

Hydrophobia



คู่มือ

การเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ส่งตรวจวินิจฉัย

**โรคพิษสุนัขบ้า**



สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์

สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์  
กรมปศุสัตว์



ISBN :

ลิขสิทธิ์

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จัดพิมพ์โดย

สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์

กรมปศุสัตว์

69/1 ถ.พญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

โทร. 0 2653 4444 ต่อ 4181-2

โทรสาร 0 2653 4863

[www.dld.go.th/dcontrol](http://www.dld.go.th/dcontrol)

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

โทร. 0 2525 4807-8 โทรสาร 0 2525 4855

พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2560

จำนวน 10,000 เล่ม

ผู้เรียบเรียง

นายสัตวแพทย์ธีรพงศ์ ยืนยงโอฬาร

สัตวแพทย์หญิงวิไลภรณ์ วงศ์พุกษาสูง

ที่ปรึกษา

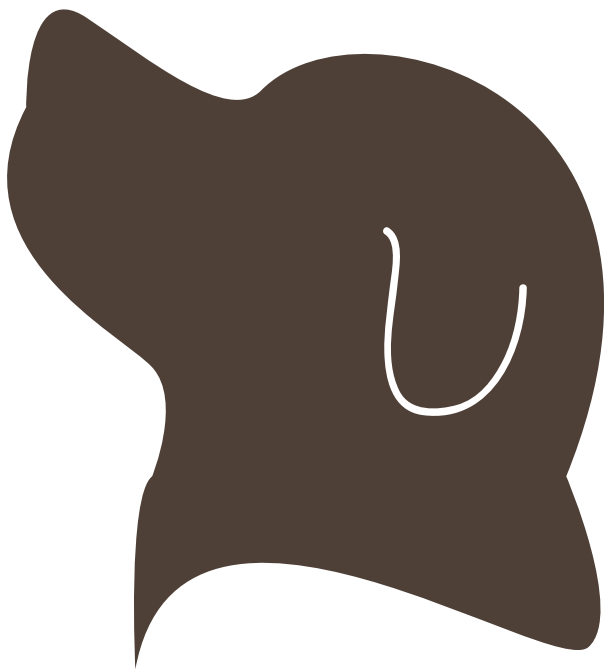
นายสัตวแพทย์ประภาส ภิญโญชีพ

สัตวแพทย์หญิงวิริงรอง หุ่นสุวรรณ

นายสัตวแพทย์พรพิรุณ ชินสอน

คู่มือการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ส่งตรวจวินิจฉัย

# โรคพิษสุนัขบ้า



สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์  
กรมปศุสัตว์





# สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
สาเหตุและการติดต่อโรคพิษสุนัขบ้า	3
ระยะฟักตัวของโรคพิษสุนัขบ้า	4
อาการโรคพิษสุนัขบ้า	4
การรักษาและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	9
การตรวจวินิจฉัยโรคและการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ส่งตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า	9
อุปกรณ์และขั้นตอนการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์	11
ข้อควรระวัง	21
สถานที่ส่งตรวจตัวอย่างหัวสัตว์	22
เอกสารอ้างอิง	26





# บทนำ



โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคทางระบบประสาทที่มีมานาน เมื่อผู้ได้รับเชื้อแสดงอาการแล้วจะเสียชีวิตทุกราย จากการรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่า ทุกวันนี้ทั่วโลกมีผู้ต้องได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังจากถูกสุนัขกัดปีละ 15 ล้านคน และพบผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าปีละ ไม่ต่ำกว่า 59,000 ราย ทุกๆ 4 คนจากผู้เสียชีวิต 10 คนทั่วโลก เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในจำนวนนี้กว่า 99% พบในทวีปแอฟริกา และเอเชีย โดยสุนัขพบว่าเป็นพาหะของโรคมากที่สุดกว่า 95% (WHO, 2016) สำหรับประเทศไทยปัจจุบันยังพบผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า เมื่อพิจารณาตั้งแต่ปี 2556-2558 พบผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 16 ราย ในปีล่าสุด พ.ศ. 2559 (ค.ศ.2016) พบผู้เสียชีวิตแล้ว 14 ราย (สำนักระบาดวิทยา, 2559) ทางด้านสถานการณ์การเกิดโรคในสัตว์ มีอัตราการเกิดโรคลดลงจาก 5.71% (250/4,383) ในปี พ.ศ. 2557 เหลือ 3.78% (330/8,731) ในปี พ.ศ. 2558 (Thai Rabies Net, 2559) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการลดลงของการเกิดโรคน่าจะเป็นในลักษณะอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามโครงการเฝ้าระวังโรคเชิงรุกเพื่อรับรองห้องปฏิบัติการโรคพิษสุนัขบ้าซึ่งเป็นนโยบายกรมปศุสัตว์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ของประเทศไทยให้มีความครอบคลุมและให้มีจำนวนหัวสัตว์ที่ส่งวินิจฉัยมีจำนวนมากขึ้นทำให้มีข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์สถานการณ์การเกิดโรคได้แม่นยำมากขึ้น ส่งผลให้สามารถกำหนดมาตรการการควบคุมโรคให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของโรคที่แท้จริงได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์จึงได้รวบรวมเนื้อหา ทั้งทางด้านวิชาการและทางด้านปฏิบัติการในการเก็บและส่งตัวอย่างหัวสัตว์เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเก็บและส่งตัวอย่างหัวสัตว์ตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าอย่าง

ถูกวิธี ปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานและได้ตัวอย่างที่ถูกต้องสมบูรณ์ สามารถตรวจวินิจฉัยโรคได้ ซึ่งจะเป็นผลให้สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์สามารถเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้าได้ครอบคลุมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้วิเคราะห์สถานการณ์การเกิดโรคได้อย่างแม่นยำขึ้นและดำเนินการควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะผู้จัดทำจึงหวังว่าคู่มือเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน อันจะส่งผลต่อประชาชนที่จะปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้าต่อไป

คณะผู้จัดทำ  
สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์  
ธันวาคม 2559



# โรคพิษสุนัขบ้า



โรคพิษสุนัขบ้า หรือที่ชาวบ้านต่างๆ ไป นิยมเรียกว่า “โรคกลัวน้ำ” (Hydrophobia) นั้น เป็นโรคติดเชื้อของระบบประสาทส่วนกลางที่มีอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต พบในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดทั้งสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่าและยังสามารถติดต่อมาสุนัขได้ พาหะนำโรคที่สำคัญในประเทศไทยคือ สุนัข (Thai Rabies Net, 2016) ส่วนในต่างประเทศมักเกิดจากสัตว์ป่า เช่น สุนัขจิ้งจอก สุนัขป่า ตัวแรคคูน เป็นต้น (ชุดความรู้โรคพิษสุนัขบ้า, 2554) และสำหรับในประเทศไทยนั้น พาหะที่สำคัญคือ ค้างคาว (WHO, 2016)

## สาเหตุและการติดต่อโรคพิษสุนัขบ้า

เกิดจากเรบีส์ไวรัส (Rabies virus) ซึ่งเป็นอาร์ เอ็น เอ ไวรัส (RNA virus) อยู่ในจีนัส Lyssavirus แฟมิลี Rhabdoviridae การติดเชื้อที่สำคัญที่สุดคือ การถูกสัตว์ป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า เชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าที่อยู่ในน้ำลายจะเข้าสู่บาดแผลและผ่านเข้าสู่เส้นประสาทส่วนปลายผ่านไซสันหลัง และเข้าสู่สมอง จากนั้นเชื้อไวรัสจะแบ่งตัวในสมองและปล่อยเชื้อไวรัสไปตามแขนงเส้นประสาทที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ทั้งร่างกาย รวมทั้งต่อมน้ำลายและเพิ่มจำนวนในเซลล์ของต่อมน้ำลาย โดยในช่วงนี้จะเป็นช่วงที่สัตว์แสดงอาการป่วยออกมาให้เห็น นอกจากนั้นเชื้ออาจติดต่อการกินได้ หากมีบาดแผลภายในช่องปากหรือหลอดอาหาร

อย่างไรก็ตาม เมื่อเชื้อไวรัสออกจากร่างกายจะมีชีวิตอยู่ได้ไม่นานจะถูกทำลายได้ง่ายเมื่อถูกความร้อน แสงแดด หรือยาฆ่าเชื้อ ได้แก่ ฟออร์มาลิน แอลกอฮอล์ 70% ไสโซล กรดหรือด่างอย่างแรง หรือไฮเปอร์คลอไรท์ 10% (น้ำผสมคลอรีนไฮเตอร์หรือคลอโรคในอัตราส่วน 1 ส่วนต่อน้ำ 9 ส่วน) (คู่มือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน, 2541)

## ระยะการฟักตัวของโรคพิษสุนัขบ้า จะแตกต่างกันตามชนิดสัตว์ ดังนี้

(Bourne, 2010)

สุนัข	ประมาณ 3-8 สัปดาห์ อาจอยู่ระหว่าง 10 วันถึง 6 เดือน
แมว	ประมาณ 4 วันถึง 12 สัปดาห์
โค กระบือ	ประมาณ 2-10 สัปดาห์ หรืออาจจะนานกว่านี้
แพะ แกะ	ประมาณ 2-9 สัปดาห์
ม้า ลา	ประมาณ 3-12 สัปดาห์
สุกร	ประมาณ 10 สัปดาห์

## อาการโรคพิษสุนัขบ้า



**คน** จำแนกอาการได้เป็น 3 ลักษณะ คือ (คู่มือโรคพิษสุนัขบ้า, 2554)

1. อาการแบบคลุ้มคลั่ง (Furious หรือ Encephalitic Rabies) ระยะการดำเนินโรคเร็ว โดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 5 วัน การวินิจฉัย Furious rabies นั้น ต้องมีอาการครบทั้ง 3 ประการ ดังนี้

1.1 Fluctuation of consciousness ผู้ป่วยจะมีอาการสลับระหว่างภาวะปกติและภาวะกระวนกระวายต่อสิ่งเร้าไม่ว่าจะเป็นเสียง แสง อาการจะรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จนผู้ป่วยอาละวาด ในระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ในภาวะปกติจะสามารถพูดคุย ได้ตอบ แต่ในภาวะแสดงอาการผิดปกติผู้ป่วยจะพูดไม่ได้หรือไม่เข้าใจตนเอง สภาพเช่นนี้จะดำเนินไปประมาณ 2-3 วัน จากนั้นผู้ป่วยจะเริ่มซึมไม่รู้สึกตัวในระยะ 24 ชั่วโมงสุดท้าย ความดันโลหิตต่ำ ช็อค และอาจมีอาเจียนเป็นเลือด

1.2 Phobic spasms ได้แก่ อาการกลั้วน้ำ กลั้วลม ซึ่งจะเห็นได้ชัดขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวเท่านั้น เมื่อผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการซึมอาการเหล่านี้ก็จะหายไป แต่ยังคงมีอาการถอนหายใจเป็นพักๆ (inspiratory spasms) ซึ่งเป็นอาการสำคัญ

1.3 Autonomic stimulation ได้แก่ อาการขนลุกเป็นบางส่วน หรือทั้งตัว รูม่านตาไม่ตอบสนองต่อแสง ซึ่งรูม่านตาอาจขยายเต็มที่หรือหดตัวเต็มที่ น้ำลายมากผิดปกติ จะต้องบ้วน หรือถ่มเป็นระยะ จะมีอาการคันเฉพาะตรงที่ ถูกสัตว์กัดหรืออาจจะปวดแสบปวดร้อน ปวดลึกๆ ซึ่งแพร่กระจายไปทั่วแขน ขา หรือเฉพาะบริเวณที่ถูกกัด (local neuropathic symptoms)

2. อาการแบบอัมพาต (Dumb หรือ Paralytic rabies) จะสังเกตเห็น อาการอ่อนแรงของแขนขาเป็นอาการสำคัญ จากนั้นความรุนแรงของโรคจะเพิ่มขึ้นจนผู้ป่วยเสียชีวิต เนื่องจากระบบหายใจล้มเหลว โดยเฉลี่ยเสียชีวิตในระยะเวลาประมาณ 13 วัน

3. อาการแบบ Atypical หรือ Nonclassic rabies

ผู้ป่วยกลุ่มนี้ ไม่สามารถวินิจฉัยได้จากอาการ การตรวจด้วยคอมพิวเตอร์ สแกนแม่เหล็กไฟฟ้าของสมอง (magnetic resonance imaging-MRI) อาจพบ ลักษณะเฉพาะตัว กล่าวคือ พบความผิดปกติสมองในตำแหน่ง brainstem, thalamus, basal ganglia, subcortical and deep white matter ในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวจะไม่มี gadolinium contrast enhancement (จะมี enhancement ต่อเมื่อผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวเท่านั้น) อย่างไรก็ตาม ความผิดปกติของ MRI ดังกล่าว จะพบได้เหมือนกันหมดในทั้งสามกลุ่ม

กลุ่มที่สามนี้ อาจพบได้ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสที่แพร่จากสุนัขและ ค่างคาว และถือเป็นกลุ่มที่มีความยากลำบากที่สุดในการวินิจฉัย มีทางเดียวเท่านั้นที่จะวินิจฉัยได้ คือ การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ



## สุนัข

การติดต่อโรคพิษสุนัขบ้าโดยหลักเกิดจากการรับเชื้อทางน้ำลาย เชื้อไวรัส จะถูกขับทางน้ำลายตั้งแต่ 3 วันก่อนสุนัขแสดงอาการ จนกระทั่งสุนัขตาย (สถานเสาวภา, 2559) แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ แบบดุร้าย ซึ่งพบได้บ่อย และแบบ ซึม ซึ่งอาการไม่ชัดเจน อาการของโรคแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

## อาการระยะเริ่มแรก

อาการเปลี่ยนแปลงอุปนิสัยและพฤติกรรมที่เคยเป็นอยู่ในทางที่ตรงกันข้าม จะสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายถ้าอยู่ใกล้ชิดกับสุนัขที่เลี้ยงไว้สม่ำเสมอ อาการเริ่มแรกที่พบ ถ้าเป็นสุนัขที่เคยร่าเริงแจ่มใสชอบคลุกคลีกับเจ้าของ มักจะมีอาการหงุดหงิด ไม่อยากเข้าใกล้ หลบซุกซ่อนตัวอยู่ตามมุมมืดต่างๆ และหากพยายามนำออกจากที่ซ่อน มักแสดงอาการเห่า หรือกัตัวอย่างไม่พอใจ ส่วนสุนัขที่ปกติเคยหวาดระแวง หวาดกลัวกลับมีความกล้าเพิ่มมากขึ้น และหากสังเกตบางตัวจะพบว่า ม่านตาขยายกว้างปกติ มีการตอบสนองต่อแสงลดลง สุนัขจะแสดงอาการระยะเริ่มแรกนี้ 2-3 วัน

## อาการระยะตื่นเต้น

เป็นอาการของโรคระยะถัดมาที่เห็นชัดเจนที่สุด สุนัขมีอาการลุกลุกนอน กระวนกระวาย พยายามจะหลบหนีจากที่อยู่เดิม หากหลบหนีออกมาได้จะวิ่งอย่างไม่มีจุดหมาย มักแสดงอาการแปลกๆ เช่น จับลมหรือกัตกินสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เช่น ก้อนอิฐ ก้อนหิน ดิน หญ้า หรือแม้แต่เศษไม้อย่างบ้าคลั่ง หากจับกัขัง จะกัตกรอย่างรุนแรงจนเกิดบาดแผลที่ปาก หรือฟันหัก โดยไม่แสดงความเจ็บปวด เสียงเห่าหอนจะผิดไปเนื่องจากเกิดอัมพาตของกล้ามเนื้อกล่องเสียง ต่อมาจะเกิดอัมพาตของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการเคี้ยวหรือการกลืน ทำให้ลิ้นห้อยออกนอกปาก น้ำลายไหล ระยะต่อมาลำตัวจะแข็ง หางตก ขาหลังเริ่มอ่อนเปลี้ย ซึ่งเป็นอาการที่เริ่มเข้าสู่ระยะอัมพาต สุนัขจะแสดงอาการระยะตื่นเต้นอยู่ 1-7 วัน

## อาการระยะอัมพาต

อาการระยะสุดท้ายของโรค เมื่อสุนัขแสดงอาการขาหลังอ่อนเปลี้ยแล้ว ในที่สุดจะล้มลงลุกไม่ได้ อาการอัมพาตจะเกิดจากส่วนท้ายของลำตัวไปยังส่วนหัว สุนัขจะตายด้วยระบบหายใจล้มเหลว

สุนัขที่แสดงอาการของโรคพิษสุนัขบ้าทั้ง 3 ระยะดังกล่าวนี้ ตั้งแต่เริ่มสังเกตเห็นอาการมักอยู่ได้ไม่เกิน 10 วัน สุนัขที่แสดงอาการระยะต้นต้นชัดเจนมักเรียกกันว่า “บ้าแบบดุร้าย” หรือ “Furious Rabies” ซึ่งเป็นอาการที่พบเห็นได้มากกว่า “บ้าแบบซึม” หรือ “Dumb Rabies” (หนังสือโรคพิษสุนัขบ้า, 2523)



## แมว

การติดต่อของโรคพิษสุนัขบ้าในแมว โดยปกติเกิดจากการได้รับเชื้อทางน้ำลายของแมวหรือสัตว์อื่นที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า เชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าจะเริ่มถูกขับออกมาทางน้ำลายของแมวในช่วงระยะ 1-5 วันก่อนแสดงอาการ (Cfsph, 2012) และจะมีอยู่ในน้ำลายตลอดจนกระทั่งแมวตาย อาการของโรคพิษสุนัขบ้าในแมวแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

**อาการระยะเริ่มแรก** แมวที่ชอบคลุกคลีกับเจ้าของ อาจกัดหรือข่วนเจ้าของโดยแสดงอาการอารมณ์ฉุนเฉียวฉับพลัน หรืออาจหลบซ่อนตัวในที่มืด อาการนี้มักสั้นไม่เกิน 1 วัน

**อาการระยะต้นต้น** แมวจะเริ่มมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนล้า กล้ามเนื้อเริ่มทำงานไม่สัมพันธ์กัน ตามด้วยอาการทางระบบประสาท ดุร้าย ถ้ากักขังจะแสดงอาการทำที่พร้อมที่จะกัดหรือข่วน โดยเฉพาะเมื่อมีวัตถุเคลื่อนไหวผ่าน และมีอาการกลืนลำบาก น้ำลายไหลเนื่องจากเกิดอัมพาตของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการเคี้ยวและการกลืน โดยทั่วไประยะนี้จะแสดงอาการประมาณ 2-4 วัน ซึ่งเป็นช่วงที่อันตรายแก่เจ้าของเป็นอย่างมากหลังจากนั้นจะเข้าสู่ระยะอัมพาต

**อาการระยะอัมพาต** แมวจะเริ่มแสดงอาการเกิดอัมพาตที่ส่วนท้ายของลำตัวก่อนแล้วแผ่ขยายไปยังส่วนลำตัวและหัว จนเกิดอัมพาตทั่วตัวอย่างรวดเร็วแล้วและตายในที่สุด

โดยทั่วไปพบว่า แมวที่เป็นโรคส่วนใหญ่จะแสดงอาการในระยะต้นต้นให้เห็นเด่นชัด หรือเรียกว่าเป็นบ้าแบบดุร้ายมากกว่าแสดงอาการในระยะอัมพาตเด่นชัดหรือบ้าแบบซึม (หนังสือโรคพิษสุนัขบ้า, 2523)



## โค-กระบือ

ไม่กินหญ้า กระสับกระส่าย ตื่นเต้น กล้ามเนื้อเกร็งกระตุก อาจวิ่งไล่ชนสิ่งต่างๆ แสดงอาการคันบริเวณที่เคยถูกกัด โดยเอาบริเวณนั้นไปถูไถกับคอกบ่อยๆ มีอาการคล้ายมีสิ่งแปลกปลอมติดคอ มีน้ำลายไหล กัดฟัน แสดงอาการทางเพศสูงขึ้น เช่น ขอบวิ่งไล่หรือขึ้นขี่สัตว์ตัวอื่นในฝูง หยุดเคี้ยวเอื้อง ท้องป่อง เนื่องจากมีแก๊สสะสมในกระเพาะมาก หางบิด ขาอ่อน อัมพาต และตายภายใน 1-6 วันหลังแสดงอาการ



## แพะ-แกะ

ไม่กินหญ้า กระวนกระวาย ตื่นเต้น ดูกว่าปกติ ชอบขี่ตัวอื่น ตาเบิกกว้าง จ้องนิ่ง ชอบเอาเท้าโขกพื้น เลียบบริเวณถูกกัดบ่อยๆ อัมพาต ล้มลงตายภายใน 5-6 วันหลังแสดงอาการ



## ม้า-ลา

มักพบมีอาการตื่นเต้น ดุร้าย กัดคนหรือสัตว์อื่น คันบริเวณเคยถูกกัด สัตว์จะเอาบริเวณนั้นถูไถคอก หรืออาจกัดจนเป็นแผลหรือเนื้อหลุดได้ ไวต่อเสียงมาก เอาเท้าโขกพื้นกัดรางอาหาร กินอุจจาระ ตาแดง จ้องนิ่ง อาจแสดงอาการท้องผูกเสียด (แก๊สในกระเพาะมาก) ชัก อัมพาต ล้มลงตายภายใน 5-8 วันหลังแสดงอาการ (คู่มือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน, 2541)



## สุกร

นิสัยเปลี่ยนไป บางตัวดุร้ายขึ้น ตื่นเต้น ส่งเสียงร้อง เจ็บปวด น้ำลายไหลมาก กระวนกระวาย ไวต่อการตอบสนองสิ่งแวดล้อมอาการที่พบบ่อย คือ การกระโดดขึ้นทันทีเมื่อตกใจ และอาจไล่กัดสุกรตัวอื่นภายในคอก หลังจากแสดงอาการจะตายภายใน 3-4 วัน (ศุนย์โรคพิษสุนัขบ้า, 2536)

## การรักษาและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

เนื่องจากโรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคที่ไม่สามารถทำการรักษาให้หายได้ ไม่ว่าจะในสัตว์หรือคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์ที่ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน แนะนำให้ทำการการุณยฆาต (Compendian, 2016) ถึงแม้ว่าจะมีการใช้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าฉีดให้แก่สัตว์ภายหลังจากสัตว์ป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้ากัด เพื่อเป็นการรักษาโรคพิษสุนัขบ้าแต่ผลที่ได้ไม่แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่สัตว์ได้รับวัคซีนหลังจากถูกกัด ความรุนแรงของบาดแผล ตำแหน่งของบาดแผล สุขภาพสัตว์ หรือชนิดของสัตว์ที่รับเชื้อ สำหรับการใช้อันติเรบีส ซีรัม (antirabies serum) ฉีดภายหลังจากถูกกัดนั้น แม้ว่าจะได้ผลการรักษาดีกว่าการฉีดวัคซีนแต่ผลการรักษายังไม่แน่นอนและมีราคาแพง จึงไม่นิยมทำกัน ยกเว้นในรายที่สัตว์มีราคาแพง ดังนั้นการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด ซึ่งก็คือระวังอย่าให้ถูกสัตว์ที่มีเชื้อพิษสุนัขบ้ากัด เพราะการติดเชื้อส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการสัมผัสน้ำลายสัตว์ดังกล่าว แต่การที่ไม่ให้ถูกกัดอาจกระทำไต่ยากโดยเฉพาะในพื้นที่ที่พิษสุนัข-แมวเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่สัตว์โดยเฉพาะอย่างยิ่งสุนัขและแมวเป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุดในปัจจุบัน

## การตรวจวินิจฉัยโรคและการเก็บตัวอย่างห้วสัตว์ ส่งตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์หากสังเกตจากอาการในระยะแรกๆ ทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากอาการต่างๆ ปรากฏไม่ชัดเจน และบางครั้งอาการของโรคยังคล้ายคลึงกับโรคอื่น เช่น โรคติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง การมีสิ่งแปลกปลอมภายในช่องปากและลำคอ การขาดวิตามินเอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการเป็นโรคนี ในปัจจุบันวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าที่เป็นมาตรฐานตามคำแนะนำของ Center for Disease Control and Prevention (2010) และ Office International des Epigooties (2008) มี 2 วิธี (สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ, 2559) คือ

## 1. การตรวจด้วย Fluorescent antibody technique (FAT)

เป็นวิธีการตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าโดยใช้ antibody ต่อเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าที่ติดฉลากด้วยสารเรืองแสง Fluorescein isothiocyanate (FITC) จับกับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า (antigen) จากสมองของสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า จะเกิดปฏิกิริยา antigen-antibody complex เมื่อส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์จะพบว่าบริเวณที่มีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าอยู่จะเป็นจุดเรืองแสงสีเขียว วิธีดังกล่าวนี้ใช้เวลาตรวจประมาณ 1-2 ชั่วโมง และมีความแม่นยำสูงถึง 99.6% แต่หากเมื่อตรวจแล้วไม่พบการเรืองแสงให้ทำการตรวจยืนยันด้วยวิธี MIT (คู่มือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน, 2541)

## 2. Mouse Inoculation Test (MIT)

เป็นการตรวจโดยการฉีดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าเข้าหนูขาว ถ้าตัวอย่างหัวสัตว์ที่ส่งตรวจมีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า หนูขาวจะเริ่มแสดงอาการป่วยประมาณวันที่ 5 หลังจากฉีด และตายภายใน 10-14 วัน จากนั้นจะเก็บตัวอย่างสมองหนูขาว มาตรวจด้วยวิธี FAT เพื่อยืนยันผล แต่ถ้าหนูขาวไม่ตายควรเฝ้าดูอาการเป็นเวลา 21-28 วัน

แต่อย่างไรก็ตาม การตรวจวินิจฉัยจะให้ผลที่แม่นยำ ผู้เก็บตัวอย่างหัวสัตว์ส่งตรวจต้องมีความรู้การเก็บและการส่งตัวอย่างที่ถูกต้อง เนื่องจาก การเก็บตัวอย่างไม่ถูกวิธี เช่น ไม่ตรงตามตำแหน่งที่ต้องการ ปริมาณตัวอย่างไม่เพียงพอ หรือตัวอย่างมีการปนเปื้อนสิ่งอื่นๆ อาจจะทำให้ผลการตรวจวินิจฉัยผิดพลาดได้



## อุปกรณ์และขั้นตอนการเก็บตัวอย่างหิวสัตว์

1. เก็บและส่งตัวอย่างให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากภูมิอากาศในประเทศไทยเป็นแบบร้อนชื้น จะทำให้ตัวอย่างเน่าเร็วกว่าปกติ ดังนั้นหากมีความจำเป็นที่ยังไม่สามารถส่งได้ทันทีให้เก็บซากไว้ในห้องเย็น (0-4 °C) เพื่อรอส่งแต่ไม่ควรเก็บซากเกิน 24 ชั่วโมง
2. สถานที่ผ่าซากควรทำในห้องโล่งหรือลานกลางแจ้ง โดยเน้นสถานที่ที่ทำความสะอาดได้ง่าย
3. อุปกรณ์สำหรับการเก็บตัวอย่างดังนี้



3.1 ผ้ากันเปื้อนพลาสติกหรือเสื้อกาวน์ยาวถึงหัวเข่า

3.2 ถุงมือยางยาวถึงข้อมือ



3.3 ถุงมือยางหรือ  
พลาสติกยาวถึงท่อนแขน



3.4 หน้ากาก

3.5 รองเท้าบูทยาวถึงหน้าแข้ง



### 3.6 มีดสำหรับตัดหัวสัตว์



มีดสำหรับตัดหัวสัตว์ขนาดเล็ก เช่น สุนัข แมว



มีดสำหรับตัดหัวสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น โค

### 3.7 ถุงดำ หรือ ถุงพลาสติกสำหรับใส่ซาก



- 3.8 ถังพลาสติก หรือกล่องโฟมสำหรับใส่หัวสัตว์แช่น้ำแข็ง
- 3.9 น้ำแข็ง



4. ถุงมือควรใส่ 2 ชั้น โดยสวมถุงมืออย่างแบบที่ยาวถึงข้อมือไว้ข้างในและแบบยาวถึงท่อนแขนไว้ข้างนอกเพื่อความปลอดภัย หากระหว่างเก็บตัวอย่างถุงมือขาดให้เปลี่ยนใหม่ทันทีทั้ง 2 ชั้น และรีบล้างมือด้วยน้ำสบู่หลายๆ ครั้ง หากพบบาดแผลให้รีบล้างแผลด้วยน้ำสบู่หลายๆ ครั้ง ใส่ยาทาแผลด้วยเบตาดีนแล้วไปพบแพทย์

5. การแต่งกายต้องรัดกุม โดยสวมเสื้อกาวน์หรือผ้ากันเปื้อนพลาสติกทับเสื้อผ้าปกติ ระมัดระวังอย่าให้ส่วนของร่างกายสัมผัสกับตัวอย่างหัวสัตว์และหากเป็นเสื้อกาวน์ให้ชายแขนเสื้ออยู่ในถุงมือ

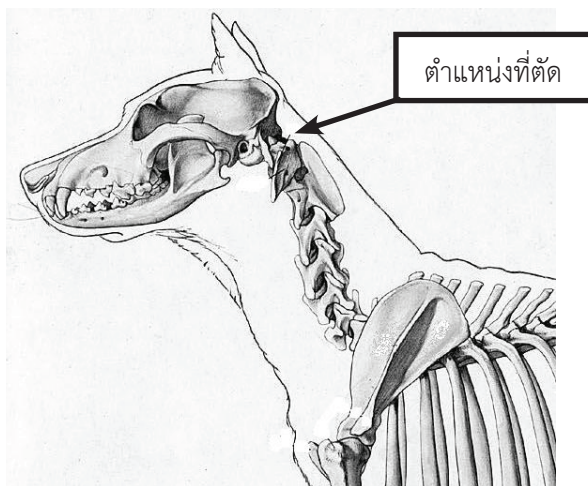


## 6. ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

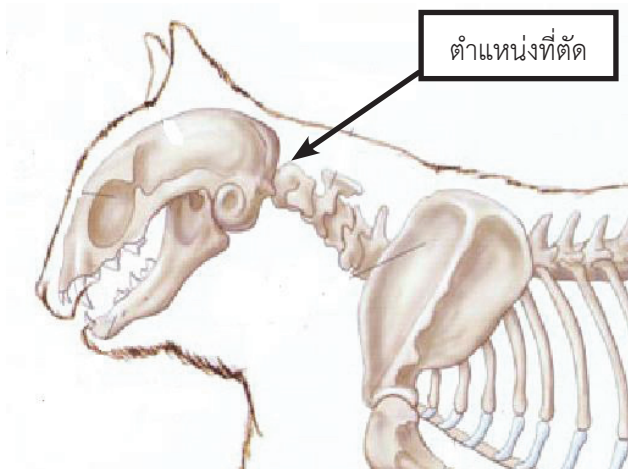
6.1 เมื่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ได้รับแจ้งให้ทำการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ ให้เจ้าหน้าที่พิจารณาตัวอย่างที่จะส่งตรวจหากเห็นว่าหัวสัตว์หรือซากสัตว์ยังไม่เน่าสามารถเก็บหรือตัดตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการได้ ให้เจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการเก็บและส่งตัวอย่างทันที

6.2 หากเป็นสัตว์ขนาดเล็ก เช่น กระจ่าง แมว ลูกสุนัข ให้ส่งได้ทั้งตัว

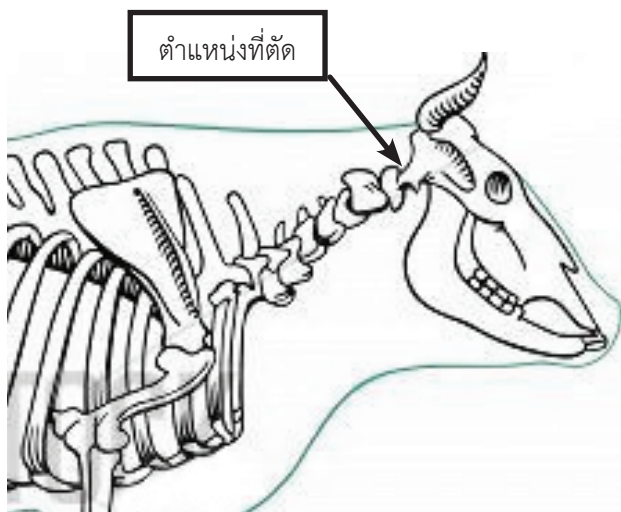
6.3 หากเป็นสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น สุนัขโตเต็มวัย โค สุกร มีความจำเป็นต้องตัดหัวสัตว์เพื่อส่งตรวจแทนการส่งทั้งตัว ให้ตัดเฉพาะส่วนหัวชิดท้ายทอยระหว่างกะโหลกศีรษะกับกระดูกคอโดยให้หาตำแหน่งที่หัวกะโหลกที่ติดกับกระดูกคอท่อนแรก ด้วยการจับปลายงูมกสัตว์แล้วขยับหัวสัตว์ขึ้นลง จุดที่มีการขยับคือบริเวณที่จะทำการตัด



รูปแสดงตำแหน่งตัดระหว่างหัวและลำคอของสุนัข



รูปแสดงตำแหน่งตัดระหว่างหัวและลำคอของแมว



รูปแสดงตำแหน่งตัดระหว่างหัวและลำคอของโค

6.4 นำหัวสัตว์วางพื้นที่รองด้วยถุงดำอย่างน้อย 2 ชั้น จากนั้นใช้มีดกรีดผิวหนังรอบคอบริเวณที่จะตัดหัวจนกระทั่งผิวหนังขาดจากกัน



รูปแสดงการเตรียมสถานที่

รูปแสดงการกรีดรอบคอ



6.5 ใช้มีดตัดระหว่างหัวกะโหลกและลำคอให้เป็นแนวตรงจนกระทั่งหัวกะโหลกขาดจากลำคอ



รูปแสดงตำแหน่งที่ตัด

6.6 นำหัวสัตว์และถุงมือชั้นนอกใส่ถุงดำ จากนั้นนำถุงดำใส่ถุงพลาสติกสำหรับใส่ซาก แล้วรวบปิดปากถุงให้แน่น



รูปการนำหัวสัตว์ใส่ถุง



6.7 นำน้ำแข็งใส่ถังหรือกล่องโฟมประมาณ 1/4 ของถังแล้วนำหัวสัตว์ใส่ลงไป จากนั้นนำน้ำแข็งกลับทับจนมิดหัวสัตว์แล้วปิดฝาเพื่อรักษาตัวอย่างไม่ให้เน่า



รูปการนำหัวสัตว์ใส่กล่องโฟม

6.8 หากเป็นกล่องโฟมให้ปิดเทปกาวเพื่อยึดฝาและกล่อง จากนั้นรีบส่งตัวอย่างภายใน 24 ชั่วโมง



## ข้อควรระวัง

1. ผู้ที่ทำการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ต้องไม่มีบาดแผลโดยเฉพาะที่มีมือ
2. ใบมีดสำหรับตัดหัวสัตว์ กรณีเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ขนาดเล็กต้องใช้ 1 ใบต่อหัวสัตว์ 1 ตัว (ใช้แล้วต้องทิ้งเลย)
3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างหากมีการเปื้อนเลือดต้องรีบล้างให้สะอาด
4. อุปกรณ์ที่ต้องการเก็บไว้ใช้ต่อต้องทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยการต้มในน้ำเดือดนาน 10 นาทีทุกครั้ง หลังจากการผ่าซาก (คู่มือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ, 2541) หากไม่สามารถทำการต้มฆ่าเชื้อทุกครั้งหลังการผ่าซาก ให้แช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ความเข้มข้น 10% (น้ำผสมคลอรีนไฮเตอร์หรือคลอโรคในอัตราส่วน 1 ส่วนต่อน้ำ 9 ส่วน) นานอย่างน้อย 10 นาที ทุกครั้งหลังจากการผ่าซาก (Canadian Food Inspection Agency, 2010) และให้ต้มในน้ำเดือดนาน 10 นาที เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานในแต่ละวัน
5. ห้ามนำตัวอย่างหัวสัตว์แช่แข็งหรือแช่ในฟอร์มาลิน เพราะจะเป็นผลให้เนื้อสมองแข็งและไม่สามารถตรวจได้
6. เมื่อนำหัวสัตว์ใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติกสำหรับใส่ซากต้องถอดถุงมือก่อนปิดปากถุงทุกครั้ง เพื่อป้องกันเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าที่ติดตามถุงมือไปเปื้อนปากถุงพลาสติกซึ่งอาจเป็นอันตรายแก่ผู้อื่น
7. ซากสัตว์ที่เหลือ ถุงมือ ถุงดำ ถุงพลาสติกหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว และต้องการทำลายให้ทำลายทันที ณ จุดที่ทำการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ โดยวิธีการเผาหรือฝังให้ลึกจากระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร หากเป็นสัตว์ใหญ่ให้พูนดินกลบเหนือหลุมอีกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร พร้อมพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อหรือโรยปูนขาวที่ก้นหลุมและปากหลุมทุกครั้ง

## สถานที่ส่งตรวจตัวอย่างหิวสัตว์

### สังกัดกรมปศุสัตว์

1. สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
50/2 เกษตรกลาง ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0 2579 8908-14  
โทรสาร 0 2579 8918-9
2. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบน  
ถนนลำปาง-เชียงใหม่ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง 52190  
โทรศัพท์/โทรสาร 054 830178-9
3. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง  
9 หมู่ 15 ถนนพิษณุโลก-หล่มสัก ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก  
65130  
โทรศัพท์/โทรสาร 055 312069
4. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน  
ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40260  
โทรศัพท์ 043 262050  
โทรสาร 043 261246
5. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
ทางหลวงหมายเลข 214 ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000  
โทรศัพท์ 044 546104  
โทรสาร 044 546147

6. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
844 หมู่ 9 ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านดุง จังหวัดชลบุรี 20220  
โทรศัพท์ 038 742116-8  
โทรสาร 038 742120
7. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันตก  
ตู้ ป.ณ. 18 อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี 70150  
โทรศัพท์ 032 228419  
โทรสาร 032 228379
8. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคใต้  
124/2 หมู่ 7 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110  
โทรศัพท์/โทรสาร 075 770008-9

### สังกัดหน่วยงานอื่น

1. สถานเสาวภา สภากาชาดไทย  
1871 ถนนพระรามที่ 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10310  
โทรศัพท์ 0 2252 0161-4, 0 2252 0167  
โทรสาร 0 2254 0212
2. ศูนย์ความร่วมมือองค์การอนามัยโลกด้านค้นคว้าและอบรมโรคไวรัสสัตว์สู่คน  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึก อปร.11 ชั้น 9 ห้อง 901/4  
ถนนราชดำริ กรุงเทพฯ 10330  
โทรศัพท์ 0 2256 4000 ต่อ 3562

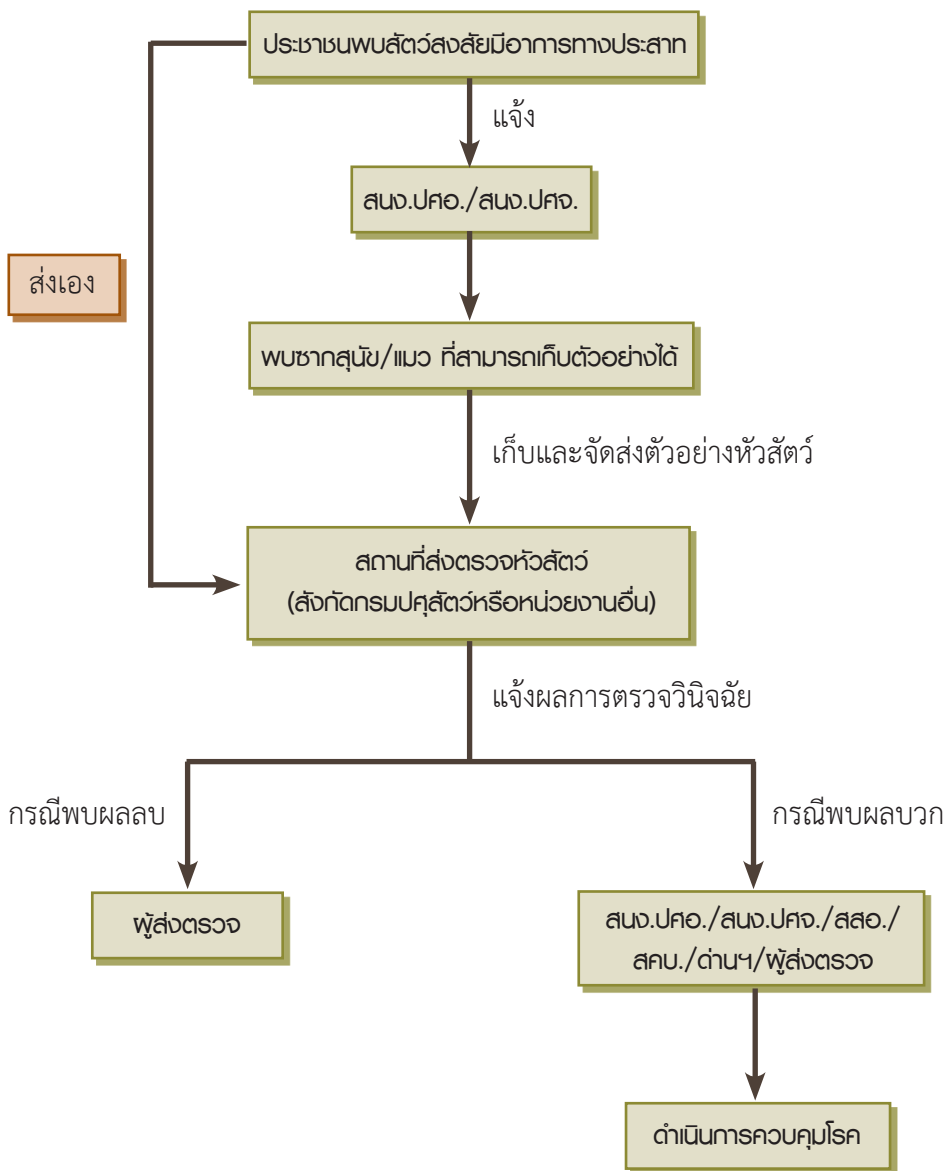
## ขั้นตอนการรับ-ส่งตัวอย่าง

1. ประชาชนแจ้งสำนักงานปศุสัตว์อำเภอหรือสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด เมื่อพบสุนัขที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า
2. เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์สอบถามอาการ และรายละเอียดต่างๆ พร้อมดำเนินการเก็บและส่งตัวอย่าง
3. เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ลงรายละเอียดตามแบบฟอร์มรับตัวอย่างตรวจของห้องปฏิบัติการ (สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่เว็บไซต์ของห้องปฏิบัติการที่จะนำตัวอย่างส่ง)
4. หากประชาชนต้องการส่งตัวอย่างเองสามารถส่งตัวอย่างได้ที่ห้องปฏิบัติการ (ให้แนะนำประชาชน ไม่ควรตัดหัวสัตว์เอง ให้ส่งเฉพาะกรณี ส่งตรวจทั้งตัว)

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สถานเสาวภา สภากาชาดไทยที่ให้ความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่ วัสดุ อุปกรณ์และสถานที่ถ่ายทำ

## แผนผังการเก็บและส่งตัวอย่างหิวสัตว์ตรวจโรคพิษสุนัขบ้า

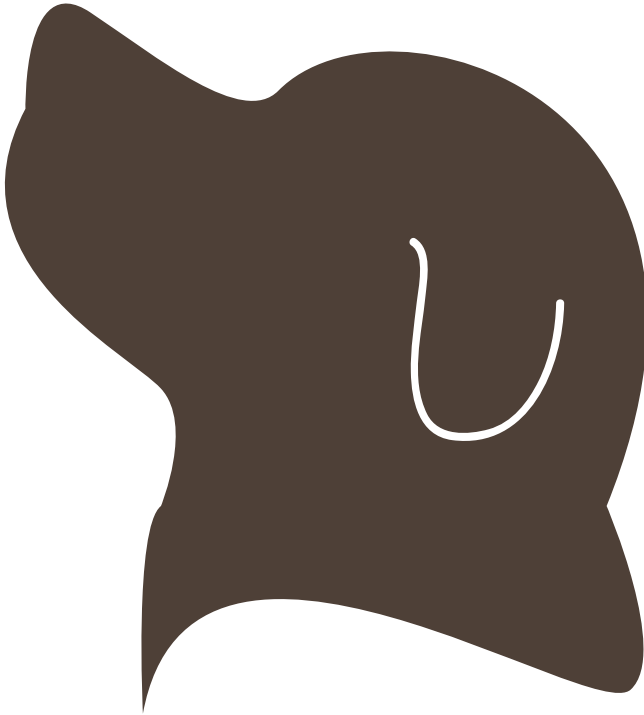


## เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค, 2552, แผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปภายใน พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020), โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ
- กรมควบคุมโรค, 2554, ชุดความรู้โรคพิษสุนัขบ้า, โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์, กรุงเทพฯ
- คู่มือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า, นายสัตวแพทย์ธนวรรษ เทียนสิน บรรณาธิการ 2541, โรงพิมพ์สิทธิประเสริฐ, กรุงเทพฯ
- สถานเสาวภา สภากาชาดไทย, 2555. คลินิกชันสูตรและวิจัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์, โรคพิษสุนัขบ้า. (online). Available: [http://www.Saovabha.com/th/Cliniclaboratory\\_01.asp?nTopic:1](http://www.Saovabha.com/th/Cliniclaboratory_01.asp?nTopic:1). (2016, November 17)
- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ 2553, โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์. (Online). Available: [http://www.dld.go.th/niah/AnimalDisease/zoonosis\\_Rabies.htm](http://www.dld.go.th/niah/AnimalDisease/zoonosis_Rabies.htm). (2010, October 22)
- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ 2559,แบบฟอร์มรับตัวอย่าง. (Online). Available: [http://niah.dld.go.th/th/files/case\\_submit\\_58.pdf](http://niah.dld.go.th/th/files/case_submit_58.pdf)(2016, October 7)
- สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2559, Reported cases and deaths by Province and by amphur and by Month Thailand, 2559. (Online). Available: [http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/506wk/y59/d42\\_5059.pdf](http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/506wk/y59/d42_5059.pdf) (2016, December 20)
- ศูนย์โรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์, 2536. คู่มือการปฏิบัติงานโครงการป้องกันกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าปี 2536
- หนังสือโรคพิษสุนัขบ้า, ศาสตราจารย์ นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ บรรณาธิการ 2523. โรงพิมพ์อักษรสมัย, กรุงเทพฯ



- Bourne, D., Reports of Incubation Period for Rabies, 2010. (Online). Available: [http://wildlife1.wildlifeinformation.org/S/00dis/viral/rabies/rabies\\_litreps/01rabiesincub.html](http://wildlife1.wildlifeinformation.org/S/00dis/viral/rabies/rabies_litreps/01rabiesincub.html). (2010, November 22)
- Compendium of Animal Rabies Prevention and Control, 2016. (Online). Available: <http://nasphv.org/Documents/NASPHVRabiesCompendium.pdf> (2016, October 5)
- Canadian Food Inspection Agency, Pathogen Safety Data Sheet- Rabies, March 2005, (Online). Available: <http://www.inspection.gc.ca/english/sci/bio/anima/disemala/rabrage.shtml> (2010, December 1)
- Office International des Epizooties, 2008. Rabies, In: Manual of Diagnostic Test and Vaccine for Terrestrial Animal. (Online). Available: [http://www.oie.int/ENG/normes/mmanual/2008/pdf/2.01.13\\_Rabies.pdf](http://www.oie.int/ENG/normes/mmanual/2008/pdf/2.01.13_Rabies.pdf) (2010, December 13)
- Thai Rabies Net, 2016. Bureau of Disease Control and Veterinary Services. Department of Livestock Development. (Online). Available: <http://www.thairabies.net/reportmap/rreport.aspx> (2016, October 7)
- The Center for Food Security & Public Health, 2012 Rabies and Rabies-Related Iyssavirus. (online) Available : <http://cfsph.lastate.edu/Foctstsheets/pdfsl.rabies.pdf>. (2016, December 20)
- World Health Organization, 2016. September 2016, 10 facts on rabies. (Online). Available: <http://www.who.int/features/factfiles/rabies/en/> (2016, October 7)



คู่มือการเก็บตัวอย่างหัวสัตว์ส่งตรวจวินิจฉัย โรคพิษสุนัขบ้า