให้หมายเลขประจำตัว และแจกหลอดแก้วที่ติดหมายเลขประจำตัวที่หลอดแก้ว ให้ผู้นั้นถือเดินไปหาผู้เก็บโลหิต เพื่อกันความผิดพลาด

3.2.2 ขณะที่ผู้รับการเก็บโลหิตรออยู่นั้น จะต้องอธิบายให้เขาเข้าใจอีกครั้งหนึ่ง เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เพื่อลดความกลัวของเขา

3.2.3 ขณะที่กำลังเก็บโลหิตอยู่นั้น ห้ามไม่ให้ผู้อื่นมางดู

3.2.4 การเก็บโลหิตจากปลายนิ้วมือเด็กเล็ก ควรให้เด็กเล็กนั่งตัก ผู้เก็บโลหิต โดยหันหน้าไปทางเดียวกัน มือซ้ายจับปลายนิ้วเด็ก และมือขวาแทงเข็มและเก็บโลหิต ควรให้ครูหรือผู้ปกครองอยู่ในห้องนั้นด้วย

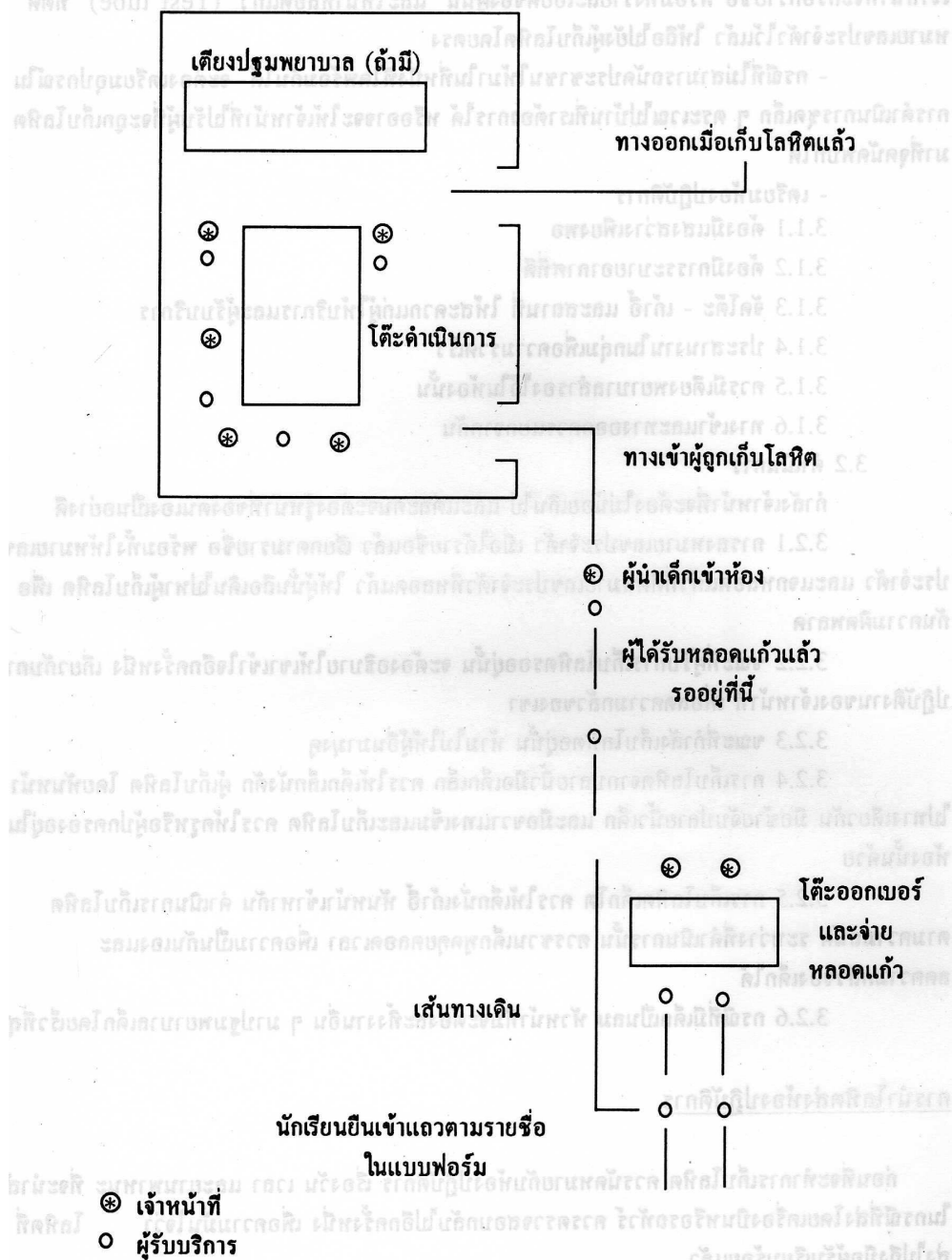
3.2.5 การเก็บโลหิตเด็กโต ควรให้เด็กนั่งเก้าอี้ หันหน้าเข้าหากัน ดำเนินการเก็บโลหิตตามความถนัด ระหว่างที่ดำเนินการนั้น ควรชวนเด็กพูดคุยตลอดเวลา เพื่อความเป็นกันเองและลดความกลัวของเด็กได้

3.2.6 กรณีที่มีเด็กเป็นลม หัวหน้าทีมจะต้องละทิ้งงานอื่น ๆ มาปฐมพยาบาลเด็กโดยเร็วที่สุด

การนำโลหิตส่งห้องปฏิบัติการ

ก่อนที่จะทำการเก็บโลหิต ควรนัดหมายกับห้องปฏิบัติการ เรื่องวัน เวลา และยานพาหนะ ที่จะนำส่งในกรณีที่ส่งโดยเครื่องบินหรือรถทัวร์ ควรตรวจสอบกลับไปอีกครั้งหนึ่ง เพื่อความมั่นใจว่า โลหิตที่ส่งไปถึงมือผู้รับเรียบร้อยแล้ว

ผังการไหลเวียนของผู้เข้ารับการเก็บโลหิต



เมื่อเก็บโลหิตได้แล้ว ปิดฝาหลอดแก้วให้สนิท ร่อนกระทั่งโลหิตแยกตัวจากกัน (กรณีตรวจ Antibody) นำหลอดแก้วเหล่านี้ใส่รวมในถุงพลาสติกมัดปากถุงด้วยยางให้แน่น โดยใส่ถุงพลาสติกซ้อนกัน 2 ชั้น ในแต่ละถุงจะต้องเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ วัน เวลา ที่เก็บโลหิตด้วย แล้วนำไปวางไว้ในถังที่มีน้ำแข็งเพียงพอที่จะนำส่งถึงห้องปฏิบัติการ และควรระวังน้ำแข็งที่ละลายซึมเข้าไปในถุงพลาสติก ซึ่งจะทำให้โลหิตเสียหายได้

การปฏิบัติการใด ๆ อาจมีปัญหาก่อเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องเตรียมตัวและแก้ไขปัญหานั้นแต่เนิ่น ๆ และทันทั่วทั้งที่

องอาจ เจริญสุข

ศูนย์ระบาดวิทยาภาคกลาง จังหวัดราชบุรี

ขอเชิญเข้าร่วมประชุมและเสนอผลงานวิจัยใน

การประชุมวิชาการนานาชาติ ครั้งที่ 11 ของสมาคม

สัตวแพทย์สุขศาสตร์การอาหารแห่งโลก

(The 11th International Symposium of The World Association
of Veterinary Food Hygienists)

และ

การประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์ ครั้งที่ 20

ของสัตวแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทยฯ

24-29 ตุลาคม 2536 ณ โรงแรมเซ็นทรัลพลาซ่า กรุงเทพฯ

สอบถามรายละเอียดได้ที่ :

สัตวแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทยฯ โทร.252-8773 FAX.255-1309

สพ.ญ.ดร.วรรณดา สุจริต โทร.579-7539 FAX.579-0524