

สถานะภูมิคุ้มกันต่อโรคพิษสุนัขบ้า ในเขตตำบลบางพระ ด้วยวิธี ELISA

Rabies Immunity Titer of Dogs in Bangpra Sub-District by ELISA Method

ดลฤทัย ศรีทะ ทิโสพร พันธวงค์ กอบกนก กลีศิลป์ ภากร สุขเกษม ญัฐนันท์ ลิงพันธ์ และ ไอลดา ดำดั่ง

Donruethai Sreta, Tisoporn Pantawong, Kobkanok Kasisil, Pakorn Sukkaseam,

Nattanan Singhapan and Ailada Dumdong

สาขาวิชาสัตวแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตบางพระ จังหวัดชลบุรี

E-mail : Chopdon@hotmail.com โทร. 038-358-137

บทคัดย่อ

การศึกษาระดับภูมิคุ้มกันของโรคพิษสุนัขบ้าด้วยวิธี ELISA ในสุนัขที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้าในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) บางพระ ในปี พ.ศ. 2556 จากตัวอย่างซีรัมสุนัขจำนวน 152 ตัวอย่าง ซึ่งจากตัวอย่างนี้เป็นซีรัมสุนัขที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนจำนวน 110 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 72.37) พบว่าสุนัขที่เคยได้รับวัคซีนและมีภูมิคุ้มกันที่สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ คิดเป็นร้อยละ 59.87 สุนัขที่เคยได้รับวัคซีนแต่มีระดับภูมิคุ้มกันไม่ถึงระดับที่ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ คิดเป็นร้อยละ 12.5 และจากตัวอย่างนี้เป็นสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนจำนวน 42 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 27.63) พบว่าสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนแต่มีระดับภูมิคุ้มกันที่สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ คิดเป็นร้อยละ 24.34 และสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนและมีระดับภูมิคุ้มกันที่ไม่สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ คิดเป็นร้อยละ 3.29 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ซีรัมสุนัขในเขต อบต. บางพระ ยังสามารถตรวจพบสุนัขที่มีระดับภูมิคุ้มกันในระดับที่ยังไม่สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ทุกตัว ถึงแม้ว่าจะเคยได้รับวัคซีนมาแล้ว อาจเนื่องมาจาก สุขภาพของสัตว์ วัคซีนเสื่อมคุณภาพ วิธีการฉีดวัคซีนไม่ถูกวิธี และสุนัขที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีน ส่วนใหญ่แล้วเป็นสุนัขอายุน้อย ที่ยังคงมีระดับภูมิคุ้มกันจากแม่ ซึ่งภูมิคุ้มกันนี้จะค่อยๆหมดไปในช่วงที่สุนัขอายุประมาณ 4 เดือน ในการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าที่ได้ผลสุนัขต้องได้รับการทำวัคซีนทุกตัว การฉีดวัคซีนที่ถูกต้องตามโปรแกรม มีการฉีดวัคซีนอย่างถูกวิธี ใช้วัคซีนที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ประโยชน์ในการวางแผนควบคุม ป้องกัน กำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในอนาคตในพื้นที่ตำบลบางพระ และเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้เป็นต้นแบบในการศึกษาวิจัยเพื่อป้องกันโรคระบาดอื่นในพื้นที่ต่อไป

คำสำคัญ : ภูมิคุ้มกันต่อโรคพิษสุนัขบ้า ตำบลบางพระ วิธี ELISA

Abstract

The study of rabies immunity titer in dogs was evaluated by ELISA method. The total sera were collected from 152 dogs in Bangphra sub-district on March 2013, and divided into two groups; vaccinated and unvaccinated dogs. As mentioned, 110 samples (72.37%) from vaccinated group had protective titer at 59.87%, but 12.5% had not. In addition, 42 samples (27.63%) from unvaccinated group showed natural protective titer at 24.34%, but 3.29% failed to prevent rabies. Refer to this study, it revealed that rabies immunity of dogs in Bangphra sub-district were not complete protection. That might causes from many factors such as individual dog, vaccine, route of injection, and preexisting diseases. Mostly unvaccinated dogs were young and maternal immunity might exist in collected sera that which decrease gradually till puppies were 4 months old approximately. In case of permanent rabies control and prevention, dogs must be vaccinated by proper vaccine, route, and program. In further study, prevention of rabies disease in Bangphra sub-district will be concern and this research can be the preliminary study of other endemic diseases.

Keywords: Immunity against Rabies, Bangphra sub-district, ELISA method

1. บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคสัตว์สู่คนที่มีความรุนแรงมาก มีการระบาดทั่วโลก พบการระบาดทั้งในคนและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมหลายชนิด นอกจากนั้นค้างคาวสามารถเป็นพาหะนำโรคได้ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อและแสดงอาการจะเสียชีวิต (Rupprecht, 2011) ดังนั้นทางองค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (Office international des epizooties; OIE) และองค์การอนามัยโลก (World health organization; WHO) จึงตั้งเป้าหมายไว้ว่าในปี พ.ศ. 2563 จะสามารถกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไป (www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/) ซึ่งปัจจุบันในประเทศไทยยังมีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า ในปี พ.ศ. 2554 มีผู้ป่วยเสียชีวิตจำนวน 9 ราย โดยสาเหตุเกือบร้อยละ 99 ของผู้ป่วยมาจากการติดเชื้อไวรัสจากสุนัขป่วย การป้องกันโรคในสุนัขจึงสำคัญอย่างยิ่ง (สำนักโรคพิษสุนัขบ้า, 2554) แนวทางที่สำคัญในการป้องกันและกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าอีกอย่างคือ การกระตุ้นให้แต่ละจังหวัดสร้างพื้นที่ปลอดโรคนำร่องจังหวัดละ 1 แห่ง และขยายออกไปจนกระทั่งสามารถเป็นพื้นที่ปลอดโรคได้ทั้งจังหวัด โดยในพื้นที่ปลอดโรคจะต้องมีมาตรการต่างๆ ตามที่กำหนด จนถึงระดับที่สามารถประกาศเป็นเขตปลอดโรคพิษสุนัขบ้าได้ โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และชุมชน ในจังหวัดเพื่อให้เป็นจังหวัดปลอดโรคพิษสุนัขบ้า (Puanghat and Hoonswan, 2005) การเริ่มต้นในการให้ความรู้และการวางแผนการป้องกันในระดับชุมชนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไป

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ได้เล็งเห็นความสำคัญในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในระดับชุมชน โดยได้ร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ ในการจัดทำโครงการบริการวิชาการส่งเสริมสุขภาพสัตว์เลี้ยงในชุมชน เพื่อให้ความรู้ในการป้องกันโรค รวมทั้งการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า และการควบคุมจำนวนสุนัขและแมวโดยการทำหมัน ดังนั้นสุนัขที่เลี้ยงในเขตชุมชนตำบลบางพระ ส่วนใหญ่จึงได้รับการฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้าทุกปีตามโครงการบริการวิชาการดังกล่าว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 แต่ยังไม่เคยประเมินผลจากการให้วัคซีนในสุนัขเลย ทั้งนี้การป้องกันโรคที่ได้ผลคือสุนัขต้องมีระดับภูมิคุ้มกันมากพอในการกำจัดเชื้อ โดยความสำเร็จของการทำวัคซีนคือสุนัขสามารถกำจัดเชื้อได้เมื่อได้รับเชื้อจากสัตว์ป่วย ซึ่งการตรวจด้วยวิธี Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) สามารถบ่งถึงภาวะความคุ้มโรคของสุนัขได้ ถึงแม้จะไม่ใช่วิธีการตรวจที่เป็นมาตรฐาน (Gold standard) แต่เป็นวิธีที่สามารถทำได้ในห้องปฏิบัติการทั่วไป และมีความปลอดภัยสูง การตรวจสอบภาวะภูมิคุ้มกันในสุนัขที่เคยได้รับวัคซีนจะช่วยยืนยันและทำนายประสิทธิภาพการป้องกันโรคจากการได้รับวัคซีนได้ (Office International des Epizooties, 2012) ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาปรับปรุงแนวทางการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทั้งในมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมได้ นำไปสู่การกำจัดโรคอย่างถาวรตามเป้าหมายของ OIE และ WHO

2. วิธีการทดลอง

การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างซีรัมของสุนัขที่เคยได้รับวัคซีนในตำบลบางพระ จำนวน 10 หมู่บ้าน จำนวนหมู่บ้านละ 10-15 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างในปี พ.ศ. 2556 โดยทำการเก็บเลือดในสุนัขบริเวณ Cephalic vein หรือ Femoral vein ปริมาณ 3 ซีซี จากนั้นทำการถ่ายเลือดใส่หลอดเก็บเลือดที่ไม่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด โดยกดปลายไซริงค์ให้ติดกับผนังหลอดแล้วค่อยๆ ปลดปล่อยเลือด จากนั้นทำการเอียงหลอดเก็บเลือดทำมุม 45 องศา เพื่อให้เกิดการแยกตัวของซีรัมออกจากเลือด ทำการปั่นแยกซีรัมออกจากเลือดเพื่อให้ได้ซีรัมมากขึ้นโดยใช้เครื่องปั่นเหวี่ยง (Centrifuge) โดยใช้ความเร็ว 1500 รอบ/นาที เป็นเวลา 10 นาที จากนั้นแยกซีรัมและเก็บรักษาซีรัมไว้ที่อุณหภูมิ -4 องศาเซลเซียส

การตรวจด้วยวิธี ELISA (SERELISA Rabies Ab Mono Direct)

ตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสพิษสุนัขบ้าโดยวิธี ELISA ด้วยชุดตรวจ SERELISA[®] Rabies Ab Mono Indirect ของบริษัท SYNBIOTICS เพื่อประเมินภูมิคุ้มกันของโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขที่เคยได้รับวัคซีนในตำบลบางพระ มีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการเจือจางซีรัมกับสารละลาย Serum diluent ในอัตราส่วน 1:10 (ซีรัม 10 µl : Serum diluent 90 µl) ลงในแต่ละหลุมของเพลท (plate) และผสมสารให้เข้ากันโดยดูดสารขึ้นลงๆ
2. ใส่ Serum diluent ลงใน Microplate containing SIX 16-well หลุมละ 90 µl
3. ดูดซีรัมที่เจือจางแล้วในอัตราส่วน 1:10 ใส่ลงใน Microplate containing SIX 16-well หลุมละ 10 µl และผสมสารให้เข้ากันโดยดูดสารขึ้นลงๆ
4. ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง
5. ล้างสารในหลุมที่อยู่ Microplate containing SIX 16-well ออก รอบแรกล้าง 4 ครั้ง ครั้งละ 200 µl ต่อหลุม โดยผสมน้ำยาล้างกับน้ำกลั่น ในอัตราส่วน 1:10
6. ผสม Conjugate กับ Conjugate Diluent ในอัตราส่วน 1:10 (Conjugate 10 µl : Conjugate diluent 90 µl) จากนั้นดูด Conjugate กับ Conjugate diluent ที่ผสมไว้ใส่หลุม Microplate containing SIX 16-well ที่ล้างไว้ หลุมละ 200 µl แล้วปิดแผ่นฟิล์ม
7. ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง
8. ล้างสารในหลุมที่อยู่ Microplate containing SIX 16-well ออก รอบที่สอง (ทำเหมือนขั้นตอนที่ 5)
9. ใส่ Peroxidase substrate หลุมละ 100 µl ผสมให้เข้ากัน
10. ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที
11. ใส่ Stop solution หลุมละ 50 µl
12. นำ Microplate containing SIX 16-well ไปอ่านค่า OD ที่ 450
13. การแปลผล
 - นำค่า OD มาคำนวณตามสูตร
 - ค่ามาตรฐาน Titer ที่ “สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้” ต้องมีค่า > 0.6
 - ค่ามาตรฐาน Titer ที่ “ไม่สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้” ต้องมีค่า < 0.6

การวิเคราะห์ผล

ข้อมูลระดับแอนติบอดีที่วัดได้ นำมาแปลผลเป็นระดับที่ป้องกันโรคได้ และระดับต่ำไม่สามารถป้องกันโรคได้ และวิเคราะห์ผลของสถานะภูมิคุ้มกันต่อโรคพิษสุนัขบ้าของสุนัขที่เคยฉีดวัคซีนในตำบลบางพระโดยใช้สถิติแบบพรรณนา

3. ผลการทดลอง

จากการเก็บตัวอย่างซีรัมสุนัขนำมาตรวจระดับภูมิคุ้มกันด้วยวิธี ELISA แบ่งเป็นซีรัมสุนัขที่เคยฉีดวัคซีนทั้งหมด 110 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 72.37 ของจำนวนซีรัมสุนัขทั้งหมด (สามารถป้องกันเชื้อพิษสุนัขบ้าได้ 91 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 59.87 ไม่สามารถป้องกันเชื้อพิษสุนัขบ้าได้ 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 12.5) และซีรัมสุนัขที่ไม่เคยฉีดวัคซีนทั้งหมด 42 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 27.63 ของจำนวนซีรัมสุนัขทั้งหมด (สามารถป้องกันเชื้อพิษสุนัขบ้า 37 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 24.34 ไม่สามารถป้องกันเชื้อพิษสุนัขบ้าได้ 5 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.29) ดังนั้น ซีรัมสุนัขที่มีภูมิคุ้มกันถึงระดับที่สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้มีจำนวน 128 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 84.21 และสุนัขที่ไม่มีภูมิคุ้มกันหรือมีภูมิคุ้มกันต่ำไม่สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้มีจำนวน 24 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 15.71 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนสุนัขที่สามารถป้องกันเชื้อพิษสุนัขบ้าได้ ทั้งที่เคยฉีดวัคซีนและไม่เคยฉีดวัคซีน

	เคยฉีดวัคซีน	ไม่เคยฉีดวัคซีน	รวม
สามารถป้องกันเชื้อพิษสุนัขบ้าได้	91	37	128
ไม่สามารถป้องกันเชื้อพิษสุนัขบ้าได้	19	5	24
รวม	110	42	152

4. สรุปและวิจารณ์ผล

ปัจจุบันในประเทศไทยยังมีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า ในปี พ.ศ. 2554 มีผู้ป่วยเสียชีวิตจำนวน 9 ราย โดยสาเหตุเกือบร้อยละ 99 ของผู้ป่วยมาจากการติดเชื้อไวรัสจากสุนัขป่วย การป้องกันโรคในสุนัขจึงสำคัญอย่างยิ่ง แนวทางที่สำคัญในการป้องกันและกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าอีกอย่างคือ การกระตุ้นให้แต่ละจังหวัดสร้างพื้นที่ปลอดโรคนำร่องจังหวัดละ 1 แห่ง และขยายออกไปจนกระทั่งสามารถเป็นพื้นที่ปลอดโรคได้ทั้งจังหวัด โดยในพื้นที่ปลอดโรคจะต้องมีมาตรการต่างๆ ตามที่กำหนด จนถึงระดับที่สามารถประกาศเป็นเขตปลอดโรคพิษสุนัขบ้าได้ โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และชุมชน ในจังหวัดเพื่อให้เป็นจังหวัดปลอดโรคพิษสุนัขบ้า (Hoonsuwan and Puanghat, 2005) ต้องพยายามฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 70 ของจำนวนสุนัขทั้งหมดในพื้นที่ในเวลาใกล้เคียงกัน (ชาญณรงค์และวีระ, 2544) การรณรงค์ฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้าในพื้นที่ตำบลบางพระประสบความสำเร็จ โดยเจ้าของสัตว์ตระหนักถึงความสำคัญในการนำสุนัขมาฉีดวัคซีน จากผลการศึกษาครั้งนี้พบสุนัขที่มีประวัติเคยฉีดวัคซีนร้อยละ 72.37 ซึ่งในจำนวนสุนัขที่ไม่เคยฉีดวัคซีนจะเป็นสุนัขที่อายุยังไม่ถึง 6 เดือน หรือเป็นสุนัขที่เจ้าของเพิ่งรับมาเลี้ยงจึงไม่ทราบประวัติการฉีดวัคซีนมาก่อน แต่การฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้าให้สัตว์นั้น สัตว์บางตัวอาจไม่สามารถป้องกันโรคได้ เนื่องจากระดับแอนติบอดีในกระแสโลหิตอยู่ในระดับต่ำ จากผลการทดลองพบสุนัขที่เคยได้รับวัคซีนในเขตตำบลบางพระ อาจไม่สามารถป้องกันโรคได้ โดยพบสุนัขที่มีประวัติเคยฉีดวัคซีนแล้ว แต่กลับมีผลภูมิคุ้มกันต่ำไม่ถึงระดับที่ป้องกันโรคได้ร้อยละ 17.27 ซึ่งปัจจัยที่ทำให้สุนัขที่เคยฉีดวัคซีนแล้ว แต่ผลการตรวจระดับภูมิคุ้มกันอยู่ในระดับต่ำนั้นมีหลายปัจจัย เช่น การได้รับวัคซีนในช่วงอายุที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้นภูมิคุ้มกัน สัตว์ได้รับแอนติเจนหรือวัคซีนไม่ถึงระดับที่สามารถกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันได้ หรืออาจเกิดจากการฉีดวัคซีนครั้งสุดท้ายทิ้งระยะเวลานานเกินกว่า 1 ปี หรือเป็นลูกสุนัขอายุน้อยที่ได้รับเชื้อมาก่อนถึงอายุที่จะฉีดวัคซีนได้ (Puanghat and Hunsuwan, 2005) ดังนั้นจึงควรเพิ่มเติมการให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้นำชุมชนและเจ้าของสัตว์ ในการฉีดวัคซีนที่ถูกต้อง เพื่อให้สัตว์สามารถสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานถึงระดับที่ป้องกันโรคได้ (สันนิบา, 2553)

การตรวจระดับแอนติบอดีหลังการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อประเมินสถานะของภูมิคุ้มกันมีประโยชน์อย่างยิ่ง ในกรณีสัตว์ที่มีภูมิคุ้มกันไม่ถึงระดับที่ป้องกันโรคได้ ให้แนะนำการฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำ เพื่อให้สัตว์มีภูมิคุ้มกันถึงระดับที่ป้องกันโรคได้ แต่มีข้อจำกัดคือชุดตรวจระดับแอนติบอดีมีราคาแพงมาก จึงไม่เป็นที่นิยม การผลิตวัคซีนเพื่อจำหน่ายนั้นต้องได้รับการทดสอบความคุ้มโรคและได้รับการยอมรับตามมาตรฐานของ OIE ซึ่งวัคซีนที่จำหน่ายในท้องตลาดจึงผ่านการรับรองจาก OIE แล้ว (Brown, 2011) วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ เป็นวัคซีนไวรัสเชื้อตาย ชนิดน้ำสีชมพูปนม่วง ใช้ในสุนัข แมว แพะ แกะ โค กระบือ ม้า สุกร โยชิดีเข้ากล้ามเนื้อสุนัข แมว ควรฉีดเมื่ออายุประมาณ 3 เดือน ถ้าฉีดอายุต่ำกว่านี้ให้ฉีดซ้ำเมื่ออายุ 6 เดือน แล้วฉีดกระตุ้นทุกปี โค กระบือ แพะ แกะ ม้า สุกร ควรฉีดอายุประมาณ 6 เดือน ถ้าฉีดอายุต่ำกว่านี้ให้ฉีดซ้ำเมื่ออายุ 6 - 8 เดือน และฉีดกระตุ้นทุกปี การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ สัตวแพทย์เท่านั้นเป็นผู้ทำการฉีดวัคซีนหรือกระทำภายใต้การดูแลโดยตรงของสัตวแพทย์ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าสัตว์ได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ถูกต้อง (สำนักกระบาดวิทยา, 2554)

การดำเนินการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าให้ประสบผลสำเร็จ

1. ต้องมีการประชาสัมพันธ์อย่างเข้มแข็ง เพื่อกระตุ้นจิตสำนึกให้ประชาชนเข้าใจและพร้อมที่จะร่วมมือกันและช่วยกันป้องกันโรคนี้ ไม่ว่าจะเป็นการยอมรับให้ใช้มาตรการทางกฎหมาย การเลี้ยงสัตว์อย่างรับผิดชอบ ไม่เพิ่มจำนวนสุนัขจรจัดโดยการนำไปปล่อย เป็นต้น
2. เพิ่มความครอบคลุมในการฉีดวัคซีนให้แก่สุนัข ซึ่งเป็นตัวแพร่กระจายโรคที่สำคัญและใกล้ชิดกับคน โดยดำเนินการเสริมต่างๆ เช่นการรณรงค์กระตุ้นเตือนให้ประชาชนนำสุนัขไปฉีดวัคซีน การให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและร่วมมือกันที่จะทำให้สุนัขทุกตัวในชุมชนได้รับวัคซีน การฉีดวัคซีน (Parenteral route) ให้แก่สุนัขที่สามารถจับได้ โดยเฉพาะสุนัขมีเจ้าของควรจะฉีดวัคซีนให้ได้ทุกตัว ส่วนที่จับไม่ได้ อาจมีการพิจารณานำวัคซีนชนิดกิน มาใช้เพื่อช่วยเสริมความครอบคลุมการฉีดวัคซีนในพื้นที่ให้ได้ มากกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนสุนัข
3. การควบคุมสุนัขไม่มีเจ้าของ มาตรการการลดจำนวนสุนัขที่ไม่มีเจ้าของหรือสุนัขจรจัดเป็นวิธีหนึ่งที่จะลดการแพร่ระบาดของโรคได้ เพราะสุนัขเหล่านี้ไม่สามารถจับมาฉีดวัคซีนได้ทุกปี และเป็นการตัดวงจรการติดต่อของโรคได้ เนื่องจากผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ถูกสุนัขไม่มีเจ้าของกัด แต่การกำจัดสุนัขเหล่านี้ไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชน เนื่องจากขัดต่อหลักทางศาสนา จึงควรต้องหาวิธีอื่นที่จะลดจำนวนสุนัขจรจัดลง หรือควบคุมไม่ให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งประชาชนยอมรับได้ เช่นการจับมาฉีดวัคซีน ทำหมันและนำไปไว้ในสถานสงเคราะห์สัตว์ หรือหาเจ้าของใหม่ให้ เป็นต้น
4. การสร้างพื้นที่และขยายพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า โดยกระตุ้นให้แต่ละจังหวัดสร้างพื้นที่ปลอดโรคนำร่องจังหวัดละ 1 แห่ง และขยายออกไปจนกระทั่งสามารถเป็นพื้นที่ปลอดโรคได้ทั้งจังหวัด โดยในพื้นที่ปลอดโรคจะต้องมีมาตรการต่างๆ ตามที่กำหนด จนถึงระดับที่สามารถประกาศเป็นเขตปลอดโรคพิษสุนัขบ้าได้ โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น อบต. และชุมชน ในจังหวัดเพื่อให้เป็นจังหวัดปลอดโรคพิษสุนัขบ้า (Hoonsuwan and Puanghat, 2005)

5. เอกสารอ้างอิง

สำนักกระบาดวิทยา. 2554. รายงานโรคในระบบการเฝ้าระวัง. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 1 หน้า. เข้าถึงได้จาก

<http://www.boe.moph.go.th>.

สันนิษา สุรทัตต์. 2553. ภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ภาคปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. โอเมก้า พรินติ้ง : กรุงเทพฯ.

ชาญณรงค์ มิตรมูลพิทักษ์ และวีระ เทพสุเมธานนท์. 2544. แนวทางการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคน.

วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์. 1(3): 1-4.

Brown, C. 2011. Compendium of Animal Rabies Prevention and Control. Morbidity and Mortality Weekly Report. 60 (6): 1-17.

Hunsoowan, W. and A, Puanghat. 2005. Rabies control in Thailand. Journal of the Medical Association of Thailand. 88 (10): 1471-1475.

Office International des Epizooties. 2012. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2013, 7th ed. Update May 2013 [online] Available: <http://www.OiE.int/>

Puanghat, A. and Hunsoowan, W. 2005. Rabies Situation in Thailand. Journal of the Medical Association of Thailand. 88 (9): 1319-1322.

Rupprecht, C.E. 2011. Overview of Rabies; in The Merck Veterinary Manual, 10th ed. Available online at <http://www.merckmanuals.com/>