

แนวทางเวชปฏิบัติ
โรคพิษสุนัขบ้า
และคำダメที่พอบ่อຍ



ชื่อหนังสือ	แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำダメก์พบปอย
จัดทำโดย	กลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โทร 0 2590 3176-9 โทรสาร 0 2965 9484 email : zoo_cdc@yahoo.com website : http://thaigcd.ddc.moph.go.th Facebook : Zoonosis Thailand
ISBN	978-616-11-1057-4
พิมพ์ครั้งที่ 1	โรงพยาบาลสงเคราะห์เกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด กันยายน 2555 จำนวน 3,000 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 2	สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์ มิถุนายน 2556 จำนวน 2,000 เล่ม



คำนำ

ก นปจจุบันวิทยาการด้านการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมดูแล รักษา และวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า มีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นกรมควบคุมโรค จึงได้เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ร่วมพัฒนาปรับปรุงแก้ไขแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้ทันสมัย เหมาะสมกับสถานการณ์และเพิ่มความที่พบบ่อย เพื่อให้แพทย์ สัตวแพทย์ บุคลากรสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุม วินิจฉัย และรักษาผู้สัมผัสหรือผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า

ขอขอบคุณอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และคณะผู้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติ โรคพิษสุนัขบ้าและความที่พบบ่อย หวังว่าแนวทางเวชปฏิบัติฯ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของประชาชนต่อไป

(ดร.นายแพทย์พรเทพ ศิริวนารังสรรค์)

อธิบดีกรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข





บทนำ

ก

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อจากสัตว์มาสู่คนที่มีอันตรายร้ายแรงที่สุด คนหรือสัตว์ที่มีอาการของโรคจะเสียชีวิตทุกราย โรคนี้พบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด ซึ่งในประเทศไทย สุนัขยังคงเป็นสัตว์นำโรคที่สำคัญที่สุด ในปีหนึ่งๆ มีคนถูกสุนัขกัดมากกว่า 1 ล้านคน ส่วนหนึ่งของคนที่ถูกกัดจะมารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุข การตัดสินใจให้วัคซีนและ/หรืออิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเป็นสิ่งสำคัญ หากผู้สัมผัสโรคนี้ได้รับการดูแลรักษาไม่ถูกต้องอาจทำให้เสียชีวิตได้

การบริการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าเป็นเรื่องละเอียดอ่อน แพทย์ต้องพิจารณา วินิจฉัยลักษณะการสัมผัส ชนิดและปริมาณของสัตว์ที่สัมผัส สาเหตุที่ถูกสัตว์กัด เพื่อที่จะให้การป้องกันรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม บาดแผลที่อยู่ในตำแหน่งสำคัญ เช่น ใบหน้า ต้องการความระดูเร็วในการรักษา มีขณะนี้อาจไม่ทันต่อการหยุดยั้งการเกิดโรค นอกจากแพทย์ผู้ให้การรักษา จะต้องป้องกันรักษาอย่างรอบคอบแล้ว ระบบการเตือนเมืองภัยที่วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินต้องมีความพร้อม ที่จะให้บริการ หรือรู้แหล่งที่จะขยายอีมามาใช้ก่อน นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่จะป้องชีวิตผู้สัมผัสโรค

ระบบการรายงานผู้สัมผัสโรคที่รวดเร็วและถูกต้องก็เป็นสิ่งสำคัญที่สถานบริการควรดำเนินการ พร้อมทั้งเอาใจใส่ที่จะลงบันทึกซักประวัติอย่างละเอียด เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์หรือส่งข้อมูลต่อให้กับผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมป้องกันโรคได้นำไปใช้ในการติดตามค้นหาผู้สัมผัส และประสานให้มีการควบคุมสัตว์ที่เป็นต้นเหตุตรงตามกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะส่งผลให้จำนวนผู้สัมผัสและสัตว์ที่เป็นโรคฯ ลดลงจนไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขต่อไป อันจะช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินได้อีกทางหนึ่งด้วย

สำหรับผู้ป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้านั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนหรืออิมมูโนโกลบูลินหลังสัมผัสโรค หรือได้รับล่าช้าหรือไม่ถูกต้อง การซักประวัติและชี้แจงแก่ผู้ป่วยมีส่วนสำคัญมาก เช่นเดียวกับ การเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องเหมาะสมจากผู้ป่วย เพื่อตรวจวินิจฉัยยืนยันโรคทางห้องปฏิบัติการในขณะที่ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ น้ำลาย น้ำปัสสาวะ เป็นตัวอย่างส่งตรวจที่ดี และกรณีที่ผู้ป่วยเสียชีวิต โดยก่อนตาย มีอาการทางระบบประสาทและไม่สามารถหาสาเหตุการตายได้ ควรดำเนินการฉีดโรคพิษสุนัขบ้า มีการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ จะทำให้การเฝ้าระวังโรคสมบูรณ์ยิ่งขึ้น คู่มือแนวทางเวชปฏิบัติเล่มนี้ ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์เรื่องโรคพิษสุนัขบ้าจากหลายหน่วยงาน ร่วมพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเพิ่มคำเตือนที่พูดบ่อยในเล่มเพื่อ ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันจะตอบสนองต่อแผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากประเทศไทย ในปี พ.ศ.2563 (ค.ศ.2020)

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

พฤษภาคม 2556

สารบัญ

คำนำ	3
บทนำ	5
สารบัญ	6-8
ส่วนที่ 1 แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า	9-60
โรคพิษสุนัขบ้า	
I. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส	10-26
1. การวินิจฉัยภาวะเลี่ยงโรคจากการล้มผัส	10-13
1.1 ประวัติของการล้มผัส	10
1.2 ประวัติของสัตว์ที่ล้มผัส	11
1.3 การตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่ล้มผัส กรณีสัตว์ตาย	12
2. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรค	14
2.1 ปฐมพยาบาลบาดแผลโดยทันที	14
2.2 การป้องกันบาดทะยัก	14
2.3 การรักษาตามอาการ	14
2.4 การตัดสินใจใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	14
3. การให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัสโรค (post-exposure immunization)	14-19
3.1 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ใช้ในปัจจุบัน	14
3.2 การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังล้มสัมผัสโรค	16
3.3 การฉีดวัคซีนกระตุนสำหรับผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน	19
4. การให้อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (RIG) แก่ผู้สัมผัสโรค	20-22
4.1 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่มีใช้ในประเทศไทย	20
4.2 เทคนิคการฉีด RIG และการทดสอบการแพ้ ERIG	21
4.3 ภูมิคุ้มกันจากอิมมูโนโกลบูลิน	22
4.4 การเก็บรักษา RIG	22
5. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (pre-exposure immunization)	23-26
สรุปการปฏิบัติในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังการล้มผัส	24
แผนผังที่ ๑ แนวทางการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	25
แผนผังที่ ๒ การให้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินหลังล้มสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	26
II. การวินิจฉัยรักษาผู้ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า	27-33
1. การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า	27
2. การรักษา	30
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในคน	30



III. การควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์	34-38
การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในภาวะปกติ	34
การเฝ้าระวังโรค	34
การดำเนินการเฝ้าระวังโรคเมื่อมีรายงานการพบโรคในสัตว์	35
การติดตามการเฝ้าระวังโรค	36
ระบบการรายงาน	36
เอกสารอ้างอิง	39-40
ภาคผนวก	41-61
ภาคผนวก 1 แนวทางการรักษาผู้ล้มพัลโรคพิษสุนัขบ้า	41
ภาคผนวก 2 รายงานการฉีดวัคซีนผู้ล้มพัลโรคพิษสุนัขบ้า (ร.36)	42
ภาคผนวก 3 แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ แบบรายงานการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์	44
ภาคผนวก 4 สถานที่ชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้า	46
ภาคผนวก 5 แบบรายงานการสอบสวนโรคและระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้า	48
ภาคผนวก 6 แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วย	52
ภาคผนวก 7 แบบสอบสวนเฉพาะรายผู้ที่เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า	54
ภาคผนวก 8 ภาพประกอบวิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเม้าตา (Necropsy)	58
ภาคผนวก 9 ขั้นตอนการเก็บและส่งเนื้อสมองป่ายบนกระดาษกรอง (ภาพประกอบ) (สำเนา) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะกรรมการทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า	59
	60
ส่วนที่ 2 คำถ้าที่พับบ่อย	63-83
คำถ้าการฉีดวัคซีน	64
คำถ้าการผิดนัด	71
คำถ้าการฉีด RIG	74
คำถ้าทั่วไป	77
เอกสารอ้างอิง	85

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากลักษณะการสัมผัสกับสัตว์ และการปฏิบัติ	10
ตารางที่ 2 ข้อแนะนำการปฏิบัติตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัสและสาเหตุที่ถูกกัด	11
ตารางที่ 3 การวินิจฉัยผลการตรวจสมองสัตว์ โดยวิธี Direct Fluorescent Rabies Antibody test (DFA)	13
ตารางที่ 4 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับคนที่ใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน	14
ตารางที่ 5 การให้วัคซีนผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน (การฉีดกระตุ้น)	19
ตารางที่ 6 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies Immunoglobulin : RIG) ที่มีใช้ในประเทศไทย	20
ตารางที่ 7 การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน	29
ตารางที่ 8 ข้อจำกัดในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน	31

คณะกรรมการ

84



ส่วนที่ 1

แนวทางเวชปฏิบัติ โรคพิษสุนัขบ้า

โรคพิษสุนัขบ้า

I. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส

การสัมผัส หมายถึง การถูกกัด ข่วน หรือนำลายกระเด็นเข้าบาดแผลหรือผิวนังที่มีรอยคลอก หรือถูกเลียที่เยื่อบุปาก จมูก ตา หรือกินอาหารดิบที่ปะรุงจากสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า หมายถึง ผู้ที่สัมผัสกับสัตว์หรือผู้ป่วยที่ได้รับการพิสูจน์หรือสงสัยว่า เป็นโรคพิษสุนัขบ้า รวมถึงกรณีที่สัตว์หนึ่งหายและสัตว์ไม่ทราบประวัติ

1. การวินิจฉัยภาวะเสี่ยงโรคจากการสัมผัส

หากผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามีบาดแผล ต้องรับปฐมพยาบาลบาดแผลทันทีก่อนดำเนินการขั้นอื่นๆ ต่อไป

1.1 ประวัติของการสัมผัส ใช้แบบฟอร์มรายงานการคิดวัคซีนผู้สัมผัสหรือสงสัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ร.36) เพื่อซักประวัติผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ในภาคผนวก 2) ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า แยกตามลักษณะการสัมผัสได้เป็น 3 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากลักษณะการสัมผัสกับสัตว์และการปฏิบัติ

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะการสัมผัส	การปฏิบัติ
กลุ่มที่ 1 การสัมผัสที่ไม่ติดโรค	<ul style="list-style-type: none"> - การถูกต้องตัวสัตว์ ป้อนน้ำ ป้อนอาหาร ผิวนังไม่มีบาดแผลหรือรอยคลอก - ถูกเลีย สัมผัสน้ำลาย หรือเลือดสัตว์ ผิวนังไม่มีบาดแผลหรือรอยคลอก 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างบริเวณสัมผัส - ไม่ต้องคิดวัคซีน
กลุ่มที่ 2 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรค	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกกัดเป็นรอยข้าที่ผิวนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซิบๆ - ถูกข่วนที่ผิวนังเป็นรอยคลอก (abrasion) ไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกซิบๆ - ถูกเลีย โดยที่นำลายถูกผิวนังที่มีบาดแผลหรือรอยคลอกหรือรอยขีดข่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างและรักษาแผล - คิดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า* (rabies vaccine*)
กลุ่มที่ 3 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคสูง	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกกัด โดยพ่นสัตว์แทงทะลุผ่านผิวนังแผลเดียวหรือหลายแผล และมีเลือดออก (Laceration) - ถูกข่วน จนผิวนังขาดและมีเลือดออก - ถูกเลียหรือน้ำลาย สิ่งคัดหลัง ถูกเยื่อบุของตา ปาก จมูก หรือแผลลึก แผลที่มีเลือดออก - มีแผลที่ผิวนัง และสัมผัสร้าดหลังจากร่างกายสัตว์ ชากระดับ เนื้อสมองของสัตว์ รวมทั้งการชำแหละชากระดับและลอกหนังสัตว์*** - กินอาหารดิบที่ปะรุงจากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างและรักษาแผล - คิดวัคซีนและ อิมมูโนโกลบูลิน (rabies vaccine และ RIG**) โดยเร็วที่สุด



- * หยุดฉีดวัคซีนเมื่อสัตว์ (เฉพาะสุนัขและแมว) เป็นปกติ ตลอดระยะเวลา กักขังเพื่อดูอาการ 10 วัน ถ้าสุนัขและแมวตายในช่วงที่กักขังเพื่อดูอาการให้ฉีดวัคซีนจนครบ
- ** กรณีถูกกัดเป็นแผลที่บริเวณใบหน้า ศีรษะ คอ มือ และนิ้วมือ ไม่ว่าจะเป็นแผลเล็กแผลใหญ่ หรือ ที่บริเวณอื่น นอกเหนือจากนั้น ถ้าเป็นแผลลึก แผลฉีกขาดมาก หรือถูกกัดหลายแผล ถือว่า มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง และระยะพักตัวสั้น อาจพิจารณาให้ฉีดวัคซีนโภคินโนโกลบูลินโดยเร็วที่สุด (แต่ถ้าเริ่มฉีดวัคซีนเข็มแรก 7 วันไปแล้ว จะเริ่มมีภูมิคุ้มกันเกิดขึ้น จึงไม่ต้องฉีดวัคซีนโภคินโนโกลบูลิน เพราะจะไปกดภูมิคุ้มกันที่กำลังสร้างจากการฉีดวัคซีน) และต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อ การล้างแผลด้วยน้ำและสบู่
- *** ให้พิจารณาความเสี่ยงว่ามากน้อยตามลักษณะการสัมผัสเป็นราย ๆ ไป เมื่อยังไม่เคยมีรายงานการติดต่อจากคนสู่คนจากการสัมผัส
 - แต่ไม่รายงานการติดต่อผ่านการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ เช่น กระจากตา ปอด ตับ ไต
 - มีรายงานพบเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าในสารคัดหลังของผู้ป่วย เช่น น้ำลาย ปัสสาวะ เป็นต้น ดังนั้น การสัมผัสใกล้ชิด เช่น น้ำลายผู้ป่วยกระเด็นเข้าปาก ตา บาดแผล หรือถูกผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้ากัด ถือว่ามีความเสี่ยง ให้ปฏิบัติต่อผู้ที่สัมผัสผู้ป่วยเหมือนกับผู้ที่สัมผัสสัตว์ป่วย

1.2 ประวัติของสัตว์ที่สัมผัส

ตารางที่ 2 ข้อแนะนำการปฏิบัติตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัสและสาเหตุที่ถูกกัด

ลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส	การวินิจฉัยขั้นต้น	ข้อแนะนำการปฏิบัติ
- สุนัขและแมวที่ได้รับการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าประจำปี หรือเคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน อย่างน้อย 2 ครั้ง และครั้งหลังสุด ไม่เกิน 1 ปี	- สุนัขและแมวที่ได้รับวัคซีน ลักษณะนี้ ส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันเพียงพอต่อ โรคพิษสุนัขบ้า	หากถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ เช่น การทำร้าย หรือแก้ลังสัตว์ พยายามแยกสัตว์ที่กำลัง ต่อสู้กัน เข้าใกล้สัตว์หงวงอาหาร หรือลูกอ่อน ยังไม่ต้องให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า แก่ผู้สัมผัส แต่ควรกักขังสุนัข แมว ไว้ดู อาการอย่างน้อย 10 วัน ถ้าสัตว์มีอาการ สงสัยโรคพิษสุนัขบ้าให้รีบฉีดวัคซีน หรือ วัคซีนและอิมมูโนโภคินโนโกลบูลิน
- สุนัขและแมวที่ได้รับการเลี้ยงดู อย่างดี ถูกกักขังบริเวณ ทำให้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นน้อย	- สุนัขและแมวที่เลี้ยง ลักษณะนี้มักไม่เป็น โรคพิษสุนัขบ้า	ควรกักขังสุนัข แมว ไว้ดูอาการอย่างน้อย 10 วัน เช่นกัน ถ้าอาการปกติก็ปลดกัก

ลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส	การวินิจฉัยขั้นต้น	ข้อแนะนำการปฏิบัติ
- สุนัขและแมวที่ยังไม่แสดงอาการ ขณะที่กัดอาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ และเชื้อจะออกมากับน้ำลาย ก่อนแสดงอาการได้ภายใน 10 วัน (โดยเฉลี่ยระหว่าง 1 - 6 วัน)	- สุนัขและแมวที่อาการปอดติด อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ ต้องดูประวัติว่ามีการฉีดวัคซีนและเลี้ยงดูอย่างดีด้วย จึงจะไม่เสี่ยงต่อการเป็นโรค	หากถูกกัดโดยไม่มีเหตุโน้มนำ เช่น อุบัติเหตุ สุนัขก็จะเข้ามากัดโดยไม่มีเหตุ กัดเจ้าของ คนเลี้ยงคนให้อาหาร ให้ฉีดวัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัส พร้อมทั้งกักขังสัตว์ไว้ดูอาการ หากสุนัข แมว ปอดติด 10 วัน จึงหยุดฉีด
- สุนัขและแมวที่มีอาการผิดปกติ หรือมีอาการเปลี่ยนไป เช่น ไม่เคยกัดใคร แต่เปลี่ยนนิสัยเป็นดุร้าย กัดเจ้าของ กัดคนหลายๆ คน หรือสัตว์หลาย ๆ ตัว ในเวลาใกล้เคียงกัน หรือมีอาการเชื่องซึมเปลี่ยนไปจากเดิม	- สุนัขและแมวน่าสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า	ให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินโดยเร็วที่สุด หากสัตว์ตายให้ส่งตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า <u>ถ้าผลการตรวจเป็นลบ</u> แต่สัตว์มีอาการน่าสงสัยอาจพิจารณาให้ฉีดวัคซีนต่อไปจนครบ <u>ถ้าผลการตรวจเป็นบวก</u> ให้ฉีดวัคซีนจนครบชุด
- สุนัข แมวจรจัด ค้างคาว สัตว์ป่า ที่กัดแล้วหนีหายไปหรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้ - สัตว์เลี้ยงอื่นๆ ที่เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมหรือสัตว์ป่า เช่น กระรอก กระแต หนู ฯลฯ	- สัตว์เหล่านี้ต้องถือเสมือนว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า	ให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน เมื่อ通知ว่าสัตว์นั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

1.3 การตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่สัมผัส กรณีสัตว์ตาย

1.3.1 สัตว์ที่ส่งตรวจ

- ถ้าเป็นสัตว์ตัวเล็กให้ส่งได้ทั้งตัว
- ถ้าเป็นสัตว์ใหญ่ ควรตัดเฉพาะส่วนหัวชิดท้ายทอย

1.3.2 วิธีการตัดหัวสัตว์

- ผู้ที่ตัดหัวสัตว์ส่งตรวจต้องไม่มีบาดแผลที่มีอ
- ให้สวมถุงมือยางที่กันน้ำได้ ถ้าไม่มีอาจใช้ถุงพลาสติก 2 ชั้น สวมแทนถุงมือเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ถ้าถุงมือหรือถุงพลาสติกขาดระหว่างตัดหัวสัตว์ให้ล้างมือด้วยน้ำและฟอกสบู่หลายๆ ครั้ง ทันที

- มีดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ตัดหัวสัตว์ต้องคม หลังใช้แล้วต้องทำความสะอาดเชือด้วยวิธีต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 10 นาที
- ถุงมือยาง หรือถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว และซากสัตว์ให้ทำลายโดยวิธีเผาหรือผงดินลีกอย่างน้อย 50 ซม.



1.3.3 การนำตัวอย่างส่งตรวจ

- นำสัตว์หรือหัวสัตว์ใส่ถุงพลาสติกหนาๆ อย่างน้อย 2 ชั้น รวมปากถุงปิดพับรัดด้วยยางให้แน่น แล้วห่อด้วยกระดาษหนาๆ ใส่ถุงพลาสติกหนา รวมปากถุงปิดพับแล้วรัดด้วยยางให้แน่นอีกครั้ง
- ใส่ในถัง (พลาสติก โพม หรือโลหะ) ที่มีน้ำแข็งรองอยู่กันถังประมาณ 1/4 ส่วน เท่านี้แข็งกลับทับให้มากพอแล้วปิดฝา เพื่อรักษาตัวอย่างไม่ให้เน่า (ห้ามแช่แข็ง เพราะจะใช้เวลาในการตรวจนานขึ้น ทำให้ทราบผลการวินิจฉัยช้า)
- ห้ามแช่ตัวอย่างส่งตรวจในน้ำยาฟอร์มาลีน เพราะทำให้ตรวจไม่ได้
- รีบนำส่งโดยวิธีที่สะดวกและรวดเร็วที่สุดภายใน 24 ชั่วโมง ไปยังห้องปฏิบัติการณ์ สถานที่รับส่งตรวจโรคพิษสุนัขบ้า (ภาคผนวก 4)
- กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ โดยละเอียดเกี่ยวกับประวัติสัตว์ และการถูกกัด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบ (ภาคผนวก 3) และกรอกที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรศาร์ และไพร์เมล์อิเลคทรอนิกส์ (E-mail) ของผู้ที่ต้องการทราบผลการชันสูตรที่สามารถติดต่อได้โดยเร็วที่สุด
- แนะนำให้ส่งหัวสัตว์ตรวจทุกรายที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

1.3.4 การตรวจชันสูตรสมองสัตว์

ปัจจุบันการตรวจชันสูตรสมองสัตว์โดยใช้วิธีข้อมตัวย้อนติดบอดีเรืองแสง (Direct Fluorescent Rabies Antibody test : DFA) มีความรวดเร็วแม่นยำ และสามารถรายงานผลให้ทราบภายใน 1 วัน

ตารางที่ 3 การวินิจฉัยผลการตรวจสมองสัตว์โดยวิธี Direct Fluorescent Rabies Antibody test (DFA)

ผลการตรวจสมองสัตว์โดยวิธี DFA	การวินิจฉัย / ข้อแนะนำการปฏิบัติ*
<input type="checkbox"/> ผลเป็นบวก	สัตว์เป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัส
<input type="checkbox"/> ผลเป็นลบ	1. สัตว์ไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ต้องให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัส 2. กรณีที่สัตว์ตัวนั้นมีอาการผิดปกติ (ตามประวัติของการสัมผัส กลุ่มที่ 2 และ 3 ข้างต้น) หรือผู้สัมผัสมีบาดแผลรุนแรง ควรให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัสระห่ำร่องรอยการตรวจยืนยัน ด้วยวิธีอื่น
<input type="checkbox"/> ตรวจไม่ได้ เนื่องจาก (ให้เหตุผล).....	ปรึกษาแพทย์เพื่อรับการรักษา

* ควรให้วัคซีน หรือวัคซีนและอัมมูโนโกลบูลินไปก่อนระหว่างรอผลตรวจ ยกเว้นกรณีที่สัตว์ได้รับการเลี้ยงดูดีร่วมกับได้รับการฉีดวัคซีนเป็นประจำ



2. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรค

2.1 ปฐมพยาบาลบาดแผลโดยทันที

- ล้างแผลด้วยน้ำฟอกสบู่หลายๆ ครั้ง ล้างสนู๊กออกให้หมด ถ้าแผลลึกให้ล้างถึงก้นแผลอย่างน้อย 15 นาที ระวังอย่าให้แผลชา ห้ามใช้ครีมใดๆ ทา
- เช็ดแผลด้วยน้ำยาจากเชือ ควรใช้ยาโพวีดอนไอโอดีน (povidone iodine) หรืออิบิเกนในน้ำ (hibitane in water) ถ้าไม่มีให้ใช้แอลกอฮอล์ 70% หรือทิงเจอร์ไอโอดีน
- ไม่ควรเย็บแผลทันที ควรรอไว้ 2 - 3 วัน เว้นเสียแต่ว่าเลือดออกมากหรือแผลใหญ่ควรเย็บหลวมๆ และใส่สีท่อระบายน้ำไว้

2.2 การป้องกันบาดทะยัก

พิจารณาให้ tetanus toxoid หรือ diphtheria tetanus toxoid (dT) ตามประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักมาก่อน และพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะตามความเหมาะสม สำหรับ tetanus antitoxin ให้พิจารณาตามลักษณะบาดแผลเป็นรายๆ ไป

2.3 การรักษาตามอาการ

ให้ยาปฏิชีวนะ ยาแก้ปวดตามความจำเป็น

2.4 การตัดสินใจใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ให้พิจารณาลักษณะของสัตว์ที่สัมผัสดังตารางที่ 2 หากผ่านสังเกตอาการสัตว์ครบ 10 วันแล้ว สัตว์ยังปกติดีให้หยุดฉีดวัคซีนได้ ทั้งนี้จะเท่ากับได้รับวัคซีน 3 ครั้ง และให้ถือว่าเป็นการได้รับวัคซีนแบบป้องกันโรคล่วงหน้า (pre-exposure immunization)

3. การให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัสโรค (post-exposure immunization)

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

ตารางที่ 4 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับคนที่ใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน

วัคซีน	ผลิตจาก	วิธีการทำให้ เชื้อตาย	ไวรัส ไดเตอร์	บริษัท ผู้ผลิต	ลักษณะ
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%	ไวรัสไดเตอร์ $>10^3$ TCID ₅₀ /1ml (Tissue Culture Lethal Dose) และ antigenic value >2.5 IU/1ml	Chiron Behring GmbH เยอรมัน อินเดีย	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อม sterile water for injection เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใส่ไม่มีสี ขนาด 1 ml
Rabipur [®]					



วัคซีน	ผลิตจาก	วิธีการทำให้เชื้อตาย	ไวรัสไดเตอร์	บริษัทผู้ผลิต	ลักษณะ
Purified Vero Cell Rabies Vaccine (PVRV) - VERORAB®	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ PMWI 138-1503-3M ใน Vero cells	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025%	มีไวรัสไดเตอร์ $>10^{7.5}$ LMD ₅₀ /0.5 ml และ antigenic value >2.5 U/0.5ml	Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส GPO - MBP ประเทศไทย	เป็นวัคซีนพังแห้งพร้อมน้ำยาละลายน้ำ (solution of sodium chloride 0.4 %) เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใส ไม่มีสี ขนาด 0.5 ml
Purified Vero Cell Rabies Vaccine (PVRV) - Abhayrab®	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ L.Pasteur 2061 15 passages ใน Vero cells	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025%	มีไวรัสไดเตอร์ 10^6 PFU/ml และ anti-genic value > 2.5 IU/0.5 ml	Human Biologicals Institute (A Division of Indian Immunological Limited (IIL) อินเดีย	เป็นวัคซีนพังแห้งพร้อมน้ำยาละลายน้ำ (solution of sodium chloride 0.9 %) เมื่อละลายแล้วได้สารละลายน้ำ 0.5 ml. วัคซีนนี้มี Thiomersal เป็นสารถนอม (preservative) ผสมอยู่
Chromatographically Purified Vero Cell Rabies Vaccine (CPRV) - SPEEDA®	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ L. Pasteur PV2061 ใน Vero cells	ทำให้เชื้อตาย (Inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025%	มีไวรัสไดเตอร์ 10^6-10^7 LgLD ₅₀ /ml และ antigenic value > 2.5 IU/0.5ml	Liaoning Cheng Da Biotechnology จีน	เป็นวัคซีนพังแห้งพร้อมน้ำยาทำละลาย (sterile water for injection) เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใส ไม่มีสี ขนาด 0.5 ml
Purified Duck Embryo Cell Rabies Vaccine (PDEV)	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ PM* ในตัวอ่อนไก่ปีดฟัก (embryonated duck eggs)	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025% และผ่านกระบวนการทำให้บรรลุที่จึงขึ้น	มีไวรัสไดเตอร์ $>10^7$ MLD ₅₀ /1 ml และ antigenic value >2.5 IU/1 ml	Berna, Swiss Serum and Vaccine Institute อินเดีย	เป็นวัคซีนพังแห้งพร้อมน้ำยาละลายน้ำ (sterile water for injection) 1 ml เมื่อละลายแล้ว จะเป็นสารแขวนตะกอนสีขาว ชั่นเล็กน้อย เนื่องจาก มี Thiomersal ซึ่งเป็นสารถนอม (preservative) ผสมอยู่
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%	มีไวรัสไดเตอร์ $>10^7$ MLD ₅₀ /ml (Minimum Lethal Dose in mice) และ antigenic value >2.5 IU/ml	Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส	เป็นวัคซีนพังแห้งพร้อม sterile water for injection เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใสสีชมพู ขนาด 1 ml

* PM = Pitman Moore

** มีการจดทะเบียนในประเทศไทย แต่ไม่มีจำหน่าย

การทดสอบและการเก็บวัคซีน

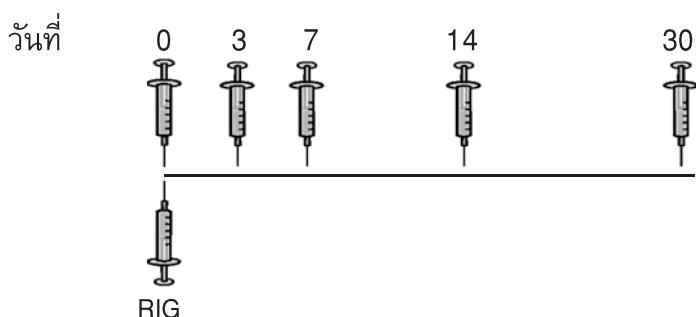
- ดูดน้ำยาละลายน้ำ 1 ml (ถ้าเป็น HDCV, PCECV, PDEV) หรือ 0.5 ml (ถ้าเป็น PVRV, CPRV) ผสมกับวัคซีนผงแห้ง เขย่าให้ละลายเข้ากันดี
 - วัคซีนที่ละลายแล้วต้องเก็บที่อุณหภูมิ 2 - 8 องศาเซลเซียส และควรใช้ภายใน 8 ชั่วโมง เพื่อให้วัคซีนยังคงคุณภาพสูงสุด

3.2 การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสโรค

3.2.1 การฉีดวัคซีนหลังสัมผัสโรค

ก. การฉีดวัคซีน โดยวิธีเข้ากล้ามเนื้อ (intramuscular, IM)

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



ข. การฉีดเข้าในผิวหนัง (intradermal, ID) ใช้ได้กับวัคซีนที่มีการขึ้นทะเบียนตำรับยา

จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประเทศไทยสำหรับฉีดเข้าในผิวหนัง และปฏิบัติตามคำแนะนำขององค์กรอนามัยโลก โดยวัคซีนใหม่นั้นต้องแสดงถึงผลการศึกษาทางคลินิกให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ เมื่อเทียบกับวัคซีนมาตรฐาน โดยที่ต้องมีการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญพิจารณาทบทวนการวิจัย (International peer-reviewed journals)

- เทคนิคการฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนัง

- แทงเข็มให้ปลายเข็มเฉียงขึ้นเกือบขนานกับผิวหนัง แล้วค่อยๆ ฉีดเข้าในชั้น

ตื้นสุดของผิวหนัง (จะรู้สึกมีแรงต้านและตุ่มนูนประกายขึ้นทันที มีลักษณะคล้ายเปลือกผิวส้ม)

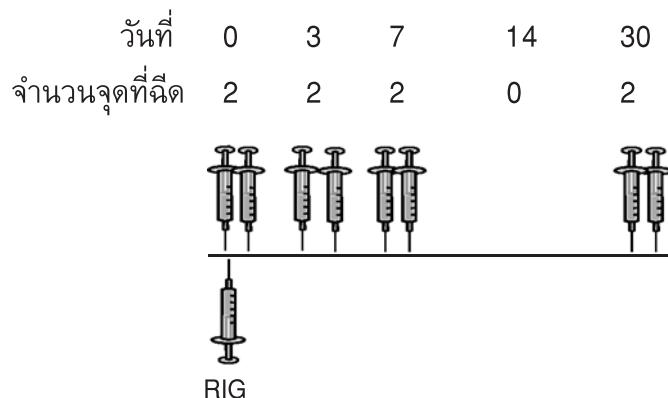
- หากฉีดลึกเกินไป จะไม่เห็นตุ่มนูนเปลือกผิวส้ม ให้ถอนเข็มออกแล้วฉีดเข้าใหม่

ขนาด 0.1 ml ในบริเวณใกล้เคียงกัน



- การฉีดแบบ 2-2-2-0-2

- ฉีดวัคซีนจุลละ 0.1 ml โดยฉีดวัคซีนเข้าในผิวนังหงส์ตันแขนซ้าย และขวาข้างละ 1 จุด ในวันที่ 0, 3, 7 และ 30



การพิจารณาเลือกใช้วิธีฉีดเข้าในผิวนัง

• การฉีดวัคซีนปริมาณน้อยเข้าในผิวนังหงส์เพื่อลดค่าใช้จ่าย โดยมีประสิทธิภาพในการป้องกันและระดับภูมิคุ้มกันทัดเทียมกับที่ใช้วิธีฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

- มีข้อแนะนำว่าวัคซีนที่ใช้ฉีดเข้าในผิวนัง ต้องมีความแรง (antigenic value) อย่างน้อย 0.7 IU/0.1 ml (การฉีดวัคซีนวิธีนี้ให้บริการฉีดวัคซีนต้องให้ความสำคัญเรื่องความแรงของวัคซีนเป็นอย่างยิ่ง)

- วิธีฉีดเข้าในผิวนังควรปฏิบัติในสถานบริการที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ ควบคุมระบบลูกโซ่ความเย็นที่ดี มีบุคลากรที่ได้รับการฝึกให้ฉีดเข้าในผิวนังได้ถูกต้อง

- ไม่แนะนำให้ใช้วิธีการฉีดในผิวนังแบบ 8 จุด และวิธีการนี้ไม่สามารถทดแทนการฉีด RIG ได้

- การฉีดเข้าในผิวนัง

ควรใช้ในกรณีต่อไปนี้

- มีผู้สัมผัสหลายคนพร้อมกัน เช่น ญาติสัตรที่สงสัยมีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า กัด ช่วง เลีย หลายคน กรณีสัมผัสผู้ป่วย หรือชำแหละ หรือกินเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ตายเป็นโรคนี้ แม้ไม่มีข้อบ่งชี้ให้ฉีดวัคซีน

ไม่ควรใช้ ในกรณีต่อไปนี้

- ถ้าผู้สัมผัสโรคอยู่ระหว่างการกินยา chloroquine เพื่อป้องกันโรคมาลาเรีย หรือสารอื่นๆ ที่มีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกัน หรือมีการติดเชื้อ HIV ที่อาจจะกระดับการสร้างภูมิคุ้มกัน

3.2.2 ข้อพิจารณาพิเศษในการฉีดวัคซีน

- กรณีผู้สัมผัสโรคไม่มาตามกำหนดวันนัดหมาย เช่น อาจมาล่าด้อกเลื่อนไปบ้าง 2 - 3 วัน ให้ฉีดวัคซีนต่อเนื่องต่อไปโดยไม่ต้องเริ่มฉีดวัคซีนใหม่ การฉีดวัคซีนต้องฉีดให้ได้ 3 เข็ม ภายใน 7 วันหลังจากการฉีดเข็มแรกเพื่อให้มีภูมิคุ้มกันสูงในระดับที่ป้องกันโรคได้ภายในวันที่ 14 จึงควรอธิบายให้คนไข้ทราบถึงความสำคัญของการมารับวัคซีนตรงตามกำหนดนัด

- การฉีดวัคซีนในเด็กและผู้ใหญ่ให้ใช้ขนาดเดียวกัน “ไม่ว่าจะเป็นการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือฉีดเข้าในผิวหนัง

- หญิงมีครรภ์ไม่มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีนและอัมมูโนโกลบูลิน เนื่องจากเป็นวัคซีนเชื้อตาย

- กรณีผู้ติดเชื้อ HIV ผู้ป่วยโรคเอดส์ หรือภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อม หรือกำลังได้รับยา抗ภูมิคุ้มกันให้ยึดหลักปฏิบัติตามปกติ ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามร่วมกับอัมมูโนโกลบูลินทุกกรณี

- วัคซีนที่ใช้อยู่ในประเทศไทยขณะนี้ มีคุณภาพประสมทิพย์ภาพและความปลอดภัยใกล้เคียงกัน ในการฉีดเข้ากล้ามสามารถใช้ทดแทนกันได้ หากหาวัคซีนชนิดที่ใช้อยู่เดิมไม่ได้

- การนับวันในการฉีดวัคซีน
 - วันที่ 0 หมายถึง วันแรกที่ได้รับการฉีดวัคซีน
 - วันที่ 3, 7, 14, 30 นับจากวันแรกที่ได้รับการฉีดวัคซีน
- ในกรณีที่ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือในผิวหนัง ให้ฉีดวิธีเดียวกันตลอดจนครบชุด

ไม่ควรเปลี่ยนวิธีการฉีด

- ถ้าสูนัขหรือแมวมีอาการผิดปกติ หรือตายภายในเวลา 10 วัน ให้นำหัวสูนัขหรือแมวไปตรวจที่หน่วยงานชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้า (สถานที่รับตรวจ ดังภาคผนวก 4)

- สูนัขและแมวที่มีอาการน้ำสูบส่าย แต่มีประวัติฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี หลังจากสังเกตอาการ 10 วัน ถ้าสูนัขหรือแมวนั้นยังมีชีวิตอยู่ ให้หยุดฉีดวัคซีนเข็มต่อไปได้

- สูนัขหรือแมว หลังกัดหนีหาย ติดตามดูอาการไม่ได้ หรือถ้าสัตว์ที่กัดเป็นหนู กระรอก ลิง ค่าง หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นๆ ต้องฉีดวัคซีนฯ ตามแนวทางการป้องกันรักษาให้ครบถ้วน

- เนื่องจากส่วนใหญ่ระยะพักตัวของโรคพิษสุนัขบ้าใช้เวลาไม่เกิน 1 ปี เมื่อมีผู้สัมผัสโรคมาขอรับบริการหลังสัมผัสโรค ภายในเวลาไม่เกิน 1 ปี ให้พิจารณาปฏิบัติเช่นเดียวกับกรณีที่เพิ่งสัมผัสโรคใหม่ๆ ในกรณีที่มารับการรักษาหลังสัมผัสโรคเกิน 1 ปี ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สูบส่ายเป็นโรคพิษสุนัขบ้า เมื่อว่าจะไม่ใช่สูนัขและแมวควรส่งตรวจหัวสัตว์ทุกรายเช่นกัน เพื่อประโยชน์ในการรักษาป้องกัน และเฝ้าระวังโรค



3.2.3 ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการฉีดวัคซีน

- ไม่มีรายงานแพ้วัคซีนรุนแรง อาจพบมีปฏิกิริยาบริเวณที่ฉีดวัคซีน เช่น ปวดแดง ร้อน คัน หรือพบปฏิกิริยาทั่วไป เช่น ไข้ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย มักจะหายเองหรือเมื่อทำการรักษาตามอาการ
- กรณีที่ได้รับการฉีดวัคซีนกระตุนขึ้นบ่อยๆ อาจพบมี serum sickness หรือ ลมพิษ แต่มักไม่รุนแรง

3.2.4 ภูมิคุ้มกันจากวัคซีน

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

3.3 การฉีดวัคซีนกระตุนสำหรับผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน

นิยามผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน หมายถึง ผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับวัคซีนแบบ ก่อนสัมผัสโรคคร� หรือ ได้รับวัคซีนแบบหลังสัมผัสโรคด้วยวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงมาก่อนอย่างน้อย 3 เข็ม ให้ฉีดวัคซีนกระตุนโดยไม่ต้องให้อิมมูโนโกลบูลิน (IG) ให้ปฏิบัติและฉีดวัคซีนตามตารางที่ 5
ผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีนแต่ได้รับไม่ครบชุดอย่างน้อย 3 เข็ม หรือได้รับวัคซีนสองสัตว์ ครบชุด ให้ปฏิบัติเหมือนผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน

ตารางที่ 5 การให้วัคซีนผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน (การฉีดกระตุน)

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

* ในการที่ได้รับการฉีดวัคซีนกระตุนดังกล่าว ภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นในระดับสูงอย่างรวดเร็ว จึงไม่จำเป็นต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลิน

4. การให้อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (RIG) แก่ผู้สัมผัสโรค

4.1 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่มีใช้ในประเทศไทย แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies Immunoglobulin : RIG) ที่มีใช้ในประเทศไทย

RIG	วิธีการผลิต	บริษัทผู้ผลิต	ผลข้างเคียง
1. ชนิดผลิตจากซีรั่มม้า (Equine Rabies Immunoglobulin, ERIG) ขนาดบรรจุ : 5 ml (1000 IU) ขนาดที่ใช้ : 40 IU/kg	เตรียมโดยการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กับม้า แล้วฉีดกระตุ้นจนกระหั้ง มีแอนติบอดีอьюในระดับสูงพอ จึงจะเอาระดิตามาแยกซีรั่ม ผลิตเป็นอิมมูโนโกลบูลิน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	- สถานเสาวภา สภากาชาดไทย - Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส - Berna Swiss Serum and Vaccine Institute สวิตเซอร์แลนด์	อิมมูโนโกลบูลินที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ ผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์มากขึ้น มีอัตราการแพ้ซีรั่ม (Serum sickness) ประมาณ 1-2% ซึ่งอาจเกิดในระยะ 7-14 วันหลังฉีด อาจเกิดการแพ้หันที่ แบบเฉียบพลัน (anaphylaxis) หลังฉีดได้แต่เพบน้อยมากเพียง 0.03% อาการแพ้ส่วนใหญ่มักไม่รุนแรง สามารถรักษาได้โดยไม่ต้องรับไว้ รักษาในโรงพยาบาล
2. ชนิดผลิตจากซีรั่มน้ำคน (Human Rabies Immunoglobulin, HRIG) ขนาดบรรจุ : 2 ml (300 IU) 5 ml (750 IU) ขนาดที่ใช้ : 20 IU/kg	เตรียมโดยการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กับคน แล้วฉีดกระตุ้นจนกระหั้ง มีแอนติบอดีอਯูในระดับสูงพอ ซึ่งสามารถแยกพลาสมา มาผลิตเป็นอิมมูโนโกลบูลิน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ^{โดยวิธีปราศจากเชื้อที่ติดต่อ ทางเลือด (blood borne infection)}	- ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย - Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส - Berna Swiss Serum and Vaccine Institute สวิตเซอร์แลนด์	การใช้อิมมูโนโกลบูลินชนิดนี้ ไม่พบมีการแพ้รุนแรง บางคนอาจมี ไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย



4.2 เทคนิคการฉีด RIG และการทดสอบการแพ้ ERIG

4.2.1 เทคนิคการฉีด RIG

- ควรฉีด RIG ในวันแรกที่เริ่มฉีดวัคซีน
- หากไม่สามารถหา RIG ได้ในวันแรก เมื่อจัดหาได้แล้วควรรีบฉีดให้โดยเร็วที่สุด แต่ถ้าฉีดวัคซีนเข้มแข็งไปแล้วเกิน 7 วัน จะเริ่มมีภูมิคุ้มกัน ไม่ให้ฉีด RIG เพราะจะกดภูมิคุ้มกันที่กำลังสร้าง
- ถ้าใช้ HRIG ไม่ต้องทดสอบการแพ้ แต่ถ้าใช้ ERIG ต้องทดสอบผิวน้ำ (intradermal skin test) ก่อนใช้

4.2.2 การทดสอบการแพ้ ERIG ที่ผิวน้ำ

- เจือจาง ERIG 1 : 100 ด้วยน้ำเกลือนอร์มัล (normal saline solution)
- ฉีด 0.02 ml เข้าในผิวน้ำบวณห้องแขนด้วย tuberculin syringe จนเกิดรอยนูนเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม.
- ฉีดน้ำเกลือเข้าในผิวน้ำบวณห้องแขนอีกข้างหนึ่งเพื่อเปรียบเทียบ
 - การอ่านผล
 - รอ 15 - 20 นาที จึงอ่านผล
 - ถ้าจุดที่ฉีด ERIG มีรอยนูน บวมแดง (wheal) เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ขึ้นไป และมีรอยแดง (flare) ล้อมรอบ แต่จุดที่ฉีดน้ำเกลือเปรียบเทียบไม่มีปฏิกิริยานี้ แสดงว่า ผลทดสอบเป็นบวก หรือให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับยา
 - ถ้าจุดที่ฉีดน้ำเกลือมีรอยนูนแดง ในขณะที่จุดที่ฉีด ERIG มีรอยนูนแดง 10 มม. ขึ้นไป แต่ใหญ่กว่าจุดที่ฉีดน้ำเกลือ ให้ถือว่าปฏิกิริยาเป็นผลบวกเช่นกัน
 - กรณีผลทดสอบการแพ้ที่ผิวน้ำเป็นบวก
 - ต้องเปลี่ยนไปใช้ HRIG
 - ถ้าไม่มี HRIG ควรให้ ERIG ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษภายใต้การดูแลของแพทย์ โดยเตรียม adrenaline (epinephrine), antihistamine และเครื่องช่วยหายใจไว้ให้พร้อม
 - กรณีผลทดสอบการแพ้ที่ผิวน้ำเป็นลบในการให้ ERIG
 - ก็ต้องเตรียมพร้อมรักษาอาการแพ้แบบ anaphylaxis เช่นกัน โดยเตรียม adrenaline (epinephrine) 0.1% (1 : 1000 หรือ 1 mg/ml) ขนาดของ adrenaline ที่ใช้ในผู้ใหญ่ ขนาด 0.5 ml ในเด็กให้ขนาด 0.01 ml/น้ำหนัก 1 kg ฉีดเข้าใต้ผิวน้ำหรือเข้ากล้ามเนื้อ
 - หลังฉีด ERIG ต้องให้ผู้ป่วยรอ เพื่อเฝ้าระวังอาการแพ้อย่างน้อย 1 ชม. อาการแพ้ ERIG ที่พบมากเป็นพิยงรอยแดง คัน ลมพิษ หรือปวดข้อเท่านิ้น

4.2.3 การนัด RIG ให้ได้ผล

- ควรฉีดหลังการฉะล้างบาดแผล เพื่อขัดการปนเปื้อน รวมทั้งล้างเชื้อรabies virus ออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

- เนื่องจากการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่า Rabies virus เพิ่มจำนวนครั้งแรกที่กล้ามเนื้อบริเวณที่เชื่อมเข้าสู่ร่างกายก่อนที่จะเข้าสู่ประสาททาง neuromuscular junction โดยจับกับ acetyl choline receptor จึงแนะนำให้มีด RIG รอบแผล

- ฉีด RIG รอบแพลเพื่อลบล้างฤทธิ์ (neutralize) เชื้อ rabies virus ที่ยังคงค้างในบาดแผล หรือรอบบาดแผล โดยแทงเข็มลึกเข้าไปในบาดแผลคล้ายกับวิธีฉีดยาชาเฉพาะที่ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ใช้เข็มแทงที่ขوبแพลด้านนอก และเคลื่อนเข็มผ่านไต้กันแพลจนถึงขوبแพล
อีกด้าน หลังจากนั้นค่อยๆ ถอยเข็มออกจากพร้อมกับฉีด RIG ทีละน้อยๆ พยายามแทงเข็มน้อยครั้งที่สุด
เท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายเส้นประสาท

- ถ้ามี RIG เหลือให้มีดเข้ากล้ำมเนื้อในตำแหน่งที่ใกล้จากจุดที่มีดวัดซึ่น

- ไม่ใช่ RIG ขนาดสูงกว่าที่แนะนำ เพราะจะไปกดการสร้างภูมิคุ้มกันจาก การฉีดวัคซีน

- กรณีที่บ้าดแพลงก์วัง หรือหล่ายแพล แต่ปริมาณ RIG ที่คำนวณได้มีจำกัด อาจไม่เพียงพอที่จะชดเชยได้ครบถ้วนบ้าดแพลงก์ แนะนำให้เพิ่มปริมาณด้วยการผสมกับน้ำเกลือนอร์มัล (NSS 0.9%) ประมาณ 2 - 3 เท่า จะได้ปริมาณที่ต้องการ เพื่อชดเชยได้ครบถ้วนบ้าดแพลงก์

- บ้าดแพลงบริเวณหนังตาหรือที่ตา จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงให้มีดisease ที่แพลง ถ้าหากฉีดไม่ได้ให้หยุด HRIG บริเวณแพลงที่ตา

- ถ้าบัดแผลเล็กอยู่ในตำแหน่งที่มีเนื้อน้อย เช่น นิ้วมือ การฉีด RIG รอบแผลทำได้ปริมาณจำกัด ให้ฉีดส่วนที่เหลือเข้ากล้ามเนื้อใกล้จากจุดที่ฉีดวัสดุชีน

ข้อควรระวัง : ผู้ที่มีประวัติแพ้ยาปฏิชีวนะ หรือแพ้โปรตีนจากไข่ หรือสัตว์ปีก และผู้ที่เคยได้รับซีรั่vmمامาก่อน เช่น เคยได้รับแอนติซีรั่vmต่อบาดทะยัก คอตีบ พิษสุนัขบ้า หรือซีรั่vmพิษงู ให้ฉีดวัคซีน และอีมมูโนโกลบูลินด้วยความระมัดระวัง ต้องเฝ้าระวังอาการแพ้หลังฉีด RIG อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

4.3 ภารกิจคุ้มกันจากอิมพ์โโนโกลบลิน

พบแอนติบอดีหลังฉีดทันที แต่อยู่ได้ไม่นาน โดยมีระยะเวลาชีวิตของ IgG นานประมาณ

3 ส์ปดา๊

4.4 การเก็บรักษา RIG

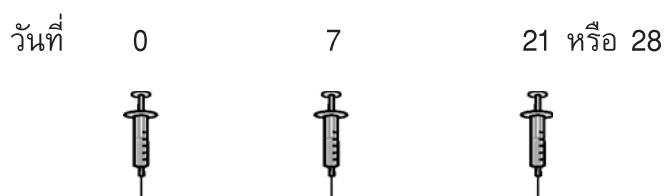
เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หลังเปิดใช้แล้วควรใช้ภายใน 8 ชั่วโมง



5. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (pre-exposure immunization)

ผู้ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อพิษสุนัขบ้า เช่น สัตวแพทย์ ผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ หรือเดินทางเข้าไปในถิ่นที่มีโรคพิษสุนัขบ้าซุกซุม ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและฉีดวัคซีนกระตุนซ้ำเมื่อสัมผัสโรค

- ผสม และเก็บวัคซีนตามข้อ 3.2.1
- ฉีดวัคซีน HDCV, PCECV ใช้ปริมาณ 1 ml หรือถ้าฉีดวัคซีน PVRV, CPRV ใช้ปริมาณ 0.5 ml เข้ากล้ามเนื้อ (IM) 1 เข็ม หรือขนาด 0.1 ml 1 จุดเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน (ID, deltoid) ในวันที่ 0, 7 และ 21 หรือ 28



- ผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันแบบหลังสัมผัสโรคมาแล้ว 3 ครั้ง เช่น ได้รับการฉีดในวันที่ 0, 3, 7 และสังเกตอาการสุนัขหรือแมวที่กัด พบร่วมอาการปกติภายใน 10 วัน ให้หยุดฉีดวัคซีนโดยให้ถือว่า การฉีดดังกล่าวเป็นการฉีดป้องกันล่วงหน้าเช่นกัน

- ความมีบัตรหรือสมุดบันทึกการฉีดวัคซีน

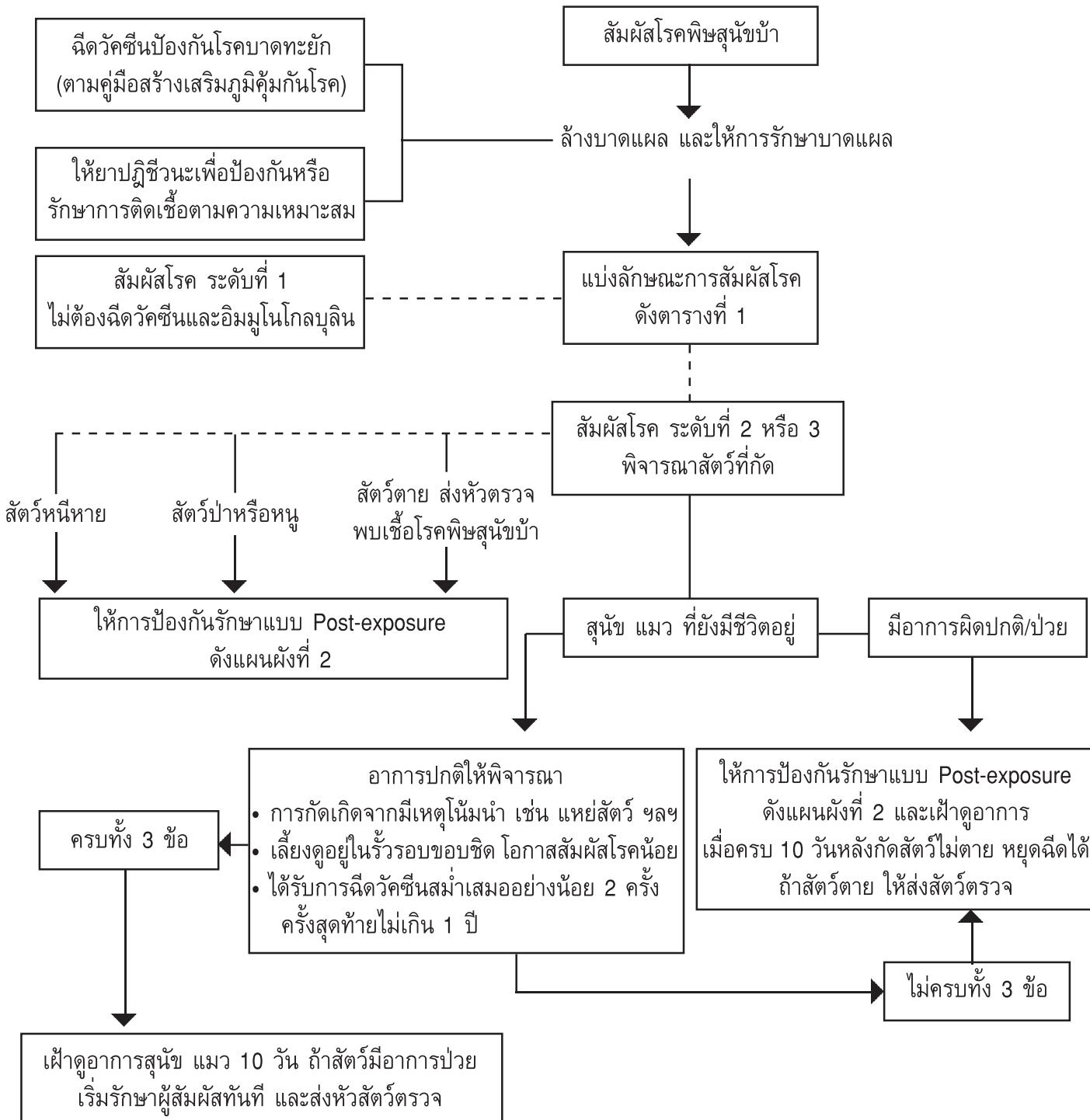
สรุป การปฏิบัติในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังการสัมผัส

1. การสัมผัสที่ไม่ติดเชื้อ คือ การถูกต้องตัวสัตว์ สัมผัสน้ำลายหรือเลือดสัตว์ โดยผู้หนังผู้สัมผัสมีเมื่อแล้วหรืออยู่ถลอก
 - ไม่ต้องฉีดวัคซีนหรือสังเกตอาการของสัตว์
2. การสัมผัสที่มีโอกาสติดเชื้อ คือ การที่น้ำลายหรือสารคัดหลั่งของสัตว์สัมผัสกับรอยถลอกของผิวน้ำแข็งหรืออยู่ช่วน แผล เยื่อเมือกหรือถูกกัดโดยพันธุ์สัตว์ที่หลบผิวน้ำแข็ง
 - 2.1 กรณีที่ต้องฉีดวัคซีนจนครบ จากการสัมผัสที่มีโอกาสติดเชื้อในลักษณะต่างๆ ดังนี้
 - สุนัขหรือแมวที่มีอาการผิดปกติ หรือมีนิสัยเปลี่ยนไป เช่น ไม่เคยกัดใคร แต่เปลี่ยนนิสัยเป็นดุร้ายกัดเจ้าของหรือคนอื่น
 - สัตว์จะดัด สัตว์ป่า ค้างคาว สุนัขหรือแมวที่กัดแล้วหนีหายไป หรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้
 - สัตว์ซึ่งมีผลการตรวจสมองโดย Direct fluorescent rabies antibody test (DFA) ให้ผลบวก
 - สัตว์ซึ่งมีผลการตรวจสมองโดย Direct fluorescent rabies antibody test (DFA) ให้ผลลบแต่มีความผิดปกติ โดยก่อนตาย 10 วันกัดคนหรือสัตว์อื่น
 - 2.2 กรณีที่ต้องฉีดวัคซีนทันที (ถ้าไม่เคยได้รับวัคซีนฯ มา ก่อนต้องฉีด RIG ด้วย) ได้แก่
 - การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคสูง ตามเกณฑ์ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้ากลุ่มที่ 3 เช่น ถูกกัดบริเวณใบหน้า ศีรษะ ลำคอ มือ แผลลึก แผลฉีกขาดมาก หลายแผล เป็นต้น
 - 2.3 กรณีที่ยังไม่ฉีดวัคซีนทันที แต่กักขังสุนัขและแมวไว้สังเกตอาการ 10 วัน ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้
 - 2.3.1 สัตว์ที่กัดมีอาการปกติ และถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ
 - 2.3.2 สุนัขและแมวได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี เคยฉีดมาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี
 - 2.3.3 สุนัขและแมวได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี ถูกกักขังบริเวณ ทำให้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นที่อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้น้อย
ถ้าสุนัขและแมวเกิดอาการผิดปกติในระหว่างสังเกตอาการ ให้เริ่มฉีดวัคซีนทันที และถ้าสัตว์ตายควรส่งหัวสุนัขและแมวตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย
 - 2.4 กรณีดังต่อไปนี้ไม่ต้องฉีด rabies immunoglobulin (RIG) คือ
 - ผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงมาก่อนอย่างน้อย 3 เข็ม
 - ผู้สัมผัสที่ได้รับการฉีดวัคซีนมาแล้วเกิน 7 วัน เพราะ RIG จะกดการสร้างภูมิคุ้มกันจากวัคซีน
 - 2.5 การเขียนบัตรนัด
 - 2.5.1 ผู้ให้บริการต้องเขียนระบุชนิดของวัคซีน วิธีฉีด วันที่ฉีดอย่างชัดเจนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีที่ผู้สัมผัสจะต้องไปรับวัคซีนต่อที่อื่นเพื่อให้สถานบริการที่รับต่อทราบและดำเนินการได้อย่างถูกต้อง
 - 2.5.2 ผู้ให้บริการต่อจากสถานบริการเดิมต้องพิจารณาชนิดของวัคซีน วิธีฉีด วันที่ฉีด ที่ผู้สัมผัสโรคได้รับมาก่อน และจึงให้บริการต่อด้วยวัคซีนและวิธีฉีดแบบเดิม

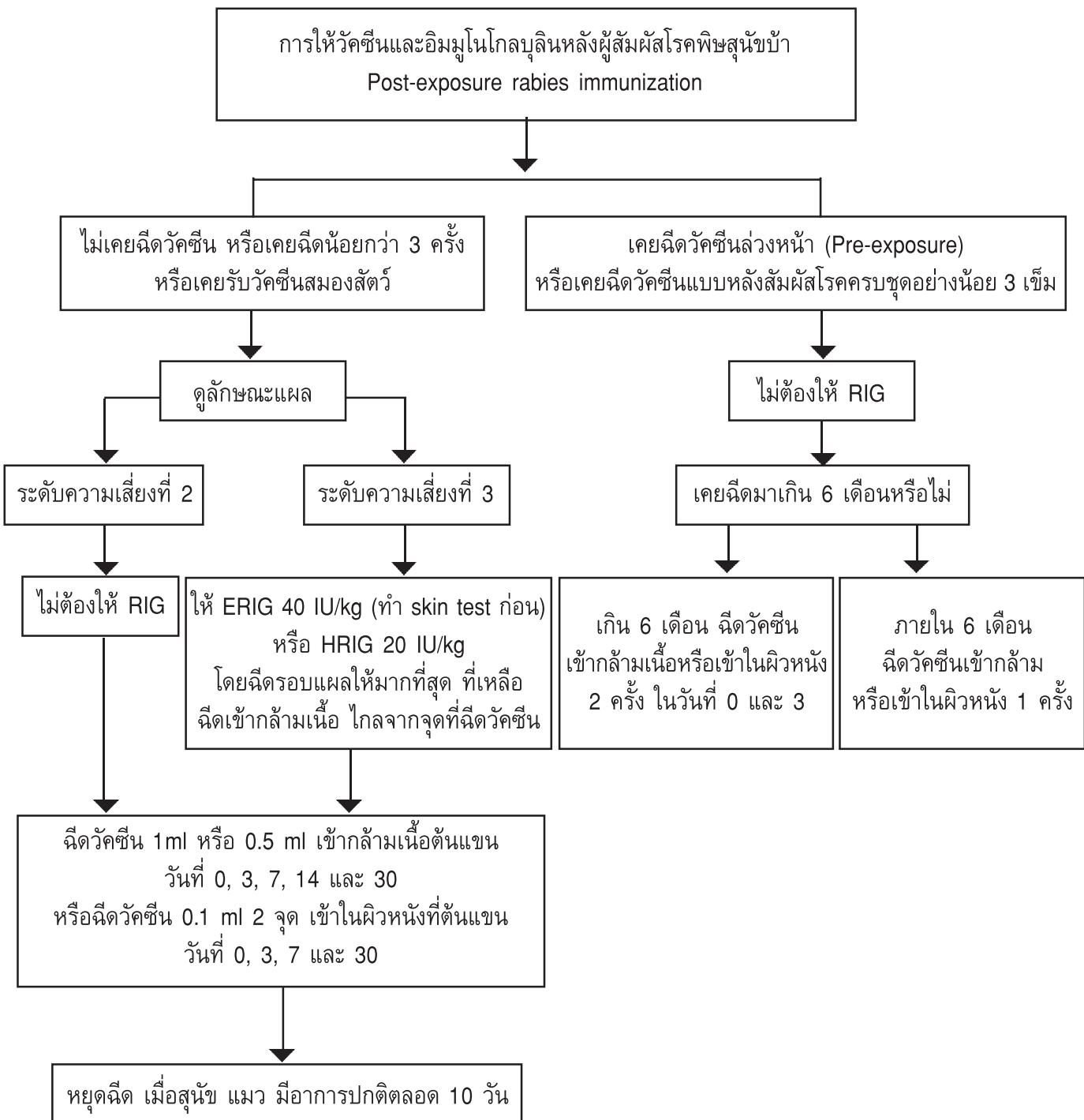


||WBพังก์ 1||

แนวทางการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า



||| 附錄 2



- การฉีดวัคซีนในผิวหนัง ควรใช้วัคซีนที่มี Antigenic Value อย่างน้อย 0.7 IU/0.1ml
- หลังฉีด ERIG ต้องให้ผู้ป่วยรอเฝ้าระวังอาการอย่างน้อย 1 ชั่วโมง



II. การวินิจฉัยรักษากู้ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า

1. การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า

อาการโรคพิษสุนัขบ้าในคน จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ

1.1 Encephalitic rabies หรือ Furious : อาการคลุมคลังหรืออาการทางสมองเป็นอาการสำคัญ

1.2 Paralytic rabies : อาการอัมพาตหรืออาการอ่อนแรงของแขนขาเป็นอาการสำคัญ

1.3 Nonclassical rabies หรือ Atypical : ไม่มีลักษณะอาการที่บ่งชี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

ดังเช่น 2 กลุ่มแรก

1.1 Encephalitic rabies หรือ Furious : (อาการแบบคลุมคลัง)

ระยะการดำเนินโรคเร็ว โดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 5 วัน

การวินิจฉัย Encephalitic rabies นั้น ต้องมีอาการครบทั้ง 3 ประการข้างล่างนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีประวัติถูกสัตว์กัด แม้ว่าจะเป็นแบบมีเหตุโน้มนำ (provoked) ก็ตาม ลักษณะอาการดังกล่าว คือ

1.1.1 Fluctuation of consciousness ผู้ป่วยมีอาการสลับเปลี่ยนระหว่างการรู้ตัวที่ปกติ และลักษณะตื่นเต้นกระวนกระวายต่อสิ่งเร้าไม่ว่าจะเป็นเสียง แสง ซึ่งจะทำความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จนผู้ป่วยอาจจะอาละวาด และผุดลูกผุดนั่ง ระหว่างที่ผู้ป่วยกลับอยู่ในสภาพปกติจะสามารถพูด คุย โต้ตอบรู้เรื่องทุกอย่าง แต่บางครั้ง จะจำไม่ได้หรือไม่เข้าใจตนเองขณะที่แสดงอาการผิดปกติ สภาพเช่นนี้จะดำเนินไปประมาณ 2 - 3 วัน และผู้ป่วยจะเริ่มซึม และไม่รู้สึกตัว ในระยะ 24 ชั่วโมงสุดท้ายเริ่มมีความดันโลหิตต่ำ

1.1.2 Phobic spasms "ได้แก่" อาการกลัวน้ำ กลัวลม ลักษณะทั้ง 2 ประการ อาจไม่พบร่วมกัน และไม่จำเป็นที่จะต้องมีภาระการณ์เกร็งตีบของกล่องเสียง (laryngeal spasms) อาการกลัวน้ำ กลัวลม จะเห็นได้ชัดขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวเท่านั้น เมื่อผู้ป่วยเริ่มซึมอาการเหล่านี้จะหายไป แต่ผู้ป่วยจะมีอาการตอนหายใจเป็นพักๆ (inspiratory spasms) ซึ่งเกิดขึ้นเอง และเป็นอาการสำคัญ ซึ่งช่วยในการวินิจฉัย

1.1.3 Autonomic stimulation "ได้แก่" อาการขนลุกเป็นบางส่วนหรือทั้งตัว รูม่านตา มีสภาวะไม่ตอบสนองต่อแสง และอาจขยายเต็มที่หรือหดตัวเต็มที่เป็นระยะสั้นๆ และที่สำคัญ คือ น้ำลายมากผิดปกติ จนต้องบ้วนหรือถ่อมเป็นระยะ

นอกจากนั้น อาการคันเฉพาะที่ตรงที่ถูกสัตว์กัดในรูปของคัน ปวดแสบร้อน ปวดลึกๆ ซึ่งแพร่กระจายไปทั่วแขน ขา หรือหน้าซึ่งก็ถูกกัด (local neuropathic symptoms) ก็อาจจะช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยได้ อย่างไรก็ตาม พึงระวังที่จะไม่ใช้อาการเฉพาะที่อย่างเดียวในการให้การวินิจฉัย ยกเว้นแต่จะประกอบด้วยข้อมูลทางห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้

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

- ลักษณะของผู้ป่วยที่ได้รับสารหรือวัตถุออกฤทธิ์ทางจิต จะขาดอาการหลักทั้ง 3 ประการ ดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยที่มีปฏิกิริยาต่อยาต้านซึมเศร้า เช่น ยานินترากูล serotonin-reuptake inhibitor อาจมีอาการทางจิตใจกระแทกซึ่งกันและกัน เช่น ความตื่นตระหนก (anxiety), ความโกรธ (anger), ความโศก (grief), ความเศร้า (depression) หรือมีอาการซักร่วม (serotonin syndrome)

- ผู้ป่วยโรคบาดทะยักจะมีอาการเกร็งตลอดเวลา โดยเฉพาะกล้ามเนื้อลำตัว ห้อง หลังและอ้าปากไม่ใช่สิ่น อาการกระตุกในบาดทะยัก (reflex spasms) อาจคล้ายคลึงกับอาการพวainโรคพิษสุนัขบ้าแต่อาการเกร็งตลอดเวลาของลำตัวดังกล่าวแล้ว และอาการร้าวขาจะไม่พบในโรคพิษสุนัขบ้า

- Porphyria มีอาการคล้ายคลึงกับ Furious รวมทั้ง Paralytic rabies โดยมีอาการทางสมอง ทางจิต และมีแขน ขาอ่อนแรงในระยะหลัง แต่จะไม่มีอาการกลัวน้ำ กลัวลม หรืออาการหลักอื่นๆ ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีปัสสาวะเป็นสีเข้ม เมื่อถูกแสงแดดหรือเมื่อหายใจกรดเกลือ หรือกรดในตระกูลเข้มข้นลงไป

1.2 Paralytic rabies (อาการอัมพาต)

ระบบการดำเนินโครงการ โดยเฉลี่ยเสียเวลาราว 13 วัน

ผู้ป่วยจะมีอาการ รวมทั้งลักษณะของการตรวจคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อและกระแสประสาท คล้ายคลึงกับผู้ป่วย ซึ่งมีเส้นประสาโทักเสบ (Guillain Barre Syndrome : GBS) กล่าวคือ มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ลามขึ้นจากขาไปยังแขนและลำไโพห์ตัวโดยอ่อนแรงบริเวณต้นแขน ขา ทั้งซีกซ้ายและขวา พอยู่ กัน ส่วนมากพบกล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรงทั้ง 2 ด้าน (facial palsy) ร่วมด้วยกับ deep tendon reflex หายไป เมื่อความรุนแรงมากขึ้นจะหายใจลำบากได้

1.2.1 ลักษณะของ Paralytic rabies ที่ต่างจาก Guillain Barre Syndrome (GBS) คือ

- ไข้ในผู้ป่วย Paralytic rabies จะพบมีอาการไข้ตั้งแต่ต้น โดยที่ผู้ป่วย GBS จะไม่มีไข้ยกเว้น มีภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อในปอด ทางเดินปัสสาวะ

- การตรวจระบบรับความรู้สึก (sensory system) ยังเป็นปกติทั้งการตรวจ pinprick, joint หรือ vibration sense ยกเว้นบางรายอาจมีความผิดปกติบริเวณมือหรือเท้า หรือหน้าข้างที่ถูกกดใน GBS อาจพบความผิดปกติดังกล่าวได้บ้างไม่มากก็น้อย

- Percussion myoedema คือ เมื่อใช้มีดเคาะ jerk เคาะไปที่บริเวณ deltoid หรือหน้าอก จะมีรอยนูนปุดขึ้นช้าๆ แต่อาการนี้อาจพบได้ในผู้ป่วยที่ผอมมาก ผู้ป่วยไข้วย ผู้ป่วย hypothyroidism หรือผู้ป่วยที่ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ ผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าระยะกลางและท้ายมักจะมีโซเดียมต่ำอยู่แล้ว ดังนั้น ให้ถืออาการข้อนี้เป็นลักษณะช่วยวินิจฉัยประกอบ และต้องตรวจดูระดับโซเดียมก่อนเสมอ ถ้าระดับโซเดียมปกติและมีอาการแขนขาอ่อนแรงดังข้างต้น ร่วมกับอาการดังกล่าวอาจจะทำให้นึกถึง paralytic rabies

- อาการทางระบบปัสสาวะผู้ป่วยอาจมีความผิดปกติในการเบ่ง หรือกลั้นปัสสาวะ ซึ่งจะไม่เห็นชัดเจน นอกจากต้องสอบถามผู้ป่วย



1.2.2 ข้อควรระวังในผู้ป่วย paralytic rabies

ผู้ป่วยเหล่านี้แบบจะไม่มีการรับรู้ หรือมีสภาวะสติสัมปชัญญะที่แปรปรวนเลย บางครั้งอาจมีอารมณ์แจ่มใส ร่าเริง ไม่เข้ากับสภาพเจ็บป่วยของตนเอง และพบอาการกลัวน้ำหรือกลัวลม น้อยมาก คือ ไม่เกินครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยในกลุ่มนี้ทั้งหมดแม้ไม่มีอาการกลัวน้ำ กลัวลม ก็ยังพบอาการ ถอนหายใจ (inspiratory spasms) แต่จะไม่เห็นชัดเจน เนื่องจากมีกล้ามเนื้อคอ กระบังลม และ แขนอ่อนแรงค่อนข้างมากอยู่แล้ว อาการเฉพาะที่ (local neuropathic symptoms) พบร้อยละ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้ง 2 ประเภท furious rabies แต่เมื่อรวมทั้งหมดแล้ว พบร้อยละประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้ง 2 ประเภท

1.3 Nonclassical rabies หรือ Atypical

ผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่สามารถวินิจฉัยได้จากการอย่างเดียว การตรวจด้วยคอมพิวเตอร์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าของสมอง (Magnetic Resonance Imaging : MRI) อาจพบลักษณะเฉพาะตัว กล่าวคือ พบรความผิดปกติในตำแหน่ง brainstem, thalamus, basal ganglia, subcortical and deep white matter ในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวจะไม่มี gadolinium contrast enhancement (จะมี enhancement ต่อเมื่อผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวเท่านั้น) ความผิดปกติของ MRI ดังกล่าว จะพบได้เหมือนกัน หมดในทั้งสามกลุ่ม

กลุ่มที่สามนี้ อาจพบได้ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสที่แพร่จากสุนัขและค้างคาวและถือเป็น กลุ่มที่มีความยากลำบากที่สุดในการวินิจฉัย มีทางเดียวเท่านั้นที่จะวินิจฉัยได้ คือ การตรวจยืนยัน ทางห้องปฏิบัติการ รายละเอียดการวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน ดูตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน

เกณฑ์ของการวินิจฉัย	ข้อมูล
1. ยืนยัน (confirmed)	มีผลการตรวจหลังเสียชีวิต ยืนยันการวินิจฉัยโดยวิธี DFA และ/หรือ การตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างอื่นที่เชื่อถือได้ (ทั้งก่อนหรือหลังเสียชีวิต) เช่น mouse inoculation test, cell culture isolation และ molecular diagnosis
2. น่าจะเป็น (probable)	ไม่มีผลยืนยันจากการตรวจ尸检 หรือจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างอื่น ที่เชื่อถือได้ดังในข้อ 1 แต่มีประวัติถูกสัตว์กัดชัดเจน (แม้ว่าไม่ได้ยืนยันจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ) และมีลักษณะอาการครบถ้วนทั้ง 3 ประการของ furious rabies หรือการวินิจฉัย paralytic rabies ตามอาการทางคลินิก ซึ่งควรต้องได้รับการยืนยันจากโรงพยาบาลที่มีประสบการณ์
3. อาจเป็น (possible)	มีลักษณะอาการไม่ครบ 3 ประการ สำหรับการวินิจฉัย furious rabies และอาจมีหรือไม่มีประวัติถูกสัตว์กัดชัดเจน

2. การรักษา

ปัจจุบันยังไม่สามารถรักษาโรคนี้ให้หายขาดได้ การรักษาจึงทำได้เพียงการดูแลแบบประคับประคอง และรักษาตามอาการ

- แยกผู้ป่วยให้อยู่ในห้องที่สบ普ราศจากเสียงรบกวน แต่ไม่จำเป็นต้องปิดไฟ
 - ให้สารน้ำเข้าเส้นเลือดให้เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยกินอาหารไม่ได้
 - ผูกให้การดูแลผู้ป่วย ควรใส่เสื้อการณ์ แวนตา ผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันการสัมผัสสารคัดหลังจากผู้ป่วย และปฏิบัติตามวิธี standard precaution
 - กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการกระวนกระวายมาก อาจพิจารณาใช้ morphine หรือยาในกลุ่ม barbiturate โดยการฉีด

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในคน

3.1 ความสำคัญของการตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้า

จากรายงานของสำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2550 - 2554
พบผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าลดลงเป็นลำดับ ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ได้รับการตรวจวินิจฉัยจาก
ประวัติและการป่วยเท่านั้น โดยไม่ได้รับการตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ เมื่อทบทวนถึงจำนวน
ผู้ป่วยตามที่รายงานโดยสำนักกระบาดวิทยาขอนหลัง 5 ปี (ปี 2550- 2554) พบมีเพียง 17, 9, 24,
15 และ 8 ราย ตามลำดับ หากประเทศไทยมีເປົ້າມາຍີ່ຈະເປັນເຂົດປລອດໂຮກພິສຸນ້າບໍ່ ຜູ້ປ່ວຍທຸກຮາຍ
ທີ່ສັງສັຍເປັນໂຮກພິສຸນ້າບໍ່ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຕຽບຢືນທາງຫຼົງປະກາດ ເພື່ອໃຊ້ປະກອບການພິຈາຮານ
ຮ່ວມກັບประวัติແລະການຂອງຜູ້ປ່ວຍ ເນື່ອຈາກມີໂຮກໄຂ້ສມອງອັກເສບອື່ນໆ ທີ່ແສດງການຄລ້າຍຄລື່ງກັນ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีจุดประสงค์เพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคของแพทย์ เนื่องจาก มีโรคอื่นๆ ที่แสดงอาการคล้ายกัน และนอกจากนั้นแล้วยังมีรายงานพบผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าที่มีอาการ แตกต่างจากเกณฑ์กำหนดเดิม ซึ่งอาจทำให้การวินิจฉัยตามอาการผิดพลาดได้ การเก็บตัวอย่าง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในขณะผู้ป่วยมีชีวิตอยู่ จะช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และการ เก็บตัวอย่างเนื้อสมองส่งตรวจภายหลังจากผู้ป่วยเสียชีวิตเป็นการสนับสนุนข้อมูลทางระบบประสาดวิทยา ทำให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริงของผู้ป่วยโดยตรงโดยไม่ต้องรอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ



ตารางที่ 8 ข้อจำกัดในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

ชนิดของการตรวจ	ข้อจำกัดเกี่ยวกับการตรวจ
1. การหาระดับนิวทรอลไลซิ่งแอนติบอดี (Neutralizing antibody) ในเลือด ด้วยวิธี RFFIT	ความไวต่ำ โดยเฉลี่ยให้ผลบวกน้อยกว่าร้อยละ 25% ของผู้ป่วยในประเทศไทยทั้งหมดที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า และไม่มีประวัติได้วัคซีน และให้ผลลบเกือบทั้งหมดในน้ำไขสันหลัง จึงไม่แนะนำให้ใช้ในการตรวจยืนยัน
2. การตรวจ antigen ด้วยวิธี Direct Fluorescent Rabies Antibody test (DFA) จากการชุดกระจุกตา	ความไวต่ำมาก และมีผลบวกปลอมสูง
3. การตรวจด้วยวิธีทางอณูชีววิทยา (molecular technique) มีทั้งวิธี RT-PCR (reverse transcription-polymerase chain reaction) และ NASBA (nucleic acid sequence based amplification)	โดยที่ทั้ง 2 วิธี เป็นการเพิ่มปริมาณ RNA ของไวรัสจนสามารถตรวจจับได้ง่าย แต่ขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ของ 2 วิธีนี้ไม่เหมือนกัน ความไวสูงแต่ต้องการความเชี่ยวชาญ และความระมัดระวังมาก

3.2 ตัวอย่างที่สามารถใช้ตรวจในผู้สงสัยป่วยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

3.2.1 ในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ควรเก็บตัวอย่างทุกชนิดและทุกวันเนื่องจากเชื้อไวรัสจะไม่พบในสารคัดหลังตลอดเวลา ได้แก่ น้ำลาย น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ หากไม่แน่ใจและสงสัยอาการไข้สมองอักเสบ อาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ให้เก็บเลือด (EDTA blood) ส่งตรวจด้วย

3.2.2 ในกรณีที่ผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วควรเก็บเนื้อสมองส่งตรวจ ถ้าไม่สามารถทำการตรวจชันสูตรศพได้ อาจทำการเจาะผ่านเบ้าตาโดยใช้เข็ม Trucut (ซึ่งเป็นเข็มที่ใช้ในการทำ liver biopsy) โดยปักเข็มเข้าทางมุมหัวตาและผ่านเข้าในเนื้อสมอง หลังจากนั้นเคลื่อนเข็มเข้าไปให้ลึกตามความต้องการในทิศทางต่าง ๆ กัน และตัดชิ้นเนื้อออกด้วยวิธีดังกล่าวจะไม่เสียสภาพศพ แต่อาจจะมีเลือดหรือน้ำหล่อลี้ยงสมองซึ่งมาจากหัวตาอกรมาบ้าง ขณะทำการเจาะดังกล่าวต้องระวังกระเด็นและป่นเปื้อนมายังตนเองและบุคลากรใกล้เคียง กรณีที่สามารถตรวจศพได้ให้เก็บสมองส่วน brain stem, spinal cord ส่วนต้น (cervical) และ hippocampus

วิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Necropsy)

- อุปกรณ์
 1. เข็ม Trucut (เข็มที่ใช้ในการทำ liver หรือ kidney biopsy)
 2. ภาชนะปลดเชือกสำหรับบรรจุชิ้นสมอง
- ลักษณะของเข็ม Trucut ประกอบด้วยเข็ม 2 ชั้น (ดูภาพประกอบ : ภาคผนวกที่ 8)
 - ชั้นนอก มีลักษณะกลวง ใช้สำหรับเป็นตัวนำในการเจาะผ่านเบ้าตา
 - ชั้นใน มีลักษณะปลายแหลมมีร่องยาวประมาณ 1 นิ้ว ใกล้ปลายเข็ม (รูปที่ 1)
- เคลื่อนเข้า - ออกได้
- ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเบ้า : ขั้นตอนนี้รูปที่ 4 (ก - ช) หรือดูวิดีโอ สาธิตได้ที่ www.cueid.org หัวข้อ elearning
 - ก. เมื่อจะใช้งาน ดึงเข็มชั้นในออกจากจานสุด จัดเข็มที่มุ่งหัวต่อต้านใน ให้เข็มตั้งฉากกับพื้นค่อยๆ ดันเข็ม ซึ่งจะเคลื่อนเข้าไปในรูเบ้าตา
 - ข. ดันเข็มชั้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตามบริเวณโพรงเบ้าตา (รูปที่ 2) ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมองตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ (รูปที่ 3)
 - ค. ดันเข็มชั้นในอย่างแรง (ตอบเข็ม) จนสุดปลายเข็ม บริเวณปลายเข็มชั้นในจะทะลุเข้าไปในเนื้อสมอง* จับเข็มชั้นในไม่ให้เคลื่อนที่
 - ง. ดันเข็มชั้นนอกลงไปจนสุด
 - จ. ดึงเข็มออกจากพื้นที่ กัน
 - ฉ. ดันแกนเข็มชั้นในออก เนื้อสมองจะติดอยู่ในร่องของเข็มด้านใน
 - ช. ใส่เนื้อสมองลงในภาชนะปลดเชือก

สามารถทำได้หลายครั้ง หลายทิศทาง เพื่อให้ได้เนื้อสมองหลายส่วน
สามารถนำเข็มกลับไปใช้ใหม่ได้ หลังจากการทำลายเชือก โดยการต้มในน้ำเดือดนาน
อย่างน้อย 5 นาที

3.3 การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

- 3.3.1 การตรวจสารพันธุกรรม โดยวิธีอณูชีววิทยา ตัวอย่างที่สามารถเก็บส่งตรวจได้
 - น้ำลาย : เก็บโดยวิธี Suction จากบริเวณต่อมน้ำลาย หรือเก็บจากน้ำลายที่เหลืออกมาประมาณ 1-2 มล.
 - ปัสสาวะ : เก็บประมาณ 10 มล.
 - น้ำไขสันหลัง : เก็บน้ำไขสันหลัง ประมาณ 1-2 มล.
 - ปมรากผม (ดึงโดยวิธีกระตุก ให้มีปมรากผมติดมาด้วย) จำนวนอย่างน้อย 20 เส้น
 - ผิวนังงบริเวณปมรากผม ขนาดสั้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม. จำนวน 1-2 ชิ้น
 - เก็บสิ่งส่งตรวจในภาชนะปลดเชือก บรรจุในถุงพลาสติกกันน้ำ มัดถุงให้แน่น



- ใส่ภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง ส่งห้องปฏิบัติการทันที (ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากเก็บสิ่งส่งตรวจ)
- ระหว่างรอส่งตรวจ แช่เย็นสิ่งส่งตรวจในตู้เย็นธรรมด้า ไม่ต้องแช่แข็ง

การเก็บเนื้อสมองส่งตรวจบนกระดาษกรอง FTA card

ในพื้นที่ห่างไกล หรือไม่มีตู้เย็น หรือไม่สามารถนำเนื้อสมองส่งตรวจในระบบลูกโซ่ความเย็นภายใน 24 ชั่วโมง หรือไม่มีตู้แช่แข็งอุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส อาจเก็บเนื้อสมองส่งตรวจบนกระดาษกรอง FTA card โดยให้ปฏิบัติตั้งนี้

- ใส่ถุงมือตลอดทุกขั้นตอน เพื่อป้องกันเชื้อและการทำลาย RNA
- เขียนชื่อ - นามสกุล ของผู้ป่วยพร้อมวันที่เก็บลงบนกระดาษกรองด้านหน้า
- ป้ายเนื้อสมอง ขนาดประมาณ 1 ซ.ม. x 1 ซ.ม. จำนวน 5 จุด ลงบนกระดาษกรอง เกลี่ยบาง ๆ
- ตากให้แห้งที่อุณหภูมิห้องนาน 12 ชั่วโมง (ในบริเวณปลอดเชื้อหรือมีดีซิต)
- เก็บใส่ในซองจดหมายที่เป็นซองกระดาษอย่างดีพร้อมกับสารดูดความชื้น ปิดผนึก เขียนชื่อ - นามสกุลผู้ป่วยและวันที่เก็บตัวอย่าง
- นำซองกระดาษกรองใส่ถุงพลาสติกปิดผนึกก่อนบรรจุลงกล่องพัสดุ
- ส่งมา�ังห้องปฏิบัติการโดยไม่ต้องแช่เย็น เร็วที่สุด หรือภายใน 7 วัน
- ติดต่อขอรับกระดาษกรองได้ที่ ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

3.3.2 การตรวจหาแอนติเจน

เก็บเนื้อสมองใส่ภาชนะประศจากเชือบบรรจุในถุงพลาสติกันน้ำ มัดถุงให้แน่น ใส่ภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง และรีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

3.3.3 การแยกเชื้อ

ตัวอย่างที่สามารถใช้ในการแยกเชื้อ คือ เนื้อสมองและน้ำลาย วิธีเก็บ เช่นเดียวกับ การตรวจหาแอนติเจน

ข้อควรระวัง

1. โรคพิษสุนัขบ้าจะไม่พบไว้รัสในกระแสเลือด แต่สามารถพบรได้ในสารคัดหลังทั้งในน้ำลาย น้ำไขสันหลัง และปัสสาวะ เป็นระยะ ๆ ไม่ตลอดเวลา เพื่อให้ผลตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีทางอณูชีววิทยามีประสิทธิภาพ ต้องเก็บสิ่งส่งตรวจทุกวันหรือวันละ 2 ครั้ง และต้องเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 2 ใน 3 ชนิด เช่น น้ำลาย และ/หรือน้ำไขสันหลัง และ/หรือปัสสาวะ

2. ภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องติดฉลาก ชื่อ - นามสกุล ประวัติ อาการของผู้ป่วยที่ตรวจพบ และวันที่เก็บตัวอย่างให้ชัดเจน (ดูแบบฟอร์มน้ำส่งตัวอย่างที่ภาคผนวก 6) บรรจุในถุงพลาสติกันน้ำ มัดถุงให้แน่นในภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง รีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที (สถานที่ส่งตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าหรือขอรายละเอียดเพิ่มเติม ดูภาคผนวก 6)

III. การควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในภาวะปกติ

กรมปศุสัตว์ได้กำหนดแนวทางการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ดังนี้

1. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

1.1 รณรงค์ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าประจำปี

- ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ระยะเวลาแต่ละครั้งประมาณ 2 เดือน
- ดำเนินการร่วมกันระหว่างกรมปศุสัตว์ กรมควบคุมโรค กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้านอกช่วงรณรงค์

- ออกหน่วยบริการประชาชนร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยจังหวัดเคลื่อนที่ หน่วยสัตวแพทย์เคลื่อนที่ หน่วยคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ เป็นต้น
- พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการ เช่น พื้นที่ที่เคยเกิดโรค วัด แหล่งชุมชน ตลาด แหล่งท่องเที่ยว โรงเรียน สถานที่ราชการ เป็นต้น

2. ควบคุมและลดจำนวนสัตว์พาหะนำโรคพิษสุนัขบ้า

- ประกอบด้วย กิจกรรมการผ่าตัดทำหมัน และการฉีดยาคุมกำเนิด
- ดำเนินการร่วมกับการออกหน่วยบริการประชาชน เช่น หน่วยสัตวแพทย์เคลื่อนที่ หน่วยคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ และหน่วยจังหวัดเคลื่อนที่
- สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์สนับสนุนหน่วยผ่าตัดทำหมันเคลื่อนที่ ดำเนินการร่วมกับแต่ละจังหวัด โดยเฉพาะจังหวัดที่เป็นพื้นที่เสี่ยง
- พื้นที่เป้าหมาย ได้แก่ พื้นที่ที่เคยเกิดโรค วัด แหล่งชุมชน ตลาด แหล่งท่องเที่ยว โรงเรียน สถานที่ราชการ เป็นต้น

การเฝ้าระวังโรค

1. การเฝ้าระวังทางอาการโดยเจ้าหน้าที่เครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ทำการตรวจสอบและสังเกตอาการสัตว์ในพื้นที่ รวมถึงกำหนดแนวทางการแจ้งโรคในกรณีที่พบสัตว์สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

2. การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น สัตว์ที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ สัตว์ที่ตายจากการถูกรถชน เป็นต้น

3. การดำเนินการเฝ้าระวังโรคในภาวะปกติ มีดังนี้

- สำรวจและรวบรวมข้อมูลจำนวนสัตว์ในพื้นที่ และมีการปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ
- สร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาสาปศุสัตว์ ปศุสัตว์ตำบล อาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อค้นหาสัตว์ป่วยและรับแจ้งการเกิดโรคจากเจ้าของสัตว์หรือผู้พบเห็นสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า
- ฝึกอบรมและชี้แจงสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับเจ้าหน้าที่เครือข่าย และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวทางการเฝ้าระวังโรค การสอบสวนโรค การป้องกันและควบคุมโรค
- เก็บตัวอย่างส่งตรวจห้องปฏิบัติการ เมื่อพบสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า โดยดำเนินการส่งตรวจภายใน 24 ชั่วโมง



การดำเนินการเฝ้าระวังโรคเมื่อมีรายงานการพบโรคในสัตว์

เมื่อทราบผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการว่าพบโรคพิษสุนัขบ้าในตัวอย่างสัตว์ที่มาจากพื้นที่ได้สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดผู้รับผิดชอบพื้นที่ดังกล่าว จะประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสอบถามโรคและควบคุมโรคทันที โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. ดำเนินการภายในตึกใหญ่ พ.ร.บ.โรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และ พ.ร.บ. โรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535

2. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านปศุสัตว์ สาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น เพื่อดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

3. ประกาศเขตสงสัยโรคระบาด ตาม พ.ร.บ.โรคระบาดสัตว์ พ.ศ.2499 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้อำนาจในการควบคุมโรค เช่น การทำลายสัตว์ที่สงสัยว่าได้รับเชื้อ การควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ รอบจุดเกิดโรค

4. สอนสอนหาสาเหตุหรือที่มาของอาการเกิดโรค เพื่อนำผลการสอนสอนโรคมาใช้ประกอบการควบคุมโรค

5. ทำลายสัตว์ที่ถูกกัดหรือสัตว์ที่สัมผัสใกล้ชิดกับสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

6. กรณีที่ไม่สามารถทำลายสัตว์ตามข้อ 5 ได้ ให้ดำเนินการดังนี้

กรณีที่ 1 ถ้าเป็นสุนัขที่เคยฉีดวัคซีนมาแล้วมากกว่า 1 เข็มและเข็มสุดท้ายฉีดภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ให้ฉีดกระตุนช้ำ 1 เข็ม และเฝ้าดูอาการอย่างน้อย 45 วัน

กรณีที่ 2 ถ้าเป็นสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน หากสามารถทำลายได้ก็ให้ดำเนินการทันที ตามความเหมาะสม เพื่อความปลอดภัยของประชาชน แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า 4 เข็ม ห่างกันเข็มละ 4 วัน และต้องติดตามดูอาการอย่างใกล้ชิดอย่างน้อย 6 เดือน หากสุนัขมีอาการผิดปกติ สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าให้รีบแจ้งปศุสัตว์ทันที

7. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Ring Vaccination) ให้สุนัข/แมวในพื้นที่รัศมี 3 กิโลเมตร* รอบจุดเกิดโรค และเฝ้าระวังทางอาการเป็นเวลา 6 เดือน โดยแนวทางการทำ Ring Vaccination มีดังนี้

- สำรวจจำนวนสุนัข-แมวที่จะต้องฉีดวัคซีนในพื้นที่รอบจุดเกิดโรค
- จัดหาและเตรียมวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากหน่วยงานต่างๆ เช่น ปศุสัตว์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต., เทศบาล) สาธารณสุข และหน่วยงานอื่นๆ ในพื้นที่ให้ได้จำนวนครอบคลุมกับจำนวนสัตว์ในพื้นที่
- ฉีดวัคซีนให้กับสุนัข-แมวให้ครอบคลุมจำนวนสุนัข-แมวทั้งหมด หรือให้ได้อย่างน้อย 80 % ของจำนวนสัตว์ทั้งหมด

8. เฝ้าระวังโรคทางอาการในพื้นที่รอบจุดเกิดโรคเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน

9. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ประชาชนทราบทุกช่องทาง เช่น หอกระจายเสียง เสียงตามสาย ป้ายประชาสัมพันธ์ สติ๊กเกอร์ คู่มือ และแผ่นพับ

10. ประสานการดำเนินงานควบคุมโรคระหว่างหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง และมีระบบการเฝ้าระวังโรคหรือการรับแจ้งโรคจากประชาชน
 11. สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานซึ่งประกอบด้วย กรมปศุสัตว์ กรมควบคุมโรค กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - เฝ้าระวังทางอาการรอบจุดเกิดโรคอย่างน้อย 3 กิโลเมตร* เป็นเวลา 6 เดือน โดยเจ้าหน้าที่เครือข่ายเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ หากพบสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าเพิ่มเติมให้ทำการควบคุมโรคและเก็บตัวอย่างส่งตรวจ
 - เฝ้าระวังทางอาการในสัตว์กลุ่มสัมผัสกับสัตว์ป่วยที่ไม่สามารถทำลายได้ โดยดำเนินการควบคูไปกับการฉีดวัคซีนตามโปรแกรม ฉีด 4 เข็ม ห่างกันเข็มละ 4 วัน ซึ่งให้ทำการเฝ้าระวังโรคเป็นเวลา 6 เดือน หากพบสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า ให้ทำการควบคุมโรค และเก็บตัวอย่างส่งตรวจยืนยันต่อไป
- * ทั้งนี้ให้พิจารณาตามผลการสอบสวนโรค

การติดตามเฝ้าระวังโรค

เมื่อมีผู้ถูกสัตว์ที่เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่าว марับการบริการที่โรงพยาบาล ต้องปฏิบัติ ดังนี้

1. แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เกิดเหตุสอบถามหรือช่วยกันสืบหาตัวผู้ที่ถูกสัตว์ตัวเดียวกันกัด หรือข่าวในเวลาใกล้เคียงกัน ให้มารับบริการรักษาป้องกันโดยเร็วด้วย
2. เฝ้าระวังสัตว์ในพื้นที่นั้นๆ หากพบว่ามีสัตว์ตัวอื่นที่กัด คลุกคลีใกล้ชิด หรือถูกสัตว์นี้กัด ต้องแจ้งปศุสัตว์หรือสัตวแพทย์ในพื้นที่เพื่อควบคุมโดยเร็ว

จังหวัดควรจัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์เป็นศูนย์กลางในการรายงานข่าวผู้ถูกกัดทางวิทยุท้องถิ่น ให้ประชาชนทราบทั่วถ้นและจะต้องเน้นให้ผู้ถูกสุนัขกัดมารับการฉีดวัคซีนให้ตรงตามนัดหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใน 3 ครั้งแรก ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้สัมผัสโรคเอง

หมายเหตุ การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่สัมผัสโรคให้ดูรายละเอียดการปฏิบัติในหัวข้อเรื่อง การดูแลผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส

ระบบการรายงาน

โรคพิษสุนัขบ้าจัดเป็นโรคที่ต้องรายงานโดยเร่งด่วน เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ดำเนินการสอบสวน โรคพร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานควบคุมโรคในสัตว์ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อกำจัดแหล่งรังโรคควบคูไปกับการค้นหาคนหรือสัตว์ที่อาจได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าเพื่อการป้องกันโรคที่ถูกต้อง หรือกำจัดสัตว์ที่สงสัยว่าได้รับเชื้อเป็นการหยุดยั้งการแพร่กระจายเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า

1. กรณีที่มีผู้ถูกสัตว์ที่เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่าว марับบริการ สถานบริการ สาธารณสุขทุกแห่ง ควรดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ซักประวัติตามแบบรายงานการฉีดวัคซีนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (แบบฟอร์ม ร.36) อย่างละเอียด เมื่อผู้สัมผัสโรคได้รับการดูแลป้องกันรักษา



1.2 บันทึกรายงานในโปรแกรมผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (โปรแกรม ร.36) โดยเร็วและต้องให้ความสำคัญกับความครบถ้วน / ถูกต้องของข้อมูล

1.3 รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทราบ เพื่อติดตามผู้สัมผัสโรครายอื่นๆ รวมทั้งประสานกับสำนักงานปศุสัตว์ตำบล ปศุสัตว์อำเภอ หรือ ปศุสัตว์จังหวัดในการควบคุมโรคในสัตว์

1.4 ถ้าสัตว์ที่กัดเป็นสุนัขหรือแมวແเนะนำให้กักขังไว้ดูอาการ 10 วัน ถ้าสัตว์ตายระหว่างกักขัง ແเนะนำให้นำหัวสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าส่งตรวจซันสูตรยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เพราะหากตรวจพบเชื้อ เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์จะดำเนินการควบคุมโรคสัตว์ที่อยู่บริเวณนั้นโดยรอบ กำจัดสุนัขที่อาจเป็นแหล่งรังโรคเป็นการหยุดยั้งไม่ให้เชื้อโรคแพร่ระบาดไปยังพื้นที่อื่น

2. กรณีที่พบผู้ป่วยหรือสังสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า สถานบริการสาธารณสุขต้องรายงานใน รง.506 ให้สำนักงਬดดวิทยา และระบบวิทยาจังหวัดจะดำเนินการสอบสวนโรค (แบบฟอร์มตามภาคผนวก) เจ้าหน้าที่ควบคุมโรคจะประสานงานกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ดำเนินการควบคุมโรคทั้งในคนและในสัตว์ หากพิสูจน์แล้วว่าผู้ป่วยเป็นโรคอื่นจึงรายงานแก้ไขโดย รง.507
3. กรณีมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า สถานบริการสาธารณสุข ต้องบันทึกรายงานในโปรแกรม ร.36 ตามแบบฟอร์มผู้เสียชีวิต

การรายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

จากสถิติที่ผ่านมาแต่ละปีมีผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่ถูกสุนัขที่สงสัยกัดหรือช่วน แล้วมารับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเป็นจำนวนมากมากผู้ให้บริการในแต่ละสถานบริการสามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งด้านคนที่ถูกกัดและด้านสัตว์นำโรคที่กัดมาวิเคราะห์หรือใช้ประโยชน์ ทำให้ทราบสถานการณ์ปัจจุหาที่แท้จริงของพื้นที่ เพราะหากจะดูเฉพาะรายงานผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าของพื้นที่อาจไม่มีเลยหรือมีจำนวนน้อย การนำข้อมูลการฉีดวัคซีนและ RIG ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งมีปริมาณมากในเกือบทุกพื้นที่จะทำให้ผู้บริหารมีมุมมองต่อบัญหาได้ชัดเจนขึ้น

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขเห็นความสำคัญของข้อมูลผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าดังกล่าว จึงมุ่งมั่นพัฒนาโปรแกรม ร.36 อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทุกสถานบริการเกิดความสะดวก รวดเร็วในการรวบรวม ค้นหา และวิเคราะห์สถานการณ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคในทุกระดับ

โปรแกรม ร.36 เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลแบบ Web base application ที่สามารถจัดเก็บ รวบรวม ประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานได้อย่างเป็นระบบ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. สามารถดูสถิติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ข้อมูลและปัจจัยต่างๆ ของการสัมผัสโรค ได้ตั้งแต่ระดับประเทศ จนถึงระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
2. ใช้ประเมินความเสี่ยงในพื้นที่เพื่อระดับภัยการนำสัตว์มาจากพื้นที่เสี่ยง สามารถดูข้อมูลพื้นที่สัมผัสโรคได้ทั่วประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งปัจจุบันกำลังพัฒนาให้มีการนำเสนอในรูปแบบ GIS

3. คำนวณวันที่ต้องมารับวัคซีนให้อย่างอัตโนมัติ และจะทำการเตือนล่วงหน้าบนจอ ก่อนวันนัด 3 วัน ทำให้สถานบริการสามารถเตรียมวัคซีน และติดตามคนไข้ได้ถูกต้อง ครบถ้วน
4. การเก็บข้อมูลโดยใช้เลขบัตรประจำตัวประชาชน ทำให้สามารถค้นหาประวัติการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ แม้ว่าจะมีการย้ายที่อยู่ ย้ายสถานบริการ มีการเปลี่ยนชื่อ-นามสกุล หรือชื่อ-นามสกุลซ้ำกัน รวมทั้งคนไข้จำไม่ได้ว่าเคยได้รับวัคซีน หากมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว การรับวัคซีนของผู้สัมผัสโรคจะไม่ซ้ำซ้อน หรือใช้เกินความจำเป็น และลดการใช้ RIG ช่วยลดงบประมาณและความสูญเสียจากการใช้วัคซีนลงได้
5. ด้านการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบเชิงปัจจัย รวมทั้งนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟแท่ง / กราฟวงกลม และส่งออกข้อมูล (Export) เป็น Excel, SQL ได้
6. นำข้อมูลส่งต่อให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงาน ป้องกันควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถานบริการสาธารณสุขทุกแห่งทั่วประเทศสามารถใช้โปรแกรม ร.36 ได้ฟรี โดยสมัครขอ Username และ Password จาก สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค รายละเอียดเพิ่มเติมดูได้ที่ เว็บไซต์ของกลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สำนักโรคติดต่อทั่วไป

<http://thaigcd.ddc.moph.go.th/zoo.html> หรือ

<http://r36.ddc.moph.go.th>

นอกจากระบบรายงานสิ่งสำคัญที่สุดในการทำให้โรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากพื้นที่คือ ความร่วมมือของทุกหน่วยงานที่สำคัญ คือ หน่วยงานสาธารณสุข (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/อำเภอ โรงพยาบาล) หน่วยงานปศุสัตว์ (จังหวัด อำเภอ ตำบล) และหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. เทศบาล อบต. เขตปกครองพิเศษ) ต้องร่วมมือกันจัดทำแผนที่ยุทธศาสตร์และโครงการสร้างพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า โดยแต่งตั้งคณะกรรมการทุกระดับประสานแลกเปลี่ยนข้อมูล ใช้ทรัพยากร่วมกัน ทั้งงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ วิชาการ บุคลากร วางแผน ปฏิบัติการ ประเมินผล และรับผิดชอบร่วมกัน อย่างต่อเนื่อง



เอกสารอ้างอิง

1. Hemachudha T, Mitrabhakdi E.. 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, Sitprija V. Postexposure treatment of rabies infection : *Can it be done without immunoglobulin* ? Clin infect Dis. 2002; 34 : 477-80.
8. Rupprecht CE, Hanlon C, Hemachudha T. *Rabies : Re-examined*. Lancet Infectious Disease. 2002; 2 : 337-53.
9. Hemachudha T, Wachrapluesadee S, Lumlerdaecha 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. Wachrapluesadee 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, Sitprija V. *Rabies update for travel medicine advisors*. Clin Infect Dis. 2003; 37 : 96-100.
12. Sriaron C, Daviratanasilpa S, Sansomranjai P, Khawplod P, Hamachudha T, Khamolthan T, Wild 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, Wachrapluesadee. *Ante mortem diagnosis of human rabies*. Clin Infect Dis. 2004 : 39 :1085-6.

14. พlaysing สาระเศรษฐี และคณ. การศึกษาการคงอยู่ของภูมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังจากให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขไทย. วารสารโรคติดเชื้อปีที่ 18 ฉบับที่ 3 ก.ค.-ก.ย. 2535 หน้า 162-174.
15. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข คู่มือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค พ.ศ. 2542 หน้า 56-69.
16. รายงานการสอบสวนโรคพิษสุนัขบ้าของสำนักงานเขตวิทยา กรมควบคุมโรค ปี 2554
17. แบบฟอร์มการส่งหัวสัตว์ชนสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และกรมปศุสัตว์
18. แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
19. รายงานการประชุม WHO, Oct. 2004.
20. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข แนวทางเวชปฏิบัติโรคติดต่อทั่วไป มีนาคม 2547





ภาคพื้นดิน

ภาคผนวก 1 : แนวทางการรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

กลุ่ม	ชนิดของการสัมผัส	ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า		
		ไม่เคยหรือเคย แต่น้อยกว่า 3 เข็ม	เคยฉีดเข็มสุดท้าย เกิน 6 เดือน	เคยฉีดเข็มสุดท้าย แต่ไม่เกิน 6 เดือน
1.	1.1 ถูกต้องตัวสัตว์ หรือป้อนนำ้ ป้อนอาหาร สัมผัสผิวนัง ไม่มีแพล หรือรอยคลอก 1.2 ถูกเลีย ลักษณะนำ้ลาย หรือเลือด ผิวนังไม่มีแพล หรือรอยคลอก	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน
2.	2.1 ถูกงับเป็นรอยช้ำที่ผิวนัง ไม่มีเลือดออก	- ทำแพล	- ทำแพล	- ทำแพล
	2.2 ถูกเลีย นำ้ลายถูกผิวนัง ที่มีรอยคลอก ขึดช่วน	- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ต้นแขนวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 หรือฉีดวัคซีน เข้าในผิวนังบริเวณ ต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30	- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ต้นแขนวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 หรือฉีดวัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด วันที่ 0, 3	- ฉีดวัคซีนเข้า กล้ามเนื้อต้นแขน ครั้งเดียว หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด ในวันที่ 0 ครั้งเดียว
	2.3 ถูกช่วนที่ผิวนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซิบๆ			
3.	3.1 ถูกเลีย นำ้ลายถูกผิวนัง ที่มีแพล	- ทำแพล	- ทำแพล	- ทำแพล
	3.2 ถูกกัด ช่วนเป็นแพลเดี้ยวหรือ [*] หลายแพลและมีเลือดออก	- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ต้นแขนวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขนขนาด 0.1 ml จำนวน 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30	- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้น แขนวันที่ 0, 3 หรือฉีด วัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด วันที่ 0, 3	- ฉีดวัคซีนเข้า กล้ามเนื้อต้นแขน ครั้งเดียว หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด ในวันที่ 0 ครั้งเดียว
	3.3 ถูกเลีย หรือนำ้ลาย สิ่งคัดหลัง ถูกเยื่อบุตา ปาก จมูก			
	3.4 มีแพลที่ผิวนัง และสัมผัส [*] สารคัดหลังจากร่างกายสัตว์ ชากระดิ้น เนื้อสมองสัตว์ รวมทั้งการชำแหละหรือ [*] ลอกผิวนังสัตว์	- ฉีดอิมมูโนโกลบูลิน รอบแพล		

- การฉีดอิมมูโนโกลบูลิน ชนิด ERIG ต้องทดสอบ Skin test ก่อน ผลการทดสอบ () negative () positive
- ขนาดของ ERIG ที่ฉีด (40 หน่วย/น้ำหนักตัว 1 กก.) น้ำหนักตัว.....ก.ก. ERIGหน่วย
- ขนาดของ HRIG ที่ฉีด (20 หน่วย/น้ำหนักตัว 1 กก.) น้ำหนักตัว.....ก.ก. HRIGหน่วย
- การฉีด RIG ให้ฉีดในและรอบแพล ถ้ามีหลายแพลให้เจือจางด้วยน้ำเกลือ (normal saline solution) เพื่อให้พอฉีดได้ทุกแพล
- ถ้าฉีดวัคซีนเข็มแรกเกิน 7 วันแล้วจะเริ่มมีภูมิคุ้มกัน ไม่ต้องฉีด RIG

ภาคผนวก 2 :

รายงานการฉีดวัคซีนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

ร.36

จังหวัด.....อำเภอ.....สถานพยาบาล.....HN.....
 สิทธิการรักษาพยาบาล ○ สถานบริการนี้ ○ สถานบริการอื่นๆ

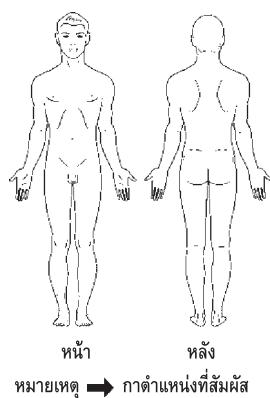
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป เลขที่บัตรประชาชน □-□□□□-□□□□□-□□-□ สัญชาติ (ระบุ).....

1.1 ชื่อ-สกุล : อายุ.....ปี เพศ ○ ชาย ○ หญิง
 อาชีพขณะสัมผัสโรค อาชีพผู้ประกอบ (กรณีอายุต่ำกว่า 15 ปี).....
 ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....ซอย.....ถนน.....
 ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... пров.

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 : ดำเนินการและลักษณะการสัมผัส



หมายเหตุ → กำดำเนินการที่สัมผัส

ลำดับที่	ตำแหน่งที่สัมผัส	ลักษณะการสัมผัส					
		ถูกกัด		ถูกชิ่ว		ถูกเลีย/ถูกน้ำลาย	
		มีเลือดออก	ไม่มีเลือดออก	มีเลือดออก	ไม่มีเลือดออก	ที่มีผล	ที่ไม่มีผล
1	ศีรษะ						
	หน้า						
	ลำคอ						
2	มือ						
3	แขน						
4	ลำตัว						
5	ขา						
6	เท้า						
	□ กินอาหาร หรือดื่มน้ำที่สัมผัสเข้าไปในร่างกาย						

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 การกัดขึ้นติดตามดูอาการสัตว์ : ○ กัดขึ้นได้ / ติดตามได้ -----> ○ ตายภายใน 10 วัน
 ○ ไม่ตายภายใน 10 วัน

- กัดขึ้นไม่ได้
- ถูกฟัน
- 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 หรือแก้ลังสัตว์
 ○ พยายามแยกสัตว์ที่กำลังต่อสู้กัน
 ○ เข้าใกล้สัตว์แม่ลูกอ่อน
 ○ รบกวนสัตว์ขณะกินอาหาร
 ○ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3.6 การส่งหัวสัตว์ตรวจ : ○ ไม่ได้ส่งตรวจ

○ ส่งที่ (โปรดระบุ)..... -----> ○ พน Bezio
 ○ ไม่พบเชื้อ



ส่วนที่ 4 : การดูแลรักษาผู้สัมผัส หรือสังสั�ว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

4.1 การล้างแผลก่อนพบเจ้าหน้าที่สาธารณสุข : ไม่ได้ล้าง ล้างด้วย

- น้ำ
- น้ำและสบู่ / ผงซักฟอก
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4.2 การใส่ยาผ่าเชือก่อนพบเจ้าหน้าที่สาธารณสุข : ไม่ได้ใส่ยา ใส่ยา

- สารละลายไอโอดีนที่ไม่เย็น กอ肖ล์ เช่น โพวีดีน เบตาดีน ฯลฯ
- ทิงเจอร์ไอโอดีน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- ไม่เคยฉีดหรือเคยฉีดน้อยกว่า 3 เข็ม
- เคยฉีด 3 เข็ม หรือมากกว่า
- ภายใน 6 เดือน

4.3 ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของผู้สัมผัส หรือสังสั�ว่าสัมผัส :

ส่วนที่ 5 : การฉีดอัมมูโนโกลบูลินและวัคซีนในครั้งนี้

5.1 การฉีดอัมมูโนโกลบูลิน (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
- ชื้อค
- อื่นๆ (ระบุ).....

ระยะเวลาที่มีอาการแพ้ ----->

- ภายใน 2 ชม.
- หลัง 2 ชม. (ระบุวันที่.....)

การรักษา.....

5.2 การฉีดวัคซีน : โดยวิธี เข้ากล้ามเนื้อ เข้าในผิวหนัง ไม่ฉีด

ครั้งที่	วันที่ฉีด	ชื่อวัคซีน	เลขที่วัคซีน	ขนาด(c.c.)	จำนวนจุลที่ฉีด	ชื่อผู้ฉีด	สถานที่
1							
2							
3							
4							
5							

อาการแพ้วัคซีน : ไม่แพ้ แพ้ (ระบุอาการ) ----->

- บวมแดง
- คันบริเวณที่ฉีด
- เป็นไข้
- ปวดศีรษะ
- เป็นผื่นคันทั่วไป
- ชื้อค
- อื่นๆ (ระบุ).....

วันที่มีอาการ.....

การรักษา.....

ชื่อแพทย์ผู้สั่งการรักษา.....

ชื่อผู้รายงาน..... ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....



ภาคผนวก 3 : แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

ห้องปฏิบัติการ.....	
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ (ที่ติดต่อ).....	บ้านเลขที่..... เลขทะเบียนรับ..... วันที่..... เวลา..... น. ผู้รับ..... (.....)
ชื่อเจ้าของสัตว์..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ (ที่ติดต่อ).....	สถานที่เกิดโรค ที่บ้าน ที่อื่น (ระบุ) บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ (ที่ติดต่อ).....
ผู้ดัดหัวสัตว์	
ชนิดสัตว์..... ชื่อ..... อายุ..... ปี..... เดือน สี..... พันธุ์.....	
ประวัติสัตว์	<input type="checkbox"/> เป็นสัตว์มีเจ้าของ <input type="checkbox"/> เป็นสัตว์ไม่มีเจ้าของ เพศ ♂ <input type="checkbox"/> ♀ เมีย <input type="checkbox"/> 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 ฉีดครั้งสุดท้าย เมื่อ...../...../...../25..... สัตว์เริ่มป่วย หรือแสดงอาการ วันที่..... อาการผิดปกติของสัตว์ท่าที่ทราบ
	<input type="checkbox"/> ดูร้าย <input type="checkbox"/> วิงพล่านไปทั่ว <input type="checkbox"/> เสียงแห่งหรือเสียงร้องผิดไปจากเดิม <input type="checkbox"/> ปากอ้า ลิ้นห้อย น้ำลายไหล <input type="checkbox"/> ใช้เท้าตะกยูกะบกเหมือนมีก้างติดคอ <input type="checkbox"/> อาเจียน หรือทำท่าอาเจียนบ่อยๆ <input type="checkbox"/> กลืนน้ำลายหรืออาหารไม่ได้ <input type="checkbox"/> ดาวา หรือตาขาวงอก <input type="checkbox"/> อาการอื่นๆ โปรดระบุ..... <input type="checkbox"/> กัดกรง โซ่ล้ม หรือสิ่งของรอบๆ ตัว <input type="checkbox"/> สัตว์กัดคนหรือสัตว์อื่น หรือไม่ <input type="checkbox"/> เดินโคลง <input type="checkbox"/> ตัวแข็งๆ <input type="checkbox"/> ไม่กัดคนหรือสัตว์อื่น <input type="checkbox"/> ชื้ม ชอบซุกตัวอยู่เงียบๆ ตามที่มีด <input type="checkbox"/> กัดคน จำนวน..... คน <input type="checkbox"/> มีผู้สัมผัสน้ำลาย..... คน <input type="checkbox"/> กัดสัตว์อื่น จำนวน..... ตัว <input type="checkbox"/> สัตว์สัมผัสน้ำลาย
สาเหตุการตายของสัตว์ที่นำมาตรวจ	<input type="checkbox"/> ทำให้ตาย <input type="checkbox"/> ป่วยตาย <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... ตายเมื่อวันที่.....

สำหรับเจ้าหน้าที่ lab

ผลการวิจัย เป็นโรคพิษสุนัขบ้า (DFA+ve) ไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า (DFA-ve) นำส่งสัย รอผลการตรวจช้า
 ไม่พบร่องรอย ตรวจไม่ได้เนื่องจากสมองเน่า

กรณีผล Positive

การแจ้งหน่วยงานควบคุมโรคทั้งทางโทรศัพท์และโทรสาร

หน่วยงาน

เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้ง

วันเวลาที่แจ้ง

สสจ.

ชื่อ.....

วันที่.....

เวลา..... น.

ปศส.

ชื่อ.....

วันที่.....

เวลา..... น.

องค์กรปกครองท้องถิ่น

ชื่อ.....

วันที่.....

เวลา..... น.

การแจ้งผล.....

ผู้รับตัวอย่างตรวจ.....

(.....)



ပုဂ္ဂန်ဆုံးမြတ်စွာလျှော့လျှင့်စွာအသေပါန်ဆောင်ရွက်

ຫວັງປະຕິກາຕະຫຼາດຈະກົງທີ່ຈະນັກພື້ນຖານ...

.....

* ที่มาของตัวอย่าง ระบุตามสมัยน้ำที่เกิดโรค/พยากรณ์ตามแบบสั่งตัวอย่างที่มีผลชี้ไปทางเดียว

କାନ୍ଦିପାତ୍ର ଅଛି ଏହାରେ କାନ୍ଦିପାତ୍ର ଅଛି ଏହାରେ

କେତେ ପରିମାଣରେ କାନ୍ଦିଲାରେ କାନ୍ଦିଲାରେ କାନ୍ଦିଲାରେ

ภาคผนวก 4 : สถานที่ชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้า

ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของกรมปศุสัตว์

ลำดับ	ส่วนราชการ	โทรศัพท์	ที่อยู่
1.	สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ	โทรศัพท์ 0 2579 8908-14 โทรสาร 0 2579 8918-19 e-mail: niah@dld.go.th	50/2 เกษตรกลาง ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
2.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือ (ตอนบน) จังหวัดลำปาง	โทรศัพท์ 0 5422 1476 0 5422 6978 โทรสาร 0 5422 1476 ต่อ 5 e-mail : vrd_np@dld.go.th	ถนนลำปาง-เชียงใหม่ ตำบลเวียงตala อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง 52190
3.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือ (ตอนล่าง) จังหวัดพิษณุโลก	โทรศัพท์ 0 5531 2069-72 โทรสาร 0 5531 2069 ต่อ 24 e-mail : vrd_sn@dld.go.th	เลขที่ 9 หมู่ที่ 15 ถนนพิษณุโลก - หล่มคั้กดี ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก 65130
4.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น	โทรศัพท์ 0 4326 2050 0 4326 1165-6 โทรสาร 0 4326 1246 e-mail : vrd_ne@dld.go.th	ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40260
5.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ(ตอนล่าง) จังหวัดสุรินทร์	โทรศัพท์ 0 4454 6104 โทรสาร 0 4454 6147 e-mail : vrd_se@dld.go.th	บ้านตระงอล ถนนสุรินทร์-ปราสาท กม. 13 หมู่ที่ 9 ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
6.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช	โทรศัพท์ 0 7577 0008-9 0 7577 0128-30 โทรสาร 0 7577 000 8-9 0 7577 0128-30 ต่อ 102 e-mail : vrd_sp@dld.go.th	เลขที่ 124/2 หมู่ที่ 7 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลท่วง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110
7.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี	โทรศัพท์ 0 3874 2116-9 โทรสาร 0 3874 2120 e-mail : vrd_se@dld.go.th	เลขที่ 844 หมู่ที่ 9 ตำบลคลองกิ่ว อำเภอบ้านเมือง จังหวัดชลบุรี 20220
8.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันตก จังหวัดราชบุรี	โทรศัพท์ 0 3222 8419 0 3222 8379 โทรสาร 0 3222 8419 ต่อ 114 e-mail : vrd_wp@dld.go.th	เลขที่ 126 หมู่ที่ 10 ตำบลเขาชะงุม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี 70120



ห้องปฏิบัติการซันสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของกระทรวงสาธารณสุข

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนนทบุรี เลขที่ 88/7 ซอยโรงพยาบาลบำราศนราดูร ถนนติวนานท์ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0 2589 9850 และ 0 2951 0000 ต่อ 99205, 99312
2. โรงพยาบาลปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี (งานไวนิลและภูมิคุ้มกัน) ถนนเลี่ยบเนิน ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000 โทร. 0 3901 4747

ห้องปฏิบัติการซันสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของมหาวิทยาลัย

1. คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (ภาควิชาจุลชีววิทยา) เลขที่ 110 ถนนอินทร์โมรส อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 0 5394 5422-4
2. ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตึก อป. ชั้น 11 ห้อง 1114/3 ถนนราชดำเนียร เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร. 0 2256 4000 ต่อ 3576 โทร./แฟกซ์ 0 2652 3122
* กรณีฉุกเฉินติดต่อพนักงานรับโทรศัพท์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 0 2256 4000 เพื่อติดต่อ ศ.นายแพทย์ธีรวัฒน์ เหมะจุชา

ห้องปฏิบัติการซันสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของสถานเสาวภา

สถานเสาวภา สภากาชาดไทย
เลขที่ 1871 ถนนอังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
โทร. 0 2252 0161-4 ต่อ 127

ภาคผนวก 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 โโค.....ตัว แพะ.....ตัว สุกร.....ตัว
 แมว.....ตัว กระปือ.....ตัว แกะ.....ตัว

- 1.5 จำนวนสัตว์บริเวณรอบจุดเกิดโรค
 สุนัข.....ตัว โโค.....ตัว แพะ.....ตัว สุกร.....ตัว
 แมว.....ตัว กระปือ.....ตัว แกะ.....ตัว

- 1.6 สภาพของโรคในพื้นที่
 เคยเกิด.....ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่...../...../ 25.....
 ไม่เคยเกิดโรคมาก่อน

- 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 จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน..... ครัวเรือน
 (หมู่บ้านตามเขตของกรมการปกครอง หรือพื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร* รอบจุดเกิดโรค)
 * ทั้งนี้ให้พิจารณาตามผลการสอบสวนโรค



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.....
 ตัวแหงนและลักษณะแผลที่ถูกกัด.....
 สาเหตุอื่นๆ (ระบุ).....
 ไม่ทราบสาเหตุ

2.5 อาการของสัตว์ที่เกิดโรค

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

ลักษณะอาการ

ดูร้าย วิงพล่านไปทั่ว เดินโโซเซ ตัวแข็งๆ
 ไข้เท้าตะกยปากเหมือนมีก้างติดคอ ปากอ้า ลิ้นห้อย น้ำลายไหล ซึม ชอบซุกตัวอยู่เงียบๆ ตามที่มีด
 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 การณัด 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.

ชนิดสัตว์ที่สงสัยว่าสัมผัสโรค

สุนัข..... ตัว	โโค..... ตัว	แพะ..... ตัว	สุกร..... ตัว
แมว..... ตัว	กระปือ..... ตัว	แกะ..... ตัว	
อื่นๆ (ระบุ).....		จำนวน..... ตัว	

4. การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า

4.1 การดำเนินการในสัตว์บริเวณรอบจุดเกิดโรค

ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ในกรณีสัตว์ถูกกัด วิธีการฉีด.....

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

ในกรณีสัตว์สัมผัสร้าลัย

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

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

กำจัดสัตว์ วิธีการ.....

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

อื่นๆ (ระบุ).....

4.2 การดำเนินการในผู้ที่สัมผัสโรค

ฉีดวัคซีน จำนวน..... ราย

ฉีดซีรัม จำนวน..... ราย

4.3 การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....

ผู้สอบสวนโรค.....

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../ 25.....



แผนที่แสดงจุดเกิดโรค

ภาคผนวก 6 : แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วย

เลขทะเบียนรับ.....

วัน เดือน ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ป่วย..... เพศ..... อายุ..... ปี..... เดือน
 ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล.....
 อำเภอ..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....
 วันเริ่มป่วย..... รับการรักษา..... HN.....
 ประวัติ และอาการที่พบ แบบประวัติมาพร้อมกับใบนำส่งตัวอย่าง

ผลการตรวจเบื้องต้น (โปรดแนบผลการวินิจฉัย)

- ลักษณะภาพคอมพิวเตอร์สมอง (ถ้ามี : ส่งภาพของ e-mail : fmedthm@gmail.com)
 การตรวจน้ำไขสันหลัง การตรวจเลือด อื่นๆ

ประวัติการสัมผัส

- ไม่เคยสัมผัส
 เคยถูกสัตว์กัด ข่วน เลีย ขาและชากระสัตว์ ปรุงอาหารจากสัตว์ที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ เมื่อ.....
 ตำแหน่งของร่างกายที่มีบาดแผล..... ชนิดของสัตว์..... สถานที่ที่สัมผัสรอย.....

- เป็นสัตว์เลี้ยง เคยได้รับวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าเมื่อ..... ไม่เคยได้รับวัคซีน เป็นสัตว์จรจัด

ประวัติการได้รับวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลิน

- ไม่เคยได้รับวัคซีน ไม่เคยได้รับอิมมูโนโกลบูลิน
 เคยได้รับวัคซีน ชนิด..... เมื่อ..... จำนวนโดสที่ได้รับ..... ฉีดแบบ.....
 เคยได้รับอิมมูโนโกลบูลิน ชนิด..... เมื่อ..... ปริมาณที่ได้รับ..... ฉีดแบบ.....

ประวัติการสัมผัสผู้ป่วย

- ไม่เคย เคย เมื่อ.....
 อาการของผู้ป่วยที่สัมผัส ทางสมอง ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ อื่นๆ ระบุ.....

สิ่งส่งตรวจ

- น้ำลาย วันที่เก็บ.....
 น้ำปัสสาวะ วันที่เก็บ.....
 น้ำไขสันหลัง วันที่เก็บ..... กรณีที่ส่งสัมภาระสมองอักเสบอื่นๆ ให้เก็บ (EDTA blood) วันที่เก็บ.....
 เนื้อสมอง วันที่เก็บ.....

ชื่อ ที่อยู่ ที่ต้องการให้ส่งผล (สำหรับจ่าหน้าช่อง)

ชื่อ-สกุล.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....

(สถานที่ส่งตรวจ วิธีการนำส่งตัวอย่างดูด้านหลัง)



สถานที่ส่งตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในผู้ป่วยหรือขอรายละเอียดเพิ่มเติม

1. ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง

ตึก อป. ชั้น 11 ห้อง 1114/3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ถนนราชดำเนิน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0 2256 4000 ต่อ 3576 โทร/แฟกซ์ 0 2652 3122

กรณีฉุกเฉินติดต่อพนักงานรับโทรศัพท์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โทร 0 2256 4000

เพื่อติดต่อ ศ.นายแพทย์ธีระวัฒน์ เหมะจุชา

2. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

88/7 ซอยโรงพยาบาลบำราศนราดูร ถนนติwanนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 0 2589 9850 และ 0 2951 0000 ต่อ 98451, 98362

วิธีส่งสิ่งส่งตรวจ

แข็งเย็นสิ่งส่งตรวจในกล่องโฟมบรรจุ ice pack หรือน้ำแข็ง พร้อมใบนำส่ง สามารถส่งได้ทั้งทางเครื่องบิน ทางรถไฟ และทางรถขนส่ง โดยต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ปรับของที่สถานีปลายทางทุกรัง

หมายเหตุ

สถานที่ตรวจทางห้องปฏิบัติการในสังกัดคณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ให้ติดต่อประสานงานโดยตรงเป็นคราวๆ ไป (ดูภาคผนวก 4)

ภาคผนวก 7 : แบบสอบถามเดพารายผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-สกุล..... อายุ..... ปี เลขที่บัตรประชาชน □-□□□□□-□□□□□-□□-□
 (กรณีผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี กรุณาระบุชื่อ-สกุล ผู้ปกครอง)..... โทร.....
2. เพศ ชาย หญิง
3. เชื้อชาติ ไทย พม่า ลาว อีն (ระบุ)
4. ศาสนา พุทธ อิสลาม อีนๆ ระบุ
5. อาชีพ เกษตรกรรม รับจ้าง ระบุ..... ข้าราชการ ค้าขาย
 นักเรียน/นักศึกษา ระบุ..... ชื่อสถานศึกษา..... ระดับชั้น..... อีนๆ ระบุ
6. ที่อยู่ขณะป่วย บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ชุมชน..... ซอย.....
 ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
 เป็นพื้นที่ ในเขตเทศบาล ในเขต อบต.
7. ภูมิลำเนา ที่เดิมกับที่อยู่ขณะป่วย หากอยู่คนละที่กับที่อยู่ขณะป่วย โปรดลงรายละเอียด
 บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ชุมชน..... ซอย.....
 ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
 เป็นพื้นที่ ในเขตเทศบาล นอกเขตเทศบาล ในเขต อบต.
8. เปอร์เซ็นต์ของญาติ /เพื่อนบ้าน/ผู้นำสังคม สามารถติดต่อได้.....

ส่วนที่ 2 อาการและอาการแสดง

1. วันเริ่มมีอาการ.....เข้ารับการรักษาที่ รพ./สอ./คลินิก..... วันที่.....
2. ประเทาผู้ป่วย ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน
3. ผลการรักษา กำลังรักษา ระบุสถานที่..... เสียชีวิต วันที่.....
4. 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
ตื่นเต้นกระวนกระวาย ต่อสิ่งเร้า แสง/เสียง	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	อาลัวดผุดลูกผุดนั่ง	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
กลืนลำบาก	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	ซึม ไม่รู้สึกตัว	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
ถ่ายเหลว ติดเชื้อ	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	ถ่ายเหลว ติดเชื้อ	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
กลัวลม	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	หายใจลำบาก	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
กลัวน้ำ	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	หายใจลำบาก	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
รู้ม่านตาไม่ตอบสนอง ต่อแสง	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	หายใจลำบาก	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
อื่นๆ ระบุ.....			



ส่วนที่ 3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในคน

1. เนื้อสมอง ไม่ได้ส่ง ส่ง วันที่ส่งตรวจ.....สถานที่ส่งตรวจ.....ผล Positive Negative
2. น้ำลาย ไม่ได้ส่ง ส่ง วันที่ส่งตรวจ.....สถานที่ส่งตรวจ.....ผล Positive Negative
3. น้ำไขสันหลัง ไม่ได้ส่ง ส่ง วันที่ส่งตรวจ.....สถานที่ส่งตรวจ.....ผล Positive Negative
4. ปัสสาวะ ไม่ได้ส่ง ส่ง วันที่ส่งตรวจ.....สถานที่ส่งตรวจ.....ผล Positive Negative
5. ปมรากผม ไม่ได้ส่ง ส่ง วันที่ส่งตรวจ.....สถานที่ส่งตรวจ.....ผล Positive Negative
6. ผิวนังท้ายทอย ไม่ได้ส่ง ส่ง วันที่ส่งตรวจ.....สถานที่ส่งตรวจ.....ผล Positive Negative
7. เชลล์กระจากตา ไม่ได้ส่ง ส่ง วันที่ส่งตรวจ.....สถานที่ส่งตรวจ.....ผล Positive Negative

ส่วนที่ 4 ประวัติการสัมผัสร科

1. ชนิดของสัตว์ที่กัด/ชewn สุนัข แมว ลิง ช้าง หนู อื่นๆ ระบุ.....
2. วันที่ถูกสัตว์กัด/ชewn.....(ถ้าไม่ทราบวันที่สามารถระบุเป็นช่วงเวลาได้) ไม่ทราบ
3. สถานที่ที่ถูกกัด ในบริเวณบ้าน นอกบ้าน ระบุสถานที่.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 ต่างประเทศ ระบุ.....
4. ลักษณะสถานที่ที่ถูกสัตว์กัด ชุมชนเมือง ชนบท
5. การได้รับเชื้อ ไม่ทราบ ถูกน้ำลาย คลุกคลีใกล้ชิดสัตว์ ถูกช่วน ถูกกัด
6. บริเวณที่ถูกสัมผัสและความรุนแรง

โปรดทำเครื่องหมาย X ลงบนภาพร่างกายบริเวณที่ถูกกัด/ชewn/ถูกน้ำลาย/ถูกเลียให้ชัดเจน



ลำดับที่	อวัยวะ ที่ได้รับ ^{สัมผัส}	ลักษณะการสัมผัส					
		ถูกกัด		ถูกช่วน		ถูกเลีย/ถูกน้ำลาย	
		มี เลือดออก	ไม่มี เลือดออก	มี เลือดออก	ไม่มี เลือดออก	ทึบมืดแลด ที่ไม่มีผล	ที่ไม่มีผล
1	ศีรษะ						
	หน้า						
	ลำคอ						
2	มือ						
3	แขน						
4	ลำตัว						
5	ขา						
6	เท้า						
7	อื่นๆ ระบุ.....						

ส่วนที่ 5 การปฏิบัติเมื่อถูกกัด/ข่วน/ถูกน้ำลาย/ถูกเลีย

1. การทำความสະอาດបາດແພລ

- ไม่ได้ล้าง เพราะ.....

ล้างทันทีที่ถูกกัด ล้างหลังจากถูกกัดแล้ว.....ชั่วโมง/วัน

วิธีล้างดังนี้ ล้างด้วยน้ำเปล่า สบู่/ผงซักฟอก อื่นๆ ระบุ.....

การใช้ยาสีแพลง ไม่ได้ใช้ ใช้ ระบุชนิด.....

การเย็บแพลง ไม่ได้เย็บแพลง เย็บแพลงที่ รพ./รพ.สต./คลินิก.....

ส่วนที่ 6 ประวัติการได้รับวัคซีน/อิมมโนโภบลิน/อาการแทรกซ้อนหลังการฉีดของผู้เสียชีวิต

1. ฉีดอิมมูโนโภคุลิน ไม่ได้ฉีด ERIG HRIG เมื่อวันที่.....

ฉีด จำนวน.....หน่วยสากล (IU) Lot. No.วันหมดอายุ

ไม่ทราบ

2. ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ทราบ

ไม่ได้ฉีด

ฉีด ชนิดของวัคซีน ระบุ HDCV PCEC PVRV CPRV PDEV

วันที่เริ่มฉีด.....จำนวน.....ชีซี Lot. No.....วันหมดอายุ.....

วิธีฉีด เข้ากล้ามเนื้อ (I.M.) ไนผาหัน (I.D)

ในวันที่ 0 3 7 14 30 รวม.....ครั้ง

3. อาการแทรกซ้อนหลังฉีดวัคซีน ไม่มี

มี ระบุ... บวมที่บริเวณฉีด ปวดศรีษะ ไข้สูง

บลสภาวะลำบาก อัมพาต เสียชีวิต

อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 7 ประวัติของสัตว์ที่กัด

1. อายุสัตว์ น้อยกว่า 3 เดือน 3 – 6 เดือน 6 – 12 เดือน มากกว่า 1 ปี ไม่ทราบ

2. สถานภาพสัตว์ มีเจ้าของ ไม่มีเจ้าของ ไม่ทราบ

3. การกักขังติดตามดูอาการสัตว์ ไม่ได้กักขัง
 ได้กักขัง/ติดตาม พบ ไม่ตাযภัยใน 10 วัน ตายเองภายใน 10 วัน
 ถูกผ่าตัด สัตว์หายไปติดตามไม่ได้



4. สาเหตุที่ถูกกัด : ถูกกัดโดยไม่มีสาเหตุโน้มนำ ทำร้าย หรือแก้ลังสัตัว
 ถูกกัดโดยมีสาเหตุโน้มนำ เนื่องจาก พยายามแยกสัตว์ที่กำลังต่อสู้กัน
 เข้าใกล้สัตว์แม่ลูกอ่อน รบกวนสัตว์ขณะกินอาหาร
 อื่นๆ
 ประจำตัว

5. ประวัติการรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของสัตว์นำโรค

- ไม่ทราบ ภายใน 1 ปี เกิน 1 ปี จำไม่ได้
 ไม่ได้รับ ภายนอกชานชาลา rogypalal ไม่ได้รับ ภายนอกชานชาลา rogypalal
 ได้รับ จำนวน.....ครั้ง คลินิกรักษาระบุ โรงพยาบาลสัตว์รัฐบาล
 โรงพยาบาลสัตว์เอกชน เจ้าของสัตว์ซึ่งมานัดเอง สถานที่ซื้อ.....
 จำนวน.....ครั้ง โรงพยาบาลสัตว์รัฐบาล โรงพยาบาลสัตว์เอกชน สถานที่ซื้อ.....
6. การส่งหัวสัตว์ตรวจ ไม่ได้ส่งตรวจเนื่องจาก.....
 ส่งตรวจ ระบุสถานที่ส่ง.....
 ผลการตรวจ พบเชื้อ ไม่พบเชื้อ

ส่วนที่ 8 ผู้สัมผัสโรครายอื่น

1. ผู้สัมผัสโรคจากสัตว์ตัวเดียวกัน

- มีผู้ถูกกัดจำนวน.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน
 มีผู้สัมผัสหน้าลายจำนวน.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน
 มีผู้ถึงแก่กรรมจากสัตว์ตัวเดียวกันนี้กัด ไม่มี มี ชื่อ-สกุล.....เบอร์โทรศัพท์ ญาติ/ผู้เกี่ยวข้อง.....

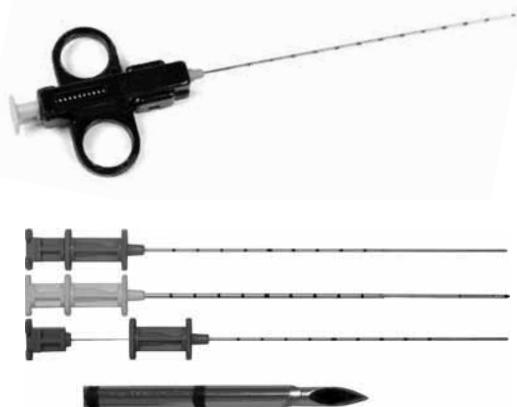
2. ผู้สัมผัสโรคจากผู้ป่วยรายนี้

- สัมผัสหน้าลายโดยไม่มีแพล.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน
 สัมผัสหน้าลายโดยมีแพลหรือถูกผู้ป่วยกัด.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย.....
 ชื่อ-สกุล.....ผู้สอบสวนโรคตำแหน่ง.....
 สถานที่ปฏิบัติงาน.....โทรศัพท์.....E-mail.....
 วันที่สอบสวนโรค.....

หมายเหตุ : ระยะเวลาตัวของโรค (Incubation period) ที่เชื่อถือได้สั้นที่สุด 7 วัน ยาวนานที่สุด 3 ปี (โดยเฉลี่ย 30-90 วัน)

ภาคผนวก 8 : ภาพประกอบวิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Necropsy)



รูปที่ 1

ลักษณะของ Trucut Needle

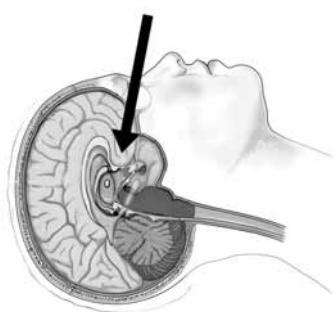
ประกอบด้วยเข็ม 2 ชั้น (ดูภาพประกอบ)

- ชั้นนอก มีลักษณะกลวง ใช้สำหรับเป็นตัวนำในการเจาะผ่านเบ้าตา
- ชั้นใน มีลักษณะปลายแหลมมีร่องยาวประมาณ 1 นิ้ว ใกล้ปลายเข็มเคลื่อนเข้า - ออกได้



รูปที่ 2

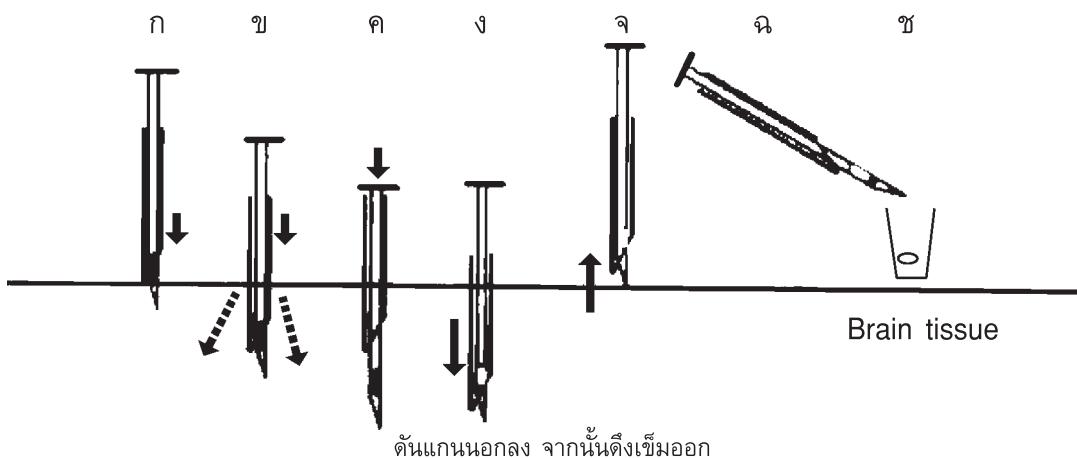
ดันเข็มชั้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตา
ตรงบริเวณโพรงเบ้าตา



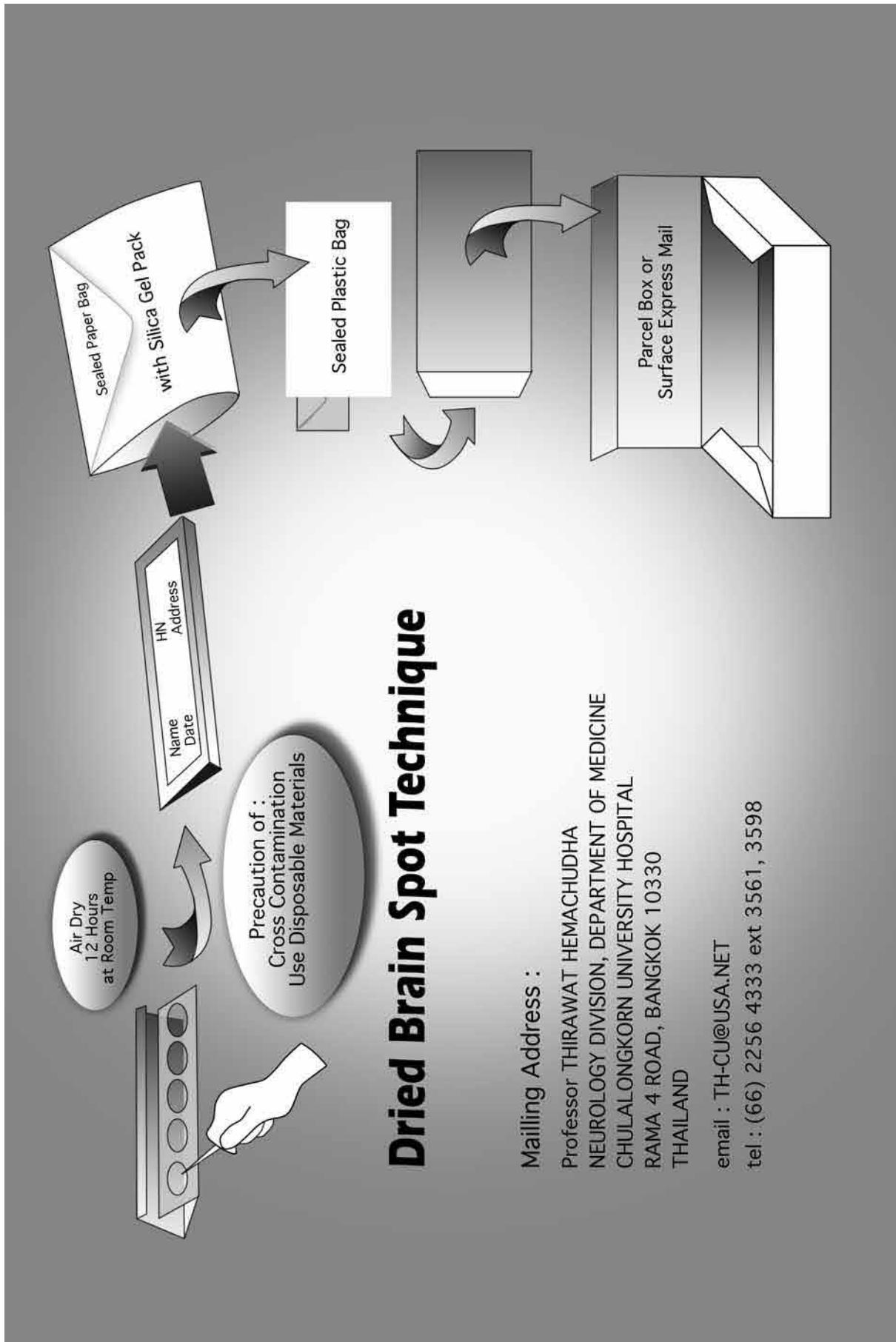
รูปที่ 3

ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมอง
ตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ

รูปที่ 4
ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเบ้าตา



ภาคผนวก 9 : ขั้นตอนการเก็บและส่งเนื้อสมองป้ายบนกระดาษกรอง



(สำเนา)
คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข
ที่ ๑๐๗๒/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะกรรมการทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

เนื่องจากปัจจุบันมีวิทยาการใหม่ ๆ เกี่ยวกับการดูแลป้องกันรักษาและตรวจนิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าซึ่งเป็นที่ยอมรับขององค์กรอนามัยโลกและนานาประเทศ สมควรที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น อันจะเกิดประโยชน์ต่อการป้องกันควบคุมโรค ทั้งด้านการใช้วัสดุ ด้านการค้นหายืนยันผู้ป่วยอันจะนำไปสู่การป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เสี่ยงถูกต้อง ตลอดจนลดการเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าและการทำให้ประเทศไทยปลอดจากโรคพิษสุนัขบ้า

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะกรรมการทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ดังนี้

คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

๑. ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ	ที่ปรึกษาคณะกรรมการแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ประธาน
๒. ศาสตราจารย์นายแพทย์มีระวัฒน์ เพ็มจุฑา	คณะกรรมการแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๓. ศาสตราจารย์นายแพทย์มีระพงษ์ ตันทวิเชียร	คณะกรรมการแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๔. นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๕. นางสาวศิริมา ปัทมดิลก	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	กรรมการ
๖. นายสัตวแพทย์วีระ เทพสุเมหานนท์	สถานเสาวภา สภากาชาดไทย	กรรมการ
๗. สัตวแพทย์หญิงอภิรัมย์ พวงหัตถ์	กรมควบคุมโรค	กรรมการและเลขานุการ
๘. นายแพทย์เชิดชัย กำวิจิตรวัฒโนโยธา	กรมปศุสัตว์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ดังนี้

๑. กำหนดแนวทางในการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
๒. พิจารณาเนื้อหาความถูกต้องวิชาการของแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
๓. ติดตามควบคุมกำกับให้ข้อเสนอแนะคณะกรรมการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

คณะกรรมการทำงานปรับปรุงคู่มือแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

๑. สัตวแพทย์หญิงอภิรัมย์ พวงหัตถ์	กรมควบคุมโรค	ประธาน
๒. นายสัตวแพทย์บุญเลิศ ล้ำเลิศเดชา	สถานเสาวภา สภากาชาดไทย	กรรมการ
๓. ดร.สุภาวรรณ วัชรพุทธาดี	คณะกรรมการแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๔. นายสัตวแพทย์พรพิรุณ ชินสอน	กรมปศุสัตว์	กรรมการ
๕. นายสัตวแพทย์มีรศักดิ์ ชักนำ	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๖. สัตวแพทย์หญิงวิรดา วิริยกิจจา	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๗. นางรัชนี มีระวัฒน์	กรมควบคุมโรค	กรรมการและเลขานุการ
๘. นางรัตนา มีระวัฒน์	กรมควบคุมโรค	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ



ให้คณะทำงานชุดนี้มีหน้าที่ดังนี้

๑. รวมรวมวิเคราะห์ปัญหาแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
 ๒. ปรับปรุงและพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและวิทยาการใหม่ๆ
 ๓. จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฉบับปรับปรุงนำเสนอคณกรรรมการสรุปประเดิ่นที่ต้องการปรับปรุงและนำข้อสรุปมาปรับแก้ไข

ທັງນີ້ ຕັ້ງແຕ່ບັດນີ້ເປັນຕົ້ນໄປ

ສັ່ງ ດະ ວັນທີ ៤ ເດືອນ ກັນຍາຍນ ພ.ຕ. ແຮແຮງ

(ลงชื่อ) **ไพบูลย์ วรราชิต**
(นายไพบูลย์ วรราชิต)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

សំណាក់ពី

三

(นางรัชนี มีระวิทย์เลิศ)

นักวิชาการสามารถสูงชั้นนำภูมิภาคพิเศษ

กลุ่มพัฒนาวิชาการที่ ๓ สำนักโรคติดต่อทั่วไป

៩ កំណើនយាយន ២៥៥៨





ส่วนที่ 2 คำダメที่พบบ่อย

คำดำเนินการฉีดวัคซีน

- การฉีดวัคซีนแบบกระตุนมีการกำหนดระยะเวลาไว้ 2 ช่วง คือ การสัมผัสโรคภัยใน 6 เดือน และ การสัมผัสโรคหลังจาก 6 เดือนขึ้นไป อย่างทราบว่ามีระยะเวลากำหนดการคุ้มครองของวัคซีนอยู่ได้นานถึงกี่ปี (เดย์นิดมาแล้ว 1 ปี 10 ปี หรือ 20 ปี)

คำตอบ ไม่มีกำหนดเวลา หากเกิน 6 เดือนขึ้นไป แม้ว่าจะเคยฉีดมานานถึง 20 ปีก็ตาม ถ้าถูกกัด อีก็ฉีดกระตุนเพียง 2 เข็มเท่านั้น คือ วันที่ 0 และ 3 โดยไม่ต้องฉีด RIG

- ผู้ถูกสูญเสียกัดโดยได้รับวัคซีนครบทุกมา 1 ปี แล้วถูกสูญเสียกัดอีก แพทย์ลั่งฉีดวัคซีนกระตุน 2 เข็ม
ครั้งแรก (D0) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้ากล้ามเนื้อ
ครั้งที่สอง (D3) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง
เมื่อฉีดเสร็จทราบว่าวิธีการฉีดไม่เหมือนกัน กรณีจะทำอย่างไร ให้ถือว่ากระตุนแล้วหรือนัดมาฉีดเพิ่มอีก 1 เข็ม

คำตอบ ถือว่ากระตุนพอแล้ว แต่ถ้ายังไม่รักษาตามผู้ให้บริการควรฉีดวัคซีนด้วยวิธีเดียวกันทั้ง 2 เข็ม

- คนถูกสูญเสียกัด แพทย์ให้ฉีดวัคซีนชนิดเดียวกัน 4 เข็ม แต่เมื่อฉีดวัคซีนเข็มที่ 3 แล้ว จึงทราบว่า วิธีการฉีดไม่เหมือนกัน ดังนี้
ครั้งแรก (D0) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้ากล้ามเนื้อ
ครั้งที่สอง (D3) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง
ครั้งที่สาม (D7) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง
กรณีเช่นนี้ควรทำอย่างไร

คำตอบ ให้ฉีด IM-ID-ID-ID โดยครั้งต่อไปนัดแบบฉีดเข้าในผิวหนัง 2 จุล ใน D30 หลักการฉีด วัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าให้ฉีดด้วยวิธีเดียวกันตลอด ห้ามฉีดสลับไปกลับมา เพราะไม่มีข้อมูลผลงานวิจัยยืนยันเกี่ยวกับการสลับวิธีการฉีด

- การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าเข็มแรกเป็น ID เข็มที่ 2 จะฉีดเป็น IM ได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ ควรฉีดด้วยวิธีเดียวกันจนครบชุดไม่ว่าจะเป็นกรณีที่ฉีด ID หรือ IM

- ปัจจุบันโรคพิษสูนัขบ้ามียาที่รักษาหายขาดได้หรือไม่ และคนที่ประกอบอาชีพเลี้ยงต่อการถูกสูญเสียกัด เช่น บุรุษไประษณ์ เจ้าหน้าที่การไฟฟ้า ผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยโรคพิษสูนัขบ้า เป็นต้น สามารถฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าก่อนที่จะถูกสูญเสียกัดได้หรือไม่

คำตอบ 1. ไม่มียารักษาให้หายขาดได้
2. ได้ โดยฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า



6. ปัจจุบันวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่มีฉีดในคนมีความปลอดภัยมากน้อยแค่ไหน

คำตอบ วัคซีนที่ใช้อยู่ในประเทศไทยขณะนี้เป็นวัคซีนชนิดเซลล์เพาะเลี้ยงที่มีความปลอดภัยมาก

7. คนที่ถูกสุนัขกัดแล้วได้รับการฉีดวัคซีนครบทุดแล้ว หากถูกสุนัขกัดซ้ำอีกต้องฉีดวัคซีนใหม่หรือไม่

คำตอบ ต้องได้รับการฉีดวัคซีนกระตุน โดยพิจารณาว่าเคยได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายเมื่อใด ถ้าภายใน 6 เดือน ก็ฉีดกระตุน 1 เข็ม ถ้าเกิน 6 เดือนไปแล้ว ฉีดกระตุนเพียง 2 เข็ม

8. ทำไมจึงต้องนำสุนัขไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี ฉีดปีเว้นปีได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ เนื่องจากขณะนี้ยังพบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทยกระจายอยู่ทั่วประเทศ ยังไม่มีพื้นที่ใดที่ปราศจากเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า แม้บางพื้นที่จะไม่มีรายงานพบเชื้อติดต่อกันหลายปี แต่ระบบการควบคุมดูแลและการเคลื่อนย้ายสุนัขและแพร่ระบาดของพื้นที่ยังไม่ดีพอ ดังนั้น ทุกพื้นที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า ประกอบกับลักษณะการเลี้ยงสุนัขของคนไทย ยังไม่มีการควบคุมให้อยู่ในขอบเขต การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปีจะช่วยกระตุนให้สุนัขมีภูมิคุ้มกันโรคระดับสูงพอที่จะป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้

9. ถ้าสุนัขที่กัดได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาแล้ว คนที่ถูกกัดยังต้องฉีดวัคซีนอีกหรือไม่

คำตอบ กรณีที่ยังไม่ฉีดวัคซีนทันที แต่กักขังสุนัขไว้สังเกตอาการ 10 วัน ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

- สุนัขที่กัดมีอาการปกติ และถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ
- สุนัขได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี เคยฉีดมาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี
- สุนัขได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี อยู่ในรั้วอบของชิด ทำให้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นที่อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้น้อย

ถ้าสุนัขเกิดอาการผิดปกติในระหว่างสังเกตอาการ ให้เริ่มฉีดวัคซีนทันที หากสุนัขตายควรล่งหัวตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย

10. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและ RIG มีข้อห้ามในเด็กและหญิงมีครรภ์หรือไม่

คำตอบ ไม่มีข้อห้าม เพราะเป็นวัคซีนเชื้อตายที่มีความปลอดภัยและกระตุนระบบภูมิคุ้มกันได้ดี ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่รวมทั้งหญิงมีครรภ์ ซึ่งในรายงานการวิจัยของนายแพทย์ศุภวัฒน์ ชุติวงศ์ อธิศพูดถึงการสถานเจ้าภาพที่ตีพิมพ์ในสารวิชาการ สนับสนุนว่าไม่มีอันตรายต่อหญิงมีครรภ์ และเป็นที่ยอมรับทั่วโลก ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากองค์กรอนามัยโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545

11. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่ถูกแมวกัดเหมือนคนที่ถูกสุนัขกัดหรือไม่

คำตอบ เหมือนกัน โดยใช้หลักการปฏิบัติเดียวกัน

12. กรณีถูกสูนัขหรือแมวจับ แต่ไม่มีบาดแผลจำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าหรือไม่
คำตอบ ไม่ต้องฉีดวัคซีน (ลักษณะการสัมผัสรอยู่ในระดับความเสี่ยงกลุ่มที่ 1) กรณีที่ไม่มีบาดแผลให้ใช้น้ำล้างและฟอกสูญญากาศที่ถูกสัมผัส

13. ในผู้สัมผัสรोครที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้ามาก่อน โดยลักษณะการสัมผัสรอยู่ในกลุ่มระดับความเสี่ยงที่ 3 จะต้องทำการรักษาอย่างไร
คำตอบ ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าร่วมกับ RIG

14. เด็กอายุ 17 วัน ถูกแมวจัดที่ขา มีแผลลอกเลือดซึม สามารถฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าได้หรือไม่
คำตอบ ได้ เด็กหรือผู้ใหญ่ให้ใช้วัคซีนขนาดเดียวกัน

15. คนถูกสูนัขกัดเดือนสิงหาคมแต่มาพบแพทย์เดือนพฤษจิกายนของปีเดียวกัน ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัข เพราะได้รับข้อมูลว่าเชื้ออยู่ไดนานหลายปี ควรทำอย่างไร
คำตอบ ให้ปฏิบัติเหมือนถูกสูนัขกัดมาใหม่ๆ แต่ถ้าสูนัขตัวที่กัดยังมีชีวิตอยู่ ไม่ต้องฉีดวัคซีน

16. ผู้สัมผัสรोครพิษสูนัขบ้าได้รับการฉีดวัคซีน Verorab มาก่อน แล้ววัคซีนหมด วัคซีนที่ได้รับมาเป็น PCEC จะฉีดต่อ กันได้หรือไม่
คำตอบ ได้ เนื่องจากกรณีที่ฉีดเข้ากล้ามเนื้อและหัววัคซีนชนิดเดิมไม่ได้เท่านั้น แต่ถ้าเป็นการฉีดเข้าในผิวหนังไม่ควรเปลี่ยน ให้หัววัคซีนชนิดเดิมมาฉีด

17. เมื่อ 6 เดือนที่แล้วถูกสูนัขจัดกัดที่ขา มีเลือดออกตามรอยเขี้ยว วันนี้มาฟังบรรยายเกิดความวิตกกังวลถ้าจะฉีดวัคซีนตอนนี้ได้หรือไม่ และจะเริ่มอย่างไร
คำตอบ ได้ เพราะในกรณีนี้จะใช้เกณฑ์พิจารณา เช่น เดียวกับสูนัขหนีหายหรือจำสูนัขไม่ได้ จึงจำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันแบบหลังสัมผัสรोครครบชุด

18. ถ้าผู้สัมผัสรोครฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าในวันที่ 0, 3, 7 และในวันที่ 10 สูนัขยังมีอาการปกติ ต้องฉีดเข็มที่ 4 และ 5 หรือไม่
คำตอบ ไม่จำเป็น ให้หยุดฉีดวัคซีนได้ เพราะถือว่าสูนัขตัวที่กัดไม่เป็นโรคพิษสูนัขบ้า พร้อมอธินายให้เข้าใจว่า การฉีดวัคซีนครั้งนี้เป็นการได้รับวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า หากถูกกัดอีกครั้งจะให้แพทย์ทราบว่า เคยได้รับวัคซีนแบบป้องกันล่วงหน้ามาแล้ว แพทย์จะพิจารณาให้วัคซีนเข็มกระตัน



19. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าถ้าฉีดครบ 3 เข็ม แล้วสังเกตสุนัขและแมวยังปกติ ไม่จำเป็นต้องฉีดเข็มต่อไป น่าจะมีหนังสือแจ้งให้หยุดฉีด (แบบเป็นทางการ) ดีหรือไม่

คำตอบ ในการปฏิบัติงานให้ยึดหลักตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

20. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 28 กับ 30 แต่ก่อต่างกันหรือไม่

คำตอบ ไม่แต่ก่อต่างกัน เพราะเป็นเข็มกระตุน แต่ถ้าเป็นวัคซีน 3 เข็มแรกต้องได้รับครบถ้วนตรงตามกำหนดนัด

21. กรณีที่ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชึงลงลัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด จะต้องเริ่มฉีดวัคซีนเข็มแรกภายในกี่ชั่วโมงถึงจะได้ผล

คำตอบ เร็วที่สุดเท่าที่จะปฏิบัติตได้ ถ้าเป็นไปได้ไม่ควรเกิน 48 ชั่วโมง

22. ระหว่างที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ายังไม่ครบชุดแต่ถูกสุนัขกัดอีก จะต้องฉีดวัคซีนอย่างไร

คำตอบ ให้ดำเนินการฉีดวัคซีนตามกำหนดเดิมต่อไปจนครบ ไม่ต้องกลับมาเริ่มต้นใหม่

23. ระหว่างผ่านสังเกตอาการสุนัขเป็นเวลา 10 วัน วันที่ 9 สุนัขตาย จะต้องฉีดหรือไม่

คำตอบ ต้องฉีดวัคซีนทันที ทั้งนี้ควรฉีดตั้งแต่สุนัขเริ่มมีอาการผิดปกติไม่ต้องรอจนเสียชีวิต หากสุนัขเสียชีวิตต้องนำสุนัขส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

24. ถ้ากรณีเคยฉีดครบ 3 เข็ม แต่ถูกกัดโดยร้ายเรื่อยๆ เกือบทุก 3 เดือนหรือ 5 เดือน (ขอบเลี้ยงสุนัขจรจัด) จะให้ฉีดอย่างไร

คำตอบ - ถูกกัดภายในเวลา 6 เดือนหลังเข็มสุดท้าย ให้ฉีดกระตุน 1 เข็ม ถ้าเกิน 6 เดือน ให้ฉีดกระตุน 2 เข็ม ในวันที่ 0 และ 3 โดยถือเอาเข็มกระตุนสุดท้ายเป็นหลัก
- ควรแนะนำให้ผู้สัมผัสโรคเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลี้ยงสัตว์ ต้องระวังไม่ให้ถูกกัด

25. กรณีได้รับ pre-exposure หรือ post-exposure มาอย่างน้อย 3 เข็ม และถูกสุนัขกัดอีกจึงได้รับการฉีดกระตุนไปแล้ว 1 รอบ หลังจากนั้น ถ้าถูกกัดอีกใน 1 ปี ยังไม่ต้องฉีดกระตุนก็ได้ ถ้าว่าแล้วถ้าภายใน 1 ปี ถูกกัดอีก (ครั้งที่ 3) จะต้องฉีดกระตุนกี่เข็ม

คำตอบ ให้ชักประวัติการถูกกัดอย่างละเอียดและคงใช้หลักเกณฑ์เดิม หากถูกกัดภายในเวลา 6 เดือน ให้ฉีดกระตุน 1 เข็ม ถ้าเกิน 6 เดือน ให้ฉีดกระตุน 2 เข็ม ในวันที่ 0 และ 3

26. มีคนกำลังได้รับการฉีดวัคซีน pre exposure ไปแล้ว 2 เข็ม D0, D7 พอ D8 ถูกสุนัขไม่ทราบประวัติกัดเป็นแพลลิก หลังจากนั้นสุนัขหนีหายต้องดูแลรักษาอย่างไร ต้องได้รับ RIG หรือไม่

คำตอบ - ฉีดวัคซีนต่อไปโดยนับ D7 เป็นเข็มที่ 1 ฉีดเข็มที่ 2 (D3) คือ D10 เดิม และฉีดเข็มที่ 3-5 ต่อไปตามปกติ
- ไม่ต้องฉีด RIG เนื่องจากฉีดวัคซีนเข็มแรกเกิน 7 วัน

27. กรณีที่มีผู้ถูกสุนัขกัดมาแล้ว 3 วัน มาโรงพยาบาลเพื่อขอฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จำเป็นต้องฉีดให้หรือไม่ และจะได้ผลแค่ไหน

คำตอบ ให้พิจารณาว่าสุนัขที่กัดเลี้ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่ หากเลี้ยงให้เริ่มฉีดวัคซีนป้องกันหลังสัมผัสโรคโดยเร็วที่สุด เพราะเป็นการแข่งขันช่วงเวลา ระหว่างระยะฟักตัวของโรค (ซึ่งไม่แน่นอนอาจลั้นเพียง 7 วันหรือเกิน 1 ปี) กับความสามารถของร่างกายในการสร้างภูมิคุ้มกันโรค (อย่างน้อยที่สุดกินเวลา 2 สัปดาห์ หลังเข็มที่ 1) ในกรณีที่ระยะฟักตัวของโรคลั้น การเริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่าช้าจะไม่ทันการณ์ หากระยะฟักตัวนานเกินไปโอกาสลดและถ้าหากมีบาดแผลรุนแรงจริงจำเป็นต้องให้ RIG เช่นเดียวกับกรณีถูกกัดมาใหม่ๆ ทั้งนี้ต้องซักประวัติการฉีดวัคซีนและการเลี้ยงดูสุนัขที่กัด รวมทั้งเหตุการณ์ขณะถูกกัดประกอบด้วยว่ามีความเสี่ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

28. วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช้ในกรณีใดบ้าง

คำตอบ ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใน 2 กรณี

- ฉีดเพื่อป้องกันล่วงหน้า Pre-exposure prophylaxis (ก่อนการสัมผัสโรค)
- ฉีดเพื่อป้องกันหลังสัมผัสโรค Post-exposure prophylaxis บางที่เรียกว่าเป็นการรักษา (treatment)

29. สมัยก่อนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ารอบละเดือน 14 เข็ม เลิกใช้แบบนั้นตั้งแต่ปีอะไร

คำตอบ เลิกใช้วัคซีนที่ผลิตจากสมองลัตต์ว์ตั้งแต่ปี 2536

30. เริ่มใช้วัคซีนแบบปัจจุบันตั้งแต่ปีไหน

คำตอบ เริ่มนำเข้ามาใช้ตั้งแต่ปี 2525

31. วัคซีนเข็ม D30 เป็นเข็มกระตุนใช้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มนี้จะมีผลอย่างไร

คำตอบ - ใช่ วัคซีนเข็ม D30 เป็นเข็มกระตุนให้สร้างภูมิคุ้มกันมีระดับสูงพอที่จะป้องกันได้ต่อเนื่องและเป็นเวลานาน
 - ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มนี้ภูมิคุ้มกันจะลดลงและอาจไม่สูงพอต่อการป้องกันโรคได้ภายในระยะเวลา 1 ปี

32. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า 3 เข็ม กับ 5 เข็ม เหมือนกันหรือไม่

คำตอบ ไม่เหมือนกัน เพาะะ

- การฉีดวัคซีน 3 เข็มแล้วหยุดฉีด ถือว่าเป็นการฉีดป้องกันโรคล่วงหน้า
- การฉีดวัคซีน 5 เข็ม เพื่อต้องการให้มีภูมิคุ้มกันสูงคงอยู่ในระดับที่ป้องกันโรคได้อย่างน้อย 1 ปีหลังฉีดวัคซีน



33. กรณีที่ถูกกัดมาเป็นเดือนๆ แต่สุนัขยังมีชีวิตอยู่ แล้วผู้สัมผัสรอมาขอฉีดวัคซีน ควรทำอย่างไร
คำตอบ ไม่ต้องฉีดวัคซีน

34. ทำไมต้องเริ่มฉีดวัคซีนแก่สุนัขเมื่ออายุ 2-4 เดือน ทำไมไม่ฉีดตั้งแต่แรกเกิดเลย

คำตอบ ตาม พรบ. โรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าของสัตว์นำสุนัขไปรับวัคซีนครั้งแรก เมื่อสุนัขอายุ 2-4 เดือน เนื่องจากสุนัขแรกเกิดยังมีการสร้างระบบภูมิคุ้มกันที่ไม่ดีพอ จึงไม่เหมาะสมแก่การฉีดวัคซีน และถ้าแม้สุนัขเคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อน ลูกสุนัขจะมีภูมิคุ้มกันติดมาด้วยจนถึงอายุ 11 สัปดาห์ หากสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนควรได้รับการฉีดกระตุ้นหลังจากฉีดวัคซีนครั้งแรก 1-3 เดือน

35. ทำไมผู้ติดเชื้อ HIV หรือภาวะภูมิคุ้มกันเลื่อน ต้องฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ สามารถฉีดเข้าในผิวนังได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อร่วมกับอิมมูโนโกลบูลินทุกรณี เนื่องจากการฉีดวัคซีนเข้าในผิวนังกับผู้ติดเชื้อ HIV หรือภาวะภูมิคุ้มกันเลื่อนยังไม่มีข้อมูลการวิจัยยืนยัน

36. เพราะเหตุใด การฉีด PCEC แบบ 8 จุด ไม่สามารถทดแทนการฉีด RIG ได้

คำตอบ เพราะการฉีด PCEC แบบ 8 จุด ไม่สามารถทำให้ภูมิคุ้มกันขึ้นสูงในระดับป้องกันได้ภายใน 7 วัน และในประเทศไทยมีผู้ได้รับวัคซีนแบบนี้เลียชีวิตมาแล้ว ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้ทดแทน RIG ได้ ซึ่งประเทศไทยได้ยกเลิกการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบ 8 จุด มานานแล้ว

37. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน ผู้ป่วยบางรายบ่นปวดแขนทั้ง 2 ข้าง ต้องการให้ฉีดที่สะโพกแทน ได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ เพราะกล้ามเนื้อสะโพกมีไขมันแทรกอยู่มากทำให้วัคซีนถูกดูดซึมช้า ซึ่งกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ไม่ดี

38. การฉีดวัคซีนเข้าในผิวนังบริเวณต้นแขนแขนข้างเดียว 2 จุดได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ ควรฉีดวัคซีนที่ต้นแขนข้างละ 1 จุด เพื่อต้องการให้กระตุ้นต่อมน้ำเหลืองหลายตำแหน่ง

39. การฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวนัง (ID) หรือเข้ากล้ามเนื้อ (IM) สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้เท่ากันหรือไม่

คำตอบ ตามผลการศึกษาวิจัย พบว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันและกระตุ้นระดับภูมิคุ้มกันคล้ายคลึงกัน แต่ในบางกรณี เช่น ผู้ติดเชื้อ HIV หรือผู้มีภาวะภูมิคุ้มกันเลื่อน การฉีดวัคซีนแบบเข้ากล้ามเนื้อสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีกว่า

40. การให้วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักกับผู้ถูกลัสร์กัด ควรให้วัคซีนอะไรและฉีดเข้าบริเวณใด

คำต่อไปนี้คือ Tetanus-diphtheria toxoid (Td) หรือ Tetanus toxoid (TT) โดยฉีดเข้าบุรีเวณกล้ามเนื้อต้นแขน

41. กรณีที่คนถูกสูนขัดจำกัดเป็นต้องฉีด Tetanus toxoid (TT) และวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนข้าวบ้า จะฉีดวัคซีนรวมในเข็มเดียวกันได้หรือไม่ เพื่อให้ผู้ล้มพัลโรคเจ็บครั้งเดียว

คำตอว ไม่ได

42. มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและ RIG ในช่วงเวลาเดียวกันกับการฉีดวัคซีนชนิดอื่นหรือไม่

คำตอน ไม่มีข้อห้าม

43. กรณีที่ยังฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ครบชุด แต่ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ควรทำอย่างไร

คำตอบ สามารถฉีดพรมกันได้เลย โดยฉีดวัคซีนแยกคนละตำแหน่งกัน เช่น ต้นแขนช้ายกับต้นแขนขวา

44. การฉีดวัคซีน Verorab ในเด็กและหนิงมีครรภ์ มีผลเสียอย่างไรบ้าง

คำตอบ ไม่มีผลเสีย การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและอิมมูโนโกลบูลินในเด็กและทารุ่งมีครรภ์ได้รับการยอมรับจากองค์กรอนามัยโลก

45. หากผู้ติดเชื้อ HIV ถูกสูบขี้กัด สามารถฉีด Verorab ได้หรือไม่ และจำเป็นต้องฉีด RIG ทุกรายหรือไม่

คำตوبน ได้ โดยต้องจีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อร่วมกับ RIG ทุกรณี และปฏิบัติตามคำแนะนำ

46. ถ้าไม่มีฉีด Tetanus toxoid เข้มสุดท้าย จะมีผลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันอย่างไร ถ้าลืมฉีดแล้วนึกขึ้นได้ ควรฉีดไม่เกินระยะเวลาเท่าไร

คำตอบ ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มสุดท้ายระดับภูมิคุ้มกันจะสูงอยู่ได้ไม่ยาวนาน หากนึกขึ้นได้เมื่อไรก็ฉีดกระตุ้นได้ทันที ชีส์การพิจารณาฉีด Tetanus toxoid ขึ้นกับลักษณะบาดแผล อายุของผู้ล้มผั้สโตร์ และประวัติการได้รับวัคซีนมาก่อน



47. จากการที่ถูกลากนูกสุนัขกัด ถ้าผู้ล้มพัลโตรไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน แพทย์ส่วนใหญ่ให้ฉีดวัคซีนทุกราย จึงมีความเห็นว่าการฉักระวัติสุนัขที่กัดไม่ค่อยมีประโยชน์ในการช่วยตัดสินใจให้การรักษาในวันแรกที่มาพบ

คำตอบ มีประโยชน์มาก เพราะสามารถช่วยตัดสินใจให้หรือไม่ให้วัคซีนแก้ถูกกัดได้ถูกต้อง เพราะการฉักระวัติสุนัขที่กัดใช้พิจารณาความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากสุนัขตัวนี้ ถ้าหากสุนัขมีอาการปกติ เดย์ได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนอย่างน้อย 2 เข็ม เชื้อมุตตี้ไม่เกิน 1 ปี เจ้าของตูแลอย่างดีอยู่ในรัศมีขอบเขต และถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ เช่น เป็นคนเปลาหน้าหรือไปทำให้สุนัขกรอหรือบาดเจ็บ สุนัขตัวนั้นมีโอกาสที่จะไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าสูง ก็ไม่ต้องให้วัคซีน เพราะไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและยังช่วยลดการใช้วัคซีนโดยไม่จำเป็นอีกด้วย

48. ในรายที่ถูกสุนัขกัดควรเริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าอย่างช้าที่สุดกี่วันจะทันเวลา

คำตอบ ไม่สามารถกำหนดระยะเวลาได้ เพราะระยะฟักตัวของโรคมีความแตกต่างกันมาก ควรเริ่มฉีดให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคสูงในระดับที่ป้องกันโรคได้โดยเร็ว

49. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (แบบก่อนสัมผัส) มีระดับภูมิคุ้มกันขั้นสูงพอที่จะป้องกันโรคได้ภายในกี่วันหลังการฉีด

คำตอบ 14 วัน

50. ถ้าเด็กป่วยเป็นไข้หวัดถูกสุนัขที่ลงลัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด จะฉีดวัคซีนได้หรือไม่

คำตอบ ได้ โดยฉีดได้ทันทีถ้าไม่มีไข้ แต่ถ้ามีไข้ควรรอให้ไข้ลดก่อน

51. ในการณ์ที่ต้องฉีดวัคซีน post-exposure เข็มแรกฉีด ID เข็มที่สองฉีดผิดเป็นแบบ IM ดังนั้นเข็มต่อไปควรฉีดวีธีได้

คำตอบ ให้ฉีดแบบ IM จนครบคอร์ส

คำ답น์การพัฒนา

52. ถ้าผู้ล้มพัลโตรมาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าวันที่ 0 แล้วมาอีกทีวันที่ 10 สุนัขที่กัดมีอาการปกติควรทำอย่างไร

คำตอบ แสดงว่าสุนัขไม่ได้เป็นโรคพิษสุนัขบ้า จะหยุดฉีดวัคซีนก็ได้ แต่ควรฉีดเพิ่มต่ออีก 2 เข็ม เพราะเท่ากับว่าได้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า

53. ในกรณีฉีดวัคซีน ID แบบ 2-2-2-0-2 ในวันที่ 0, 3, 7 และ 30 หากผู้สัมผัสมากว่าในวันที่ 0, 3 และเข็มที่ 3 มาฉีดวันที่ 14 ต้องเริ่มต้นใหม่หรือไม่

คำตอบ ต้องเริ่มฉีดใหม่ แต่ถ้าสัตว์ที่กัดเป็นสุนัขหรือแมวมีอาการปอกตือยู่ (เกิน 10 วัน) ให้หยุดฉีดได้

54. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในช่วง 3 เข็มแรก สามารถเลื่อนนัดได้ไม่เกินกี่วัน จึงไม่ต้องเริ่มฉีดใหม่น่อจากผู้ป่วยต้องเดินทางออกต่างจังหวัดบ่อยครั้ง ทำให้มารับการฉีดวัคซีนไม่ตรงตามกำหนดนัด

คำตอบ ควรอธิบายให้ผู้สัมผัสโรคทราบถึงความสำคัญของการได้รับวัคซีน 3 เข็มแรกให้ตรงตามกำหนดนัด ไม่ควรคลาดเคลื่อน

55. ถ้าผู้สัมผัสโรคมาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ตรงตามกำหนดนัด กรณีใดที่ต้องเริ่มฉีดใหม่หรือไม่ต้องเริ่มใหม่

คำตอบ - ขณะนี้ WHO ยังไม่มีคำแนะนำใดๆ เกี่ยวกับการพิดนัดในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าภายหลังถูกกัด สำหรับกรณีพิดนัดให้ดูประวัติและชื่นกับดุลยพินิจของแพทย์เป็นรายๆ ไป
- กรณีมาฉีดวัคซีนไม่ตรงตามนัดควรบันทึกและให้ผู้สัมผัสโรคลงนามรับทราบไว้ด้วยว่าผู้สัมผัสโรคพิดนัดเอง

56. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 0, 3, 7 กรณีผู้ป่วยพิดนัดในเข็มที่ 2 แต่มาฉีดในเข็มที่ 3 ควรทำอย่างไร ให้ฉีดต่อหรือเริ่มใหม่

คำตอบ - ขณะนี้ WHO ยังไม่มีคำแนะนำใดๆ เกี่ยวกับการพิดนัดในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าภายหลังถูกกัด การฉีดวัคซีนต้องฉีดให้ได้ 3 เข็มภายใน 7 วันหลังจากการฉีดวัคซีนเข็มแรก เพื่อให้มีระดับภูมิคุ้มกันสูงในระดับที่ป้องกันโรคได้ในวันที่ 14 จึงควรอธิบายให้ทราบถึงความสำคัญของการรับวัคซีน 3 เข็มแรกตรงตามกำหนดนัด
- กรณีผู้สัมผัสโรคไม่มาตามกำหนดนัดหมาย อาจคลาดเคลื่อนไปบ้าง 2-3 วัน ให้ฉีดวัคซีนต่อเนื่องไปโดยไม่ต้องเริ่มนับใหม่ ตามข้อพิจารณาข้อ 3.2.2 หน้า 18

57. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 0,3,7 ถ้ามีความจำเป็นต้องเลื่อน ควรเลื่อนได้กี่วัน

คำตอบ ยังไม่มีข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญระบุชัดเจนว่าสามารถเลื่อนนัดได้กี่วัน เพียงแต่อนุમานว่าถ้าฉีดวัคซีนได้ครบชุดให้เร็วที่สุด จะทำให้มีระดับภูมิคุ้มกันสูงพอ ก่อนถึงระยะฟักตัวของโรค การเลื่อนนัดไม่เกิน 2-3 วัน อาจมีผลกระทบต่อการสร้างแอนติบอดีมากนัก ยังอยู่ในเกณฑ์ที่พอรับได้ แต่ในความเป็นจริงการฉีดวัคซีน 3 เข็มแรกไม่ควรเลื่อนนัด



58. สมมติมีผู้สัมผัสโรค 3 ราย márับวัคซีนเข็มที่ 2 ไม่ตรงตามกำหนดนัด ดังนี้

รายที่ 1 มารับ D4

รายที่ 2 มารับ D5

รายที่ 3 มารับ D6

ควรนัดผู้ป่วยแต่ละรายมารับวัคซีนเข็มที่ 3 เมื่อใด

คำตอบ สำหรับรายที่ 1 และรายที่ 2 อาจฉีดเข็มที่ 3 ใน D7 ส่วนรายที่ 3 อาจฉีดเข็มที่ 3 ใน D8 หรือ D9 และอธิบายให้ผู้สัมผัสโรคเข้าใจว่าไม่สามารถรับรองความปลอดภัยจากการมาพิดนัดเอง และลงนามกำกับไว้เป็นหลักฐานด้วย

59. ผู้สัมผัสโรคต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 7 แต่มา晚ที่ 14 ต้องฉีด double dose หรือไม่

คำตอบ ไม่ต้อง

60. ถ้านัดฉีด PCEC เข็มที่ 2 เลยไปหลายวัน บางคนเป็นเดือนจำเป็นต้องเริ่มต้นฉีดเข็มที่ 1 ใหม่หรือไม่

คำตอบ ให้เริ่มต้นใหม่ พ้ออมอธิบายให้เข้าใจว่าผู้สัมผัสโรคต้องฉีดวัคซีนตรงตามกำหนดนัดโดยเฉพาะ 3 เข็มแรกไม่ควรเลื่อนนัด

61. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบ ID 2-2-2-0-2 ในวันที่ 0, 3, 7, 30 แต่ลีมฉีดเข็มที่ 4 (D30) ควรฉีดต่อหรือไม่

คำตอบ ถ้าสุนัขหรือแมวปกติระหว่างลังเกตอาการ 10 วัน หยุดฉีดได้ แต่ถ้าสุนัขหรือแมวเป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องฉีดเข็มสุดท้ายต่อ

62. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเข็มที่ 4 ผู้สัมผัสโรคไม่มาฉีดตามกำหนดนัด ชึ่งสุนัขยังปกติ ไม่ต้องฉีดวัคซีนได้หรือไม่ แต่ถ้าเป็นสุนัขจะจัดการทำอย่างไร

คำตอบ - หยุดฉีดได้ เพราะแสดงว่าสุนัขตัวนั้นไม่ได้เป็นโรคพิษสุนัขบ้า
- ถ้าเป็นสุนัขจะจัดฉีดต่อได้เลย ไม่ต้องเริ่มต้นใหม่

63. ในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า เมื่อฉีดเข็มแรกใน D0 จนนั้นมารับบริการอีกครั้งใน D21 จะฉีดวัคซีนเข็มต่อไปอย่างไร

คำตอบ ไม่ต้องเริ่มใหม่ ให้ฉีดเข็ม D28 ได้เลย

64. ระยะเวลาของเวลาที่ลื้นที่สุดของการให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (ทั้งแบบ ID และ IM) แต่ละเข็มควรเป็นเช่นไร

คำตอบ ยังไม่มีข้อมูลยืนยัน

ค่าดำเนินการฉีด RIG

65. ถ้าถูกสุนัขกัดเป็นแผลลึกมีเลือดออก น้ำหนักตัว 16 กิโลกรัม แพทย์สั่งฉีด HRIG 320 IU กรณี เช่นนี้จะฉีด HRIG 300 IU เพียงคราวเดียวโดยไม่ต้องเปิดอีกคราวได้หรือไม่

คำตอบ ได้ เพราะน้ำหนักที่เกินมาประมาณ 1 กิโลกรัม อาจเป็นน้ำหนักของเลือดผ้าและเกินมาไม่มาก

66. คนถูกสุนัขกัดเป็นแผลลึกมีเลือดออก น้ำหนักตัว 20 กิโลกรัม แพทย์สั่งฉีด HRIG 770 IU แต่ โรงพยาบาลมี HRIG ขนาด 300 IU ที่เหลืออยู่อีก 75% จากผู้สัมผัสโรคคนก่อนและมี ERIG อยู่ผู้สัมผัสโรคได้รับการทดสอบแล้วไม่แพ้ ERIG ดังนั้นจะใช้ HRIG ที่เหลือแล้วเติมส่วนที่ขาดด้วย ERIG ให้ครบตามขนาดได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ เพราะไม่ควรใช้ RIG ต่างชนิดกันในคนเดียวกัน

67. ในการฉีด RIG ให้ทันทีมีครรภ์ จะคิดน้ำหนักอย่างไร

คำตอบ คิดน้ำหนักตัวขณะที่ตั้งครรภ์ (ERIG 40 IU/kg และ HRIG 20 IU/kg)

68. การฉีด RIG สำหรับผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จะได้ประโยชน์ในกรณีใดและควรฉีดภายในระยะเวลา เท่าไหร่

คำตอบ 1. กรณีที่สัมผัสโรคดับความเลี่ยงกลุ่มที่ 3

2. ควรฉีด RIG ให้เร็วที่สุด ถ้าจะให้ได้ผลดีควรฉีดภายใน 48 ชั่วโมงหลังสัมผัสโรค ไม่แนะนำให้ฉีด RIG หลังจากเริ่มฉีดวัคซีนเข็มแรกเกิน 7 วันไปแล้ว เพราะ RIG จะไปขัดขวางการสร้างภูมิคุ้มกันจากการฉีดวัคซีน

69. กรณีที่ไม่มี ERIG หรือ HRIG จึงไม่ได้ฉีดให้ในขณะนั้น เมื่อมียาจะตามผู้สัมผัสโรคกลับมาฉีดได้ หรือไม่

คำตอบ ได้ ถ้าจะให้ได้ผลดีควรฉีดภายใน 48 ชั่วโมงหลังสัมผัสโรค

70. เด็กอายุ 3 ปี ถูกสุนัขกัดบริเวณศีรษะมารักษาที่โรงพยาบาล ขณะนั้นได้รับเพียงการฉีดวัคซีนป้องกัน โรคพิษสุนัขบ้าเท่านั้น แต่ขาดแคลน RIG จึงส่งต่อไปยังโรงพยาบาลประจำจังหวัด ซึ่งพอไปถึง โรงพยาบาลแห่งนั้นแพทย์เริ่งให้กลับไปลังเกตอาการที่บ้าน กรณีเช่นนี้มีความเห็นอย่างไร และปัญหา การขาดแคลน RIG มีวิธีแก้ไขอย่างไร

คำตอบ - แพทย์ควรปฏิบัติไม่ถูกต้อง เพราะขาดแผลที่ศีรษะมีระดับความเลี่ยงต่อการเกิดโรคสูงและ ระยะฟักตัวสั้น ควรพิจารณาให้ RIG โดยเร็วที่สุด
 - ปัญหาการขาดแคลน RIG เป็นเรื่องของระบบการจัดเตรียมเวชภัณฑ์ภายในหน่วยงาน ซึ่งต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า กรณีที่ไม่สามารถจัดซื้อได้ควรขอรื้มจากโรงพยาบาล ใกล้เคียงหรือส่งต่อ



71. การฉีด HRIG หรือ ERIG แตกต่างกันอย่างไร

คำตอบ ให้พิจารณาตารางเบรี่ยงเทียบระหว่างการฉีด HRIG และ ERIG ดังนี้

ความแตกต่าง	HRIG (Human Rabies Immunoglobulin)	ERIG (Equine Rabies Immunoglobulin)
1. ประโยชน์	ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า
2. การผลิต	ผลิตจากชีร์รัมมนุษย์	ผลิตจากชีร์รัมม้า
3. โอกาสแพ้	พบน้อย บางคนอาจมีไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย	อาจแพ้ได้ อาการแพ้ส่วนใหญ่มักไม่รุนแรง มีผื่น บวม คัน สามารถรักษาได้โดยไม่ต้องรับวัสดุรักษาในโรงพยาบาล ส่วนการแพ้ถอย่างรุนแรงนั้นพบได้น้อยมาก เพียง 1:100,000 เท่านั้น
4. ขนาดที่ใช้ (IU/kg)	20	40
5. ราคา	แพงกว่า	ย่อมเยากว่า
6. ขนาดบรรจุ	2 ml (300 IU) และ 5 ml (750 IU)	5 ml (1000 IU)

72. กรณีที่มีเด็กถูกสุนัขกัดเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลและจำเป็นต้องฉีด RIG แต่ขณะนั้นโรงพยาบาลขาดแคลน ควรทำอย่างไร

คำตอบ 1. ให้เชียนใบสั่งยาตามปกติ

2. หากไม่มี RIG ในห้องยา ให้บันทึกไว้เป็นหลักฐานพร้อมแนบลงมาในสั่งยาไว้กับ OPD card
3. หาวิธีติดต่อขอรื้อหรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงแล้วแต่ความเหมาะสมโดยเร็วที่สุด

73. ผู้ล้มพัลโตรคที่มีน้ำหนักมาก การฉีด ERIG หรือ HRIG มี Maximum dose หรือไม่

คำตอบ ไม่มี ให้คำนวณขนาดที่ใช้ตามน้ำหนัก คือ ERIG 40 IU/kg และ HRIG 20 IU/kg โดยไม่ควรฉีดเกินกว่านี้ มีฉะนั้นจะไปขัดขวางการกระตุนภูมิคุ้มกันของวัคซีน

74. หลังฉีด RIG จะทำให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีขึ้นมาภายในระยะเวลาเท่าไร

คำตอบ พบร้อนติบอดีหลังฉีดทันที

75. ถ้าถูกสุนัขกัดที่ตา แพทย์ให้ฉีด HRIG และใช้ HRIG หยดตาได้หรือไม่

คำตอบ ได้

76. ถ้าถูกกัดที่ต่า ขอบต่า หรือจมูกจะฉีด RIG อย่างไร

คำตอบ ให้พิจารณาฉีด RIG ตามระดับความเสี่ยง บาดแผลบริเวณตามมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค สูง ให้ฉีด HRIG ที่แพล หากฉีดไม่ได้ให้หยด HRIG บริเวณแพลงที่ต่า

77. หากถูกสุนัขกัดที่เหงือกหรือลิ้น ควรฉีด RIG อย่างไร

คำตอบ การฉีด RIG ที่เหงือกและลิ้นให้ฉีดไปที่แพลงโดยวิธีเช่นเดียวกับการฉีดยาชา กรณีผู้สัมผัสโรคเป็นเด็กการฉีด RIG ที่ลิ้นทำได้ยาก อาจจำเป็นต้องวางแผนหรือฉีดยาซีมเพื่อให้เด็กสงบลงและควบคุมได้ง่าย

78. กรณีผู้สัมผัสโรคถูกสุนัขหรือแมวข่วนที่ใบหน้ามีเลือดออกซิบๆ จะให้ RIG ด้วยหรือไม่

คำตอบ ต้องให้ฉีด RIG โดยเร็วที่สุด เพราะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงและระยะฟักตัวสั้น

79. การฉีด RIG เข้าในแพลงกับขอบแพลง มีผลแตกต่างกันหรือไม่

คำตอบ การฉีด RIG จะได้ผลดีต้องครอบคลุมขอบแพลงและเข้าในแพลง เพื่อลบล้างฤทธิ์เชื้อรabies virus ที่ยังคงค้างในบาดแผลหรือขอบบาดแผล วิธีที่ถูกคือใช้เข็มแทงที่ขอบแพลงด้านนอกเคลื่อนผ่านใต้กันแพลงจนถึงขอบแพลงอีกด้าน หลังจากนั้นค่อยๆ ดอยเข็มออกพร้อมกับฉีด RIG ทีละน้อย พยายามแทงเข็มน้อยครั้งที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายเลนประสาท

80. การทดสอบการแพ้ ERIG ที่ผิวนัง เรายจะเจือจาง ERIG 1:100 ด้วย NSS ฉีด 0.02 ml เข้าในผิวนังบริเวณท้องแขน และฉีดน้ำเกลือเข้าในผิวนังบริเวณท้องแขนอีกข้างเพื่อเปรียบเทียบกันถ้าเราจะทดสอบ ERIG อย่างเดียวได้หรือไม่ โดยไม่ฉีด NSS อีกข้าง

คำตอบ ไม่ได้ เพราะวิธีนี้เป็นวิธีมาตรฐานในการทดสอบการแพ้ต้องมีการเปรียบเทียบกัน

81. ผู้สัมผัสโรคทดสอบการฉีด ERIG และปรากฏว่าแพ้ และไปทดสอบ HRIG ปรากฏว่าแพ้อีกควรปฏิบัติอย่างไร

คำตอบ กรณีนี้ให้ฉีด HRIG โดยการฉีด HRIG ไม่จำเป็นต้องทดสอบการแพ้ เพราะผลข้างเคียงไม่พบการแพ้ที่รุนแรง อาจมีไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย แต่การฉีด ERIG ต้องทำ skin test ก่อนทุกครั้ง

82. RIG ที่เหลือจากฉีดรอบแพลงให้ฉีดที่ไหน

คำตอบ การฉีด RIG ให้ได้ผลดีพယายามฉีดที่แพลงให้มากที่สุด แต่ถ้ามี RIG เหลือให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในตำแหน่งที่ไกลจากจุดที่ฉีดวัคซีน



83. ถ้าใช้ HRIG ไม่ต้องทดสอบการแพ้ แต่ถ้าใช้ ERIG ต้องทดสอบ skin test ทุกครั้ง ทำไมถึงไม่ใช้ HRIG ไปเลยจะได้ไม่ต้องทำ skin test

คำตอบ เพราะ HRIG มีราคาแพงมากและหายาก

84. คนถูกสูนขังกัดที่น่องแล้ววิ่งหนีไป แผลมีเลือดออกไม่มาก ไปรักษาที่สถานีอนามัย เจ้าหน้าที่พยาบาลต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อให้ RIG หรือไม่

คำตอบ เมื่อพิจารณาสูนขังกัด กรณีนี้สูนขหนายไปไม่สามารถติดตามดูอาการได้ การวินิจฉัยขั้นต้นต้องถือเสมือนว่าเป็นโรคพิษสูนขบ้า หากผู้ล้มพัลโรคไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนขบ้ามาก่อน ให้ทำการสะอาดแผล ใส่ยาฟ้าเชื้อ แล้วส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อรับการฉีดวัคซีนและ RIG โดยเร็วที่สุด

85. หลังจากเปิดขาวด ERIG หรือ HRIG แล้ว สามารถเก็บไว้ใช้ได้นานเท่าไร

คำตอบ หลังเปิดใช้แล้วควรเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส และใช้ภายใน 8 ชั่วโมง

86. ถ้าผู้ล้มพัลโรคเกิดการแพ้ ERIG และ HRIG จะใช้ริบีนในการให้ได้หรือไม่

คำตอบ ไม่มี (HRIG ไม่พบมีการแพ้รุนแรง บางคนอาจมีไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย)

87. กรณีที่ถูกสูนขหรือแมวที่ลงลัยว่าเป็นโรคพิษสูนขบ้ากัดมีเลือดออก จำเป็นต้องฉีด RIG ทุกรายหรือไม่

คำตอบ ไม่จำเป็น ขึ้นกับว่าผู้ล้มพัลโรคเคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนขบ้ามาก่อนหรือไม่ ถ้าเคยได้รับครบทุก (แบบป้องกันโรคล่วงหน้าหรือแบบหลังล้มพัลโรค) ให้ฉีดวัคซีนกระตุนโดยไม่ต้องฉีด RIG

88. ในกรณีที่ต้องฉีด ERIG ผลการทดสอบ skin test ไม่ชัดเจนว่าให้ผลบวกหรือลบ ควรทำอย่างไร

คำตอบ ให้เปลี่ยนไปใช้ HRIG แทน แต่ถ้าไม่มีควรให้ ERIG ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษภายใต้การดูแลของแพทย์ โดยเตรียม adrenaline, antihistamine และเครื่องช่วยหายใจไว้ให้พร้อม

คำถามกั่วไป

89. โรคพิษสูนขบ้าเกิดจากเชื้ออะไร

คำตอบ เชื้อไวรัส

90. โรคพิษสูนขบ้าเป็นโรคติดเชื้อในระบบใดของร่างกาย

คำตอบ ระบบประสาท โดยเมื่อเชื้อโรคเข้าถึงสมองแล้วจะแพร่กระจายไปตามเส้นประสาทเข้าสู่เนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ

91. สัตว์ชนิดใดที่สามารถนำโรคพิษสุนัขบ้าได้

คำตอบ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด

92. ส่วนใดของร่างกายที่ต้องระวังมากที่สุดหากถูกสูบงัด

คำตอบ สำคัญทุกส่วน แต่ส่วนที่เชื่อจะเข้าไปได้ง่าย คือ ส่วนที่มีเล่นประสาทอยู่หนาแน่น แม้ว่าเพียงแพลงเดียว ก็มีความเสี่ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้า

93. ระยะฟักตัวของเชื้อรabies ในสุนัขและคน เท่ากันหรือไม่

คำตอบ ไม่เท่ากัน ระยะฟึกตัวของโรค

- ในคนประมาณ 2-8 สัปดาห์ อาจล้าบเพียง 7 วันหรือเกิน 1 ปี
 - ในสุนัขและแมวประมาณ 3-8 สัปดาห์ อาจล้าบเพียง 2 สัปดาห์ถึง 6 เดือน

94. ในระยะฟักตัว (Incubation Period) สุนัขและแมวสามารถแพร่เชื้อได้หรือไม่

คำตوبน สั่นขับและแมวจะแพร์เชื้อโรคได้ 1-6 วันก่อนมีอาการและหลังมีอาการจนถึงตาย

95. ถ้าหอบุ้งมีครรภ์ได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจะสามารถถ่ายทอดไปยังทารกได้หรือไม่

คำตอบ ข้อมูลที่มีอยู่ในขณะนี้ ยังไม่พบรากурсเพร์เซ็นต์จากการดำเนินการ

96. ถ้าสูนข้มือการพิดปกติหรือตายโดยไม่ทราบสาเหตุ ควรนำส่วนใดของสูนไปพิสูจน์

คำตอว หัวสูนข

97. ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้วัคซีนประเภทใดในป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

คำตอบ วัคซีนที่ใช้เป็นวัคซีนที่ทำจากเซลล์เพาะเลี้ยงและวัคซีนไข่เบ็ดฟักบริสุทธิ์

98. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิดที่ทำจากเชลล์เพาะเลี้ยงมีอาการแพ้หรือไม่

คำตอบ ข้อมูลที่พับในปัจจุบันยังไม่พบการแพ้อายางรุนแรง อาการแพ้พับได้น้อยมาก เช่น มีใช้ต่างๆ ปวดเมื่อยตามตัว คัน แดงบริเวณที่ฉีด เป็นต้น

99. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบป้องกันล่วงหน้า มีอันตรายหรือไม่

คำตอบ ไม่มีอันตราย เพราะเป็นวัสดุที่ทำมาจากเซลล์เพาะเลี้ยง มีความบริสุทธิ์สูง สามารถกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันโรคในกรณีที่ล้มพลัสดโรค



100. ชนิดของวัคซีนที่ใช้ฉีดป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบล่วงหน้ากับแบบหลังสัมผัสโรค ต่างกันหรือไม่
คำตอบ ไม่ต่างกัน เป็นวัคซีนชนิดเดียวกัน

101. หากถูกสัตว์กัดจะต้องกักขังเพื่อเฝ้าดูอาการกี่วัน

คำตอบ 10 วัน เนพาะสุนัขและแมวเท่านั้น สัตว์เลี้ยงอื่นๆ ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป

102. แพลงก์ที่ถูกสุนัขหรือแมว กัดเป็นรอยเขียวหรือดำ ควรกินยาปฏิชีวนะนานใดเหมาะสมที่สุด

คำตอบ ให้กินยาปฏิชีวนะ Ampicillin

103. วิธีทำความสะอาดแพลงโดยเร็วที่สุดภายในระยะเวลาใด

คำตอบ ล้างแพลงด้วยน้ำฟอกสูญเสียฯ ครั้ง ล้างสบู่ออกให้หมด ถ้าแพลงลึกให้ล้างถึงก้นแพลงอย่างน้อย 15 นาที เช็ดแพลงด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ จะช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้ดี

104. ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในบัดแพลงที่ถูกสัตว์กัดได้แก่อะไร

คำตอบ ตำแหน่งของบาดแพลง ชนิดของบาดแพลง ระยะเวลาที่มาทำการรักษาหลังถูกกัด และสภาวะของผู้ป่วย เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ได้รับยาต้านภูมิคุ้มกัน เป็นต้น

105. ในบ้านเรามีภูมิทัศน์ไทยสำหรับผู้รับผู้เสี่ยงสุนัขที่ไม่ยอมนำสุนัขไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

คำตอบ มี เป็นบ้านไทยตาม พรบ. โรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดไว้ว่า ผู้ใดมีสุนัขไว้ในครอบครองต้องนำไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครั้งแรก เมื่อสุนัขอายุ 2-4 เดือน หากผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎหมายจะต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200 บาท

106. คนถูกสุนัขกัดสามารถเรียกร้องค่าเสียหายจากเจ้าของสุนัขได้หรือไม่

คำตอบ ได้ การเรียกร้องค่าเสียหายสามารถทำได้ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดไว้ในมาตราที่ 433 ว่า ถ้าความเสียหายเกิดขึ้น เพราะสัตว์นั้นเจ้าของหรือบุคคลผู้รับเสี่ยงรับรักษาไว้แทนเจ้าของจะต้องใช้ค่าเสื่อมใหม่ทดแทนให้แก่ฝ่ายเสียหาย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่า ตนได้ใช้ความระมัดระวังอันสมควรแก่การเสี่ยงการรักษาตามชนิดและวิธีของสัตว์ หรือตามพฤติกรรมอย่างอื่น หรือพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นย่อมจะต้องเกิดขึ้นทั้งที่ได้ใช้ความระมัดระวังถึงเพียงนั้น ทั้งนี้เจ้าของยังมีความผิดตามประมวลกฎหมายอาญาอีกด้วย

107. ถ้าหากว่าในหมู่บ้านของเรามีสุนัขที่ไปกัดผู้อื่นและเจ้าของไม่ยอมรับผิดชอบ ทั้งนำสุนัขของตนไปช่อน เรายังจะทำอย่างไร

คำตอบ ขั้นแรกต้องพูดคุยประนีประนอมทำความตกลงก่อน พร้อมทั้งอธิบายให้เจ้าของสุนัขเฝ้าดู การสุนัข 10 วัน ให้แน่ใจว่าสุนัขตัวนั้นไม่มีอาการของโรคพิษสุนัขบ้า และร่วมกันแก่ไขปัญหาไม่ให้มีเหตุการณ์สุนัขตัวเดิมกัดคนอีก หากตกลงกันไม่ได้ค่อยแจ้งความดำเนินคดีต่อไป

108. สูนัขที่เป็นโรคพิษสูนัขบ้าต้องมีการดูร้ายเท่านั้นใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ สุนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้านออกจากมีอาการดูร้ายแล้ว ยังมีการแบบชิมอีกด้วย

109. เราจะขอคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าได้ที่ไหนบ้าง

คำตอบ สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
สำนักควบคุมและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
หน่วยควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร
สถานบริการสาธารณสุข และ สำนักงานปศุสัตว์ทั่วประเทศ
คณะกรรมการโรคติดต่อและคณะกรรมการสัตวแพทยศาสตร์ ทุกมหาวิทยาลัย

110. การเอาสมุนไพร pok บริเวณแพลงที่ถูกสูบงัด ช่วยป้องกันแพลงจากการติดเชื้อโรคพิษสูบบ้าได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ เพราะสมุนไพรไม่ช่วยป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ต้องล้างแผลให้สะอาด ใส่ยาฆ่าเชื้อแล้วไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

111. เรายังวิเคราะห์พฤติกรรมสุนัขเพื่อป้องกันไม่ให้ไปทำร้ายผู้อื่นได้อย่างไร

คำตอบ พฤติกรรมสุนัขไม่สามารถวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน เพียงแต่สังเกตง่ายๆ โดยดูจากปฏิกิริยาของสุนัขต่อคนแปลกหน้าที่เข้าใกล้หรือเข้ามาในอาณาเขต หากประเมินดูแล้วสุนัขดูร้ายควรเล่นรังหรือนำไปไว้ในที่ลับตา และเมื่อพาสุนัขออกไปเดินเล่นนอกบ้านควรใส่สายจูงทุกครั้งพร้อมสวมตากล้องครอบปากด้วย

112. การนำสุนัขที่เลี้ยงไม่ไว้หรือเกินต้องการไปปล่อยที่วัดเพื่อให้มีอาหารกิน เป็นการทำบุญหรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ ถือเป็น “บ้า” นอกจากจะทำให้สุนัขไปแบ่งอาหารของสุนัขตัวอื่นแล้ว ยังเป็นการให้กับพระ เนร ซี พุทธศาสนาที่ต้องค่อยดูแลให้อาหาร รวมทั้งเลี้ยงดูการถูกสุนัขกัดมีโอกาสเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้



113. การนำสุนัขของตนเองไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากรถเรเดิ่หรือไม่

คำตอบ ไม่ดี เพราะวัคซีนที่ฉีดโดยรถเร่ทั่วไปไม่ได้รับการควบคุมจากสัตวแพทย์ อาจเก็บรักษาไม่ถูกต้องหรือไม่ใช้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า และผู้ฉีดขาดทักษะในการฉีดวัคซีน ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรค จึงควรฉีดวัคซีนจากหน่วยบริการที่ได้รับการควบคุมจากสัตวแพทย์ และขอใบรับรองการฉีดวัคซีนพร้อมเครื่องหมายแสดงการฉีดวัคซีน (เกรียญ) ด้วยทุกครั้ง

114. กรณีใดที่จะพิจารณาว่าสัตว์นั้นมีภูมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้า

คำตอบ กรณีที่สัตว์เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าปีแรก 2 ครั้ง และต่อมาฉีดประจำทุกปี ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี ส่วนใหญ่จะมีภูมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้า ถ้ามีใบรับรองการฉีดวัคซีนด้วยจะดีมาก

115. การนำวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไปฉีดสุนัขที่บ้านเอง จะป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้หรือไม่

คำตอบ ขึ้นกับการเก็บรักษาวัคซีนหากเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม ($2-8^{\circ}\text{C}$) ตั้งแต่ออกจากร้านที่ซื้อเก็บวัคซีนไว้ที่บ้าน จนถึงเวลาที่นำไปฉีด และฉีดด้วยวิธีที่ถูกต้อง จึงจะป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้

116. หากถูกสัตว์จรจัดหรือไม่มีเจ้าของกัด สัตว์ตัวนั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

คำตอบ ให้ลงลัยไว้ก่อน ถ้าสัตว์ที่กัดเป็นสัตว์จรจัด สัตว์ป่า ไม่มีเจ้าของ กัดแล้วหนีหายไป หรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้ต้องถือเล่มื่อนว่าสัตว์นั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

117. หากถูกสุนัขเลียแพลงมาจำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ หากถูกสุนัขเลียแพลงต้องถือเล่มื่อนว่าสุนัขเป็นโรคพิษสุนัขบ้า เพราะเชื้อสามารถออกมากับน้ำลายเข้าสู่น้ำดрапลงได้โดยตรง จึงต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรค ถ้าไม่มีน้ำดрапลงใดๆ เชื้อก็ไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ ไม่ต้องฉีดวัคซีน

118. โรคพิษสุนัขบ้าเกิดเฉพาะในฤดูร้อนใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ โรคพิษสุนัขบ้าเกิดได้ทุกฤดู

119. ลูกสุนัขไม่มีโอกาสเป็นโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ จากรายงานผู้เลี้ยงชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าทุกปีพบว่า ผู้เลี้ยงชีวิตด้วยโรคนี้ส่วนใหญ่ถูกลูกสุนัขอายุ 2-6 เดือนกัดซึ่งเกิดจากแมสุนัขที่ไม่ได้ฉีดวัคซีน หรือลูกสุนัขเคยถูกสุนัขบ้ากัด

120. สูนัขเลี้ยงอยู่ในบ้าน ไม่ได้ออกไปไหน ไม่ต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่แน่เสมอไป เพราะสุนัขที่เลี้ยงอยู่ในบ้านมีโอกาสติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้จากการยืนปักไปกัดกับสุนัขนอกบ้าน หรือถูกแมวที่เป็นโรคเข้ามาตักกีดี ถึงแม้ว่าไม่เคยออกไปนอนอกบ้าน ก็ตาม ควรฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี

121. ถ้าภูสุนขกัดให้อารองเท้าตีบริเวณแพล จะทำให้มีติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ เพราะการติดแพลนออกจากไม่ช่วยป้องกันการติดเชื้อจากสุนัขกัดแล้ว ยังทำให้แพลงช้า และมีโอกาสติดเชื้อได้มากขึ้น

122. เด็กถูกกระต่ายที่เลี้ยงไว้กัด ต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษลุนขับใช่หรือไม่

คำตอบ ใช่ ถ้าลงลับว่ากระต่ายมีเชื้อพิษสูนขึ้นบ้าให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เช่นเดียวกัน หากกระต่ายมีอาการผิดปกติและเสียชีวิต แนะนำให้ส่งกระต่ายตรวจหาเชื้อโรคพิษสูนขึ้นบ้าทางห้องปฏิบัติการ

123. ปัญหาการตรวจหัวสูนขึ้นที่พบ คือ ไม่มีศูนย์รับตรวจอยู่ในระยะใกล้ที่สามารถส่งตรวจได้สะดวก หน่วยงานรัฐไม่มีค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจ และประชาชนไม่นำสูนขึ้ไปส่งตรวจ เพราะต้องมีค่าใช้จ่าย จะแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

คำตอบ หากพื้นที่ไม่มีปัญหาให้ประธานงานแจ้งหน่วยงานของกรมปศุสัตว์ในพื้นที่โดยตรงเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป

124. สุนัขสายพันธุ์ใดที่กัดคนมากที่สุด

คำตอบ สุนัขที่กัดมีทุกสายพันธุ์ แต่ล้วนใหญ่เป็นสุนัขพันธุ์ไทยและพันธุ์ผสมเนื่องจากมีผู้เลี้ยงมากที่สุด

125. เพื่อลดความเสี่ยงในการล้มพัสดุและแพร่เชื้อโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ทราบว่าโรงพยาบาลเอกชนมีระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่อันตรายหรือไม่

คำตوبน ขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงพยาบาลเอกชนแต่ละแห่งซึ่งไม่เหมือนกัน

126. ค้างคาวที่บ้าน (อยู่ในเมือง) ช่วงหัวค่ำจะบินเต็มท้องฟ้า บางครั้งก็ตกลงมาบนพื้น ค้างคาวชนิดนี้ ส่วนใหญ่เป็นค้างคาวอะไร และมีโอกาสสำน้ำเขือโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

คำตوب อาจเป็นค้างคาวกินแมลงหรือค้างคาวกินผลไม้ ไม่ควรไปยุ่งค้างคาวเหล่านี้ เพราะมีโอกาสนำเชื้อโรคพิษสูนขึ้นบ้าและโรคอื่นๆ เช่น SARS, Nipah, Ebola มาสู่คนได้



127. หากถูกหนู ด้วยความ กระต่ายกัด จะต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักและโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

- คำตอบ** - ให้พิจารณาว่าเคยฉีด Tetanus toxiod หรือไม่ เป็นเวลานานเท่าใด ถ้ายังไม่เคย ก็ต้องฉีด เพราะ toxiod มีประโยชน์ในการป้องกันการติดเชื้อบาดทะยักจากบาดแผลได้ เราไม่สามารถพยากรณ์ได้ว่ากรณีใดจะมีการติดเชื้อบาดทะยัก การฉีดวัคซีนป้องกันจึงมีความคุ้มค่าสูง
- สำหรับสัตว์ที่กัดให้พิจารณาเป็นรายๆไป เช่น ถูกหนู ด้วยความ กระต่ายกัด เดยมีรายงานว่าสัตว์เหล่านี้สามารถนำเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้จึงควรฉีดวัคซีนป้องกันโรค

128. ถ้าถูกลิงที่เลี้ยงไว้กัด ควรปฏิบัติอย่างไรหากลิงยังมีชีวิตอยู่ (ผู้ถูกกัดเดยมได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครบชุด)

- คำตอบ** ภายหลังถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดต้องล้างแผล ใส่ยาฟ้าเซือ และกรณีที่เดยมได้รับวัคซีนมาแล้วให้พิจารณาระยะเวลาตั้งแต่ได้รับวัคซีนครั้งสุดท้ายจนถึงวันที่ถูกลิงกัด
- สัมผัสโรคภัยใน 6 เดือน ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งเดียวในวันแรก หรือเข้าในผิวนัง 1 จุด ขนาด 0.1 ml ครั้งเดียวในวันแรก
 - สัมผัสโรคหลังจาก 6 เดือนขึ้นไป ให้ฉีด 2 ครั้งในวันที่ 0 และ 3 แบบเข้ากล้ามเนื้อ หรือในผิวนังครั้งละ 1 จุด ในขนาด 0.1 ml
- ขอแนะนำป้องกันมิให้เกิดเหตุอึก โดยจำกัดขอบเขตที่อยู่อาศัยของลิงให้อยู่ห่างจากคน และติดป้ายห้ามคนไปให้อาหารหรือแหย่ลิง การลังเกตอาการสัตว์หลังถูกกัด 10 วันใช้ได้เฉพาะกับสุนัขและแมวเท่านั้น

129. คนทະເລາກັນແລກັດກັນ ແພລມີເລືອດອອກ ຈໍາເປັນຕົ້ນພິຈານາັດວັດທຶນປັບປຸງກັນໂຮກພິຫສຸນັ້ນບ້າຫຼວຍໄວ່

คำตอบ กรณีคนที่กัดเกิดจากความโมโห ไม่ได้มีอาการป่วยแต่อย่างใด ไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีน จากการติดตามดูอาการโรคพิษสุนัขบ้าที่ผ่านมาอย่างไม่เคยพบผู้ป่วยໄລ່กัดคนอื่น ແນວ່າกรณีผู้ป่วยມีอาการทางประสาทกີຕາມ

130. กรณีผู้ถูกกัดມີລັກຂະນະກາລັມຜັກສູງໃຫຍງກຸມໆທີ່ 2 ຄືອ

- * ມີບາດແພລຄູນັບເປັນຮອຍໜ້າທີ່ຜົວນັ້ນໄມ້ມີເລືອດອອກ ຮົວ່ວເລືອດອອກຊີບໆ
- * ຄູນ່ວ່ານີ້ທີ່ຜົວນັ້ນເປັນຮອຍຄລອກ (Abrasion) ໄມມີເລືອດອອກຫຼືເລືອດອອກຊີບໆ ມາຮັບປົງຕົວຢ່າງໄຮ

คำตอบ ล້າງແພລດ້ວຍນ້ຳພອກສູ່ຫລາຍໆ ຄັ້ງ ລ້າງສູ່ອອກໃຫ້ໜົດ ຄ້າແພລລົກໃຫ້ລ້າງຄືນແພລ ອັງນ້ອຍ 15 ນາທີ ເຊັດແພລດ້ວຍນ້ຳຍ່າມ່າເຊື້ອ ກິນຍາປົງປົງວະຕາມຄວາມຈຳເປັນ ແລະ ຂົດວັດທຶນປັບປຸງກັນໂຮກພິຫສຸນັ້ນບ້າ

131. ถ้าສຸນັ້ນໄມ້ແສດງອາການໃນ 10 ວັນ ມັນໃຈໄດ້ຫຼວຍໄມ້ວ່າຜູ້ຄູກັດໄມ້ເປັນໂຮກພິຫສຸນັ້ນບ້າ

คำตอบ ມັນໃຈໄດ້ ຕາມພົມທາງວິຊາການຂອງຜູ້ເຊີ່ຍໝາຍອອງຄໍກາຮອນາມຍືລົກແລະສຖານເສາວກາສົກກາຈາດໄຫຍ່ພົມວ່າ ສຸນັ້ນທີ່ເປັນໂຮກພິຫສຸນັ້ນບ້າເມື່ອມີອາການແລ້ວຈະຕາຍກາຍໃນ 10 ວັນ





เอกสารอ้างอิง

- Ugolini G. Rabies virus as a transneuronal tracer of neuronal connections. *Adv Virus Res.* 2011; 79: 165-202.
- Klingen Y, Conzelmann KK, Finke S. Double-labeled rabies virus: live tracking of enveloped virus transport. *J Virol.* 2008; 82(1): 237-45.
- Mitrabhakdi E, Shuangshoti S, Wannakrairot P, Lewis RA, Susuki K, Laothamatas J, et al. Difference in neuropathogenetic mechanisms in human furious and paralytic rabies. *J Neurol Sci.* 2005; 238(1-2): 3-10.
- Hemachudha T, Wacharapluesadee S, Mitrabhakdi E, Wilde H, Morimoto K, Lewis RA. Pathophysiology of human paralytic rabies. *J Neurovirol.* 2005; 11(1): 93-100.
- Laothamatas J, Wacharapluesadee S, Lumlertdacha B, Ampawong S, Tepsumethanon V, Shuangshoti S, et al. Furious and paralytic rabies of canine origin: neuroimaging with virological and cytokine studies. *J Neurovirol.* 2008; 14(2): 119-29.
- Lafon M. Evasive strategies in rabies virus infection. *Adv Virus Res.* 2011; 79: 33-53.
- Shantavasinkul P, Tantawichien T, Wacharapluesadee S, Jeamanukoolkit A, Udomchaisakul P, Chattranuklchai P, et al. Failure of rabies postexposure prophylaxis in patients presenting with unusual manifestations. *Clin Infect Dis.* 2010; 50(1): 77-9.
- Burton EC, Burns DK, Opatowsky MJ, El-Feky WH, Fischbach B, Melton L, et al. Rabies encephalomyelitis: clinical, neuroradiological, and pathological findings in 4 transplant recipients. *Arch Neurol.* 2005; 62(6): 873-82.
- Maier T, Schwarting A, Mauer D, Ross RS, Martens A, Kliem V, et al. Management and outcomes after multiple corneal and solid organ transplantations from a donor infected with rabies virus. *Clin Infect Dis.* 2010; 50(8): 1112-9.
- สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค (2555) แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าฉบับปรับปรุง ปี 2555.
กรุงเทพมหานคร : โรงพยาบาลสงค์การส่งเคราะห์ทหารผ่านศึก, พิมพ์ครั้งที่ 1
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2546) พระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 กรุงเทพมหานคร : โรงพยาบาลสงค์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 1



|| แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า || และคำดำเนินการที่พบบ่อย

คณะที่ปรึกษา

1. ดร.นายแพทัยพรเทพ ศิริวนารังสรรค์
 2. นายแพทัยอุปราช การย์กิวนพงศ์

อธิบดีกรมควบคุมโรค

ผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่อทั่วไป

ຄະນະຜັ້ນເຊື່ອວາງຈາລູ

- ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ประเสริฐ
 - ศาสตราจารย์นายนายแพทย์มีระวัฒน์ เหมะจุชา
 - ศาสตราจารย์นายนายแพทย์มีระพงษ์ ตันทวิเชียร
 - นายสัตวแพทย์พลายยงค์ สกරะศรีณี
 - นางสาวศิริมา ป้อมดิลก

ราชบัณฑิต และที่ปรึกษากิจกรรมควบคุมโรค
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ทรงคุณวุฒิกรรมควบคุมโรค
รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ผู้เรียนเรียงและบรรณาธิการ

ສັຕະແພທຍໍ້ຫລົງອກອິນເມຍໍ້ ພວກເຮົາ

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ กรมควบคุมโรค

គណនៈជំងឺចាប់

1. สัตวแพทย์หญิงอภิรัมย์ พวงหัดดี
 2. นายสัตวแพทย์บุญเลิศ ล้ำเลิศเดชา
 3. นางสาวสุภากรณ์ วัชรพุกษาดี
 4. นางรัชนี อีระวิทยาเลิศ
 5. นางรัตนา อีระวัฒน์
 6. สัตวแพทย์หญิงวิมวิการ์ ศักดิ์ชัยนานนท์

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ กรมควบคุมโรค
นายสัตวแพทย์ สถานเสาวภา สภาพชาดไทย
ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง ร.พ.จุฬาลงกรณ์
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค
นายสัตวแพทย์ปฏิบัติการ กรมควบคุมโรค

พิสูจน์อักษร

1. นางรัชนี มีระวิทย์เลิศ
 2. นางรัตนา มีระวัฒน์
 3. นางนิภา น้อยเลิศ
 4. นางสาววรรณวิภา จันตีบุรี

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน
นักวิชาการสาธารณสุข

ຜັກພິມພົບ

นางสาวบุญเรือง มีสกุล

พนักงานพิมพ์ ระดับ 3