



แนวทางเวชปฏิบัติ

โรคพิษสุนัขบ้า

ปี 2547



สำนักโรคติดต่อทั่วไป

กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข

ISBN : 974-297-373-3



แนวทางเวชปฏิบัติ

โรคพิษสุนัขบ้า

ปี 2547

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข

ISBN : 974-297-373-3





คำนำ

ปัจจุบันมีวิทยาการใหม่ๆ ทั้งด้านการรักษาและวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งเป็นที่ยอมรับของนานาประเทศสมควรที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น กรมควบคุมโรคจึงได้เชิญผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ทั้งด้านการดูแลรักษา และการวินิจฉัยผู้สัมผัสและผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้ามาพิจารณาคัดกรองปรับแก้ เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ทันสมัย เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน กรมควบคุมโรคจึงได้จัดพิมพ์หนังสือแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2547 นี้ขึ้นเพื่อให้แพทย์ที่ให้การดูแลรักษาวินิจฉัยผู้สัมผัสหรือผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนได้ทดลองใช้ หลังจากที่ได้เผยแพร่และมีการนำหนังสือเล่มนี้ไปใช้แล้ว กรมควบคุมโรคจะส่งทีมงานภายใต้การนำของผู้เชี่ยวชาญลงพื้นที่เพื่อติดตามประเมินผลการใช้หนังสือเล่มนี้ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขจัดพิมพ์แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้ได้ประโยชน์สูงสุดแก่บุคลากรสาธารณสุข ผู้นำไปใช้และประชาชนผู้รับบริการ

ในการนี้กรมควบคุมโรคขอความร่วมมือแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ทุกท่านให้ข้อมูลผลการใช้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของแนวทางเวชปฏิบัติเล่มนี้ เพื่อกรมควบคุมโรคจะนำมาพิจารณาปรับแก้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป กรมควบคุมโรคหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน และขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ คณะผู้เชี่ยวชาญและคณะผู้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้านี้ และหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านการบริการการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อความปลอดภัยของประชาชนต่อไป



(นายแพทย์รัชช สุนทรจารย์)

อธิบดีกรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข





บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อจากสัตว์มาสู่คนที่มียันตรายร้ายแรงที่สุด พบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด สุนัขยังคงเป็นสัตว์นำโรคที่สำคัญที่สุดในประเทศไทย ในปีหนึ่ง ๆ มีคนถูกสุนัขกัดในประเทศไทยมากกว่า 1 ล้านคน ส่วนหนึ่งของคนที่ถูกกัดจะมารับบริการดูแลรักษาที่สถานบริการสาธารณสุข การตัดสินใจให้วัคซีนและหรืออิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะหากผู้สัมผัสโรคนี้ได้รับการดูแลรักษาไม่ถูกต้องทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้

การบริการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าเป็นเรื่องละเอียดอ่อน แพทย์ต้องพิจารณาวินิจฉัยภาวะการสัมผัส ประวัติของสัตว์ที่สัมผัส สาเหตุที่ถูกสัตว์กัด ก่อนที่จะให้การรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม บาดแผลที่อยู่ในตำแหน่งสำคัญๆ เช่น ใบหน้า ต้องการความรวดเร็วในการรักษาด้วย มิฉะนั้นอาจไม่ทันต่อการหยุดยั้งการเกิดโรค นอกจากนี้แพทย์ผู้ให้การรักษายังต้องรักษาอย่างรอบคอบแล้ว ระบบการเตรียมเวชภัณฑ์วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินต้องมีพร้อมที่จะให้บริการ หรือรู้แหล่งที่จะขอยืมมาใช้ก่อนนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่จะปกป้องชีวิตคนไข้

ระบบการรายงานผู้สัมผัสโรคที่รวดเร็วและถูกต้องก็เป็นสิ่งสำคัญที่สถานบริการควรคำนึงถึง พร้อมทั้งเอาใจใส่ที่จะลงบันทึกชั่งประวัติอย่างละเอียด เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์หรือส่งข้อมูลต่อให้กับผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมป้องกันโรคได้นำไปใช้ในการเพิ่มความเข้มงวดตรงตามกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะส่งผลให้จำนวนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าลดลงจนไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขต่อไป และสามารถควบคุมจำนวนการใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินที่ไม่จำเป็นลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจได้อีกทางหนึ่งด้วย

สำหรับผู้ป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า นั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนหรืออิมมูโนโกลบูลินหลังสัมผัสโรค การชักประวัติผู้ป่วยมีส่วนสำคัญมากเช่นเดียวกับการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องเหมาะสมจากคนไข้ เพื่อตรวจวินิจฉัยยืนยันโรคทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งในขณะที่ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ น้ำลาย น้ำปัสสาวะเป็นตัวอย่างที่ดี กรณีที่ผู้ป่วยเสียชีวิตโดยก่อนตายมีอาการทางระบบประสาทและไม่สามารถหาสาเหตุการตายได้ ควรคำนึงถึงโรคพิษสุนัขบ้า การเก็บตัวอย่างเนื้อสมองด้วยการเจาะผ่านเบ้าตาโดยใช้เข็ม Trucut จะทำให้ผลการวินิจฉัยโรคสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าเล่มนี้ได้ปรับปรุงและพัฒนามาจากแนวทางเวชปฏิบัติโรคติดต่อเชื้อเล่มที่ 1 โรคติดต่อ และคู่มือสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรครวมควบคุมโรค พ.ศ. 2542 (ซึ่งบางส่วนจะถูกนำไปใช้ในคู่มือสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเล่มใหม่ที่จะจัดพิมพ์ขึ้น) คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้น โดยการระดมความคิดเห็นจากคณะผู้เชี่ยวชาญเรื่องโรคพิษสุนัขบ้าจากหลายหน่วยงาน หากผู้ให้บริการดูแลรักษาหรือควบคุมป้องกันโรคได้นำไปใช้แล้วสงสัยหรือมีข้อเสนอแนะใดๆ คณะผู้จัดทำยินดีรับไว้พิจารณา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดพิมพ์ครั้งต่อไป ขอได้โปรดติดต่อแจ้งมายังคณะผู้จัดทำด้วยจะเป็นพระคุณ

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

มกราคม 2548



สารบัญ

I. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส	8
1. การวินิจฉัยภาวะเสี่ยงโรคจากการสัมผัส	8
1.1 ประวัติของการสัมผัส	8
1.2 ประวัติของสัตว์ที่สัมผัส	9
1.3 การตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่สัมผัส ในกรณีที่สัตว์ตาย	10
2. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรค	11
2.1 ปฐมพยาบาลบาดแผลโดยทันที	11
2.2 การป้องกันบาดทะยัก	11
2.3 การรักษาตามอาการ	11
2.4 การตัดสินใจใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	12
3. การให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัสโรค	12
3.1 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ใช้ในปัจจุบัน	12
3.2 วิธีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	13
3.3 การปฏิบัติต่อผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน	15
4. การให้อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (RIG) แก่ผู้สัมผัสโรค	16
4.1 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่มีใช้ในประเทศไทย	16
4.2 เทคนิคการฉีด RIG และการทดสอบการแพ้ ERIG	16
4.3 ภูมิคุ้มกันจากอิมมูโนโกลบูลิน	18
5. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (pre-exposure immunization)	18
สรุป การปฏิบัติในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังการสัมผัส	19
รูปที่ 1 แผนผังแนวทางการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	20
รูปที่ 2 แผนผังการให้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	21
II. ผู้ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า	22
1. การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า	22
2. การรักษา	24
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในคน	24

III. การควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	27 - 29
IV. การติดตามเฝ้าระวัง	29
V. ระบบการรายงาน	30
เอกสารอ้างอิง	31 - 32
ภาคผนวก	
ภาคผนวกที่ 1 แนวทางการรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	33 - 34
ภาคผนวกที่ 2 รายงานการฉีดวัคซีนผู้สัมผัสหรือสงสัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ร.36)	35 - 36
ภาคผนวกที่ 3 แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ และแบบรายงานการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า	37 - 38
ภาคผนวกที่ 4 สถานที่ชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้า	39 - 40
ภาคผนวกที่ 5 แบบรายงานการสอบสวนโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์	41 - 44
ภาคผนวกที่ 6 แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าในผู้ป่วย	45 - 46
ภาคผนวกที่ 7 แบบสอบสวนเฉพาะรายผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า	47 - 49
ภาคผนวกที่ 8 วิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา	50 - 51
ภาคผนวกที่ 9 ขั้นตอนการเก็บ และส่งเนื้อสมองป้ายบนกระดาษกรอง	52
รายชื่อผู้เข้าสัมมนาโต๊ะกลม (Round table Discussion) ในการสัมมนาวิชาการรวมพลังผลึกความคิดพิชิตโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน	53 - 54
• กลุ่มที่ 1 เรื่อง การดูแลรักษาผู้สัมผัส และการวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า	53
• กลุ่มที่ 2 เรื่อง ความสำคัญของการวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าทางอาหารและทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้า	54
รายชื่อคณะทำงาน	55

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากลักษณะการสัมผัสกับสัตว์และการปฏิบัติ	8 - 9
ตารางที่ 2 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส และสาเหตุที่ถูกกัด	9 - 10
ตารางที่ 3 การวินิจฉัยผลการตรวจสมองสัตว์ โดยวิธี fluorescent rabies antibody test (FAT)	11
ตารางที่ 4 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า สำหรับคนที่ใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน	12
ตารางที่ 5 การให้วัคซีนผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน (การฉีดกระตุ้น)	15
ตารางที่ 6 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies Immunoglobulin, RIG) ที่มีใช้ในประเทศไทย	16
ตารางที่ 7 การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน	24
ตารางที่ 8 ข้อกำหนดในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน	25

โรคพิษสุนัขบ้า

I. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส

การสัมผัส หมายถึง การถูกกัด ข่วน หรือน้ำลายกระเด็นเข้าบาดแผลหรือผิวหนังที่มีรอยถลอก หรือถูกเลีย เยื่อบุปาก จมูก ตา หรือกินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า หมายถึง ผู้ที่สัมผัสกับสัตว์หรือผู้ป่วยที่ได้รับการพิสูจน์หรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า รวมถึงกรณีที่สัตว์หนีหาย และสัตว์ไม่ทราบประวัติ

1. การวินิจฉัยภาวะเสี่ยงโรคจากการสัมผัส

หากผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามีบาดแผล ต้องรีบปฐมพยาบาลบาดแผลทันทีก่อนดำเนินการขั้นอื่นๆ ต่อไป

1.1 ประวัติของการสัมผัส ใช้แบบฟอร์มการซักประวัติผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ในภาคผนวกที่ 2) ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า แยกได้เป็น 3 กลุ่ม ตามลักษณะการสัมผัส ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากลักษณะการสัมผัสกับสัตว์และการปฏิบัติ

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะการสัมผัส	การปฏิบัติ
กลุ่มที่ 1 การสัมผัสที่ไม่ติดโรค	<ul style="list-style-type: none">- การถูกตอมตัวสัตว์ ป้อนน้ำ ป้อนอาหาร ผิวหนังไม่มีแผลหรือรอยถลอก- ถูกเลีย สัมผัสน้ำลายหรือเลือดสัตว์ ผิวหนังไม่มีแผลหรือรอยถลอก	<ul style="list-style-type: none">- ล้างบริเวณสัมผัส- ไม่ต้องฉีดวัคซีน
กลุ่มที่ 2 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรค	<ul style="list-style-type: none">- ถูกจับเป็นรอยข่วนที่ผิวหนัง ไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซิบๆ- ถูกข่วนที่ผิวหนังเป็นรอยถลอก (abrasion) มีเลือดออกซิบๆ- ถูกเลีย โดยที่น้ำลายถูกผิวหนังที่มีแผลหรือรอยถลอกหรือรอยขีดข่วน	<ul style="list-style-type: none">- ล้างและรักษาแผล- ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (rabies vaccine*)
กลุ่มที่ 3 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรครุนแรง	<ul style="list-style-type: none">- ถูกกัด โดยฟันสัตว์แทงทะลุผ่านผิวหนังแผลเดียวหรือหลายแผล และมีเลือดออก (Laceration)- ถูกข่วน จนผิวหนังขาดและมีเลือดออก- ถูกเลีย หรือน้ำลาย สัมผัสหลัง ถูกเยื่อของตา ปาก จมูก หรือแผล แผลที่มีเลือดออก	<ul style="list-style-type: none">- ล้างและรักษาแผล- ฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน (rabies vaccine และ RIG**) โดยเร็วที่สุด



ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากลักษณะการสัมผัสกับสัตว์และการปฏิบัติ (ต่อ)

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะการสัมผัส	การปฏิบัติ
<p>กลุ่มที่ 3 (ต่อ) การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีแผลที่ผิวหนัง และสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกายสัตว์ ชากสัตว์ เนื้อสมองของสัตว์ รวมทั้งการข่วนและชากสัตว์และลอกหนังสัตว์*** - กินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างและรักษาแผล - ฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน (rabies vaccine และ RIG**) โดยเร็วที่สุด

* หยุดฉีดวัคซีนเมื่อสัตว์ (เฉพาะสุนัขและแมว) เป็นปกติตลอดระยะเวลาที่กักขังเพื่อดูอาการ 10 วัน

** กรณีถูกกัดเป็นแผลที่บริเวณใบหน้า ศีรษะ คอ มือ และนิ้วมือ หรือแผลลึก แผลฉีกขาดมาก หรือถูกกัดหลายแผล ถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง และระยะพักตัวสั้น จึงจำเป็นต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลินโดยเร็วที่สุด (แต่ถ้าฉีดวัคซีนเข็มแรกไปแล้ว 7 วัน จะมีภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นแล้ว จึงไม่ต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลิน) และต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการล้างแผลด้วยน้ำและสบู่ เนื่องจากผู้เสียชีวิตทั้งหมด แม้ได้รับการรักษาจะถูกกัดที่ใบหน้า ศีรษะ คอทั้งสิ้น

*** พิจารณาความเสี่ยงมากน้อยตามลักษณะเป็นรายๆ ไป

แม้ว่ายังไม่เคยมีรายงานการติดต่อจากคนถึงคน แต่

- มีรายงานการติดต่อทางการปลูกถ่ายกระจกตา และการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ
- มีรายงานพบเชื้อไวรัสในน้ำลาย และสารคัดหลั่งของผู้ป่วย

กรณีที่ถูกผู้ป่วยกัดหรือคลุกคลีใกล้ชิด และสัมผัสน้ำลาย หรือสิ่งขับจากร่างกายผู้ป่วยหรืออวัยวะทางเยื่อหุ้มหรือแผลที่ผิวหนัง ให้ถือปฏิบัติต่อผู้ที่สัมผัสเหมือนกับผู้ที่สัมผัสสัตว์ป่วย

1.2 ประวัติของสัตว์ที่สัมผัส

ตารางที่ 2 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส และสาเหตุที่ถูกกัด

ลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส	การวินิจฉัยขั้นต้น	ข้อเสนอแนะการปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> - สุนัขและแมวที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าประจำปี หรือเคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนอย่างน้อย 2 ครั้ง และครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - สุนัขและแมวที่ได้รับการฉีดวัคซีนลักษณะนี้ส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันเพียงพอต่อโรคพิษสุนัขบ้า 	หากถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ เช่น การทำร้ายหรือแกล้งสัตว์ พยายามแยกสัตว์ที่กำลังต่อสู้กัน เข้าใกล้สัตว์ หวงอาหารหรือลูกล่อ่อน ยังไม่ต้องให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัส แต่ควรกักขังสุนัข แมว ไว้ดูอาการอย่างน้อย 10 วัน ถ้าสัตว์มีอาการสงสัยโรคพิษสุนัขบ้า ให้รีบฉีดวัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน
<ul style="list-style-type: none"> - สุนัขและแมวที่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี ถูกกักขังบริเวณ ทำให้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - สุนัขและแมวที่เลี้ยงลักษณะนี้มักไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า 	



ตารางที่ 2 (ต่อ) ข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส และสาเหตุที่ถูกกัด

ลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส	การวินิจฉัยขั้นต้น	ข้อเสนอแนะการปฏิบัติ
- สุนัขและแมวที่ยังไม่แสดงอาการขณะที่กัด อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ และเชื้อจะออกมากับน้ำลายก่อนแสดงอาการได้ภายใน 10 วัน โดยเฉลี่ยระหว่าง 1 - 6 วัน)	- สุนัขและแมวที่อาการปกติ ขณะที่อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ ต้องดูประวัติว่ามีการฉีดวัคซีน และเลี้ยงดูอย่างดีด้วย จึงจะไม่เสี่ยงต่อการเป็นโรค	หากถูกกัดโดยไม่มีเหตุโน้มนำ เช่น อยู่ดีๆ สุนัขก็วิ่งเข้ามากัดโดยไม่มีสาเหตุ กัดเจ้าของ คนเลี้ยง คนให้อาหาร ให้ฉีดวัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัส พร้อมทั้งกักขังสัตว์ไว้ดูอาการ หากสุนัขแมวกปกติใน 10 วัน จึงหยุดฉีด
- สุนัขและแมวที่มีอาการผิดปกติหรือมีอาการเปลี่ยนไป เช่น ไม่เคยกัดใคร แต่เปลี่ยนนิสัยเป็นดุร้าย กัดเจ้าของ กัดคน หลากๆ คน หรือสัตว์หลายๆ ตัว ในเวลาใกล้เคียงกัน หรือมีอาการเซื่องซึมเปลี่ยนไปจากเดิม	- สุนัขและแมวน่าสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า	ให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน โดยเร็วที่สุด ส่งตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า ถ้าผลการตรวจเป็นลบแต่สัตว์มีอาการน่าสงสัย ให้ฉีดวัคซีนหรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินไปก่อน ระหว่างรอผลการตรวจเพิ่มเติม
- สุนัข แมว ค้างคาว สัตว์จรจัด สัตว์ป่าที่กัดแล้วหนีหายไป หรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้ - สัตว์เลี้ยงอื่นๆ ที่เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น กระจอก กระแต หนู ฯลฯ	- สัตว์เหล่านี้ต้องถือเสมือนว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า	ให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน เหมือนกับว่าสัตว์นั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

1.3 การตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่สัมผัส ในกรณีที่สัตว์ตาย

1.3.1 สัตว์ที่ส่งตรวจ

- ถ้าเป็นสัตว์ตัวเล็กให้ส่งได้ทั้งตัว
- ถ้าเป็นสัตว์ตัวใหญ่ ควรตัดเฉพาะส่วนหัวฉีดท้ายทอย

1.3.2 วิธีการตัดหัวสัตว์

- ผู้ที่ตัดหัวสัตว์ เพื่อส่งตรวจต้องไม่มีบาดแผลที่มีมือ
- สวมถุงมือยางที่กันน้ำได้ ถ้าไม่มีอาจใช้ถุงพลาสติก 2 ชั้น ถ้าถุงพลาสติกขาดระหว่างตัดหัวสัตว์ให้ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หลายๆ ครั้ง
- มีดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ตัดหัวสัตว์ต้องคม หลังใช้ต้องทำลายเชื้อด้วยวิธีต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 10 นาที
- ถุงมือยาง หรือถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว และซากสัตว์ให้ทำลายโดยวิธีเผา หรือฝังดินลึกอย่างน้อย 50 ซม.

1.3.3 การนำตัวอย่างส่งตรวจ

- นำสัตว์หรือหัวสัตว์ใส่ถุงพลาสติกหนาๆ อย่างน้อย 2 ชั้น รวบปากถุงปิดพับรัดด้วยยางให้แน่น แล้วห่อด้วยกระดาษหนาๆ ใส่ถุงพลาสติกหนา รวบปากถุงปิดพับรัดด้วยยางให้แน่นอีกครั้ง

- ใส่ในถัง (พลาสติก โฟม หรือโลหะ) ที่มีน้ำแข็งรองอยู่กันถังประมาณ 1/4 เทน้ำแข็งกลบทับให้มากพอ แล้วปิดฝาเพื่อรักษาตัวอย่างไม่ให้เน่า (ห้ามแช่แข็ง เพราะทำให้ใช้เวลาในการตรวจนานขึ้น)
- ห้ามแช่ตัวอย่างส่งตรวจในน้ำยาฟอร์มาลีน
- ให้นำส่งโดยวิธีที่สะดวก และรวดเร็วที่สุดภายใน 24 ชั่วโมง ไปยังสถานที่ส่งตรวจ (ผนวกที่ 4)
- กรอกข้อมูลในแบบส่งตัวอย่าง (ผนวกที่ 3) โดยละเอียดเกี่ยวกับประวัติสัตว์ และการถูกกัด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบ และกรอกที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของผู้ที่ต้องการผลการชันสูตรที่สามารถติดต่อได้โดยเร็วที่สุด
- แนะนำให้ส่งหัวสัตว์ตรวจทุกรายที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

1.3.4 การตรวจชันสูตรสมองสัตว์

ปัจจุบันการตรวจชันสูตรสมองสัตว์โดยใช้วิธีย้อมด้วยแอนติบอดีเรืองแสง (Fluorescent Rabies antibody Test ; FAT) มีความรวดเร็วแม่นยำ และสามารถรายงานทราบผลภายใน 1 วัน

ตารางที่ 3 การวินิจฉัยผลการตรวจสมองสัตว์โดยวิธี Fluorescent rabies Antibody Test (FAT)

ผลการตรวจสมองสัตว์โดยวิธี FAT	การวินิจฉัย / ข้อเสนอแนะการปฏิบัติ*
<input type="checkbox"/> ผลเป็นบวก	สัตว์เป็นโรคพิษสุนัขบ้า ต้องให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัส
<input type="checkbox"/> ผลเป็นลบ <input type="checkbox"/> ตรวจไม่ได้ เนื่องจาก (ให้เหตุผล).....	1. สัตว์ไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ต้องให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัส 2. นำส่งสัย รอผลการตรวจยืนยัน กรณีที่ผู้สัมผัสมีบาดแผลรุนแรง หรือสัตว์ตัวนั้นมีอาการผิดปกติ (ตามประวัติของการสัมผัสกลุ่มที่ 2 และ 3 ข้างต้น) ควรให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัสระหว่างรอผลการตรวจยืนยันด้วยวิธีอื่น

* ควรให้วัคซีน หรือวัคซีนและวัคซีนอิมมูโนโกลบูลินไปก่อนระหว่างผลรอตรวจ ยกเว้นในกรณีที่สัตว์ได้รับการเลี้ยงดูดีร่วมกับได้รับการฉีดวัคซีนเป็นประจำ

2. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรค

2.1 ปฐมพยาบาลบาดแผลโดยทันที

- ล้างแผลด้วยน้ำฟอกด้วยสบู่หลายๆ ครั้ง ล้างสบู่ออกให้หมด ถ้าแผลลึกให้ล้างถึงก้นแผลอย่างน้อย 15 นาที ระวังอย่าให้แผลซ้ำ ห้ามใช้ครีมใดๆ ทา
- เช็ดแผลด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ควรใช้ยาโพวิโดนไอโอดีน (povidone iodine) หรือฮิปีเทนในน้ำ (hibitane in water) ถ้าไม่มีให้ใช้แอลกอฮอล์ 70% หรือทิงเจอร์ไอโอดีน
- ไม่ควรเย็บแผลทันที ควรรอไว้ 2 - 3 วัน เว้นเสียแต่ว่าเลือดออกมากหรือแผลใหญ่ ควรเย็บหลวมๆ และใส่ท่อระบายไว้

2.2 การป้องกันบาดทะยัก

พิจารณาให้ tetanus toxoid หรือ tetanus antitoxin ตามลักษณะบาดแผล ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักมาก่อน และพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะตามความเหมาะสม

2.3 การรักษาตามอาการ

ให้ยาแก้ปวดตามความจำเป็น



2.4 การตัดสินใจใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ให้พิจารณาลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส ดังตารางที่ 2 หากเฝ้าสังเกตอาการสัตว์ครบ 10 วันแล้วสัตว์ยังปกติให้หยุดฉีดวัคซีนได้ ทั้งนี้จะเท่ากับได้รับวัคซีน 3 ครั้ง และให้ถือว่าเป็นการได้รับวัคซีนแบบป้องกันล่วงหน้า (pre-exposure vaccination)

3. การให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัสโรค

3.1 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ใช้ในปัจจุบัน (ตารางที่ 4) เป็นวัคซีนที่บริสุทธิ์ มีความแรง (antigenic value) สูง

ตารางที่ 4 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับคนที่ใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน*

วัคซีน	ผลิตจาก	วิธีการทำให้เชื้อตาย	ไวรัสไตเตอร์	บริษัทผู้ผลิต	ลักษณะ
Human Diploid Cell Rabies Vaccine (HDCV)	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ PM* 1503-3M ใน human diploid cell	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025%	มีไวรัสไตเตอร์ $>10^7$ MLD ₅₀ /ml (Minimum Lethal Dose in mice) และ antigenic value > 2.5 IU/ml	Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อม sterile water for injection เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใส สีชมพู ขนาด 1 ml
Purified Chick Embryo Cell Rabies Vaccine (PCECV)	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ Flury LEP-C25 ใน primary chick embryo fibroblast cells.	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025%	มีไวรัสไตเตอร์ $>10^3$ TCDL ₅₀ /ml (Tissue Culture Infectious Dose) และ antigenic value > 2.5 IU/ml	Chiron Behring GmbH เยอรมัน อินเดีย	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อม sterile water for injection เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใส ไม่มีสี ขนาด 1 ml
Purified Vero Cell Rabies Vaccine (PVRV)	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ PMWI 138-1503-3M ใน Vero cells	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025%	มีไวรัสไตเตอร์ $>10^{75}$ LMD ₅₀ /0.5 ml และ antigenic value > 2.5 IU/0.5 ml	Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อม น้ำยาละลาย (solution of sodium chloride 0.4%) เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใส ไม่มีสี ขนาด 0.5 ml
Purified Duck Embryo Cell Rabies Vaccine (PDEV)	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ PM* ในตัวอ่อนไข่เป็ด ฟัก (embryonated duck eggs)	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025% และผ่าน ขบวนการทำให้บริสุทธิ์ยิ่งขึ้น	มีไวรัสไตเตอร์ $>10^7$ MLD ₅₀ /1 ml และ antigenic value > 2.5 IU/1 ml	Berna, Swiss Serum and Vaccine Institute สวิตเซอร์แลนด์	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อมน้ำ ละลาย (sterile water for injection) 1 ml เมื่อละลายแล้วจะเป็นสารแขวนตะกอน สีขาวขุ่นเล็กน้อย เนื่องจาก มี thiomersal ซึ่งเป็นสารถนอม (preservative) ผสมอยู่

* PM = Pitman Moore

3.2 วิธีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

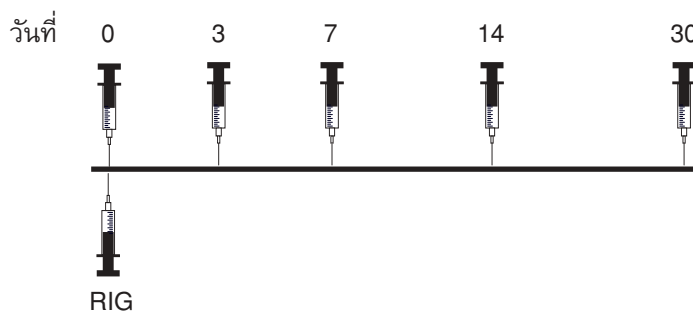
3.2.1 การผสมและการเก็บวัคซีน

- ดูดน้ำยาละลาย 1 ml (ถ้าเป็น HDCV, PCECV, PDEV) หรือ 0.5 ml (ถ้าเป็น PVRV) ผสมกับวัคซีนผงแห้ง เขย่าให้ละลายเข้ากันดี
- วัคซีนที่ละลายแล้วต้องเก็บที่อุณหภูมิ 2 - 8 องศาเซลเซียส และควรใช้ภายใน 8 ชั่วโมง เพื่อให้วัคซีนยังคงคุณภาพสูงสุด

3.2.2 การฉีดวัคซีนหลังสัมผัสโรค

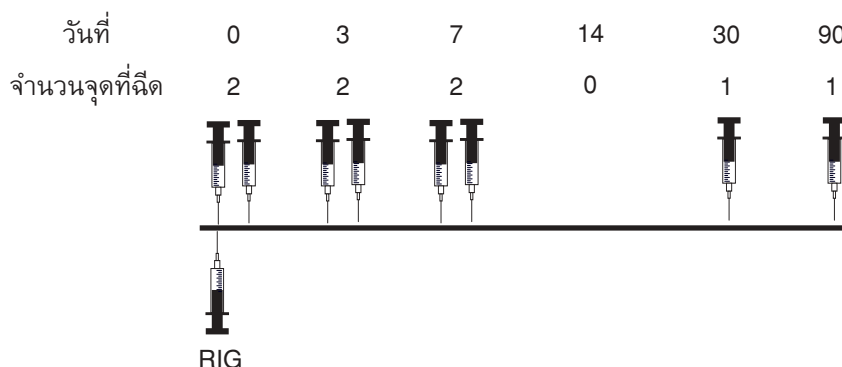
ก. การฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ (intramuscular, IM)

- ฉีดวัคซีน HDCV, PCECV, PDEV 1 ml หรือ PVRV 0.5 ml เข้ากล้ามเนื้อต้นแขน (deltoid) หรือถ้าเป็นเด็กเล็กฉีดเข้ากล้ามเนื้อหน้าขาด้านนอก (anterolateral)
- ห้ามฉีดเข้ากล้ามเนื้อสะโพก เพราะวัคซีนจะดูดซึมช้า ทำให้กระตุ้นภูมิคุ้มกันไม่ดี
- ฉีดวัคซีนครั้งละ 1 โดส ในวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30



ข. การฉีดเข้าในผิวหนัง (intradermal, ID) ใช้ได้กับวัคซีน PVRV, PCECV หรือ HDCV

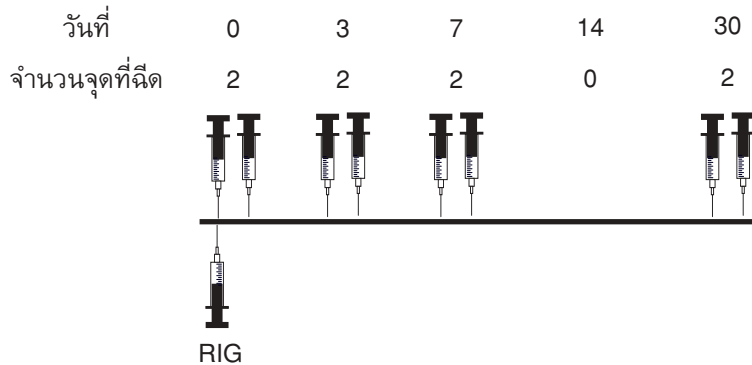
- เทคนิคการฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนัง
 - แทงเข็มให้ปลายเข็มเงยขึ้นเกือบขนานกับผิวหนัง แล้วค่อยๆ ฉีดเข้าในชั้นตื้นสุดของผิวหนัง (จะรู้สึกมีแรงต้านและตุ่มนูนปรากฏขึ้นทันที มีลักษณะคล้ายเปลือกผิวส้ม)
 - หากฉีดลึกเกินไป จะไม่เห็นตุ่มนูนเปลือกผิวส้ม ให้ถอนเข็มออกแล้วฉีดเข้าใหม่ขนาด 0.1 ml ในบริเวณใกล้เคียงกัน
- การฉีดแบบ 2-2-2-0-1-1
 - ใช้ได้กับวัคซีน PVRV, PCEV และ HDCV
 - ฉีดวัคซีนจุดละ 0.1 ml. โดยฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขนซ้ายและขวาข้างละ 1 จุด ในวันที่ 0, 3, 7 และฉีดที่ต้นแขน 1 จุด ในวันที่ 30 และ 90



• การฉีดแบบ 2-2-2-0-2

- ฉีดวัคซีนจุดละ 0.1 ml โดยฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขนซ้ายและขวาข้างละ 1 จุด

ในวันที่ 0, 3, 7 และ 30



การพิจารณาเลือกใช้วิธีฉีดเข้าในผิวหนัง

• การฉีดวัคซีนปริมาณน้อยเข้าในผิวหนังหวังผลเพื่อลดค่าใช้จ่าย โดยมีประสิทธิภาพในการป้องกันและระดับภูมิคุ้มกันทัดเทียมกับที่ใช้วิธีฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

- สามารถใช้ได้กับวัคซีน PVRV, PCECV, HDCV มีข้อแนะนำว่าวัคซีน PCECV และ HDCV ที่ใช้ฉีดเข้าในผิวหนัง ควรมีความแรง (antigenic value) อย่างน้อย 0.7 IU/0.1 ml (การฉีดวัคซีนวิธีนี้ผู้ให้บริการฉีดวัคซีนต้องให้ความสำคัญเรื่องความแรงของวัคซีนเป็นอย่างมาก)

- วิธีฉีดเข้าในผิวหนังควรปฏิบัติในสถานบริการที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ควบคุมระบบลูกโซ่ความเย็นที่ดี มีบุคลากรที่ได้รับการฝึกให้ฉีดเข้าในผิวหนังได้ถูกต้อง

• การฉีดเข้าในผิวหนัง

ควรใช้ในกรณีต่อไปนี้

- มีผู้สัมผัสหลายคนพร้อมกัน เช่น ญาติที่สงสัยมีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่วน เลีย หลายคน กรณีสัมผัสผู้ป่วยหรือชำแหละหรือกินเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ตายเป็นโรคนี้ แม้ไม่มีข้อบ่งชี้ให้ฉีดวัคซีน

ไม่ควรใช้ในกรณีต่อไปนี้

- ถ้าผู้สัมผัสโรคอยู่ระหว่างการกินยา chloroquine เพื่อป้องกันโรคมาลาเรียหรือสารอื่นๆ ที่มีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกัน หรือมีการติดเชื้อ HIV ที่อาจจะกดระบบการสร้างภูมิคุ้มกัน

3.2.3 ข้อพิจารณาพิเศษในการฉีดวัคซีน

• กรณีผู้สัมผัสโรคไม่มาตามกำหนดวันนัดหมาย เช่น อาจมาตลาดเคลื่อนไปบ้าง 2 - 3 วัน ให้ฉีดวัคซีนต่อเนื่องต่อไปโดยไม่ต้องเริ่มฉีดวัคซีนใหม่

• การฉีดวัคซีนในเด็กและผู้ใหญ่ให้ใช้ขนาดเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือฉีดเข้าในผิวหนัง

• หญิงมีครรภ์ไม่มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน เนื่องจากเป็นวัคซีนเชื้อตาย

• กรณีผู้ติดเชื้อ HIV ผู้ป่วยโรคเอดส์ หรือภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อม หรือกำลังได้รับยากดภูมิคุ้มกันให้ยึดหลักปฏิบัติตามปกติ ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อร่วมกับอิมมูโนโกลบูลินทุกกรณี

• วัคซีนที่ใช้อยู่ในประเทศไทยขณะนี้ มีคุณภาพประสิทธิภาพและความปลอดภัยใกล้เคียงกัน ในการฉีดเข้ากล้ามเนื้อสามารถให้ทดแทนกันได้ หากหาวัคซีนชนิดที่ใช้อยู่เดิมไม่ได้

• การนับวันในการฉีดวัคซีน

วันที่ 0 หมายถึง วันแรกที่ได้รับการฉีดวัคซีน

วันที่ 3, 7, 14, 30 หมายถึง วันที่ 3, 7, 14, 30 นับจากวันแรกที่ได้รับการฉีดวัคซีน

• ในกรณีที่ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือในผิวหนัง ให้ฉีดวิธีเดียวกันตลอดจนครบชุดไม่ควรสลับวิธีการฉีดเข้ากล้ามเนื้อบ้าง

เข้าในผิวหนังบ้าง

- ถ้าสุนัขหรือแมวมมีอาการผิดปกติ หรือตายภายในเวลา 10 วัน ให้นำหัวสุนัขหรือแมวไปตรวจที่หน่วยงานชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้า (สถานที่รับตรวจ ดังภาคผนวก 4)
- สุนัขและแมวที่มีอาการน่าสงสัย แต่มีประวัติฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแน่นอนมาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง ๆ หลังสุดไม่เกิน 1 ปี หลังจากสังเกตอาการ 10 วัน ถ้าสุนัขหรือแมวนั้นยังมีชีวิตอยู่ ให้หยุดฉีดวัคซีนได้
- สุนัขหรือแมวหลังกัดหนีหายไม่สามารถติดตามดูอาการได้ ต้องฉีดวัคซีนตามแนวทางการรักษาให้ครบถ้วน
- เนื่องจากส่วนใหญ่ระยะฟักตัวของโรคพิษสุนัขบ้าใช้เวลาไม่เกิน 1 ปี เมื่อมีผู้สัมผัสโรคมาขอรับบริการหลังสัมผัสโรคภายในเวลาไม่เกิน 1 ปี ให้พิจารณาปฏิบัติเช่นเดียวกับกรณีที่เพิ่งสัมผัสโรคใหม่ๆ ในกรณีมารับการรักษาหลังสัมผัสโรคเกิน 1 ปี ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า แม้ว่าจะไม่ใช่สุนัขและแมว ควรส่งตรวจหัวสัตว์ทุกรายเช่นกัน เพื่อประโยชน์ในการรักษาป้องกัน และเฝ้าระวังโรค

3.2.4 ปฏิกริยาไม่พึงประสงค์จากการฉีดวัคซีน

- ไม่มีรายงานแพ้วัคซีนรุนแรง อาจพบมีปฏิกริยาบริเวณที่ฉีดวัคซีน เช่น ปวด แดง ร้อน คัน หรือพบปฏิกริยาทั่วไป เช่น ไข้ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย มักจะหายเองหรือเมื่อให้การรักษาตามอาการ
- กรณีที่ได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำบ่อยๆ อาจพบมี serum sickness หรือลมพิษ แต่มักไม่รุนแรง

3.2.5 ภูมิคุ้มกันจากวัคซีน

- ตรวจพบแอนติบอดีคุ้มกันโรค (neutralizing antibody) หลังฉีดวัคซีนประมาณวันที่ 14
- ระดับแอนติบอดีจะสูงเกิน 0.5 IU/ml ในวันที่ 14 ขึ้นสูงสุดประมาณวันที่ 30 และตรวจพบได้จนถึง 1 ปี

หลังฉีดวัคซีน

3.3 การปฏิบัติต่อผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน

3.3.1 สำหรับผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีนมาก่อนครบคลุมถึง

- ผู้ที่เคยได้รับวัคซีนหลังสัมผัสโรคครบชุด หรืออย่างน้อย 3 ครั้ง
- ผู้ที่เคยได้รับวัคซีนป้องกันล่วงหน้าครบ 3 ครั้ง ให้ปฏิบัติและฉีดวัคซีนตามตารางที่ 5

3.3.2 ผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีนที่มีคุณภาพมาไม่ครบ 3 ครั้ง หรือวัคซีนสมองสัตว์ครบชุดให้ปฏิบัติเหมือนผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน

ตารางที่ 5 การให้วัคซีนผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน (การฉีดกระตุ้น)

ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับวัคซีนครั้งสุดท้าย จนถึงวันที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าครั้งนี้	การฉีดวัคซีน*
สัมผัสโรคภายใน 6 เดือน	ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งเดียวในวันแรก หรือในผิวหนัง 1 จุด ในขนาด 0.1 ml ครั้งเดียวในวันแรก
สัมผัสโรคหลังจาก 6 เดือนขึ้นไป	ให้ฉีด 2 ครั้ง ในวันที่ 0 และ 3 แบบเข้ากล้ามเนื้อ หรือในผิวหนัง ครั้งละ 1 จุด ในขนาด 0.1 ml

* ในกรณีที่ได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้นดังกล่าว ภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นในระดับสูงอย่างรวดเร็ว จึงไม่จำเป็นต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลิน



4. การให้อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (RIG) แก่ผู้สัมผัสโรค

4.1 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ที่มีใช้ในประเทศไทย แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (rabies immunoglobulin, RIG) ที่มีใช้ในประเทศไทย

RIG	วิธีการผลิต	บริษัทผู้ผลิต	ผลข้างเคียง
<p>1. ชนิดผลิตจากซีรัมม้า (Equine Rabies Immunoglobulin, ERIG)</p> <p><u>ขนาดบรรจุ :</u> 5 ml (1000 IU)</p> <p><u>ขนาดที่ใช้ :</u> 40 IU / kg.</p>	<p>เตรียมโดยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กับม้าและฉีดกระตุ้นจนกระทั่งมีแอนติบอดีอยู่ในระดับสูงพอจึงเจาะโลหิตมาแยกซีรัมผลิตเป็นอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สถานเสาวภา สภากาชาดไทย - Aventis Pasteur ฝรั่งเศส - Berna Swiss Serum and Vaccine Institute สวิตเซอร์แลนด์ 	<p>อิมมูโนโกลบูลินที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ ผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์มากขึ้นมีอัตราการแพ้ซีรัม (Serum sickness) ประมาณ 1-2% ซึ่งอาจเกิดในระยะ 7-14 วันหลังฉีด อาจเกิดการแพ้ทันทีแบบเฉียบพลัน (anaphylaxis) หลังฉีดได้ แต่พบน้อยมาก เพียง 0.03% อาการแพ้ส่วนใหญ่มักไม่รุนแรงสามารถรักษาได้ โดยไม่ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล</p>
<p>2. ชนิดผลิตจากซีรัมคน (Human Rabies Immunoglobulin, HRIG)</p> <p><u>ขนาดบรรจุ :</u> 2 ml (300 IU) 5 ml (750 IU)</p> <p><u>ขนาดที่ใช้ :</u> 20 IU / kg.</p>	<p>เตรียมโดยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กับคนและฉีดกระตุ้นจนกระทั่งมีแอนติบอดีอยู่ในระดับสูงพอจึงเจาะโลหิตมาแยกซีรัมผลิตเป็นอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า โดยวิธีปราศจากเชื้อที่ติดต่อทางเลือด (blood borne infection)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย - Aventis Pasteur ฝรั่งเศส - Berna Swiss Serum and Vaccine Institute สวิตเซอร์แลนด์ 	<p>การใช้อิมมูโนโกลบูลินชนิดนี้ ไม่พบมีการแพ้รุนแรง บางคนอาจมีไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย</p>

4.2 เทคนิคการฉีด RIG และการทดสอบการแพ้ ERIG

4.2.1 เทคนิคการฉีด RIG

- ควรฉีด RIG ตั้งแต่วันแรกที่เริ่มฉีดวัคซีน
- หากไม่สามารถหา RIG ได้ในระยะแรก เมื่อจัดหาได้แล้วควรรีบฉีดให้โดยเร็วที่สุด แต่ถ้าฉีดวัคซีนเข็มแรกไปแล้วเกิน 7 วัน จะเริ่มมีภูมิคุ้มกัน ไม่ให้ฉีด RIG เพราะจะก่อกวนภูมิคุ้มกันที่กำลังสร้าง

- ถ้าใช้ HRIG ไม่ต้องทดสอบการแพ้ แต่ถ้าใช้ ERIG ต้องทดสอบผิวหนัง (intradermal skin test) ก่อนใช้

4.2.2 การทดสอบการแพ้ ERIG ที่ผิวหนัง

- เจือจาง ERIG 1 : 100 ด้วยน้ำเกลือไอโซโทนอล (normal saline solution)
- ฉีด 0.02 ml เข้าในผิวหนังบริเวณท้องแขนด้วย tuberculin syringe จนเกิดรอยนูนเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม.
- ฉีดน้ำเกลือเข้าในผิวหนังบริเวณท้องแขนอีกข้างหนึ่งเพื่อเปรียบเทียบ

การอ่านผล

- รอ 15 - 20 นาที จึงอ่านผล

- ถ้าจุดที่ฉีด ERIG มีรอยนูน บวมแดง (wheal) เส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. ขึ้นไป และมีรอยแดง (flare) ล้อมรอบ แต่จุดที่ฉีดน้ำเกลือเปรียบเทียบกับไม่มีปฏิกิริยานี้ แสดงว่าผลทดสอบเป็นบวก

- ถ้าจุดที่ฉีดน้ำเกลือมีรอยนูนแดง ในขณะที่จุดที่ฉีด ERIG มีรอยนูนแดง 6 มม. ขึ้นไป แต่ใหญ่กว่าจุดที่ฉีดน้ำเกลือ ให้ถือว่าเป็นปฏิกิริยาเป็นผลบวกเช่นกัน

- กรณีผลทดสอบการแพ้ที่ผิวหนังเป็นบวก

- ต้องเปลี่ยนไปใช้ HRIG

- ถ้าไม่มี HRIG ควรให้ ERIG ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษภายใต้การดูแลของแพทย์โดยเตรียม adrenaline (epinephrine), antihistamine และเครื่องช่วยหายใจไว้ให้พร้อม

- กรณีผลทดสอบการแพ้ที่ผิวหนังเป็นลบในการให้ ERIG

- ก็ต้องเตรียมพร้อมรักษาอาการแพ้แบบ anaphylaxis เช่นกัน โดยเตรียม adrenaline (epinephrine) 0.1% (1 : 1000 หรือ 1 mg./ml) ขนาดของ adrenaline ที่ใช้ในผู้ใหญ่ขนาด 0.5 ml ในเด็กให้ขนาด 0.01 ml / น้ำหนัก 1 kg. ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ

• หลังฉีด ERIG ต้องให้ผู้ป่วยรอเพื่อเฝ้าระวังอาการแพ้อย่างน้อย 1 ชม. อาการแพ้ ERIG ที่พบบ่อยเป็นเพียงรอยแดง คัน ลมพิษ หรือปวดข้อเท่านั้น

4.2.3 การฉีด RIG ให้ได้ผล

• ควรฉีดหลังการชะล้างบาดแผล เพื่อขจัดการปนเปื้อน รวมทั้งล้างเชื้อ rabies virus ออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

• เนื่องจากการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่า Rabies virus เพิ่มจำนวนครั้งแรกที่กล้ามเนื้อบริเวณที่เชื้อเข้าสู่ร่างกายก่อนที่จะเข้าเส้นประสาททาง neuromuscular junction โดยจับกับ acetyl choline receptor จึงแนะนำให้ฉีด RIG รอบแผล

• ฉีด RIG ล้อมรอบแผลเพื่อลบล้างฤทธิ์ (neutralize) เชื้อ rabies virus ที่ยังคงค้างในบาดแผล หรือรอบบาดแผล ควรทำด้วยการฉีดที่บาดแผล โดยแทงเข็มลึกเข้าใต้บาดแผลคล้ายกับวิธีฉีดยาชาเฉพาะที่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ใช้เข็มแทงที่รอบแผลด้านนอก และเคลื่อนเข็มผ่านใต้กันแผลจนถึงขอบแผลอีกด้าน หลังจากนั้นค่อยๆ ถอยเข็มออกพร้อมกับฉีด RIG ทีละน้อยๆ พยายามแทงเข็มน้อยครั้งที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายปลายประสาท แต่ถ้ามี RIG เหลือให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในตำแหน่งที่ไกลจากจุดที่ฉีดวัคซีน

- ไม่ใช่ RIG ขนาดสูงกว่าที่แนะนำ เพราะจะไปกีดการสร้างภูมิคุ้มกันจากการฉีดวัคซีน

• กรณีที่บาดแผลกว้าง หรือหลายแผล แต่ปริมาณ RIG ที่คำนวณได้มีจำกัด อาจไม่เพียงพอที่จะฉีดได้ครบทุกบาดแผล แนะนำให้เพิ่มปริมาณด้วยการผสมกับน้ำเกลือออร์มัล (NSS 0.9%) ประมาณ 2 - 3 เท่า จนได้ปริมาณที่ต้องการเพื่อฉีดให้ได้ครบทุกบาดแผล

• ถ้าเป็นบาดแผลบริเวณหนังตาหรือที่ตา จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงให้ฉีด HRIG ที่แผล ถ้าหากฉีดไม่ได้ให้หยุดบริเวณแผลที่ตา

• ถ้าบาดแผลเล็กอยู่ในตำแหน่งที่มีเนื้อน้อย เช่น นิ้วมือ การฉีด RIG รอบแผลทำได้ปริมาณจำกัด ให้ฉีดส่วนที่เหลือเข้ากล้ามเนื้อไกลจากจุดที่ฉีดวัคซีน



ข้อควรระวัง : ผู้ที่มีประวัติแพ้ยาปฏิชีวนะ หรือแพ้โปรตีนจากไข่ หรือสัตว์ปีก และผู้ที่เคยได้รับซีรัมมาก่อน เช่น เคยได้รับแอนติซีรัมต่อบาดทะยัก คอตีบ พิษสุนัขบ้า หรือซีรัมพิษงู ให้ฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินด้วยความระมัดระวัง ต้องเฝ้าระวังอาการแพ้หลังฉีด RIG อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

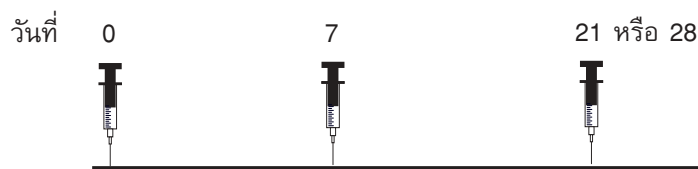
4.3 ภูมิคุ้มกันจากอิมมูโนโกลบูลิน

พบแอนติบอดีหลังฉีดทันที แต่อยู่ได้ไม่นาน โดยมีระยะครึ่งชีวิตของ IgG นานประมาณ 3 สัปดาห์ การเก็บ RIG ที่เหลือให้เก็บไว้ในตู้เย็นไว้ใช้ได้จนหมดอายุ แต่ต้องระวังการปนเปื้อนเชื้อ

5. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (pre-exposure immunization)

ผู้ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อพิษสุนัขบ้า เช่น สัตวแพทย์ ผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ หรือเดินทางเข้าไปในพื้นที่มีโรคพิษสุนัขบ้าชุกชุม ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า และฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำเมื่อสัมผัสโรค

- ผสมและเก็บวัคซีนตามข้อ 3.2.1
- ฉีดวัคซีน HDCV, PCECV หรือ PDEV ใช้ปริมาณ 1 ml หรือถ้าฉีดวัคซีน PVRV ใช้ปริมาณ 0.5 ml เข้ากล้ามเนื้อ (IM) 1 เข็ม หรือ ขนาด 0.1 ml 1 จุดเข้าในผิวหนัง (ID) บริเวณต้นแขน (deltoid) ในวันที่ 0, 7 และ 21 หรือ 28



- ผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันแบบหลังสัมผัสโรคมามากแล้ว 3 ครั้ง เช่น ได้รับการฉีดในวันที่ 0, 3, 7 และสังเกตอาการสุนัขหรือแมวที่กัดพบว่ามีอาการปกติภายหลัง 10 วัน ให้หยุดฉีดวัคซีน โดยให้ถือว่าการฉีดดังกล่าวเป็นการฉีดป้องกันล่วงหน้าเช่นกัน
- ควรมีบัตรหรือสมุดบันทึกการฉีดวัคซีน

สรุป การปฏิบัติในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังการสัมผัส

1. การสัมผัสที่ไม่ติดเชื้อ คือ การถูกต้องตัวสัตว์ สัมผัสน้ำลายหรือเลือดสัตว์ โดยผิวหนังผู้สัมผัสไม่มีแผล หรือรอยถลอก

■ ไม่ต้องฉีดวัคซีนหรือสังเกตอาการของสัตว์

2. การสัมผัสที่มีโอกาสติดเชื้อ คือ การที่น้ำลายหรือสารคัดหลั่งของสัตว์สัมผัสกับรอยถลอกของผิวหนังหรือรอยข่วน แผล เยื่อเมือก หรือถูกกัดโดยฟันสัตว์ทะเลผิวหนัง

พิจารณาปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

■ กรณีที่ต้องฉีดวัคซีนจนครบ จากการสัมผัสที่มีโอกาสติดเชื้อในลักษณะต่างๆ ดังนี้

- สุนัขหรือแมวที่มีอาการผิดปกติ หรือมีนิสัยเปลี่ยนไป เช่น ไม่เคยกัดใคร แต่เปลี่ยนนิสัยเป็นดุร้ายกัดเจ้าของหรือคนอื่น หรือมีอาการเซื่องซึม
- สัตว์จรจัด สัตว์ป่า ค้างคาว สุนัขหรือแมวที่กัดแล้วหนีหายไป หรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้
- สัตว์ซึ่งมีผลการตรวจสอบโดย fluorescent rabies antibody test (FAT) ให้ผลบวก
- สัตว์ซึ่งมีผลการตรวจสอบโดย fluorescent rabies antibody test (FAT) ให้ผลลบ แต่มีความผิดปกติ หรือสัตว์ตาย และถูกกัดบาดแผลฉกรรจ์

■ กรณีที่ควรให้ฉีดวัคซีน และกักขังสุนัขและแมวไว้สังเกตอาการ 10 วัน ถ้าสุนัขและแมวเป็นปกติ จึงหยุดฉีดวัคซีน

- การทำร้ายหรือกัดที่รุนแรง ซึ่งมีโอกาสสัมผัสกับน้ำลายของสัตว์มาก (ได้แก่ เด็กหรือผู้ที่ถูกกัดเป็นแผลบริเวณใบหน้า ศีรษะ คอ มือ หรือแผลลึก แผลฉีกขาดมาก หรือถูกกัดหลายแผล) โดยสัตว์ที่ไม่มีลักษณะให้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าในขณะนั้น

■ กรณีที่ไม่ฉีดวัคซีนแต่กักขังสุนัขและแมวไว้สังเกตอาการ 10 วัน ถ้าสุนัขและแมวเกิดอาการผิดปกติให้เริ่มฉีดวัคซีนทันที และควรส่งหัวสุนัขและแมวตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย

- การถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ โดยสัตว์ที่เป็นปกติ
- ได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี ถูกกักขังบริเวณทำให้ไม่มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นที่อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้า
- ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี ฉีดมาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี

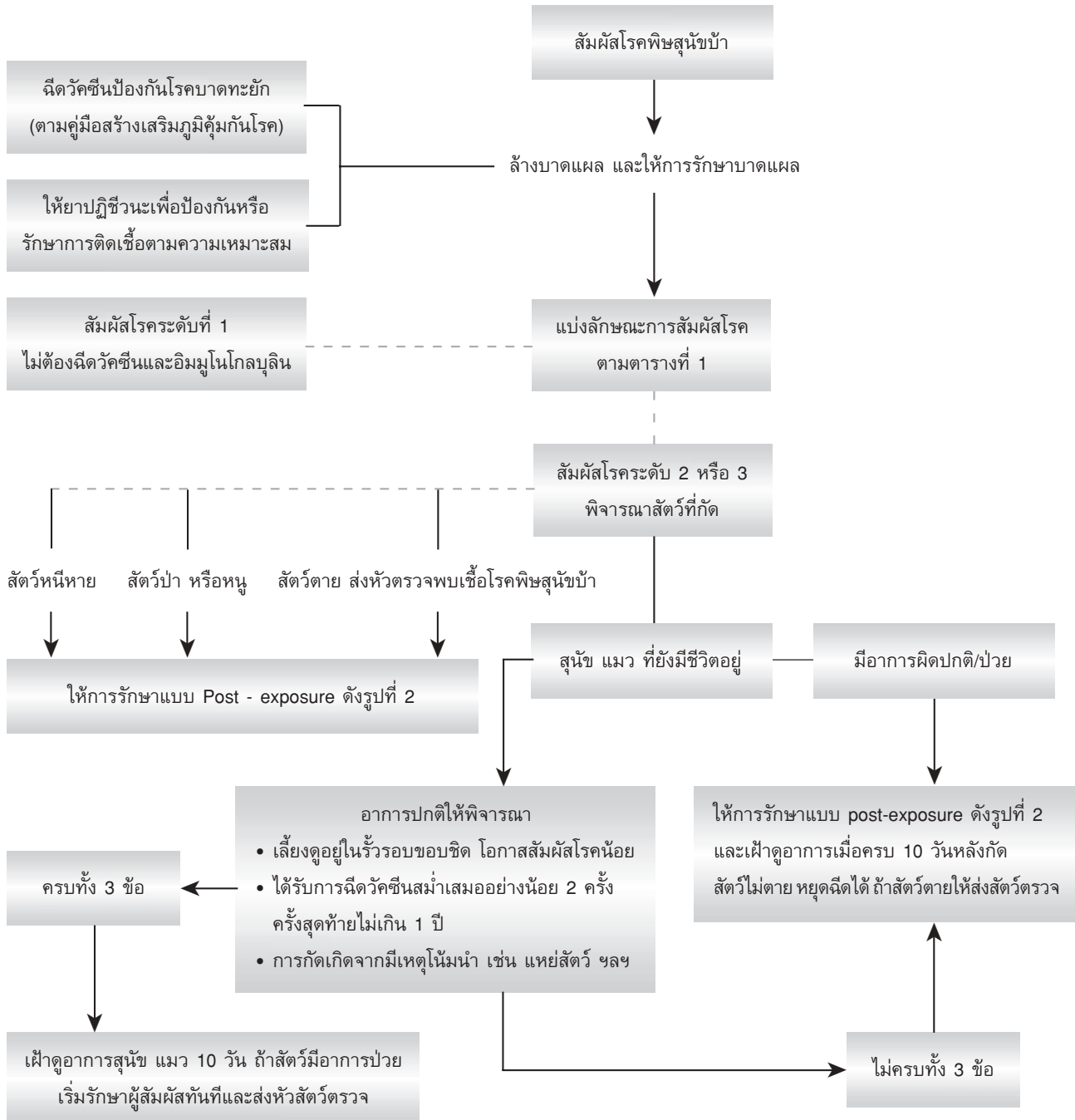
■ กรณีดังต่อไปนี้ไม่ต้องฉีด rabies immunoglobulin (RIG) คือ

- ผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีน HDCV, PCECV, PVRV, PDEV rabies vaccine มาก่อนอย่างน้อย 3 ครั้ง
- ผู้สัมผัสที่ได้รับการฉีด rabies vaccine มาแล้วเกิน 7 วัน เพราะ RIG จะกีดการสร้างภูมิคุ้มกันจากการฉีดวัคซีน



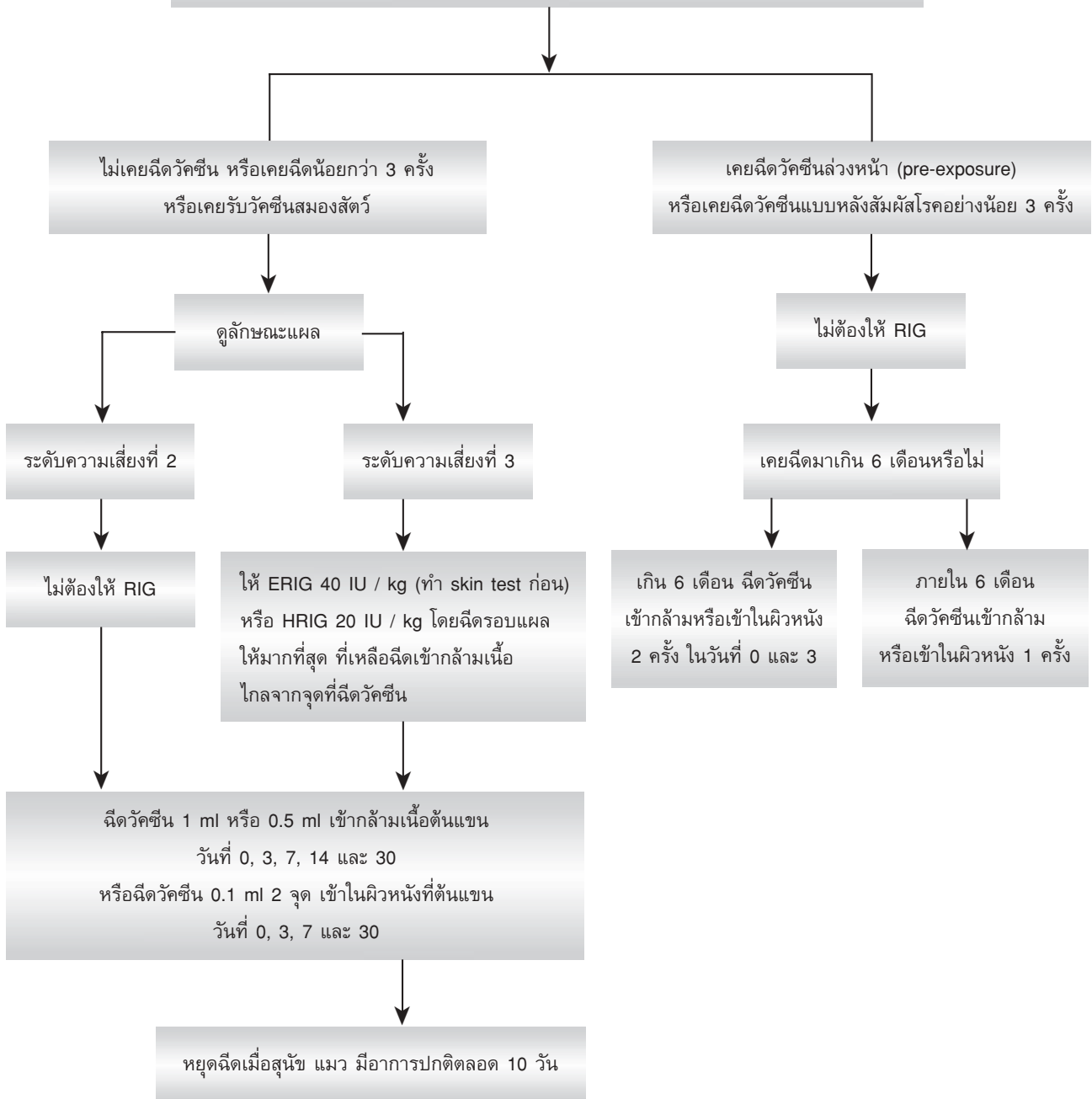
รูปที่ 1

แนวทางการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า



รูปที่ 2

การให้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า Post-exposure rabies immunization



II. ผู้ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า

1. การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า

อาการโรคพิษสุนัขบ้าในคน จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ

1. Furious หรือ Encephalitic rabies : อาการคลุ้มคลั่งหรืออาการทางสมองเป็นอาการสำคัญ
2. Dumb หรือ Paralytic rabies : อาการอัมพาตหรืออาการทางอ่อนแรงของแขนขาเป็นอาการสำคัญ
3. Atypical หรือ Nonclassic rabies : ไม่มีลักษณะอาการที่บ่งชี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าดังเช่น 2 กลุ่มแรก

1. Furious หรือ Encephalitic rabies : (อาการแบบคลุ้มคลั่ง)

ระยะเวลาดำเนินโรคเร็วโดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 5 วัน

การวินิจฉัย Furious rabies นั้น ต้องมีอาการครบทั้ง 3 ประการข้างล่างนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีประวัติถูกสัตว์กัด แม้ว่าจะเป็นแบบมีเหตุโน้มนำ (provoked) ก็ตาม ลักษณะอาการดังกล่าว คือ

1) Fluctuation of conscious ผู้ป่วยมีอาการสลับเปลี่ยนระหว่างสภาวะการรู้ตัวที่ปกติ และลักษณะตื่นตระหนกหวาดกลัวต่อสิ่งเร้าไม่ว่าจะเป็นเสียง แสง ซึ่งจะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จนผู้ป่วยอาจจะอาละวาด และผลุดลุกผลุดนั่ง ระหว่างที่ผู้ป่วยกลับอยู่ในสภาวะปกติจะสามารถพูด คอย ได้ตอบ รู้เรื่องทุกอย่าง แต่บางครั้งจะจำไม่ได้หรือไม่เข้าใจตนเองขณะที่แสดงอาการผิดปกติ สภาพเช่นนี้จะดำเนินไปประมาณ 2 - 3 วัน แล้วผู้ป่วยจะเริ่มซึม และไม่รู้สึกตัว ในระยะ 24 ชั่วโมงสุดท้ายเริ่มมีความดันโลหิตต่ำ

2) Phobic spasms ได้แก่ อาการกลัวน้ำ กลัวลม ลักษณะทั้ง 2 ประการ อาจไม่พบร่วมกันและไม่จำเป็นที่จะต้องมีการเกร็งตัวของกล่องเสียง (laryngeal spasms) อาการกลัวน้ำ ลม จะเห็นได้ชัดเจนที่อยู่ป่วยรู้สึกตัวเท่านั้น เมื่อผู้ป่วยเริ่มซึมอาการเหล่านี้จะหายไป แต่ผู้ป่วยจะมีอาการถอนหายใจเป็นพักๆ (inspiratory spasms) ซึ่งเกิดขึ้นเอง และเป็นอาการสำคัญซึ่งช่วยในการวินิจฉัย

3) Autonomic stimulation ได้แก่ อาการขนลุกเป็นบางส่วนหรือทั้งตัว รูม่านตามีสภาพไม่ตอบสนองต่อแสง และอาจขยายเต็มที่หรือหดตัวเต็มที่ เป็นระยะสั้นๆ และที่สำคัญ คือ น้ำลายมากผิดปกติ จนต้องบ้วนหรือถ่มเป็นระยะ

นอกจากนั้น อาการคันเฉพาะที่ตรงที่ถูกสัตว์กัดในรูปของคัน ปวดแสบร้อน ปวดเสียว ซึ่งแพร่กระจายไปทั่วแขนขา หรือหน้าซีกที่ถูกกัด (local neuropathic symptoms) ก็อาจจะช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยได้ อย่างไรก็ตาม ฟังระวังที่จะไม่ใช่อาการเฉพาะที่อย่างเดียวในการให้การวินิจฉัย ยกเว้นแต่จะประกอบด้วยข้อมูลทางห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้

การวินิจฉัยแยกโรค : อาการของ furious rabies อาจจะคล้ายคลึงกับผู้ป่วย ซึ่งได้รับสารบางชนิดที่มีฤทธิ์คล้าย atropine, สารเสพติด รวมทั้งกัญชา สุรา และสารในกลุ่ม amphetamine และโรคบาดทะยัก

- ลักษณะของผู้ป่วยที่ได้รับสารหรือวัตถุออกฤทธิ์ทางจิตจะขาดอาการหลักทั้ง 3 ประการ ดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยที่มีปฏิกิริยาต่อยาด้านซึมเศร้า เช่น ยาในตระกูล serotonin-reuptake inhibitor อาจมีอาการทางจิตจนกระทั่งซึมไม่รู้สึกตัว หรือมีอาการชักร่วม (serotonin syndrome)

- ผู้ป่วยโรคบาดทะยักจะมีอาการเกร็งตลอดเวลา โดยเฉพาะกล้ามเนื้อลำตัว ท้อง หลัง และอ้าปากไม่ขึ้น อาการกระตุก ในบาดทะยัก (reflex spasms) อาจคล้ายคลึงกับอาการผวาในโรคพิษสุนัขบ้า แต่อาการเกร็งตลอดเวลาของลำตัวดังกล่าวแล้ว และขากรรไกรแข็งจะไม่พบในโรคพิษสุนัขบ้า

- Porphyria มีอาการคล้ายคลึงกับ furious รวมทั้ง dumb rabies โดยมีอาการทางสมอง ทางจิต และมีแขนขาอ่อนแรงในระยะหลัง แต่จะไม่มีอาการกลัวน้ำ กลัวลม หรืออาการหลักอื่นๆ ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีปัสสาวะเป็นสีเข้มเมื่อถูกแสงแดดหรือเมื่อหยดกรดเกลือ หรือกรดไนตริกเข้มข้นลงไป

2. Dumb หรือ paralytic rabies (อาการแบบอัมพาต)

ระยะเวลาดำเนินโรคช้า โดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 13 วัน

ผู้ป่วยจะมีอาการ รวมทั้งลักษณะของการตรวจคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อและกระแสประสาท คล้ายคลึงกับผู้ป่วย ซึ่งมี เส้นประสาทอักเสบ (Guillain Barre syndrome-GBS) กล่าวคือ มีกล้ามเนื้ออ่อนแรงลามขึ้นจากขาไปยังแขนและลามไปทั่วตัว โดยอ่อนแรงบริเวณต้นแขน ขา ทั้งซีกซ้ายและขวาพอๆ กัน ส่วนมากพบกล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรงทั้ง 2 ด้าน (facial palsy) ร่วมด้วยกับ deep tendon reflex หายไป เมื่ออาการมากขึ้นจะหายใจไม่ได้

2.1 ลักษณะของ dumb rabies ที่ต่างออกไปจาก Guillain Barre syndrome (GBS) คือ

(1) ไข้ ในผู้ป่วย dumb rabies จะพบมีอาการไข้ตั้งแต่ต้น โดยที่ผู้ป่วย (GBS) จะไม่มีไข้ ยกเว้นแต่ว่า มีภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อในปอด ทางเดินปัสสาวะ

(2) การตรวจระบบรับความรู้สึก (sensory system) ยังเป็นปกติทั้งการตรวจ pinprick, joint หรือ vibration sense ยกเว้นบางรายอาจมีความผิดปกติบริเวณมือหรือเท้า หรือหน้าซ้างที่ถูกกัด ใน GBS อาจพบความผิดปกติดังกล่าวได้บ้างไม่มากนัก

(3) Percussion myoedema คือ เมื่อใช้ไม้เคาะ jerk เคาะไปที่บริเวณ deltoid หรือหน้าอก จะมีรอยนูนปูดขึ้นชั่วคราว แต่อาการนี้อาจพบได้ในผู้ป่วยที่ผอมมาก ผู้ป่วยไตวาย ผู้ป่วย hypothyroidism หรือผู้ป่วยที่ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ ผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าระยะกลางและท้ายมักจะมีโซเดียมต่ำอยู่แล้ว ดังนั้น ให้ถืออาการข้อนี้เป็นลักษณะช่วยวินิจฉัยประกอบ และต้องตรวจระดับโซเดียมก่อนเสมอ ถ้าระดับโซเดียมปกติและมีอาการแขนขาอ่อนแรงตั้งข้างต้น ร่วมกับอาการดังกล่าวอาจจะทำให้นึกถึง paralytic rabies

(4) อาการทางระบบปัสสาวะผู้ป่วยอาจมีความผิดปกติในการเบ่ง หรือกลั้นปัสสาวะ ซึ่งจะไม่เห็นชัดเจน นอกจากต้องสอบถามผู้ป่วย

2.2 ข้อควรระวังในผู้ป่วย paralytic rabies

ผู้ป่วยเหล่านี้แทบจะไม่มีกรับรู้ หรือมีสภาวะสติสัมปชัญญะที่แปรปรวนเลย บางครั้งอาจมีอาการแฉะ ร่าเริง ไม่เข้ากับสภาพเจ็บป่วยของตนเอง และพบอาการกลั้วน้ำหรือกลั้วลมบ่อยมาก คือ ไม่เกินครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยในกลุ่มนี้ทั้งหมด แม้ไม่มีอาการกลั้วน้ำ กลั้วลม ก็ยังพบอาการถอนหายใจ (inspiratory spasms) แต่จะไม่เห็นชัดเจน เนื่องจากมีกล้ามเนื้อคอ กระบังลม และแขนอ่อนแรงค่อนข้างมากอยู่แล้ว อาการเฉพาะที่ (local neuropathic symptoms) พบได้เช่นเดียวกับ furious rabies แต่เมื่อรวมทั้งหมดแล้วพบได้ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้ง 2 ประเภท

3. Atypical หรือ Nonclassic rabies

ผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่สามารถวินิจฉัยได้จากอาการอย่างเดียว การตรวจด้วยคอมพิวเตอร์สแกนแม่เหล็กไฟฟ้าของสมอง (magnetic resonance imaging-MRI) อาจพบลักษณะเฉพาะตัว กล่าวคือ พบความผิดปกติในตำแหน่ง brainstem, thalamus, basal ganglia, subcortical and deep white matter ในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวจะไม่มี gadolinium contrast enhancement (จะมี enhancement ต่อเมื่อผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัวเท่านั้น) ความผิดปกติของ MRI ดังกล่าว จะพบได้เหมือนกันหมดในทั้งสามกลุ่ม

กลุ่มที่สามนี้อาจพบได้ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสที่แพร่จากสุนัขและค้างคาวและถือเป็นกลุ่มที่มีความยากลำบากที่สุดในการวินิจฉัย มีทางเดียวเท่านั้นที่จะวินิจฉัยได้ คือ การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ

การวินิจฉัย ดูตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน

เกณฑ์ของการวินิจฉัย	ข้อมูล
1. แน่นอน (definite)	มีผลการตรวจหลังเสียชีวิต ยืนยันการวินิจฉัยโดยวิธี FAT และ/หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างอื่นที่เชื่อถือได้ (ทั้งก่อนหรือหลังเสียชีวิต) เช่น mouse inoculation test, cell culture isolation และ molecular diagnosis
2. น่าจะเป็น (probable)	ไม่มีผลยืนยันจากตรวจศพ หรือจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างอื่นที่เชื่อถือได้ ดังในข้อ 1 แต่มีประวัติถูกสัตว์กัดชัดเจน (แม้ว่าไม่ได้ยืนยันจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ) และมีลักษณะอาการครบถ้วนทั้ง 3 ประการของ furious rabies หรือการวินิจฉัย paralytic rabies ตามอาการทางคลินิก ซึ่งควรต้องได้รับการยืนยันจากประสาทแพทย์ที่มีประสบการณ์
3. อาจเป็น (possible)	มีลักษณะอาการไม่ครบ 3 ประการ สำหรับการวินิจฉัย furious rabies และอาจมีหรือไม่มีประวัติถูกสัตว์กัดชัดเจน

2. การรักษา

ปัจจุบันยังไม่สามารถรักษาโรคนี้ให้หายขาดได้ การรักษาจึงทำได้เพียงการดูแลแบบประคับประคอง และรักษาตามอาการ

- แยกผู้ป่วยให้อยู่ในห้องที่สงบ ปราศจากเสียงรบกวนแต่ไม่จำเป็นต้องปิดไฟ
- ให้สารน้ำเข้าเส้นเลือดให้เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยกินอาหารไม่ได้
- ผู้ให้การดูแลผู้ป่วย ควรใส่เสื้อกาวน์ แวนตา ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันการสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยและปฏิบัติตามวิธี standard precaution
- กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการกระวนกระวายมาก อาจพิจารณาใช้ morphine หรือยาในกลุ่ม barbiturate โดยการฉีด

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในคน

3.1 ความสำคัญของการตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้า

จากรายงานของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2538 - 2546 พบผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าลดลงเป็นลำดับ ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากประวัติและอาการป่วยเท่านั้นโดยไม่ได้รับการตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ เมื่อทบทวนถึงจำนวนผู้ป่วยตายตามที่รายงานโดยกองระบาดวิทยาย้อนหลัง 3 ปี (ปี 2544 - 2546) พบมีเพียง 68, 50 และ 37 ราย ตามลำดับ หากประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะเป็นเขตปลอดโรคพิษสุนัขบ้า ผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาร่วมกับประวัติและอาการของผู้ป่วย เนื่องจากมีโรคใช้สมองอีกเสบนอื่นๆ ที่แสดงอาการคล้ายคลึงกัน

การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีจุดประสงค์เพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคของแพทย์ เนื่องจากมีโรคอื่นๆ ที่แสดงอาการคล้ายกัน และนอกจากนั้นแล้วยังมีรายงานพบผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าที่มีอาการแตกต่างจากเกณฑ์กำหนดเดิมซึ่งอาจทำให้การวินิจฉัยตามอาการผิดพลาดได้ การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในขณะที่ผู้ป่วยมีชีวิตอยู่จะช่วยป้องกันโอกาสแพร่กระจายเชื้อ การเก็บตัวอย่างเนื้อสมองส่งตรวจภายหลังจากผู้เสียชีวิตเป็นการสนับสนุนข้อมูลทางระบาดวิทยา ทำให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริงของผู้ป่วยตายด้วยโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทย ทั้งนี้ต้องระมัดระวังโดยไม่ใช้ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการเพียงอย่างเดียว โดยไม่พิจารณาถึงประวัติ ลักษณะอาการของผู้ป่วย เนื่องจากข้อมูลทางห้องปฏิบัติการอาจให้ผลผิดพลาดได้ขึ้นกับคุณภาพและชนิดของสิ่งส่งตรวจ วิธีการตรวจ ความชำนาญ และประสบการณ์ (ตารางที่ 8)

3.2 ตัวอย่างที่สามารถใช้ตรวจในผู้สงสัยป่วยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

3.2.1 ในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ ควรเก็บตัวอย่างทุกชนิดและทุกวัน เนื่องจากไวรัสจะไม่พบในสิ่งคัดหลั่งตลอดเวลา ได้แก่ น้ำลาย น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ หากไม่แน่ใจและสงสัยอาการไข้มองอีกเสบอาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ให้เก็บเลือด (EDTA blood) ส่งตรวจด้วย

3.2.2 ในกรณีที่ผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว ควรเก็บเนื้อสมองส่งตรวจ ถ้าไม่สามารถทำการตรวจชันสูตรศพได้ อาจทำการเจาะผ่านเบ้าตาโดยใช้เข็ม Trucut (ซึ่งเป็นเข็มที่ใช้ในการทำ liver biopsy) โดยปักเข็มเข้าทางมุมหัวตาและผ่านเข้าไปในเนื้อสมอง (ดูรายละเอียดภาคผนวกที่ 8) หลังจากนั้นเคลื่อนเข็มเข้าไปให้ลึกตามความต้องการในทิศทางต่างๆ กัน และตัดชิ้นเนื้อออกด้วยวิธีดังกล่าวจะไม่เสียสภาพ แต่อาจจะมีเลือดหรือน้ำหล่อเลี้ยงสมองซึมจากหัวตาออกมาบ้าง ขณะทำการเจาะดังกล่าวต้องระวังกระดูกและปมเอ็นมาขังตนเอง และบุคลากรใกล้เคียง กรณีที่สามารถตรวจศพได้ให้เก็บสมองส่วน brain stem, spinal cord ส่วนต้น (cervical) และ hippocampus

ตารางที่ 8 ข้อจำกัดในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

ชนิดของการตรวจ	ข้อจำกัดเกี่ยวกับการตรวจ
1. การหาระดับแอนติบอดี (antibody) ในเลือดด้วยวิธี RFFIT	ความไวต่ำ โดยเฉลี่ยให้ผลบวกประมาณ 25% ของผู้ป่วยในประเทศไทย ทั้งหมดที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า และไม่มีประวัติได้วัคซีน และให้ผลเกือบทั้งหมดในน้ำไขสันหลัง จึงไม่แนะนำให้ใช้ในการตรวจยืนยัน
2. การตรวจ antigen ด้วยวิธี fluorescent antibody technique (FAT) จากการขูดกระจกตา	ความไวต่ำมาก และมีผลบวกปลอมสูง
3. การตรวจ antigen ใน hair follicle ซึ่งตัดจากผิวหนังบริเวณผมรักผม	แม้ว่าจะให้ผลบวกสูง (ประมาณ 60 - 80%) แต่ไม่สะดวกต่อการปฏิบัติ เนื่องจากต้องใช้น้ำแข็งแห้งในการเก็บตัวอย่าง และใช้ frozen section และการอ่านผลโดยใช้ FAT ซึ่งต้องมีความระมัดระวัง และความชำนาญสูง
4. การตรวจด้วยวิธีทางอณูชีววิทยา (molecular technique) มีทั้งวิธี RT-PCR (reverse transcription-polymerase chain reaction) และ NASBA (nucleic acid sequence based amplification)	โดยที่ทั้ง 2 วิธี เป็นการเพิ่มปริมาณ RNA ของไวรัส จนสามารถตรวจจับได้ง่าย แต่ขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ของ 2 วิธีนี้ไม่เหมือนกัน ความไวสูง แต่ต้องการความเชี่ยวชาญ และความระมัดระวังมาก



3.3 การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อส่งวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

3.3.1 การตรวจสอบสารพันธุกรรม โดยวิธีอณูชีววิทยา

3.3.1.1 ตัวอย่างที่สามารถเก็บส่งตรวจได้

- น้ำลาย : เก็บโดยวิธี Suction จากบริเวณต่อมน้ำลาย หรือเก็บจากน้ำลายที่ไหลออกมาประมาณ 5 - 10 มล.
- ปัสสาวะ : เก็บประมาณ 20 มล.
- น้ำไขสันหลัง : เก็บน้ำไขสันหลังประมาณ 3 - 5 มล.

- เก็บสิ่งส่งตรวจในภาชนะปลอดเชื้อ บรรจุในถุงพลาสติกกันน้ำมัดถุงให้แน่น

- ใส่ในภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง ส่งมายังห้องปฏิบัติการทันที (ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากเก็บ

สิ่งส่งตรวจ)

- ระหว่างรอส่งตรวจ แช่เย็นสิ่งส่งตรวจในตู้เย็นธรรมดา ไม่ต้องแช่แข็ง

3.3.1.2 ในพื้นที่ห่างไกล ไม่มีตู้เย็นและไม่สามารถนำส่งในระบบลูกโซ่ความเย็นได้ อาจเก็บเนื้อสมอง

ส่งตรวจบนกระดาษกรอง S&S No. 903 (ภาคผนวก 9 วิธีการเก็บ - ส่ง) ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

- สำหรับเนื้อสมองที่ไม่สามารถส่งตรวจได้ภายใน 24 ชั่วโมง หรือไม่มีตู้แช่แข็ง -80 องศาเซลเซียส
- ใส่ถุงมือตลอดทุกขั้นตอน เพื่อป้องกันเชื้อและการทำลาย RNA
- เขียนชื่อ นามสกุล ของผู้ป่วยพร้อมวันที่เก็บลงบนกระดาษกรองด้านหน้า
- ป้ายเนื้อสมองขนาดประมาณ 1 ซม.ม. × 1 ซม.ม. จำนวน 5 จุด ลงบนกระดาษกรองเกลี่ยบางๆ
- ตากให้แห้งที่อุณหภูมิห้องนาน 12 ชั่วโมง (ในบริเวณปลอดเชื้อหรือมิดชิด)
- เก็บใส่ในซองจดหมายที่เป็นซองกระดาษอย่างดีพร้อมกับสารดูดความชื้น ปิดผนึก เขียนชื่อ - นามสกุลผู้ป่วยและวันที่เก็บตัวอย่าง
- นำซองกระดาษกรองใส่ในถุงพลาสติกปิดผนึกก่อนบรรจุลงกล่องพัสดุ
- ส่งมายังห้องปฏิบัติการโดยไม่ต้องแช่เย็น เร็วที่สุด หรือภายใน 7 วัน
- ติดต่อขอรับกระดาษกรองได้ที่ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

3.3.2 การตรวจหาแอนติเจน

เก็บเนื้อสมองใส่ภาชนะปราศจากเชื้อบรรจุในถุงพลาสติกกันน้ำ มัดถุงให้แน่น ใส่ในภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง แล้วรีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

3.3.3 การแยกเชื้อ

ตัวอย่างที่สามารถใช้ในการแยกเชื้อ คือ เนื้อสมองและน้ำลาย วิธีเก็บเป็นเช่นเดียวกับข้อ 3.3.1.1 และ 3.3.2

ข้อควรระวัง

1. โรคพิษสุนัขบ้าจะไม่พบไวรัสในกระแสเลือด แต่สามารถพบได้ในสารคัดหลั่ง ทั้งในน้ำลาย น้ำไขสันหลัง และปัสสาวะเป็นระยะไม่ตลอดเวลา เพื่อให้ผลการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีทางอณูชีววิทยามีประสิทธิภาพ ต้องเก็บสิ่งส่งตรวจทุกวัน หรือวันละ 2 ครั้ง และต้องเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 2 ใน 3 ชนิด เช่น น้ำลาย และหรือน้ำไขสันหลัง และหรือปัสสาวะ

2. ภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องติดฉลาก ชื่อ นามสกุล ประวัติ อาการของผู้ป่วยที่ตรวจพบ และวันที่เก็บตัวอย่างให้ชัดเจน (ดูแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างที่ภาคผนวก 6) บรรจุในถุงพลาสติกกันน้ำ มัดถุงให้แน่นใส่ในภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง รีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที (สถานที่ส่งตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าหรือขอรายละเอียดเพิ่มเติม ดูภาคผนวกที่ 6)

III. การควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

กระบวนการที่สำคัญที่สุดในการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า คือ การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในสุนัข ซึ่งเป็นสัตว์นำโรคหลัก ให้มีภูมิคุ้มกันหมู่ (herd immunity) ต้องพยายามฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 80 ของจำนวนสุนัขทั้งหมดในพื้นที่ในเวลาใกล้เคียงกัน และควบคุมประชากรสุนัข

การที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงาน และที่สำคัญ คือ สาธารณสุข ปศุสัตว์ และองค์กรปกครองท้องถิ่นแต่ละพื้นที่ควรสร้างกิจกรรมสำคัญต่างๆ ดังที่กล่าวถึง ต่อไปนี้

1. การรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า เช่น

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรสุนัข (แบบสำรวจสุนัข)

- จำนวนประชากรสุนัขที่มีเจ้าของทั้งหมดในพื้นที่
- จำนวนประชากรสุนัขที่ไม่มีเจ้าของในพื้นที่ (ถ้าสำรวจได้)

หมายเหตุ : ต้องมีการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างน้อยปีละครั้ง

1.2 ข้อมูลการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

- จำนวนสุนัขที่ได้รับการฉีดวัคซีนในแต่ละพื้นที่

1.3 ข้อมูลจากการตรวจวินิจฉัยห้วสัตว์นำโรค (แบบรายงานการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า)

- จำนวนหัวสุนัขที่ส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการชั้นสูงตร และผลการตรวจพบเชื้อ
- ควรมีการทำแผนที่จุดเกิดโรคในหมู่บ้าน / ตำบล / อำเภอ ในจุดที่พบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

1.4 ข้อมูลผู้สัมผัสโรค (จากรายงาน ร.36)

- จำนวนผู้สัมผัสโรคที่มารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า แยกตามกลุ่มอายุ รายหมู่บ้าน / ตำบล
- ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ที่เป็นสาเหตุ

1.5 ข้อมูลผู้เสียชีวิต (จาก ร.506 และแบบสอบสวนโรคเฉพาะราย)

- สาเหตุของการเสียชีวิต
- ในกรณีที่ผู้เสียชีวิตไม่ได้รับการฉีดวัคซีนหรืออิมมูโนโกลบูลินต้องมีรายงานว่า เพราะเหตุใดทุกราย

2. การวิเคราะห์สถานการณ์จากสถิติต่างๆ ทั้งในคนและสัตว์

- กลุ่มเสี่ยงที่เสียชีวิต / หรือถูกสุนัขบ้ากัด
- กลุ่มสุนัข / สัตว์ที่เป็นต้นเหตุให้มีคนเสียชีวิต / และมารับการฉีดวัคซีน
- กลุ่มพื้นที่เสี่ยงสูง / ต่ำ เป็นตำบล / หมู่บ้าน

3. วางแผนปฏิบัติงานเร่งรัดฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

โดยใช้ผลการวิเคราะห์ข้างต้น

4. การติดตามผลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ

โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่เสี่ยงสูง และพื้นที่ใกล้เคียง ควรติดตามกระตุ้นให้ฉีดวัคซีนสุนัขให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 80 ของสุนัขทั้งหมดในพื้นที่



5. จัดตั้งทีมสอบสวน / หน่วยเคลื่อนที่เร็วดำเนินการควบคุมโรคประจำอำเภอ

(Rapid or Active Outbreak Response Team)

5.1 ควรประกอบด้วย

- สาธารณสุขอำเภอ หรือผู้แทนในเรื่องคน
- ปศุสัตว์อำเภอ หรือผู้แทนในเรื่องสัตว์
- เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยที่อยู่ในพื้นที่ ๆ เกิดเหตุ
- เจ้าหน้าที่สำนักงานเทศบาล / อบต. ในพื้นที่ ๆ เกิดเหตุ
- เจ้าหน้าที่ ๆ เกี่ยวข้องจากโรงพยาบาลชุมชน

5.2 กำหนดบทบาทหน้าที่ของทีม / หน่วยเคลื่อนที่เร็ว ดังนี้

- ระบุปกติ
 - รวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่เสี่ยง เพื่อเสนอศูนย์ข้อมูลข่าวสารโรคพิษสุนัขบ้า
 - ติดตามประเมินผลเป็นระยะๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่เสี่ยง และพื้นที่ใกล้เคียง
 - ติดตามสถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้าอย่างสม่ำเสมอ และรายงานผลการดำเนินงานตามลำดับขั้น โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงสูง
 - ให้สุศึกษาประชาสัมพันธ์แก่ประชาชนเป็นระยะๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องพระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 เลี้ยงสุนัขต้องไปฉีดวัคซีน และเมื่อถูกสัตว์กัดให้ล้างแผล ใส่ยา แล้วไปพบเจ้าหน้าที่ด่านที่สุดกักสัตว์ (ในกรณีเฉพาะสุนัข และแมว) ไว้ดูอาการ 10 วัน ถ้ามีอาการผิดปกติรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ ถ้าสัตว์ตายลงให้ส่งหัวสัตว์ตรวจ
- ระบุเกิดโรค (หมายถึง ระบุว่ามีคน หรือสัตว์เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า)
 - ต้องรีบดำเนินการสอบสวนโรคโดยด่วน (Outbreak investigation) โดยจะต้องสอบสวนแบบเจาะลึก เพื่อให้ทราบสาเหตุ (แหล่งต้นตอ) ของโรคพิษสุนัขบ้าที่ชัดเจน กรณีพบว่า มีผู้สงสัยว่าเป็นโรคให้รีบเข้าไปสอบสวนโรค ขณะที่ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ โดยไม่ต้องรอให้มีผู้เสียชีวิตจะได้ประโยชน์มาก
 - ประสานงานแจ้งผู้เกี่ยวข้องให้ทราบผลการสอบสวน หากพบเหตุหรือถูกกัดมาจากพื้นที่ใด ให้มีการประสานงานแจ้งพื้นที่นั้น เพื่อให้มีการควบคุม หรือเฝ้าระวังโรคไม่ให้แพร่ระบาดได้
 - ดำเนินการติดตามหาผู้สัมผัสหรือสงสัยว่าสัมผัสโรค เพื่อให้ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องครบถ้วน
 - ดำเนินการควบคุมโรคในสัตว์นำโรคในพื้นที่ ๆ เกิดโรคโดยด่วน ทั้งนี้จะต้องมีการทำ Ring Vaccination โดยรอบพื้นที่นั้น หรือพื้นที่ ๆ ได้จากการสอบสวนโรค
 - กำชับเจ้าของ หรือผู้รับผิดชอบให้ติดตามเฝ้าดูอาการสัตว์ที่ถูกสัตว์นำโรคกัดอย่างน้อย 6 เดือน (กรณีเจ้าของไม่กำจัด) ถ้ามีอาการสงสัยให้รีบแจ้งทีมสอบสวนโดยด่วน
 - ให้สุศึกษาประชาสัมพันธ์เรื่อง โรคพิษสุนัขบ้าแก่ประชาชนให้เข้าใจและตระหนักถึงอันตรายของโรค รวมทั้งการป้องกันและควบคุมโรค
- แนวทางการทำ Ring Vaccination
 - เมื่อได้รับรายงานพบว่า มีคน หรือสัตว์ป่วยตายด้วยโรคพิษสุนัขบ้าให้รีบประสานงานกับปศุสัตว์อำเภอ และสาธารณสุขอำเภอประสานปศุสัตว์จังหวัด ปศุสัตว์เขต ตามลำดับขั้น เพื่อขอสนับสนุนวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับทำ Ring Vaccination

- ทำการสอบสวนโรค และสำรวจจำนวนสุนัขที่จะต้องฉีดวัคซีนในพื้นที่ดังกล่าว จัดเตรียมวัคซีนที่จะฉีดสุนัขพิจารณาพื้นที่ๆ ดำเนินการตามผลการสอบสวนในพื้นที่ๆ เกิดโรค และพื้นที่ใกล้เคียงตามความเหมาะสม
- ดำเนินการฉีดวัคซีนให้กับสุนัขทุกตัวในพื้นที่เป้าหมายทั้งสุนัขที่เคยได้รับการฉีดมาแล้ว และสุนัขที่ยังไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีน
- สุนัขที่อาจสัมผัสกับสุนัข หรือสัตว์ที่เป็นโรค (อาจถูกกัด / สัมผัสน้ำลาย)
 - กรณีที่ 1 เป็นสุนัขที่เคยฉีดวัคซีนมาแล้วมากกว่า 1 เข็ม เข็มสุดท้ายภายใน 1 ปี ให้ฉีดกระตุ้นซ้ำ 1 เข็ม และเฝ้าดูอาการ 3 เดือน
 - กรณีที่ 2 เป็นสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนให้ดำเนินการ ดังนี้
 - หากสามารถกำจัดได้ก็ให้ดำเนินการทันทีตามความเหมาะสม เพื่อความปลอดภัยของประชาชน
 - ถ้าไม่สามารถกำจัดได้ให้ฉีดกระตุ้น 4 เข็ม ห่างกันเข็มละ 3 วัน และต้องติดตามดูอาการอย่างใกล้ชิดอย่างน้อย 6 เดือน จึงจะแน่ใจว่าไม่ติดโรค ระหว่างดูอาการ หากสุนัขมีอาการผิดปกติให้รีบแจ้งปศุสัตว์โดยด่วน

6. ส่งเสริมให้มีการส่งห้วสัตว์ตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการทุกรายที่กักคน หรือสัตว์อื่น เพื่อจะได้แจ้งปศุสัตว์ดำเนินการกำจัดไม่ให้เชื้อโรคพิษสุนัขบ้ากระจายไปยังคนและสัตว์อื่นๆ

7. มีการสอบสวนโรคอย่างละเอียด เมื่อมีผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า และมีการส่งตัวอย่างพิสูจน์ยืนยันทางห้องปฏิบัติการทุกราย

8. ให้ความสำคัญกับคนที่ถูกสัตว์กัดทุกราย เพราะนอกจากอันตรายจากโรคพิษสุนัขบ้าแล้วยังต้องสูญเสียค่ารักษาอื่น ๆ รวมทั้งความบอบช้ำทั้งร่างกายของคนไข้

9. มีแผนการรณรงค์ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขที่เข้มแข็งทุกปี ทั้งนี้ ควรให้สอดคล้องพร้อมๆ กับพื้นที่อื่นๆ ทั่วประเทศ

10. การใช้กฎหมายบังคับควบคุมเจ้าของสัตว์เลี้ยงในเรื่องฉีดวัคซีน ควรใช้มาตรการหรือแรงจูงใจเพื่อให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความตระหนักในการดูแลรักษาตนเองทุกครั้งที่ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ข่วน เลีย

IV. การติดตามเฝ้าระวังโรค

เมื่อมีผู้ถูกสัตว์ที่เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่วน มารับการบริการที่โรงพยาบาลต้องปฏิบัติดังนี้

1. แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เกิดเหตุสอบถามหรือช่วยกันสืบหาตัวผู้ที่ถูกสัตว์ตัวเดียวกันกัด หรือข่วนในเวลาใกล้เคียงกัน ให้มารับบริการรักษาป้องกันโดยเร็วด้วย

2. เฝ้าระวังสัตว์ในพื้นที่นั้นๆ หากพบว่ามีสัตว์ตัวอื่นที่กัดคลุกคลีใกล้ชิด หรือถูกสัตว์นี้กัดต้องให้ปศุสัตว์ หรือสัตวแพทย์ในพื้นที่เข้าควบคุมโดยเร็ว

จังหวัดควรจัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์เป็นศูนย์กลางในการรายงานข่าวผู้ถูกกัดทางวิทยุท้องถิ่นให้ประชาชนทราบทั่วกัน และจะต้องเน้นย้ำให้ผู้ถูกสุนัขกัดมารับการฉีดวัคซีนให้ตรงตามนัดหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 3 ครั้งแรก ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้สัมผัสโรคเอง

หมายเหตุ การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่สัมผัสโรคให้ดูรายละเอียดการปฏิบัติในหัวข้อที่ 1 เรื่อง การดูแลผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส



V. ระบบการรายงาน

โรคพิษสุนัขบ้าจัดเป็นโรคที่ต้องรายงานโดยเร่งด่วน เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ดำเนินการสอบสวนโรคพร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานควบคุมโรคในสัตว์ และท้องถิ่น เพื่อกำจัดแหล่งรังโรคควบคู่ไปกับการค้นหาคน หรือสัตว์ที่อาจได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อรับการป้องกันโรคที่ถูกต้อง และเพื่อให้ผู้สงสัยว่าได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้รับการป้องกัน หรือกำจัดสัตว์ที่สงสัยว่าได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า

กรณีที่มีผู้ถูกสุนัขที่เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด / ช่วน

- ชักประวัติลงในรายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ร.บ.1 ต.12 (ร.36) อย่างละเอียด และรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทราบ เพื่อติดตามผู้สัมผัสโรครายอื่นๆ รวมทั้งประสานกับปศุสัตว์ในพื้นที่ควบคุมโรคในสัตว์
- แนะนำให้นำหัวสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าส่งชันสูตรยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เพราะถ้าหากตรวจพบเชื้อ เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์จะได้ดำเนินการควบคุมโรคสัตว์ที่อยู่บริเวณนั้นโดยรอบ กำจัดสุนัขที่อาจเป็นแหล่งรังโรคเป็นการหยุดยั้งไม่ให้เชื้อโรคแพร่ระบาดไปยังพื้นที่อื่น
- เมื่อผู้สัมผัสโรคได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันครบแล้ว ให้รายงานใน ร.บ.1 ต.12 (ร.36) ส่งให้สาธารณสุขจังหวัดเพื่อรวบรวมวิเคราะห์ต่อไป

กรณีที่พบผู้ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า โรงพยาบาลต้องรายงานใน ร.ง.506 ให้กองระบาดวิทยา และระบาดวิทยาจังหวัดจะดำเนินการสอบสวนโรค เจ้าหน้าที่ควบคุมโรคจะประสานงานกับปศุสัตว์ดำเนินการควบคุมโรคทั้งในคนและในสัตว์ เช่นเดียวกับเมื่อพบผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า หากพิสูจน์แล้วว่าผู้ป่วยเป็นโรคอื่นจึงรายงานแก้ไขโดย ร.ง. 507

หมายเหตุ : การลงรายงานการแพ้ภูมิโมโนโกลบูลินที่ผลิตจากซีรัมใน ร.36 นั้น หากพบการแพ้ในวันอื่นที่ไม่ใช่วันที่ฉีด ควรลงรายละเอียดอาการแพ้เพิ่มเติมในวันที่ทราบว่ามีอาการแพ้ด้วย

: ปัจจุบันการรายงาน ร.36 ได้พัฒนาให้มีการรายงาน โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการรวบรวม ค้นหา แก้ไข และวิเคราะห์สถานการณ์เป็นประโยชน์ต่อการเฝ้าระวัง วางแผนควบคุมและป้องกันโรคในทุกๆระดับ

รายละเอียดเพิ่มเติม สามารถดูได้ที่ website ของกลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สำนักโรคติดต่อทั่วไป

[http : //thaiged.ddc.moph.go.th/zoo.html](http://thaiged.ddc.moph.go.th/zoo.html)



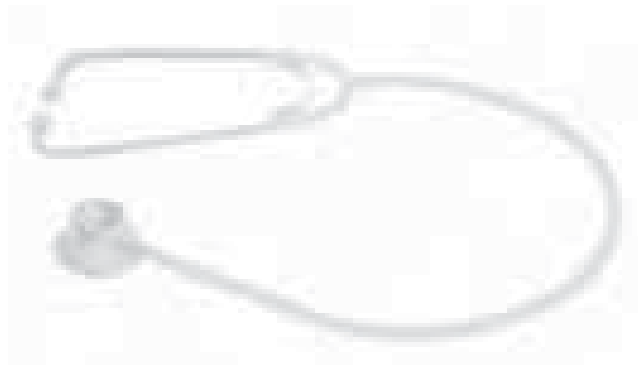


เอกสารอ้างอิง

1. Hemachudha T, Mitrabhakdi E. Rabies. In : Davis LE, Kennedy PGE, eds. *Infectious diseases of the nervous system*. Oxford : Butterworth-Heinemann, 2000 : 401-44.
2. Hemachudha T, Mitrabhakdi E, Wachrapluesadee S. *Clinical features of human rabies*. In : *Rabies control in Asia*. John Libbey Eurotext, Paris. 2001 : 10-18.
3. Kaplan M.H. and Korowski H. *Laboratory Techniques in Rabies 3rd ed*. Geneva. World Health Organization. 1973.
4. Meslin F.X., Kaplan M.H. and Koprowski H. *Routine Laboratory Procedure in Laboratory Techniques in Rabies 4th ed*. Geneva. World Health Organization. 1996 : 55-122.
5. Bouhry H. and sureau P. *Laboratory methods for Rabies Diagnosis*. Paris. Institute of Pasteur. 1994 : 153-197.
6. Hemachudha T, Mitrabhakdi E, Wilde H, Vejabhuti A, Siripataravanit, S, Kingnate D. *Additional reports of failure to respond to treatment after rabies exposure in Thailand*. Clin Infect Dis 1999; 28 : 143-144.
7. Wilde H, Khawplod P, Hemachudha T, Sitprijia V. *Postexposure treatment of rabies infection : Can it be done without immunoglobulin ?* Clin infect disease 2002; 34 : 477-80.
8. Rupprecht CE, Hanlon C, Hemachudha T. *Rabies : Re-examined*. Lancet Infectious Disease 2002; 2 : 337-53.
9. Hemachudha T, Wacharapluesadee S, Lumlertdaecha B, Orciari LA, Rupprecht CE, La-ongpart M, Juntrakul S, Denduangboripant J. *Sequence analysis of rabies virus in humans exhibiting furious or paralytic rabies*. J. Infect Dis 2003; 188 : 960-6
10. Wacharapluesadee S, Phumesin P, Hemachudha T. *Dried brain spot in the diagnosis of human and animal rabies*. Clin Infect Dis 2003; 36-674-5.
11. Wilde H, Briggs DJ, Meslin FX, Hemachudha T, Sitprijia V. *Rabies update for travel medicine advisors*. Clin Infect Dis 2003; 37 : 96-100.
12. Sriarron C, Daviratanasilpa S, Sansomranjai P, Khawplod P, Hemachudha T, Khamolthan T, Wilde H. *Rabies in a Thai child treated with the eight-site post-exposure regimen without rabies immune globulin*. Vaccine 2003; 21 : 3525-6.
13. Hemachudha T, Wacharapluesadee. *Ante mortem diagnosis of human rabies*. Clin Infect Dis 2004 : 39 : 1085-6.



14. พลายยงค์ สภากระเสธรณี และคณะ. การศึกษาการคงอยู่ของภูมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังจากให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขไทย. วารสารโรคติดเชื้อปีที่ 18 ฉบับที่ 3 ก.ค. - ก.ย. 2535 หน้า 162-174.
15. คู่มือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 หน้า 56-69.
16. รายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ร.36) ของกรมควบคุมโรค
17. รายงานการสอบสวนโรคพิษสุนัขบ้าของกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
18. แบบฟอร์มการส่งหัวสัตว์ชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และกรมปศุสัตว์
19. แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วยของสถาบันวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
20. รายงานการประชุม WHO., Oct. 2004.
21. แนวทางเวชปฏิบัติโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข มีนาคม 2546 หน้า 17-41.



ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 : แนวทางการรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

กลุ่ม	ชนิดของการสัมผัส	ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า		
		ไม่เคยหรือเคยแต่น้อยกว่า 3 เข็ม	เคยฉีดเข็มสุดท้ายเกิน 6 เดือน	เคยฉีดเข็มสุดท้ายแต่ไม่เกิน 6 เดือน
1.	1.1 ถูกต้องตัวสัตว์ หรือป้อนน้ำป้อนอาหาร สัมผัสผิวหนัง ไม่มีแผลหรือรอยถลอก 1.2 ถูกเลีย สัมผัสน้ำลาย หรือเลือด ผิวหนัง ไม่มีแผลหรือรอยถลอก	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน
2.	2.1 ถูกจับเป็นรอยข่วนที่ผิวหนัง ไม่มีเลือดออก 2.2 ถูกเลีย น้ำลายถูกผิวหนังที่มีรอยถลอก ชีตข่วน 2.3 ถูกข่วนที่ผิวหนังไม่มีเลือดออก หรือออกซิบๆ	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน วันที่ 0, 3, 7, 14, 30 หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน วันที่ 0, 3 หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml 1 จุด ในวันที่ 0, 3	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน ครั้งเดียว หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml 1 จุด ในวันที่ 0 ครั้งเดียว



กลุ่ม	ชนิดของการสัมผัส	ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า		
		ไม่เคยหรือเคยแต่น้อยกว่า 3 เข็ม	เคยฉีดเข็มสุดท้ายเกิน 6 เดือน	เคยฉีดเข็มสุดท้ายแต่ไม่เกิน 6 เดือน
3.	3.1 ถูกเลีย น้ำลายถูกผิวหนังที่มีแผล 3.2 ถูกกัด ข่วนเป็นแผลเดียว หรือหลายแผล และมีเลือดออก 3.3 ถูกเลีย หรือน้ำลาย สัมผัสหลังถูกเย็บุดา ปาก จมูก 3.4 มีแผลที่ผิวหนัง และสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกายสัตว์ ซากสัตว์ เนื้อสมองสัตว์ รวมทั้งการชำแหละหรือลอกผิวหนังสัตว์	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน วันที่ 0, 3, 7, 14, 30 หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30 - ฉีดอิมมูโนโกลบูลินรอบแผล	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน วันที่ 0, 3 หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml 1 จุด ในวันที่ 0, 3	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน ครั้งเดียว หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml 1 จุด ในวันที่ 0 ครั้งเดียว

- การฉีดอิมมูโนโกลบูลิน ชนิด ERIG ต้องทดสอบ Skin test ก่อน ผลการทดสอบ () negative () positive
- ขนาดของ ERIG ที่ฉีด (40 หน่วย/น้ำหนักตัว 1 กก.) น้ำหนักตัว กก. ERIG หน่วย
- ขนาดของ HRIG ที่ฉีด (20 หน่วย/น้ำหนักตัว 1 กก.) น้ำหนักตัว กก. HRIG หน่วย
- การฉีด RIG ให้ฉีดใน และรอบแผล ถ้ามีหลายแผลให้เจือจางด้วยน้ำเกลือล้างแผล (normal saline solution) เพื่อให้พอฉีดได้ทุกแผล
- ถ้าฉีดวัคซีนเข็มแรกเกิน 7 วัน แล้วจะเริ่มมีภูมิคุ้มกัน ไม่ต้องฉีด RIG

ภาคผนวกที่ 2 :

รายงานการฉีดวัคซีนผู้สัมผัสหรือสงสัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

ร. 36

จังหวัด..... อำเภอ..... สถานพยาบาล..... HN.....

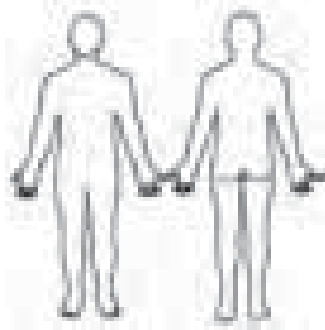
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป เลขที่บัตรประชาชน □-□□□□-□□□□□-□□-□ สัญชาติ (ระบุ).....

1.1 ชื่อ-สกุล : อายุ.....ปี เพศ ชาย หญิง
อาชีพขณะสัมผัสโรค..... อาชีพผู้ปกครอง (กรณีอายุต่ำกว่า 15 ปี).....
ที่อยู่ปัจจุบันเลขที่..... หมู่ที่..... หมู่บ้าน..... ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทร.....

1.2 สถานที่สัมผัสโรค : เขต กทม. เขตเมืองพัทยา เขตเทศบาล เขต อบต.
หมู่ที่..... หมู่บ้าน/ชุมชน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

1.3 วันที่สัมผัสโรค..... เดือน..... พ.ศ.....

ส่วนที่ 2 : ตำแหน่งและลักษณะการสัมผัส



หน้า

หลัง

หมายเหตุ ➡ กวาดำแหน่งที่สัมผัส

ลำดับที่	ตำแหน่งที่สัมผัส	ลักษณะการสัมผัส					
		ถูกกัด		ถูกข่วน		ถูกเลีย/ถูกน้ำลาย	
		มีเลือดออก	ไม่มีเลือดออก	มีเลือดออก	ไม่มีเลือดออก	ที่มีแผล	ที่ไม่มีแผล
1	ศีรษะ						
	หน้า						
	ลำคอ						
2	มือ						
3	แขน						
4	ลำตัว						
5	ขา						
6	เท้า						

ส่วนที่ 3 : สัตว์นำโรค

3.1 ชนิดสัตว์นำโรค : สุนัข แมว ลิง ชะนี หนู อื่นๆ (โปรดระบุ)

อายุสัตว์ : น้อยกว่า 3 เดือน 3 - 6 เดือน 6 - 12 เดือน มากกว่า 1 ปี ไม่ทราบ

3.2 สถานภาพสัตว์ : มีเจ้าของ ไม่มีเจ้าของ ไม่ทราบ

3.3 การกักขังติดตามดูอาการสัตว์ : กักขังได้ / ติดตามได้ ➡ ตายเองภายใน 10 วัน
 ไม่ตายภายใน 10 วัน

- กักขังไม่ได้
 ถูกฆ่าตาย
 หนีหาย / จำไม่ได้

3.4 ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า : ไม่ทราบ ไม่เคยฉีด เคยฉีด 1 ครั้ง
 เคยฉีดเกิน 1 ครั้ง ครั้งสุดท้าย ➡ ภายใน 1 ปี
 เกิน 1 ปี

3.5 สาเหตุที่ถูกกัด : ถูกกัดโดยไม่มีสาเหตุโน้มนำ
 ถูกกัดโดยมีสาเหตุโน้มนำ (ระบุ)..... ➡ ทำร้าย หรือแก๊งสัตว์
 พยายามแยกสัตว์ที่กำลังต่อสู้กัน
 เข้าใกล้สัตว์แม่ลูกอ่อน
 ระบายสัตว์ขณะกินอาหาร
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3.6 การส่งหัวสัตว์ตรวจ : ไม่ได้ส่งตรวจ
 ส่งที่ (โปรดระบุ.....) ➡ พบเชื้อ
 ไม่พบเชื้อ

ส่วนที่ 4 : การดูแลรักษาผู้สัมผัส หรือสงสัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

- 4.1 การล้างแผลก่อนพบเจ้าหน้าที่สาธารณสุข : ไม่ได้ล้าง
 ล้างด้วย น้ำ
 น้ำและสบู่ / ผงซักฟอก
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 4.2 การใส่ยาฆ่าเชื้อก่อนพบเจ้าหน้าที่สาธารณสุข : ไม่ได้ไม่ใส่ยา
 ใส่ยา สารละลายไอโอดีนที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เช่น โพวีดีน เบตาดีน ฯลฯ
 ทิงเจอร์ไอโอดีน
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 4.3 ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของผู้สัมผัส หรือสงสัยว่าสัมผัส : ไม่เคยฉีดหรือเคยฉีดน้อยกว่า 3 เข็ม
 เคยฉีด 3 เข็ม หรือมากกว่า ภายใน 6 เดือน

ส่วนที่ 5 : การฉีดอิมมูโนโกลบูลินและวัคซีนในครั้งนี้

- 5.1 การฉีดอิมมูโนโกลบูลิน (RIG) : ไม่ฉีด ฉีด ERIG Lot. No.....
 HRIG Lot. No.....
 ปริมาณฉีด.....IU น้ำหนักคนไข้.....กิโลกรัม เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 อาการหลังฉีด RIG : ไม่แพ้ แพ้ (ระบุอาการ) บวมแดง
 คันบริเวณที่ฉีด
 เป็นไข้
 ปวดศีรษะ
 เป็นผื่นคันทั่วไป
 ช็อค
 อื่นๆ (ระบุ).....
 ระยะเวลาที่มีอาการแพ้ ภายใน 2 ชม.
 หลัง 2 ชม. (ระบุวันที่.....)
 การรักษา.....

- 5.2 การฉีดวัคซีน : โดยวิธี เขากล้ามเนื้อ เข้าในผิวหนัง

ครั้งที่	วันที่ฉีด	ชื่อวัคซีน	เลขที่วัคซีน	ขนาด (C.C)	จำนวนจุดที่ฉีด	ชื่อผู้ฉีด/สถานที่
1						
2						
3						
4						
5						

- อาการแพ้วัคซีน : ไม่แพ้ แพ้ (ระบุอาการ) บวมแดง คันบริเวณที่ฉีด
 เป็นไข้ ปวดศีรษะ
 เป็นผื่นคันทั่วไป ช็อค
 อื่นๆ (ระบุ)..... ในวันที่.....
 การรักษา.....
 ชื่อแพทย์ผู้สั่งการรักษา.....
 ชื่อผู้รายงาน..... ตำแหน่ง.....
 วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ภาคผนวกที่ 3 : แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

ห้องปฏิบัติการ.....	
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง..... บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้).....	เลขทะเบียนรับ..... วันที่..... เวลา..... น. ผู้รับ..... (.....)
ชื่อเจ้าของสัตว์..... บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้).....	สถานที่เกิดโรค ที่บ้าน ที่อื่น (ระบุ) บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้).....
ผู้ตัดหัวสัตว์	
ชนิดสัตว์..... ชื่อ..... อายุ..... ปี..... เดือน..... สี..... พันธุ์.....	
ประวัติสัตว์ <input type="checkbox"/> เป็นสัตว์มีเจ้าของ <input type="checkbox"/> เป็นสัตว์ไม่มีเจ้าของ เพศ <input type="checkbox"/> ผู้ <input type="checkbox"/> เมีย ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่เคยฉีด <input type="checkbox"/> เคยฉีด 1 ครั้ง เมื่อ..... /..... / 25..... <input type="checkbox"/> เคยฉีด > 1 ครั้ง ระบุ..... ครั้ง ฉีดครั้งสุดท้ายเมื่อ..... /..... / 25..... สัตว์เริ่มป่วย หรือแสดงอาการ วันที่..... อาการผิดปกติของสัตว์เท่าที่ทราบ <input type="checkbox"/> อู้อี้ <input type="checkbox"/> ริ่งพล่านไปทั่ว <input type="checkbox"/> กัดกรง ไซ่ล่าม หรือสิ่งของรอบๆ ตัว <input type="checkbox"/> เสียงเห่าหรือเสียงร้องผิดปกติจากเดิม <input type="checkbox"/> ปากอ้า ลิ้นห้อย น้ำลายไหล <input type="checkbox"/> เดินโซเซ <input type="checkbox"/> ใช้เท้าตะกุกปากเหมือนมีก้างติดคอ <input type="checkbox"/> อาเจียน หรือทำท่าอาเจียรบ่อยๆ <input type="checkbox"/> ตัวแข็งๆ <input type="checkbox"/> กลืนน้ำลายหรืออาหารไม่ได้ <input type="checkbox"/> ตาวาว หรือตาขวาง <input type="checkbox"/> ซึม ชอบซุกตัวอยู่เงียบๆ ตามที่มีมืด <input type="checkbox"/> อาการอื่นๆ โปรดระบุ..... สัตว์กัดคนหรือสัตว์อื่น หรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่กัดคนหรือสัตว์อื่น <input type="checkbox"/> กัดคน จำนวน.....คน <input type="checkbox"/> มีผู้สัมผัสน้ำลาย.....คน <input type="checkbox"/> กัดสัตว์อื่น จำนวน.....ตัว <input type="checkbox"/> สัตว์สัมผัสน้ำลาย <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ สาเหตุการตายของสัตว์ที่นำมาตรวจ <input type="checkbox"/> ทำให้ตาย <input type="checkbox"/> ป่วยตาย <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... สำหรับเจ้าหน้าที่ lab ตายเมื่อวันที่.....	

ผลการวิจัย เป็นโรคพิษสุนัขบ้า (FAT+) ไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า (FAT-) น่าสงสัย รอผลการตรวจซ้ำ
 ไม่พบเชื้อ ตรวจไม่ได้เนื่องจากสมองเน่า

กรณีผล Positive การแจ้งหน่วยงานควบคุมโรคทั้งทางโทรศัพท์และโทรสาร
 หน่วยงาน..... เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้ง..... วันเวลาที่แจ้ง.....
 สสจ. ชื่อ..... วันที่..... เวลา..... น.
 ปศส. ชื่อ..... วันที่..... เวลา..... น.
 องค์การปกครองท้องถิ่น ชื่อ..... วันที่..... เวลา..... น.
 การแจ้งผล..... ผู้รับตัวอย่างตรวจ.....
 (.....)

ภาคผนวกที่ 4 : สถานที่ชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้า

ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของกรมปศุสัตว์

ลำดับ	ส่วนราชการ	โทรศัพท์	ที่อยู่
1.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคเหนือ (ตอนบน) จ.ลำปาง	0 5422 1476 0 5422 6978	อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง 52190
2.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคเหนือ (ตอนล่าง) จ.พิษณุโลก	0 5531 2069-70	ต.วังทอง อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130
3.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ.ขอนแก่น	0 4326 1246	ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40260
4.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนล่าง) จ.สุรินทร์	0 4454 6104	อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000
5.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคใต้ จ.นครศรีธรรมราช	0 7553 8035-6 ต่อ 305, 308	อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110
6.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออก จ.ชลบุรี	0 3874 2116-20	อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี 20220
7.	สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่ 1	0 2967 9700 ต่อ 5208	ถ.ติวานนท์ ต.บางกะดี อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000
8.	สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่ 2	0 3881 4234	อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา 24000
9.	สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่ 3	0 4437 1212	อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30313
10.	สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่ 5	0 5389 2458	อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000
11.	สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่ 6	0 5528 2861	อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
12.	สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่ 7	0 3425 0982	อ.เมือง จ.นครปฐม 73000
13.	สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่ 8	0 7728 1308	ถ.ศรีวิชัย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
14.	สำนักสุขศาสตร์และสุขอนามัยที่ 9	0 7432 4406	อ.เมือง จ.สงขลา 90000
15.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยนาท	0 5641 1381	ถ.พหลโยธิน ต.เขาท่าพระ อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000
16.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเพชรบูรณ์	0 5672 0761	อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000
17.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดกำแพงเพชร	0 5571 1458	ถ.กำแพงเพชร-หนองปลิง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000
18.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร	0 4271 1756	ถ.ราชการจังหวัด อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
19.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ	0 4481 1457	องค์การบริหารส่วนจังหวัด สาย 1 อ.เมือง จ.ชัยภูมิ 36000
20.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุดรธานี	0 4222 1572 ต่อ 14	อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000
21.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอำนาจเจริญ	0 4551 1920	อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ 34120
22.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดกาฬสินธุ์	0 4381 1535	ถ.สีน่านนท์ อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ 46000
23.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดบุรีรัมย์	0 4461 1988	17/15 ถ.ธานี อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000
24.	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดศรีสะเกษ	0 4561 1937	ต.หนองครก อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ 33000
25.	สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ	0 2579 8908-14	เกษตรกลาง บางเขต กรุงเทพมหานคร



ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของกระทรวงสาธารณสุข

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จ.นนทบุรี
เลขที่ 88/7 ซอยโรงพยาบาลบาราศนราดรุณ ถ.ติวานนท์ จ.นนทบุรี
โทร. 0 2589 9850, 0 2951 0000 ต่อ 99205, 99312
2. โรงพยาบาลปกเกล้า จ.จันทบุรี (งานไวรัสและภูมิคุ้มกัน)
ถ.เลียบเนิน ต.วัดใหม่ อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000
โทร. 0 3901 4747
3. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่
เลขที่ 148 หมู่ 3 ต.นางแล อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 57100
โทร. 0 5379 3149-50
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น
ถ.หน้าศูนย์ราชการ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
โทร. 0 4324 2871-3
5. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา
ถ.ช้างเผือก อ.เมือง จ.นครราชสีมา
โทร. 0 4424 1522, 0 4425 8713, 0 4429 5868 ต่อ 116

ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของมหาวิทยาลัย

1. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (ภาควิชาจุลชีววิทยา)
เลขที่ 2 ถ.พรานนก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700
โทร. 0 2411 3111, 0 2411 0263
 2. คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (ภาควิชาจุลชีววิทยา)
เลขที่ 110 ถ.อินทวโรรส อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทร. 0 5394 5422-4
 3. ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
ตึก อปร. ชั้น 11 ห้อง 1114/3 ถ.ราชดำริ กรุงเทพมหานคร 10330
โทร. 0 2256 4333 ต่อ 3576 โทร./แฟกซ์ 0 2652 3122
- * กรณีฉุกเฉินติดต่อพนักงานรับโทรศัพท์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 0 2256 4333 เพื่อตาม ศ.นพ.ธีระวัฒน์ เหมะจุธา

ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของสถานเสาวภา

สถานเสาวภา สภากาชาดไทย
เลขที่ 187/1 ถ.อังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
โทร. 0 2252 0161-4 ต่อ 127

ภาคผนวกที่ 5 : แบบรายงานการสอบสวนโรคและระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้า

สำนักงาน.....

1. สถานที่เกิดโรค

- 1.1 ผู้แจ้งการเกิดโรค ห้องปฏิบัติการ.....
 ประชาชน ชื่อ-นามสกุล.....

1.2 ชื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองสัตว์ที่เกิดโรค.....
 บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล.....
 อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

- 1.3 สถานที่เกิดโรค ที่บ้านเจ้าของสัตว์
 ที่อื่นๆ (ระบุ)
 บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล.....
 อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

1.4 จำนวนสัตว์ ณ บ้านที่เกิดโรค
 สุนัข.....ตัว โค.....ตัว แพะ.....ตัว สุกร.....ตัว
 แมว.....ตัว กระบือ.....ตัว แกะ.....ตัว

1.5 จำนวนสัตว์บริเวณรอบจุดเกิดโรค
 สุนัข.....ตัว โค.....ตัว แพะ.....ตัว สุกร.....ตัว
 แมว.....ตัว กระบือ.....ตัว แกะ.....ตัว

- 1.6 สภาวะของโรคในพื้นที่
 เคยเกิด.....ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่..... /..... / 25.....
 ไม่เคยเกิดโรคมามาก่อน

1.7 การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ครั้งสุดท้าย ในหมู่บ้าน
 สุนัข จำนวน.....ตัว เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 แมว จำนวน.....ตัว เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 อื่นๆ (ระบุชนิด)..... จำนวน.....ตัว เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

- 1.8 สภาพแวดล้อมของจุดเกิดโรค
 วัด จำนวน.....แห่ง มีสุนัข.....ตัว แมว.....ตัว อื่นๆ (ระบุชนิด)..... จำนวน.....ตัว
 โรงเรียน จำนวน.....แห่ง มีสุนัข.....ตัว แมว.....ตัว อื่นๆ (ระบุชนิด)..... จำนวน.....ตัว
 ตลาด (ชุมชน) จำนวน.....แห่ง มีสุนัข.....ตัว แมว.....ตัว อื่นๆ (ระบุชนิด)..... จำนวน.....ตัว
 โรงงาน จำนวน.....แห่ง มีสุนัข.....ตัว แมว.....ตัว อื่นๆ (ระบุชนิด)..... จำนวน.....ตัว

1.9 จำนวนคร้วเรือนในหมู่บ้าน.....คร้วเรือน
 (หมู่บ้านตามเขตของกรมการปกครอง หรือพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบจุดเกิดโรค)

2. ประวัติสัตว์นำโรค

2.1 ชนิดสัตว์ที่เกิดโรค สุนัข แมว โค อื่นๆ (ระบุ).....

ชื่อ..... อายุ..... พันธุ์..... เพศ..... สี.....

2.2 ประวัติสัตว์ มีเจ้าของ ไม่มีเจ้าของ ไม่มีเจ้าของ แต่มีผู้ให้อาหาร ไม่ทราบ

2.3 ประวัติการฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า

เคยได้รับการฉีดวัคซีน จำนวน..... ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่..... /..... / 25.....

ไม่เคย เนื่องจาก.....

ไม่ทราบ เนื่องจาก.....

2.4 สัตว์ได้รับเชื้อโดย

ถูกสัตว์อื่นกัด (ระบุ ชนิด.....) เมื่อวันที่..... /..... / 25.....

ตำแหน่งและลักษณะแผลที่ถูกกัด.....

สาเหตุอื่นๆ (ระบุ).....

ไม่ทราบสาเหตุ

2.5 อาการของสัตว์ที่เกิดโรค

เริ่มแสดงอาการ วันที่..... /..... / 25.....

ลักษณะอาการ

อ่อนแอ วิ่งพล่านไปทั่ว เดินโซเซ ตัวแข็งๆ

ใช้เท้าตะกุยปากเหมือนมีก้างติดคอ ปากอ้า ลิ้นห้อย น้ำลายไหล ซึม ชอบซุกตัวอยู่เงียบๆ ตามที่มืด

กลืนน้ำลายหรืออาหารไม่ได้ อาเจียน หรือทำท่าอาเจียนบ่อยๆ อาการอื่นๆ โปรดระบุ.....

2.6 สาเหตุของการตายของสัตว์

ทำให้ตาย วันที่..... /..... / 25..... ตายเอง วันที่..... /..... / 25.....

อื่นๆ..... วันที่..... /..... / 25.....

2.7 การส่งหัวสัตว์ตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

ส่งตรวจ สถานที่ตรวจ (ระบุ)..... วันที่..... /..... / 25.....

ไม่ได้ส่งตรวจ เนื่องจาก.....

3. การสัมผัสโรค

3.1 กรณีกัด หรือสัมผัสโรคในคน

ไม่กัดคน

กัดคน จำนวน.....ตัว

รายชื่อผู้ถูกกัด

อายุ

บริเวณของร่างกายที่ถูกกัด

1.

2.

3.

4.

มีผู้สัมผัสน้ำลาย จำนวน.....ราย



3.2 กรณีกัด หรือสัมผัสโรคในสัตว์

ไม่ได้กัดสัตว์อื่น

กัดสัตว์อื่น จำนวน.....ตัว

ชื่อสัตว์ที่ถูกกัด	ชนิด	ชื่อเจ้าของสัตว์	สถานที่ถูกกัด
1.
2.
3.
4.

สัตว์สัมผัสน้ำลายรวม จำนวน.....ตัว

ชนิดสัตว์ที่สงสัยว่าสัมผัสโรค

สุนัข.....ตัว โค.....ตัว แพะ.....ตัว สุกร.....ตัว

แมว.....ตัว กระบือ.....ตัว แกะ.....ตัว

อื่นๆ (ระบุ)..... จำนวน.....ตัว

4. การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า

4.1 การดำเนินการในสัตว์บริเวณรอบจุดเกิดโรค

ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ในกรณีสัตว์ถูกกัด วิธีการฉีด.....

สุนัข.....ตัว แมว.....ตัว สัตว์อื่น (ระบุ)..... จำนวน.....ตัว

ในกรณีสัตว์สัมผัสน้ำลาย

สุนัข.....ตัว แมว.....ตัว สัตว์อื่น (ระบุ)..... จำนวน.....ตัว

กักไว้ดูอาการ จำนวน.....ตัว เป็นเวลา.....วัน

จำกัดสัตว์ วิธีการ.....

สุนัข.....ตัว แมว.....ตัว สัตว์อื่น (ระบุ)..... จำนวน.....ตัว

อื่นๆ (ระบุ)

4.2 การดำเนินการในผู้ที่สัมผัสโรค

ฉีดวัคซีน จำนวน.....ราย

ฉีดซีรัม จำนวน.....ราย

4.3 การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....

.....

.....

.....

ผู้สอบสวนโรค

ตำแหน่ง

วันที่..... /..... / 25.....

แผนที่แสดงจุดเกิดโรค

ภาคผนวกที่ 6 : แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคสมองอักเสบ และโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วย

เลขทะเบียนรับ.....

วัน เดือน ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ป่วย..... เพศ..... อายุ..... ปี..... เดือน.....

ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....

วันเริ่มป่วย..... รักษาการรักษา..... HN.....

ประวัติ และอาการที่ตรวจพบ แนบประวัติมาพร้อมกับใบนำส่งตัวอย่าง

ผลการตรวจเบื้องต้น (โปรดแนบผลการวินิจฉัย)

ลักษณะภาพคอมพิวเตอร์สมอง (ถ้ามี : ส่งภาพทาง e-mail: fmedthc@md2.md.chula.ac.th)

การตรวจน้ำไขสันหลัง การตรวจเลือด อื่นๆ.....

ประวัติการสัมผัสสัตว์

ไม่เคยสัมผัส

เคยถูกสัตว์กัด ข่วน เลีย ข้ำแหละซากสัตว์ ปรงอาหารจากสัตว์ที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ เมื่อ.....
ตำแหน่งของร่างกายที่มีบาดแผล..... ชนิดของสัตว์..... สถานที่ที่สัมผัสโรค.....

เป็นสัตว์เลี้ยง เคยได้รับวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าเมื่อ..... ไม่เคยได้รับวัคซีน เป็นสัตว์จรจัด

ประวัติการได้รับวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลิน

ไม่เคยได้รับวัคซีน ไม่เคยได้รับอิมมูโนโกลบูลิน

เคยได้รับวัคซีน ชนิด..... เมื่อ..... จำนวนโดสที่ได้รับ..... ชนิดแบบ.....

เคยได้รับอิมมูโนโกลบูลิน ชนิด..... เมื่อ..... ปริมาณที่ได้รับ..... ชนิดแบบ.....

ประวัติการสัมผัสผู้ป่วย

ไม่เคย เคย เมื่อ.....

อาการของผู้ป่วยที่สัมผัส ทางสมอง ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ อื่นๆ ระบุ.....

สิ่งส่งตรวจ

น้ำลาย วันที่เก็บ.....

น้ำปัสสาวะ วันที่เก็บ.....

น้ำไขสันหลัง วันที่เก็บ..... EDTA blood วันที่เก็บ.....

เนื้อสมอง วันที่เก็บ.....

ปมรากผมบริเวณท้ายทอย วันที่เก็บ.....

ตัดชิ้นเนื้อที่มีเส้นผม (ตรวจ anligen หรือ RNA)

ผมนิตรากผมอย่างน้อย 50 เส้น (ตรวจ RNA)

ชื่อ ที่อยู่ ที่ต้องการให้ส่งผล (สำหรับเจ้าหน้าที่ของ)

ชื่อ-สกุล.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....

(สถานที่ส่งตรวจ วิธีการนำส่งตัวอย่างดูด้านหลัง)



สถานที่ส่งตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในผู้ป่วยหรือขอรายละเอียดเพิ่มเติม

1. ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง

ตึก อปร. ชั้น 11 ห้อง 1114/3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ถนนราชดำริ กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0 2256 4333 ต่อ 3576 โทร/แฟกซ์ 0 2652 3122

กรณีฉุกเฉินติดต่อพนักงานรับโทรศัพท์ รพ.จุฬาลงกรณ์ 0 2256 4333 เพื่อตาม ศ.นพ.ธีระวัฒน์ เหมะจุธา

2. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

88/7 ซอยโรงพยาบาลบาราศนราดรุร

ถนนติวานนท์ นนทบุรี

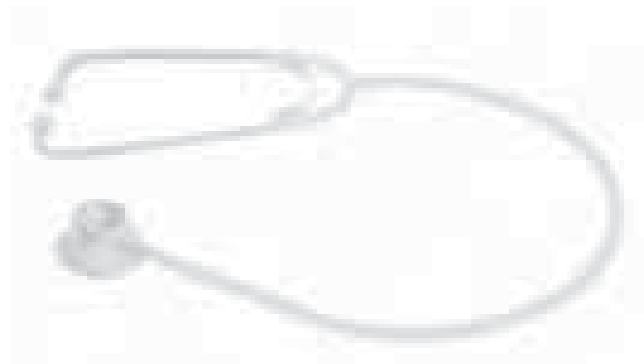
โทร. 0 2589 9850, 0 2951 0000 ต่อ 99205, 99312

วิธีส่งสิ่งส่งตรวจ

แช่เย็นสิ่งส่งตรวจในกล่องโฟมบรรจุ ice pack หรือน้ำแข็ง พร้อมใบนำส่ง สามารถส่งได้ทั้งทางเครื่องบิน ทางรถไฟ และทางรถขนส่ง โดยต้องโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ไปรับของที่สถานีปลายทางทุกครั้ง

หมายเหตุ

สถานที่ตรวจทางห้องปฏิบัติการในสังกัดคณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ให้ติดต่อประสานงานโดยตรงเป็นคราวๆ ไป (ดูภาคผนวก 4)



ภาคผนวกที่ 7 : แบบสอบสวนเฉพาะรายผู้ที่เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ-สกุล..... เลขที่บัตรประชาชน □-□□□□-□□□□-□□-□□

อายุ..... ปี เพศ ชาย หญิง เชื้อชาติ..... ศาสนา..... อาชีพ.....

ถ้าเป็นนักเรียนชั้น..... โรงเรียน..... ที่ตั้งโรงเรียน.....

ชื่อ-สกุล ผู้ปกครอง (กรณีผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15)..... อาชีพ.....

ที่อยู่ขณะป่วย บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน..... ซอย.....

ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....

ในเขตเทศบาลนคร ในเขตเทศบาลเมือง ในเขตเทศบาลตำบล ในเขต อบต.

ภูมิลำเนา บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน..... ซอย.....

ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....

ในเขตเทศบาลนคร ในเขตเทศบาลเมือง ในเขตเทศบาลตำบล ในเขต อบต.

วันเริ่มป่วย..... วันที่มาโรงพยาบาล..... วันที่จำหน่าย.....

ผลการรักษา กำลังรักษา ที่..... ตาย ส่งต่อ ระบุ.....

2. อาการและอาการแสดง

ไข้	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	ปวดศีรษะ	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
ชาและเจ็บเสียวบริเวณที่ถูกสัตว์กัด	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	คันอย่างรุนแรงที่แผล/ตามลำตัว	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
กลืนลำบาก ถ่มน้ำลาย	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	กลัวน้ำ กลัวลม	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
Myoedema	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	อัมพาตของแขน ขา	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
อื่นๆ (ระบุ).....			

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในคน

3.1 เนื้อสมอง ส่ง วันตรวจ..... ผล..... ไม่ได้ส่ง
ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....

3.2 น้ำลาย ส่ง วันตรวจ..... ผล..... ไม่ได้ส่ง
ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....

3.3 น้ำไขสันหลัง ส่ง วันตรวจ..... ผล..... ไม่ได้ส่ง
ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....

3.4 บัสสาวะ ส่ง วันตรวจ..... ผล..... ไม่ได้ส่ง
ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....

3.5 ปมรากผมจากบริเวณท้ายทอย
 ส่ง วันตรวจ..... ผล..... ไม่ได้ส่ง
ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....

4. การปฏิบัติในช่วงที่ถูกสัตว์กัด (หรือเมื่อสัมผัสเชื้อ)

4.1 การดูแลบาดแผล

- การล้างแผล ล้างด้วยน้ำสบู่ ล้างด้วยน้ำเค็มๆ
 ไม่ได้ล้างแผล เพราะ..... ไม่ทราบ
- การเย็บแผล ไม่ได้เย็บ เพราะ..... เย็บ ที่..... ไม่ทราบ

4.2 ประวัติการฉีดซีรัม (อิมมูโนโกลบูลิน) และวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของผู้เสียชีวิต

- การฉีดซีรัม ไม่ได้ฉีด ไม่ทราบ ฉีด จำนวน.....หน่วยสากล (IU)
 ซีรัมม้า (ERIG) ซีรัมคน (HRIG)
วันที่ฉีด..... สถานที่ฉีด..... ตำแหน่งที่ฉีด.....
วิธีการฉีด..... Lot. No.....
- การฉีดวัคซีน ไม่ได้ฉีด ไม่ทราบ ฉีด จำนวน.....ครั้ง
 HDCV Lot. No..... PCEC Lot. No.....
 PVRV Lot. No..... PDRV Lot. No.....
วันหมดอายุ..... วันที่เริ่มฉีดวัคซีน.....
ขนาดที่ใช้ ครั้งละ..... ซีซี
วิธีฉีด เข้ากล้ามเนื้อ (I.M.) ในผิวหนัง (I.D.)
ฉีดในวันที่ 0 3 7 14 30 อื่นๆ ระบุ.....

อาการไม่พึงประสงค์หลังฉีดวัคซีน

- มืออาการปกติ บวมที่บริเวณฉีด ปวดศีรษะ ใช้สูง
 ปัสสาวะลำบาก อัมพาต ถึงแก่กรรม
 อื่นๆ ระบุ.....

ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก

- ไม่ได้ฉีด ไม่ทราบ ฉีด จำนวน.....ครั้ง

5. ประวัติการสัมผัสโรค

5.1 วัน เดือน ปี และสถานที่รับเชื้อ

- ถูกกัด/รับเชื้อ เมื่อวันที่..... ที่.....
 เป็นหมู่บ้านชุมชนเมือง เป็นหมู่บ้านรอบๆ เขตเมือง เป็นหมู่บ้านในชนบท

5.2 ลักษณะของการรับเชื้อ

- ถูกกัด ถูกข่วน ถูกน้ำลาย คลุกคลีใกล้ชิดสัตว์ ไม่ทราบ

5.3 สภาพของแผล

- มีแผล จำนวน.....แผล ไม่มีแผล ไม่ทราบ
- แผลลึก มีเลือดออก.....แผล ตำแหน่งแผล.....
- แผลหนังขาด มีเลือดออก.....แผล ตำแหน่งแผล.....
- แผลถูกข่วน มีเลือดออก.....แผล ตำแหน่งแผล.....
- แผลถูกข่วน ไม่มีเลือดออก.....แผล ตำแหน่งแผล.....
- อื่นๆ ระบุ.....

5.4 รายละเอียดของสัตว์ที่กัด

ชนิดสัตว์ สุนัข แมว ไม่ทราบ อื่นๆ (ระบุ).....

ลักษณะของสัตว์ อายุ ประมาณ.....ปีเดือน มีเจ้าของ ไม่มีเจ้าของ ไม่ทราบ

ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครั้งสุดท้ายในสัตว์

น้อยกว่า 1 เดือน ภายใน 1 - 6 เดือน

ภายใน 6 - 12 เดือน มากกว่า 1 ปี

ไม่เคย ไม่ทราบ

ถ้าสัตว์เคยได้รับวัคซีน ได้รับจาก

คลินิกสัตว์ โรงพยาบาลสัตว์ รถหน่วยปฐมพยาบาล

อาสาสมัคร เจ้าของสัตว์ฉีดเอง ไม่ทราบแน่ชัดว่าจากที่ใด

การส่งหัวสัตว์ตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

ส่ง ไม่ได้ส่ง ไม่ทราบ

ส่งไปตรวจที่..... ผลการตรวจ.....

6. ผู้สัมผัสโรครายอื่น

6.1 ผู้สัมผัสโรคจากสัตว์ตัวเดียวกัน

มีผู้ถูกกัด.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน

มีผู้ถูกน้ำลาย.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน

มีผู้ถึงแก่กรรมจากสัตว์ตัวเดียวกันนี้กัด

มี ชื่อ-สกุล..... ไม่มี

6.2 ผู้สัมผัสโรคจากผู้ป่วยรายนี้

สัมผัสน้ำลายโดยไม่มีแผล.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน

สัมผัสน้ำลายโดยมีแผลหรือถูกผู้ป่วยกัด.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์..... ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย.....

ชื่อ-สกุล ผู้สอบสวนโรค..... ตำแหน่ง.....

ที่ทำงาน..... โทรศัพท์..... วันที่สอบสวน.....



ภาคผนวกที่ 8 : วิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Necropsy)

- อุปกรณ์**
1. เข็ม Trucut (เข็มที่ใช้ในการทำ liver หรือ kidney biopsy)
 2. ภาชนะปลอดเชื้อสำหรับบรรจุชิ้นสมอง

ลักษณะของเข็ม Trucut ประกอบด้วยเข็ม 2 ชั้น (ดูภาพประกอบ)

ชั้นนอกมีลักษณะกลวง ใช้สำหรับเป็นตัวนำในการเจาะผ่านเบ้าตา

ชั้นในมีลักษณะปลายแหลมมีร่องยาวประมาณ 1 นิ้ว ใกล้เคียงเข็ม (รูปที่ 1) เคลื่อนเข้า - ออกได้

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเบ้า : ขั้นตอนรูปที่ 4 (a - g)

- a. เมื่อจะใช้งาน ดึงเข็มชั้นในออกมาจนสุด จรดเข็มที่มุมหัวตาด้านใน ให้เข็มตั้งฉากกับพื้น ค่อยๆ ดันเข็ม ซึ่งจะเคลื่อนเข้าไปในรูเบ้าตา
- b. ดันเข็มชั้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตาตรงบริเวณโพรงเบ้าตา (รูปที่ 2) ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมองตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ (รูปที่ 3)
- c. ดันเข็มชั้นในอย่างแรง (ตบเข็ม) จนสุดปลายเข็ม บริเวณปลายเข็มชั้นในจะทะลุเข้าไปในเนื้อสมอง
*จับเข็มชั้นในไม่ให้เคลื่อนที่
- d. ดันเข็มชั้นนอกลงไปจนสุด
- e. ดึงเข็มออกมาพร้อมๆ กัน
- f. ดันแกนเข็มชั้นในออก เนื้อสมองจะติดอยู่ในร่องของเข็มนั่นใน
- g. ใส่เนื้อสมองลงในภาชนะปลอดเชื้อ

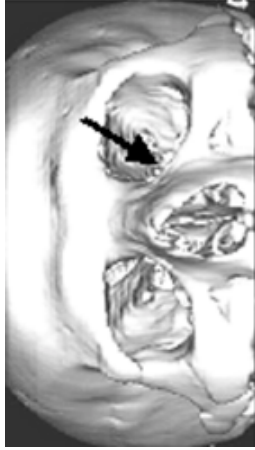
สามารถทำได้หลายๆ ครั้ง หลายทิศทาง เพื่อให้ได้เนื้อสมองหลายๆ ส่วน

เข็มสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ หลังจากการทำลายเชื้อ โดยการต้มในน้ำเดือดนานอย่างน้อย 5 นาที





รูปที่ 1

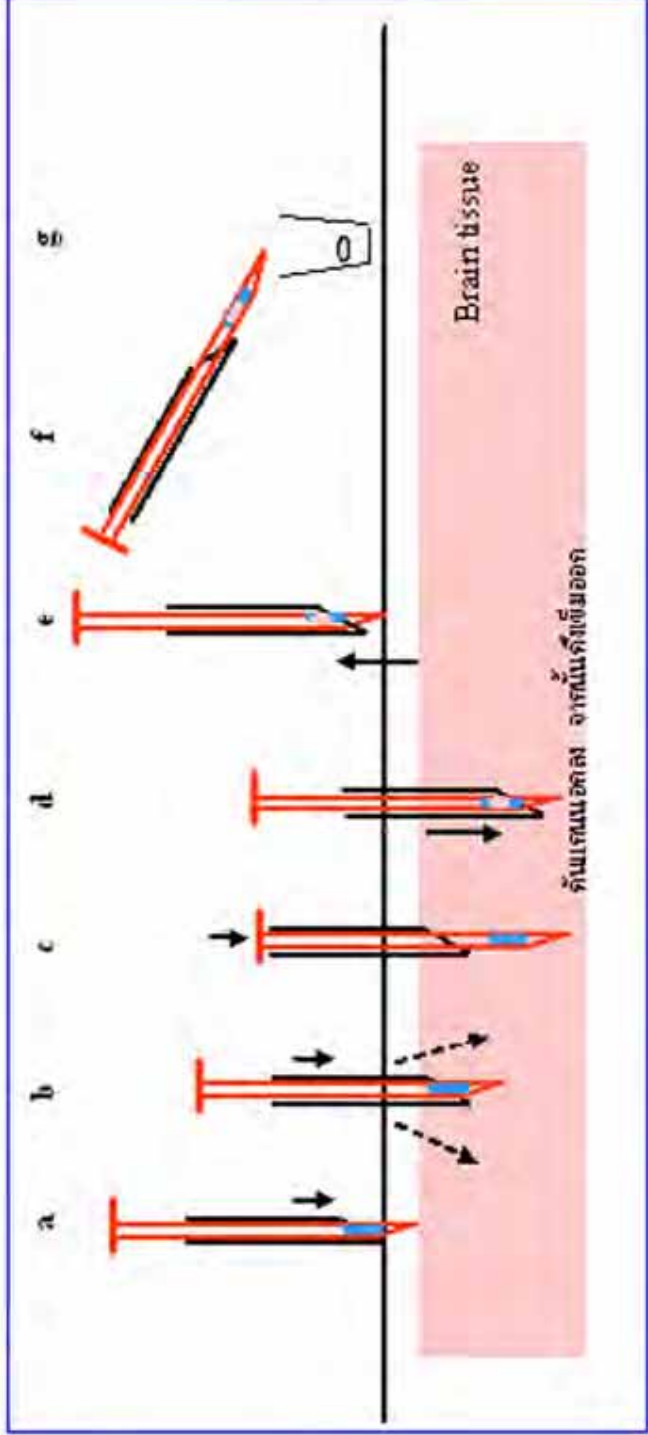


รูปที่ 2



รูปที่ 3

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเข้าตา



รูปที่ 4





ภาคผนวกที่ 9 : ขั้นตอนการเก็บและส่งเนื้อสมองไปยังบกระดาษการอง



รายชื่อผู้เข้าสัมมนาโต๊ะกลม (Round table Discussion)
ในการสัมมนาวิชาการรวมพลังผนึกความคิดพิชิตโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน
วันที่ 4 - 6 กุมภาพันธ์ 2547
ณ โรงแรมเดอะรอยัล พาราไดซ์ จังหวัดภูเก็ต

กลุ่มที่ 1 เรื่อง การดูแลรักษาผู้สัมผัส และการวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. ศ.เกียรติคุณ นพ.ประเสริฐ ทองเจริญ | ที่ปรึกษาคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และกรมควบคุมโรค |
| 2. พญ.ศิริวรรณ สิริกวิน | รองผู้อำนวยการกลุ่มวิจัย และพัฒนาสถาบันบำราศนราดูร |
| 3. รศ.น.สพ.สงคราม เหลืองทองคำ | นายกสัตวแพทยสภา |
| 4. นพ.ศุภมิตร ชุณหะวัณ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเวชกรรมป้องกัน กรมควบคุมโรค |
| 5. นพ.ธีระพงษ์ ตันทวีเชียร | คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 6. น.สพ.ประวิทย์ ชุมเกษียร | สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค |
| 7. นพ.ธวัชชัย กมลธรรม | นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก |
| 8. นางทัศนีย์ พงศ์ไพบูลย์ | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา |
| 9. น.ส.รวมพร กุลเริ่มตั้ง | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา |
| 10. พญ.จิรภัทร วงศ์ชินศรี | โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี จังหวัดปทุมธานี |
| 11. นพ.ราม กิจจาร์ักษ์ | โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี |
| 12. น.ส.สุธีรัตน์ ศรีสุภลักษณ์ | พยาธิวิทยาคลินิก จังหวัดจันทบุรี |
| 13. นพ.มงคล อังคศรีทองกุล | ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 สระบุรี |
| 14. นพ.วิชัย สติมัย | ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี |
| 15. น.ส.สมหมาย แจ่มอัน | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี |
| 16. นพ.จรัส อริยฤทธิ์ | ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 ราชบุรี |
| 17. นพ.ฉัตร กิตติบวร | สาธารณสุขนิเทศก์เขต 6 |
| 18. นพ.ชาย จิรวิศัลย์ | สาธารณสุขนิเทศก์เขต 9 |
| 19. นพ.พินันท์ แดงหาญ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเวชกรรมป้องกัน กรมควบคุมโรค |
| 20. นพ.ชวลิต มังคละวิรัช | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเวชกรรมป้องกัน กรมควบคุมโรค |
| 21. น.ส.อรุณี ศุภนาม | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต |
| 22. ส.พญ.อภิรมย์ พวงหัตถ์ | สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค |
| 23. น.สพ.วีระ เทพสุเมธานนท์ | สถานเสาวภา สภากาชาดไทย |
| 24. นางนิสา สิริสุขการ | สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค |
| 25. นางพิชญา ลบล้ำเลิศ | สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค |
| 26. นางโศภาพรรณ วิลรัตน์ | สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค |

กลุ่มที่ 2 เรื่อง ความสำคัญของการวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าทางอาการ และทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุน
การกำจัดโรคพิษสุนัขบ้า

1. ศ.เกียรติคุณ นพ.มุกดา ตฤณานนท์	ที่ปรึกษากรุงเทพมหานคร
2. ศ.นพ.ธีระวัฒน์ เหมะจุธา	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.น.สพ.ประจักษ์ พัวเพิ่มศิริ	คณบดีคณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. รศ.น.สพ.จิรพล สินธุนาวา	คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
5. น.ส.สุภาภรณ์ วัชรพฤชาดี	ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. นพ.วิโรจน์ หมั่นอธิธรรม	สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
7. พญ.นภา จิระคุณ	สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
8. นางเยาวรัตน์ อินทร	สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
9. นางวัชรภรณ์ ปัญญาบารมี	สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
10. ศ.ดร.ไพไลพันธุ์ พุฒวัฒน์	ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล
11. ผศ.นพ.ศุภชัย เจนจินดาภัย	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
12. พญ.ภัสสร สี่อรรถรังษิรี	โรงพยาบาลสุรินทร์
13. นางจรัสภรณ์ บุญยวงศ์วิโรจน์	ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ นครราชสีมา
14. นพ.สมศักดิ์ ไชยวงศ์	ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพฯ
15. น.ส.สุพร สารกุล	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 นครสวรรค์
16. นพ.ทรงวุฒิ หุตาคมัย	ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 เชียงใหม่
17. นายสมโพธิ บวรสิน	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 เชียงใหม่
18. นพ.ประชา ภูมิพาณิชย์	สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
19. นพ.บุญเลิศ ศักดิ์ชัยนันทน์	ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ
20. น.ส.ศิริมา ปัทมดิลก	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
21. นางสาวนิตย์ คัมภีร์ศาสตร์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
22. น.สพ.บุญเลิศ ล้าเลิศเดชา	สถานเสาวภา สภากาชาดไทย
23. น.สพ.พรพิทักษ์ พันธุ์หล้า	สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
24. น.สพ.ธีรศักดิ์ ชักนำ	สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
25. นพ.พรศักดิ์ อยู่เจริญ	สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
26. น.ส.วัชรวิ สารีบุตร	สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
27. นางรัชณี ธีระวิทย์เลิศ	สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

แนวทางเวชปฏิบัติ โรคพิษสุนัขบ้า

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. ศ.เกียรติคุณ นพ.มุกดา ตฤณานนท์ | ที่ปรึกษาคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล และกรุงเทพมหานคร |
| 2. ศ.เกียรติคุณ นพ.ประเสริฐ ทองเจริญ | ราชบัณฑิต และที่ปรึกษากรมควบคุมโรค |
| 3. ศ.นพ.ธีระวัฒน์ เหมะจุธา | คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. รศ.นพ.ธีระพงษ์ ตัณฑวิเชียร | คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5. นพ.กิตติ กิตติอำพน | รองอธิบดีกรมควบคุมโรค |
| 6. นพ.ศุภมิตร ชุณหสวัณวัฒน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเวชกรรมป้องกัน กรมควบคุมโรค |
| 7. นพ.ศิริศักดิ์ วรันทราวาท | ผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่อทั่วไป |
| 8. น.ส.ศิริมา บัทมดิลก | รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข |
| 9. น.สพ.ประวิทย์ ชุมเกษียร | ที่ปรึกษาสำนักโรคติดต่อทั่วไป |
| 10. น.สพ.พลายยงค์ สการะเศรณี | หัวหน้ากลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน |

ผู้เรียบเรียง

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. ส.พญ.อภิรมย์ พวงหัตถ์ | นายสัตวแพทย์ 8 |
| 2. นางนิตา สิริสุขการ | นักวิชาการสาธารณสุข 8 |

บรรณาธิการ

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. ส.พญ.อภิรมย์ พวงหัตถ์ | นายสัตวแพทย์ 8 |
| 2. นางนิตา สิริสุขการ | นักวิชาการสาธารณสุข 8 |

รองบรรณาธิการ

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| นางรัตนา ธีระวัฒน์ | นักวิชาการสาธารณสุข 7 |
|--------------------|-----------------------|

ประสานงาน

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. น.สพ.บุญเลิศ ล้ำเลิศเดชา | นายสัตวแพทย์ 7 |
| 2. น.ส.สุภาภรณ์ วัชรพุกษาดิ | ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง ร.พ.จุฬาลงกรณ์ |
| 3. น.สพ.ธีรศักดิ์ ชักนำ | นายสัตวแพทย์ 5 |
| 4. น.สพ.วีระพงษ์ ธนพงศ์ธรรม | นายสัตวแพทย์ 5 |
| 5. นางอรนาถ วัฒนวงษ์ | นักวิชาการสาธารณสุข 7 |
| 6. น.สพ.พรพิทักษ์ พันธุ์หล้า | นายสัตวแพทย์ 6 |

พิสูจน์อักษร

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. นางกัลยา วชิรพันธุ์สกุล | นักวิชาการสาธารณสุข 7 |
| 2. นางรัชณี ธีระวิทย์เลิศ | นักวิชาการสาธารณสุข 7 |
| 3. นางรัตนา ธีระวัฒน์ | นักวิชาการสาธารณสุข 7 |

ผู้พิมพ์

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| นางสาวสมภาพร ฉายาพันธุ์ | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
|-------------------------|----------------------------|

ISBN : 974-297-373-3

พิมพ์ครั้งที่ 1 : มกราคม 2548 จำนวน 3,000 เล่ม

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.)

ออกแบบ : อาคม วัฒนกุล 0 1644 9212

จัดทำโดย : กลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
โทร 0 2590 3176-9 โทรสาร 0 2965 9484

e-mail : zoo_cdc@yahoo.com, zoo_cdc@hotmail.com, web site : <http://thaigcd.ddc.moph.go.th/zoo.html>

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...