

แนวทางเวชปฏิบัติ
โรคพิษสุนัขบ้า
และคำถามที่พบบ่อย

- ชื่อหนังสือ** แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำถามที่พบบ่อย
- จัดทำโดย** กลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน กองโรคติดต่อทั่วไป
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
โทร 0 2590 3177-9 โทรสาร 0 2965 9484
email : zoo_cdc@yahoo.com
website : <http://thaigcd.ddc.moph.go.th>
Facebook : ZoonosisThailand
- ISBN** 978-616-11-1057-4
- พิมพ์ครั้งที่ 1** โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
กันยายน 2555 จำนวน 3,000 เล่ม
- พิมพ์ครั้งที่ 2** สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดีไซน์
มิถุนายน 2556 จำนวน 2,000 เล่ม
- พิมพ์ครั้งที่ 3** สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก
กรกฎาคม 2556 จำนวน 12,600 เล่ม
- พิมพ์ครั้งที่ 4** โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
พฤษภาคม 2558 จำนวน 5,000 เล่ม
- พิมพ์ครั้งที่ 5** สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดีไซน์
พฤษภาคม 2559 จำนวน 5,000 เล่ม
- พิมพ์ครั้งที่ 6** สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดีไซน์
กุมภาพันธ์ 2562 จำนวน 500 เล่ม
- พิมพ์ครั้งที่ 7** สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดีไซน์
กรกฎาคม 2564 จำนวน 9,000 เล่ม



คำนำ

ปัจจุบันวิทยาการด้านการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมดูแล รักษา และวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า มีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นกรมควบคุมโรคจึงได้เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ร่วมพัฒนาปรับปรุงแก้ไขแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้ทันสมัย เหมาะสมกับสถานการณ์และเพิ่มคำถามที่พบบ่อย เพื่อให้แพทย์ สัตวแพทย์ บุคลากรสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุม วินิจฉัย และรักษาผู้สัมผัสหรือผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า

ขอขอบคุณอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และคณะผู้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำถามที่พบบ่อย หวังว่าแนวทางเวชปฏิบัติฯ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของประชาชนต่อไป

กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข

ด่วนที่สุด

ที่ สธ ๐๔๒๒.๕/๑๖๕๔

สำเนา

กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๒ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง การปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัด

ตามที่องค์การอนามัยโลก ออกข้อแนะนำหลักเกณฑ์การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคน ทั้งแบบก่อนและหลังสัมผัสโรค เมื่อเดือนมกราคม ๒๕๖๑ ดังนั้น กรมควบคุมโรค โดยคณะอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จึงแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าขึ้น และได้จัดประชุมขอความเห็นจากคณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ นั้น

กระทรวงสาธารณสุข ขอแจ้งผลการประชุมเบื้องต้น ดังนี้

๑. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าล่วงหน้า (ชนิด PCECV, PVRV, CPRV) เน้นให้เฉพาะประชากรกลุ่มเสี่ยงเท่านั้น โดย

- ฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนัง (ID) ๒ ครั้ง ครั้งละ ๒ จุด จุดละ ๐.๑ มิลลิลิตร ในวันที่ ๐ และ ๗
- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ (IM) ๒ ครั้ง ครั้งละ ๑ จุด จุดละ ๐.๕ หรือ ๑ มิลลิลิตร (ขึ้นกับชนิด

ของวัคซีน) ในวันที่ ๐ และ ๗

๒. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าภายหลังสัมผัสโรค ยังคงให้ปฏิบัติเช่นเดิม ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๕๙

๓. การฉีดอิมมูโนโกลบูลิน (Rabies Immunoglobulin: RIG)

- ฉีดภายหลังชำระล้างบาดแผลเพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อไวรัสที่บาดแผลให้มากที่สุด
- Equine Rabies Immunoglobulin (ERIG) ขนาดที่ใช้ ๔๐ IU/kg และ Human Rabies Immunoglobulin (HRIG) ขนาดที่ใช้ ๒๐ IU/kg ฉีดเข้าในบาดแผลและรอบบาดแผลอย่างทั่วถึงและมากที่สุด โดยไม่จำเป็นต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลินที่เหลือเข้าส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย

- กรณีที่ฉีด ERIG การสั่งทำ Skin test ให้อยู่ในดุลพินิจของแพทย์

ภายหลังการฉีดให้สังเกตอาการผู้ป่วยอย่างน้อย ๓๐ นาที ซึ่งก่อนการฉีดต้องเตรียมยา อุปกรณ์เพื่อการกู้ชีพให้พร้อม



-๒-

ทั้งนี้ ได้เน้นย้ำข้อสั่งการ ในการบริหารจัดการวัคซีน จากการประชุมติดตามการดำเนินการมาตรการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๖/๒๕๖๑ เมื่อวันจันทร์ที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๑ และขอให้นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบริหารการกระจายวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคน ให้มีใช้เพียงพอในพื้นที่ทุกอำเภอของจังหวัดที่ได้รับผิดชอบ โดยได้มีหนังสือ เรียนผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เพื่อทราบแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดแจ้งให้โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทราบ และใช้เป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง จะเป็นพระคุณ

ขอแสดงความนับถือ

(นายโอกาส การย์กรินพงศ์)
รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข
หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านพัฒนาการสาธารณสุข

กรมควบคุมโรค

สำนักโรคติดต่อทั่วไป

โทร. ๐ ๒๕๕๐ ๓๑๗๗-๘

โทรสาร ๐ ๒๕๖๕ ๙๔๘๔

สำเนาถูกต้อง

(นางรัตนา ชีระวัฒน์)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

สำนักโรคติดต่อทั่วไป

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๑



บทนำ

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

การบริการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าเป็นเรื่องละเอียดอ่อน แพทย์ต้องพิจารณา วินิจฉัยลักษณะการสัมผัส ชนิดและประวัติของสัตว์ที่สัมผัส สาเหตุที่ถูกสัตว์กัด เพื่อที่จะให้การป้องกันรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม บาดแผลที่อยู่ในตำแหน่งสำคัญๆ เช่น ใบหน้า ต้องการความรวดเร็วในการรักษา มิฉะนั้นอาจไม่ทันต่อการหยุดยั้งการเกิดโรค นอกจากแพทย์ผู้ให้การรักษา จะต้องป้องกันรักษาอย่างรอบคอบแล้ว ระบบการเตรียมเวชภัณฑ์วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินต้องมีความพร้อมที่จะให้บริการ หรือรู้แหล่งที่จะขอยืมมาใช้ก่อน นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่จะปกป้องชีวิตผู้สัมผัสโรค

ระบบการรายงานผู้สัมผัสโรคที่รวดเร็วและถูกต้องก็เป็นสิ่งสำคัญที่สถานบริการควรคำนึงถึง พร้อมทั้งเอาใจใส่ที่จะลงบันทึกชั่งประวัติอย่างละเอียด เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์หรือส่งข้อมูลต่อไปให้กับ ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมป้องกันโรคได้นำไปใช้ในการติดตามค้นหาผู้สัมผัส และประสานให้มีการควบคุมสัตว์ที่เป็นต้นเหตุตรงตามกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะส่งผลให้จำนวนผู้สัมผัสและสัตว์ที่เป็นโรคฯ ลดลงจนไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขต่อไป อันจะช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินได้อีกทางหนึ่งด้วย

สำหรับผู้ป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า นั้นส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนหรืออิมมูโนโกลบูลิน หลังสัมผัสโรค หรือได้รับล่าช้าหรือไม่ถูกต้อง การชั่งประวัติและชี้แจงแก่ผู้ป่วยมีส่วนสำคัญมากเช่นเดียวกับการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องเหมาะสมจากผู้ป่วย เพื่อตรวจวินิจฉัยยืนยันโรคทางห้องปฏิบัติการ ในขณะที่ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ น้ำลาย น้ำปัสสาวะ เป็นตัวอย่างส่งตรวจที่ดี และกรณีที่ผู้ป่วยเสียชีวิต โดยก่อนตายมีอาการทางระบบประสาท ระยะท้ายจะมีการอัมพาตที่อวัยวะต่างๆ ควรคำนึงถึงโรคพิษสุนัขบ้า มีการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ จะทำให้การเฝ้าระวังโรคสมบูรณ์ยิ่งขึ้น คู่มือแนวทางเวชปฏิบัติเล่มนี้ ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์เรื่องโรคพิษสุนัขบ้าจากหลายหน่วยงาน ร่วมพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเพิ่มคำถามที่พบบ่อยในเล่มเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันจะตอบสนองต่อแผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากประเทศไทยภายในปี พ.ศ.2563 (ค.ศ.2020)

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

สิงหาคม 2556



สารบัญ

คำนำ	3
หนังสือกระทรวงสาธารณสุข ด่วนที่สุด ที่ สธ. 0422.5/ว 259 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2561	4
เรื่องการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	
บทนำ	6
สารบัญ	7-9
ส่วนที่ 1 แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า	11-63
โรคพิษสุนัขบ้า	
I. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส	12-28
1. การวินิจฉัยภาวะเสี่ยงโรคจากการสัมผัส	12-15
1.1 ประวัติของการสัมผัส	12
1.2 ประวัติของสัตว์ที่สัมผัส	13
1.3 การตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่สัมผัส กรณีสัตว์ตาย	14
2. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรค	16
2.1 ปฐมพยาบาลบาดแผลโดยทันที	16
2.2 การป้องกันบาดทะยัก	16
2.3 การรักษาตามอาการ	16
2.4 การตัดสินใจใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	16
3. การให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัสโรค (post-exposure immunization)	16-21
3.1 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ใช้ในปัจจุบัน	16
3.2 การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสโรค	18
3.3 การฉีดวัคซีนกระตุ้นสำหรับผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน	21
4. การให้อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (RIG) แก่ผู้สัมผัสโรค	22-24
4.1 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่มีใช้ในประเทศไทย	22
4.2 เทคนิคการฉีด RIG และการทดสอบการแพ้ ERIG	23
4.3 ภูมิคุ้มกันจากอิมมูโนโกลบูลิน	24
4.4 การเก็บรักษา RIG	24
5. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (pre-exposure immunization)	25-28
สรุปการปฏิบัติในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังการสัมผัส	26
แผนผังที่ 1 แนวทางการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	27
แผนผังที่ 2 การให้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	28

II. การวินิจฉัยรักษาผู้ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า	29-35
1. การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า	29
2. การรักษา	32
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในคน	32
III. การควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์	36-40
การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในภาวะปกติ	36
การเฝ้าระวังโรค	36
การดำเนินการเฝ้าระวังโรคเมื่อมีรายงานการพบโรคในสัตว์	37
การติดตามการเฝ้าระวังโรค	38
ระบบการรายงาน	38
เอกสารอ้างอิง	41-42
ภาคผนวก	43-63
ภาคผนวก 1 แนวทางการรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	43
ภาคผนวก 2 รายงานการฉีดวัคซีนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ร.36)	44
ภาคผนวก 3 แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์	46
แบบรายงานการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์	47
ภาคผนวก 4 สถานที่ชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้า	48
ภาคผนวก 5 แบบรายงานการสอบสวนโรคและระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์	50
ภาคผนวก 6 แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วย	54
ภาคผนวก 7 แบบสอบสวนเฉพาะรายผู้ที่เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า	56
ภาคผนวก 8 ภาพประกอบวิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเข้าตา (Necropsy)	60
ภาคผนวก 9 แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันในโรคพิษสุนัขบ้าในคน	61
(สำเนา) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า	62
ส่วนที่ 2 คำถามที่พบบ่อย	65-85
คำถามการฉีดวัคซีน	66
คำถามการพินัด	73
คำถามการฉีด RIG	76
คำถามทั่วไป	79
เอกสารอ้างอิง	87



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากลักษณะการสัมผัสกับสัตว์และการปฏิบัติ	12
ตารางที่ 2	ข้อแนะนำการปฏิบัติตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัสและสาเหตุที่ถูกกัด	13
ตารางที่ 3	การวินิจฉัยผลการตรวจสอบมองสัตว์ โดยวิธี Direct Fluorescent Rabies Antibody test (DFA)	15
ตารางที่ 4	วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับคนที่ใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน	16
ตารางที่ 5	การให้วัคซีนผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน (การฉีดกระตุ้น)	21
ตารางที่ 6	อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies Immunoglobulin : RIG) ที่มีใช้ในประเทศไทย	22
ตารางที่ 7	การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน	31
ตารางที่ 8	ข้อจำกัดในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน	33





ส่วนที่ 1
แนวทางเวชปฏิบัติ
โรคพิษสุนัขบ้า

โรคพิษสุนัขบ้า

I. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส

การสัมผัส หมายถึง การถูกกัด ข่วน หรือน้ำลายกระเด็นเข้าบาดแผลหรือผิวหนังที่มีรอยถลอก หรือถูกเลียที่เยื่อปาก จมูก ตา หรือกินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า หมายถึง ผู้ที่สัมผัสกับสัตว์หรือผู้ป่วยที่ได้รับการพิสูจน์หรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า รวมถึงกรณีที่สัตว์หนีหายและสัตว์ไม่ทราบประวัติ

1. การวินิจฉัยภาวะเสี่ยงโรคจากการสัมผัส

หากผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามีบาดแผล ต้องรีบปฐมพยาบาลบาดแผลทันทีก่อนดำเนินการขั้นอื่นๆ ต่อไป

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

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากลักษณะการสัมผัสกับสัตว์และการปฏิบัติ

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะการสัมผัส	การปฏิบัติ
กลุ่มที่ 1 การสัมผัสที่ไม่ติดโรค	- การถูกตอมตัวสัตว์ ป้อนน้ำ ป้อนอาหาร ผิวหนังไม่มีแผลหรือรอยถลอก - ถูกเลีย สัมผัสน้ำลาย หรือเลือดสัตว์ ผิวหนังไม่มีแผลหรือรอยถลอก	- ล้างบริเวณสัมผัส - ไม่ต้องฉีดวัคซีน
กลุ่มที่ 2 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรค	- ถูกจับเป็นรอยขีดที่ผิวหนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซิบๆ - ถูกข่วนที่ผิวหนังเป็นรอยถลอก (abrasion) ไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกซิบๆ - ถูกเลีย โดยที่น้ำลายถูกผิวหนังที่มีแผลหรือรอยถลอกหรือรอยขีดข่วน	- ล้างและรักษาแผล - ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า* (rabies vaccine*)
กลุ่มที่ 3 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคสูง	- ถูกกัด โดยฟันสัตว์แทงทะลุผ่านผิวหนังแผลเดียวหรือหลายแผล และมีเลือดออก (Laceration) - ถูกข่วน จนผิวหนังขาดและมีเลือดออก - ถูกเลียหรือน้ำลาย สิ่งคัดหลั่ง ถูกเยื่อของตา ปาก จมูก หรือแผลลึก แผลที่มีเลือดออก - มีแผลที่ผิวหนัง และสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกายสัตว์ ซากสัตว์ เนื้อสมองของสัตว์ รวมทั้งการฆ่าและซากสัตว์และลอกหนังสัตว์*** - กินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า	- ล้างและรักษาแผล - ฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน (rabies vaccine และ RIG**) โดยเร็วที่สุด



- * หยุดฉีดวัคซีนเมื่อสัตว์ (เฉพาะสุนัขและแมว) เป็นปกติ ตลอดระยะเวลาที่กักขังเพื่อดูอาการ 10 วัน ถ้าสุนัขและแมวตายในช่วงที่กักขังเพื่อดูอาการให้ฉีดวัคซีนจนครบ
- ** กรณีถูกกัดเป็นแผลที่บริเวณใบหน้า ศีรษะ คอ มือ และนิ้วมือ ไม่ว่าจะเป็แผลเล็กแผลใหญ่ หรือที่บริเวณอื่น นอกเหนือจากนั้น ถ้าเป็นแผลลึก แผลฉีกขาดมาก หรือถูกกัดหลายแผล ถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง และระยะพักตัวสั้น อาจพิจารณาให้ฉีดอิมมูโนโกลบูลินโดยเร็วที่สุด (แต่ถ้าเริ่มฉีดวัคซีนเข็มแรก 7 วันไปแล้ว จะเริ่มมีภูมิคุ้มกันเกิดขึ้น จึงไม่ต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลิน เพราะจะไปกดภูมิคุ้มกันที่กำลังสร้างจากการฉีดวัคซีน) และต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการล้างแผลด้วยน้ำและสบู่
- *** ให้พิจารณาความเสี่ยงว่ามากน้อยตามลักษณะการสัมผัสเป็นราย ๆ ไป
แม้ว่ายังไม่เคยมีรายงานการติดต่อจากคนสู่คนจากการสัมผัส
 - แต่มีรายงานการติดต่อผ่านการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ เช่น กระจกตา ปอด ตับ ไต
 - มีรายงานพบเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าในสารคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น น้ำลาย ปัสสาวะ เป็นต้น ดังนั้นการสัมผัสใกล้ชิด เช่น น้ำลายผู้ป่วยกระเด็นเข้าปาก ตา บาดแผล หรือถูกผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้ากัด ถือว่ามีความเสี่ยง ให้ปฏิบัติต่อผู้ที่สัมผัสผู้ป่วยเหมือนกับผู้ที่สัมผัสสัตว์ป่วย

1.2 ประวัติของสัตว์ที่สัมผัส

ตารางที่ 2 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัสและสาเหตุที่ถูกกัด

ลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส	การวินิจฉัยขั้นต้น	ข้อเสนอแนะการปฏิบัติ
- สุนัขและแมวที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าประจำปี หรือเคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนอย่างน้อย 2 ครั้ง และครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี	- สุนัขและแมวที่ได้รับวัคซีนลักษณะนี้ ส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันเพียงพอต่อโรคพิษสุนัขบ้า	หากถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ เช่น การทำร้ายหรือแกล้งสัตว์ พยายามแยกสัตว์ที่กำลังต่อสู้กัน เข้าใกล้สัตว์หวงอาหาร หรือลู่อ่อน ยังไม่ต้องให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัส แต่ควรกักขังสุนัข แมว ไว้ดูอาการอย่างน้อย 10 วัน ถ้าสัตว์มีอาการสงสัยโรคพิษสุนัขบ้าให้รีบฉีดวัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน
- สุนัขและแมวที่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี ถูกกักขังบริเวณ ทำให้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นน้อย	- สุนัขและแมวที่เลี้ยงลักษณะนี้มักไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า	ควรกักขังสุนัข แมว ไว้ดูอาการอย่างน้อย 10 วันเช่นกัน ถ้าอาการปกติก็ปลอดภัย



ลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส	การวินิจฉัยขั้นต้น	ข้อแนะนำการปฏิบัติ
- สุนัขและแมวที่ยังไม่แสดงอาการ ขณะที่กัดอาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ และเชื้อจะออกมากับน้ำลาย ก่อนแสดงอาการได้ภายใน 10 วัน (โดยเฉลี่ยระหว่าง 1 - 6 วัน)	- สุนัข และ แมว ที่ อากา ร ปก ตี ช ณะ กั ด อาจ เป็น โร ค พิ ษ สุนัข บ ้า ได้ ต้ อ ง ดู ประ วั ต วั มี การ ฉี ด วั ค ชี น และ เลี ย ง ดู ย ่าง ดี ตั ว ย จ ึง จะ ไม่ เสี ย ง ต่ อ การ เป็น โร ค	หากถูกกัดโดยไม่มีเหตุโน้มนำ เช่น อยู่ดี ๆ สุนัข ก็วิ่งเข้ามากัดโดยไม่มีเหตุ กัดเจ้าของ คนเลี้ยง คนให้อาหาร ให้ฉีควัคซีน หรือวัคซีนและ อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ ผู้สัมผัส พร้อมทั้งกักขังสัตว์ไว้ดูอาการ หากสุนัข แมว ปกติใน 10 วัน จึงหยุดฉีด
- สุนัขและแมวที่มีอาการผิดปกติ หรือมีอาการเปลี่ยนไป เช่น ไม่เคยกัดใคร แต่เปลี่ยนนิสัยเป็นดุร้าย กัดเจ้าของ กัดคนหลายๆ คน หรือสัตว์หลาย ๆ ตัว ในเวลาใกล้เคียงกัน หรือมีอาการเซื่องซึม เปลี่ยนไปจากเดิม	- สุนัขและแมว น่าสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า	ให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน โดยเร็วที่สุด หากสัตว์ตายให้ส่งตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า <u>ถ้าผลการตรวจเป็นลบ</u> แต่สัตว์มีอาการน่าสงสัย อาจพิจารณาให้ฉีควัคซีนต่อไปจนครบ <u>ถ้าผลการตรวจเป็นบวก</u> ให้ฉีควัคซีนจนครบชุด
- สุนัข แมวจรจัด ค้างคาว สัตว์ป่า ที่กัดแล้วหนีหายไปหรือผู้ถูกกัด จำสัตว์ที่กัดไม่ได้ - สัตว์เลี้ยงอื่นๆ ที่เป็นสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนมหรือสัตว์ป่า เช่น กระรอก กระแต หนู ฯลฯ	- สัตว์เหล่านี้ต้องถือเสมือนว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า	ให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน เหมือนกับว่าสัตว์นั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

1.3 การตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่สัมผัส กรณีสัตว์ตาย

1.3.1 สัตว์ที่ส่งตรวจ

- ถ้าเป็นสัตว์ตัวเล็กให้ส่งได้ทั้งตัว
- ถ้าเป็นสัตว์ใหญ่ ควรตัดเฉพาะส่วนหัวชนิดท้ายทอย

1.3.2 วิธีการตัดหัวสัตว์

- ผู้ที่ตัดหัวสัตว์ส่งตรวจต้องไม่มีบาดแผลที่มือ
- ให้สวมถุงมือยางที่กันน้ำได้ ถ้าไม่มีอาจใช้ถุงพลาสติก 2 ชั้น สวมแทนถุงมือ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ ถ้าถุงมือหรือถุงพลาสติกขาดระหว่างตัดหัวสัตว์ให้ล้างมือด้วยน้ำและฟอกสบู่หลายๆ ครั้งทันที
- มีดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ตัดหัวสัตว์ต้องคม หลังใช้แล้วต้องทำลายเชื้อด้วยวิธีต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 10 นาที
- ถุงมือยาง หรือถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว และซากสัตว์ให้ทำลายโดยวิธีเผาหรือฝังดิน ลึกอย่างน้อย 50 ซม.



1.3.3 การนำตัวอย่างส่งตรวจ

- นำสัตว์หรือหัวสัตว์ใส่ถุงพลาสติกหนาๆ อย่างน้อย 2 ชั้น รวบปากถุงปิดพับรัดด้วยยางให้แน่น แล้วห่อด้วยกระดาษหนาๆ ใส่ถุงพลาสติกหนา รวบปากถุงปิดพับแล้วรัดด้วยยางให้แน่นอีกครั้ง
- ใส่ในถัง (พลาสติก โฟม หรือโลหะ) ที่มีน้ำแข็งรองอยู่ก้นถังประมาณ 1/4 ส่วน เหน้าแข็งกลบทับให้มากพอแล้วปิดฝา เพื่อรักษาตัวอย่างไม่ให้เน่า (ห้ามแช่แข็ง เพราะจะใช้เวลาในการตรวจนานขึ้น ทำให้ทราบผลการวินิจฉัยช้า)
- ห้ามแช่ตัวอย่างส่งตรวจในน้ำยาฟอร์มาลีน เพราะทำให้ตรวจไม่ได้
- ให้นำส่งโดยวิธีที่สะดวกและรวดเร็วที่สุดภายใน 24 ชั่วโมง ไปยังห้องปฏิบัติการ ณ สถานที่รับส่งตรวจโรคพิษสุนัขบ้า (ภาคผนวก 4)
- กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ โดยละเอียดเกี่ยวกับประวัติสัตว์ และการถูกกัด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบ (ภาคผนวก 3) และกรอกที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของผู้ที่ต้องการทราบผลการชันสูตรที่สามารถติดต่อได้โดยเร็วที่สุด
- แนะนำให้ส่งหัวสัตว์ตรวจทุกรายที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

1.3.4 การตรวจชันสูตรสมองสัตว์

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

ตารางที่ 3 การวินิจฉัยผลการตรวจสมองสัตว์โดยวิธี Direct Fluorescent Rabies Antibody test (DFA)

ผลการตรวจสมองสัตว์โดยวิธี DFA	การวินิจฉัย / ข้อเสนอแนะการปฏิบัติ*
<input type="checkbox"/> ผลเป็นบวก	สัตว์เป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัส
<input type="checkbox"/> ผลเป็นลบ	1. สัตว์ไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ต้องให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัส 2. กรณีที่สัตว์ตัวนั้นมีอาการผิดปกติ (ตามประวัติของการสัมผัสกลุ่มที่ 2 และ 3 ข้างต้น) หรือผู้สัมผัสมีบาดแผลรุนแรง ควรให้การป้องกันแก่ผู้สัมผัสระหว่างรอผลการตรวจยืนยันด้วยวิธีอื่น
<input type="checkbox"/> ตรวจไม่ได้ เนื่องจาก (ให้เหตุผล).....	ปรึกษาแพทย์เพื่อรับการรักษา

* ควรให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินไปก่อนระหว่างรอผลตรวจ ยกเว้นในกรณีที่สัตว์ได้รับการเลี้ยงดูดี ร่วมกับได้รับการฉีดวัคซีนเป็นประจำ

2. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรค

2.1 ปฐมพยาบาลบาดแผลโดยทันที

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

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 หากเฝ้าสังเกตอาการสัตว์ครบ 10 วันแล้วสัตว์ยังปกติให้หยุดฉีดวัคซีนได้ 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 ไตเตอร์	บริษัท ผู้ผลิต	ลักษณะ
Purified Chick Embryo Cell Rabies Vaccine (PCECV) Rabipur®	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ Flury LEP-C25 ใน primary chick embryo fibroblast cells.	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025%	มีไวรัสไตเตอร์ >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 เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใสไม่มีสี ขนาด 1 ml



วัคซีน	ผลิตจาก	วิธีการทำให้ เชื้อตาย	ไวรัส ไตเตอร์	บริษัท ผู้ผลิต	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%	มีไวรัสไตเตอร์ >10 ^{7.5} LMD ₅₀ /0.5 ml และ antigenic value >2.5 U/0.5ml	Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส GPO - MBP ประเทศไทย	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อมน้ำยาละลาย (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%	มีไวรัสไตเตอร์ 10 ⁶ PFU/ml และ antigenic value > 2.5 IU/0.5 ml	Human Biologicals Institute (A Division of Indian Immunological Limited (IIL) อินเดีย	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อมน้ำยาละลาย (solution of sodium chloride 0.9 %) เมื่อละลายแล้วได้สารละลาย ขนาด 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%	มีไวรัสไตเตอร์ 10 ⁶ -10 ⁷ LgLD50/ml และ antigenic value > 2.5 IU/0.5ml	Liaoning Cheng Da Biotechnology จีน	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อมน้ำยาทำละลาย (sterile water for injection) เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใส ไม่มีสี ขนาด 0.5 ml
Purified Duck Embryo Cell Rabies Vaccine (PDEV)**	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ PM* ในตัวอ่อนไข่เป็ดปัก (embryonated duck eggs)	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone 0.025% และผ่านขบวนการทำให้บริสุทธิ์ยิ่งขึ้น	มีไวรัสไตเตอร์ >10 ⁷ MLD ₅₀ /1 ml และ antigenic value >2.5 IU/1 ml	Berna, Swiss Serum and Vaccine Institute อินเดีย	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อมน้ำยาละลาย (sterile water for injection) 1 ml เมื่อละลายแล้ว จะเป็นสารแขวนตะกอนสีขาวขุ่นเล็กน้อย เนื่องจากมี 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%	มีไวรัสไตเตอร์ >10 ⁷ MLD ₅₀ /ml (Minimum Lethal Dose in mice) และ antigenic value >2.5 IU/ml	Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส	เป็นวัคซีนผงแห้งพร้อม sterile water for injection เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใสสีชมพู ขนาด 1 ml

* PM = Pitman Moore

** มีการจดทะเบียนในประเทศไทย แต่ไม่มีจำหน่าย

การผสมและการเก็บวัคซีน

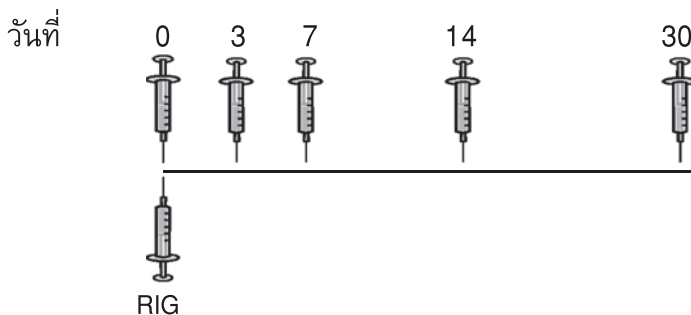
- ดูนํ้ายาละลาย 1 ml (ถ้าเป็น HDCV, PCECV, PDEV) หรือ 0.5 ml (ถ้าเป็น PVRV, CPRV) ผสมกับวัคซีนผงแห้ง เขย่าให้ละลายเข้ากันดี
- วัคซีนที่ละลายแล้วต้องเก็บที่อุณหภูมิ 2 - 8 องศาเซลเซียส และควรใช้ภายใน 8 ชั่วโมง เพื่อให้วัคซีนยังคงคุณภาพสูงสุด

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 ทำให้กระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ไม่ดี
- ฉีดวัคซีนครั้งละ 1 โดส ในวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30



ข. การฉีดเข้าในผิวหนัง (intradermal, ID) ใช้ได้กับวัคซีนที่มีการขึ้นทะเบียนตำรับยา

จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประเทศไทยสำหรับฉีดเข้าในผิวหนัง และปฏิบัติตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก โดยวัคซีนใหม่นั้นต้องแสดงถึงผลการศึกษาทางคลินิกให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ เมื่อเทียบกับวัคซีนมาตรฐาน โดยที่ต้องมีการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญพิจารณาบทความการวิจัย (International peer-reviewed journals)

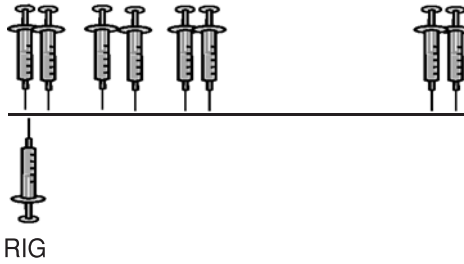
- เทคนิคการฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนัง
 - แทงเข็มให้ปลายเข็มเงยขึ้นเกือบขนานกับผิวหนัง แล้วค่อยๆ ฉีดเข้าในชั้นตื้นสุดของผิวหนัง (จะรู้สึกมีแรงต้านและตุ่มนูนปรากฏขึ้นทันที มีลักษณะคล้ายเปลือกผิวส้ม)
 - หากฉีดลึกเกินไป จะไม่เห็นตุ่มนูนเปลือกผิวส้ม ให้ถอนเข็มออกแล้วฉีดเข้าใหม่ ขนาด 0.1 ml ในบริเวณใกล้เคียงกัน



• การฉีดแบบ 2-2-2-0-2

- ฉีดวัคซีนจุดละ 0.1 ml โดยฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขนซ้าย และขวาข้างละ 1 จุด ในวันที่ 0, 3, 7 และ 30

วันที่	0	3	7	14	30
จำนวนจุดที่ฉีด	2	2	2	0	2



การพิจารณาเลือกใช้วิธีฉีดเข้าในผิวหนัง

• การฉีดวัคซีนปริมาณน้อยเข้าในผิวหนังหวังผลเพื่อลดค่าใช้จ่าย โดยมีประสิทธิภาพในการป้องกันและระดับภูมิคุ้มกันทัดเทียมกับที่ใช้วิธีฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

- มีข้อแนะนำว่าวัคซีนที่ใช้ฉีดเข้าในผิวหนัง ต้องมีความแรง (antigenic value) อย่างน้อย 0.7 IU/0.1 ml (การฉีดวัคซีนวิธีนี้ผู้ให้บริการฉีดวัคซีนต้องให้ความสำคัญเรื่องความแรงของวัคซีนเป็นอย่างยิ่ง)

- วิธีฉีดเข้าในผิวหนังควรปฏิบัติในสถานบริการที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ควบคุมระบบลูกโซ่ความเย็นที่ดี มีบุคลากรที่ได้รับการฝึกให้ฉีดเข้าในผิวหนังได้ถูกต้อง

- ไม่แนะนำให้ใช้วิธีการฉีดในผิวหนังแบบ 8 จุด และวิธีการนี้ไม่สามารถทดแทนการฉีด RIG ได้

• การฉีดเข้าในผิวหนัง

ควรใช้ ในกรณีต่อไปนี้

- มีผู้สัมผัสหลายคนพร้อมกัน เช่น ภูกสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า กัด ข่วน เลีย หลายคน กรณีสัมผัสผู้ป่วย หรือซ้ำแผละ หรือกินเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ตายเป็นโรคนี้ แม้ไม่มีข้อบ่งชี้ให้ฉีดวัคซีน

ไม่ควรใช้ ในกรณีต่อไปนี้

- ถ้าผู้สัมผัสโรคอยู่ระหว่างการกินยา chloroquine เพื่อป้องกันโรคมาลาเรีย หรือสารอื่นๆ ที่มีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกัน หรือมีการติดเชื้อ HIV ที่อาจจะกดระบบการสร้างภูมิคุ้มกัน



3.2.2 ข้อพิจารณาพิเศษในการฉีดวัคซีน

- กรณีผู้สัมผัสโรคไม่มาตามกำหนดวันนัดหมาย เช่น อาจมาคลาดเคลื่อนไปบ้าง 2 - 3 วัน ให้ฉีดวัคซีนต่อเนื่องต่อไปโดยไม่ต้องเริ่มฉีดวัคซีนใหม่ การฉีดวัคซีนต้องฉีดให้ได้ 3 เข็ม ภายใน 7 วันหลังจากการฉีดเข็มแรกเพื่อให้มีภูมิคุ้มกันสูงในระดับที่ป้องกันโรคได้ภายในวันที่ 14 จึงควรอธิบายให้คนไข้ทราบถึงความสำคัญของการมารับวัคซีนตรงตามกำหนดนัด
- การฉีดวัคซีนในเด็กและผู้ใหญ่ให้ใช้ขนาดเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือฉีดเข้าในผิวหนัง
- หญิงมีครรภ์ไม่มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน เนื่องจากเป็นวัคซีนเชื้อตาย
- กรณีผู้ติดเชื้อ HIV ผู้ป่วยโรคเอดส์ หรือภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อม หรือกำลังได้รับยากดภูมิคุ้มกันให้ยึดหลักปฏิบัติตามปกติ ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อร่วมกับอิมมูโนโกลบูลินทุกกรณี
- วัคซีนที่ใช้อยู่ในประเทศไทยขณะนี้ มีคุณภาพประสิทธิภาพและความปลอดภัยใกล้เคียงกัน ในการฉีดเข้ากล้ามเนื้อสามารถใช้ทดแทนกันได้ หากหาวัคซีนชนิดที่ใช้ยี่ห้อเดิมไม่ได้
- การนับวันในการฉีดวัคซีน
 - วันที่ 0 หมายถึง วันแรกที่ได้รับการฉีดวัคซีน
 - วันที่ 3, 7, 14, 30 นับจากวันแรกที่ได้รับการฉีดวัคซีน
- ในกรณีที่ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือในผิวหนัง ให้ฉีดวิธีเดียวกันตลอดจนครบชุด ไม่ควรเปลี่ยนวิธีการฉีด
- ถ้าสุนัขหรือแมวมีอาการผิดปกติ หรือตายภายในเวลา 10 วันให้นำหัวสุนัขหรือแมวไปตรวจที่หน่วยงานชั้นสูงตรโรคพิษสุนัขบ้า (สถานที่รับตรวจ ดังภาคผนวก 4)
- สุนัขและแมวที่มีอาการน่าสงสัย แต่มีประวัติฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี หลังจากสังเกตอาการ 10 วัน ถ้าสุนัขหรือแมวนั้นยังมีชีวิตอยู่ ให้หยุดฉีดวัคซีนเข็มต่อไปได้
- สุนัขหรือแมว หลังกัดหนึ่หาย ติดตามดูอาการไม่ได้ หรือถ้าสัตว์ที่กัดเป็นหนู กระรอก ลิง ค่าง หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นๆ ต้องฉีดวัคซีนฯ ตามแนวทางการป้องกันรักษาให้ครบถ้วน
- เนื่องจากส่วนใหญ่ระยะฟักตัวของโรคพิษสุนัขบ้าใช้เวลาไม่เกิน 1 ปี เมื่อมีผู้สัมผัสโรคมาขอรับบริการหลังสัมผัสโรค ภายในเวลาไม่เกิน 1 ปี ให้พิจารณาปฏิบัติเช่นเดียวกับกรณีที่เพิ่งสัมผัสโรคใหม่ๆ ในกรณีที่มารับการรักษาหลังสัมผัสโรคเกิน 1 ปี ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า แม้ว่าจะไม่ใช่สุนัขและแมว ควรส่งตรวจหัวสัตว์ทุกรายเช่นกัน เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค



3.2.3 ปฏิกริยาไม่พึงประสงค์จากการฉีดวัคซีน

- ไม่มีรายงานแพ้วัคซีนรุนแรง อาจพบมีปฏิกริยาบริเวณที่ฉีดวัคซีน เช่น ปวดแดง ร้อน คัน หรือพบปฏิกริยาทั่วไป เช่น ไข้ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย มักจะหายเองหรือเมื่อให้การรักษาตามอาการ
- กรณีที่ได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำบ่อยๆ อาจพบมี serum sickness หรือ ลมพิษ แต่ไม่รุนแรง

3.2.4 ภูมิคุ้มกันจากวัคซีน

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

3.3 การฉีดวัคซีนกระตุ้นสำหรับผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน

นิยามผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน หมายถึง ผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับวัคซีนแบบก่อนสัมผัสโรคครบ หรือ ได้รับวัคซีนแบบหลังสัมผัสโรคด้วยวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงมาก่อนอย่างน้อย 3 เข็ม ให้ฉีดวัคซีนกระตุ้นโดยไม่ต้องให้อิมมูโนโกลบูลิน (RIG) ให้ปฏิบัติและฉีดวัคซีนตามตารางที่ 5 ผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีนแต่ได้รับไม่ครบชุดอย่างน้อย 3 เข็ม หรือได้รับวัคซีนสมองสัตว์ครบชุด ให้ปฏิบัติเหมือนผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน

ตารางที่ 5 การให้วัคซีนผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน (การฉีดกระตุ้น)

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

* ในกรณีที่ได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้นดังกล่าว ภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นในระดับสูงอย่างรวดเร็ว จึงไม่จำเป็นต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลิน



4. การให้อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (RIG) แก่ผู้สัมผัสโรค

4.1 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่มีใช้ในประเทศไทย แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies Immunoglobulin : RIG) ที่มีใช้ในประเทศไทย

RIG	วิธีการผลิต	บริษัทผู้ผลิต	ผลข้างเคียง
1. ชนิดผลิตจากซีรัมม้า (Equine Rabies Immunoglobulin, ERIG) ขนาดบรรจุ : 5 ml (1000 IU) ขนาดที่ใช้ : 40 IU/kg	เตรียมโดยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กับม้า และฉีดกระตุ้นจนกระทั่งมีแอนติบอดีอยู่ในระดับสูงพอ จึงเจาะโลหิตมาแยกซีรัมผลิตเป็นอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	<ul style="list-style-type: none"> - สถานเสาวภา สภากาชาดไทย - Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส - Bema Swiss Serum and Vaccine Institute สวิตเซอร์แลนด์ 	อิมมูโนโกลบูลินที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ ผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์มากขึ้น มีอัตราการแพ้ซีรัม (Serum sickness) ประมาณ 1-2% ซึ่งอาจเกิดในระยะ 7-14 วันหลังฉีด อาจเกิดการแพ้ทันทีแบบเฉียบพลัน (anaphylaxis) หลังฉีดได้แต่พบน้อยมากเพียง 0.03% อาการแพ้ส่วนใหญ่มักไม่รุนแรง สามารถรักษาได้โดยไม่ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล
2. ชนิดผลิตจากซีรัมคน (Human Rabies Immunoglobulin, HRIG) ขนาดบรรจุ : 2 ml (300 IU) 5 ml (750 IU) ขนาดที่ใช้ : 20 IU/ kg	เตรียมโดยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กับคน และฉีดกระตุ้นจนกระทั่งมีแอนติบอดีอยู่ในระดับสูงพอ ซึ่งสามารถแยกพลาสมา มาผลิตเป็นอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า โดยวิธีปราศจากเชื้อที่ติดต่อทางเลือด (blood borne infection)	<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย - Sanofi Pasteur ฝรั่งเศส - Bema Swiss Serum and Vaccine Institute สวิตเซอร์แลนด์ 	การใช้อิมมูโนโกลบูลินชนิดนี้ ไม่พบมีการแพ้รุนแรง บางคนอาจมีไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย



4.2 เทคนิคการฉีด RIG และการทดสอบการแพ้ ERIG

4.2.1 เทคนิคการฉีด RIG

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

4.2.2 การทดสอบการแพ้ ERIG ที่ผิวหนัง

- เจือจาง ERIG 1 : 100 ด้วยน้ำเกลือนอร์มัล (normal saline solution)
 - ฉีด 0.02 ml เข้าในผิวหนังบริเวณท้องแขนด้วย tuberculin syringe จนเกิดรอยนูนเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม.
 - ฉีดน้ำเกลือเข้าในผิวหนังบริเวณท้องแขนอีกข้างหนึ่งเพื่อเปรียบเทียบ
- การอ่านผล
- รอ 15 - 20 นาที จึงอ่านผล
 - ถ้าจุดที่ฉีด ERIG มีรอยนูน บวมแดง (wheal) เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ขึ้นไป และมีรอยแดง (flare) ล้อมรอบ แต่จุดที่ฉีดน้ำเกลือเปรียบเทียบไม่มีปฏิกิริยานี้ แสดงว่าผลทดสอบเป็นบวก หรือให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับยา
 - ถ้าจุดที่ฉีดน้ำเกลือมีรอยนูนแดง ในขณะที่จุดที่ฉีด ERIG มีรอยนูนแดง 10 มม. ขึ้นไป แต่ใหญ่กว่าจุดที่ฉีดน้ำเกลือ ให้ถือว่าเป็นปฏิกิริยาเป็นผลบวกเช่นกัน
 - กรณีผลทดสอบการแพ้ที่ผิวหนังเป็นบวก
 - ต้องเปลี่ยนไปใช้ HRIG
 - ถ้าไม่มี HRIG ควรให้ ERIG ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษภายใต้การดูแลของแพทย์ โดยเตรียม adrenaline (epinephrine), antihistamine และเครื่องช่วยหายใจไว้ให้พร้อม
 - กรณีผลทดสอบการแพ้ที่ผิวหนังเป็นลบในการให้ 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 ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ
 - หลังฉีด ERIG ต้องให้ผู้ป่วยรอ เพื่อเฝ้าระวังอาการแพ้อย่างน้อย 1 ชม. อาการแพ้ ERIG ที่พบบ่อยเป็นเพียงรอยแดง คัน ลมพิษ หรือปวดข้อเท่านั้น

4.2.3 การฉีด RIG ให้ได้ผล

- ควรฉีดหลังการชะล้างบาดแผล เพื่อจัดการปนเปื้อน รวมทั้งล้างเชื้อ rabies virus ออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

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

- ฉีด RIG รอบแผลเพื่อลบล้างฤทธิ์ (neutralize) เชื้อ rabies virus ที่ยังคงค้างในบาดแผล หรือรอบบาดแผล โดยแทงเข็มลึกเข้าใต้บาดแผลคล้ายกับวิธีฉีดยาชาเฉพาะที่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ใช้เข็มแทงที่ขอบแผลด้านนอก และเคลื่อนเข็มผ่านใต้กันแผลจนถึงขอบแผล อีกด้าน หลังจากนั้นค่อยๆ ถอยเข็มออกพร้อมกับฉีด RIG ทีละน้อยๆ พยายามแทงเข็มน้อยครั้งที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายเส้นประสาท

- ถ้ามี RIG เหลือให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในตำแหน่งที่ไกลจากจุดที่ฉีดวัคซีน

- ไม่ใช่ RIG ขนาดสูงกว่าที่แนะนำ เพราะจะไปกีดขวางการสร้างภูมิคุ้มกันจากการฉีดวัคซีน

- กรณีที่บาดแผลกว้าง หรือหลายแผล แต่ปริมาณ RIG ที่คำนวณได้มีจำกัด อาจไม่เพียงพอที่จะฉีดได้ครบทุกบาดแผล แนะนำให้เพิ่มปริมาณด้วยการผสมกับน้ำเกลือนอร์มัล (NSS 0.9%) ประมาณ 2 - 3 เท่า จนได้ปริมาณที่ต้องการ เพื่อฉีดให้ได้ครบทุกบาดแผล

- บาดแผลบริเวณหนังตาหรือที่ตา จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงให้ฉีด HRIG ที่แผล ถ้าหากฉีดไม่ได้ให้หยุด HRIG บริเวณแผลที่ตา

- ถ้าบาดแผลเล็กอยู่ในตำแหน่งที่มีเนื้อน้อย เช่น นิ้วมือ การฉีด RIG รอบแผลทำได้ปริมาณจำกัด ให้ฉีดส่วนที่เหลือเข้ากล้ามเนื้อไกลจากจุดที่ฉีดวัคซีน

ข้อควรระวัง : ผู้ที่มีประวัติแพ้ยาปฏิชีวนะ หรือแพ้โปรตีนจากไข่ หรือสัตว์ปีก และผู้ที่เคยได้รับซีรัมม้ามาก่อน เช่น เคยได้รับแอนติซีรัมต่อต้านพิษสุนัขบ้า คอตีบ พิษสุนัขบ้า หรือซีรัมพิษงู ให้ฉีดวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลินด้วยความระมัดระวัง ต้องเฝ้าระวังอาการแพ้หลังฉีด RIG อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

4.3 ภูมิคุ้มกันจากอิมมูโนโกลบูลิน

พบแอนติบอดีหลังฉีดทันที แต่อยู่ได้ไม่นาน โดยมีระยะครึ่งชีวิตของ IgG นานประมาณ 3 สัปดาห์

4.4 การเก็บรักษา RIG

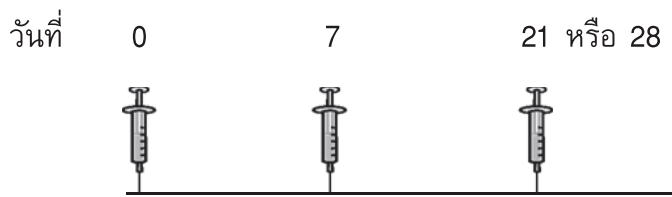
เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หลังเปิดใช้แล้วควรใช้ภายใน 8 ชั่วโมง



5. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล้วงหน้า (pre-exposure immunization)

ผู้ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อพิษสุนัขบ้า เช่น สัตวแพทย์ ผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ หรือเดินทางเข้าไปในถิ่นที่มีโรคพิษสุนัขบ้าชุกชุม ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำเมื่อสัมผัสโรค

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



ผสม และเก็บวัคซีนตามข้อ 3.2.1

ผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันแบบหลังสัมผัสโรคมาแล้ว 3 ครั้ง เช่น ได้รับการฉีดในวันที่ 0, 3, 7 และสังเกตอาการสุนัขหรือแมวที่กัด พบว่ามีอาการปกติภายใน 10 วัน ให้หยุดฉีดวัคซีน โดยให้ถือว่า การฉีดดังกล่าวเป็นการฉีดป้องกันล่วงหน้าเช่นกัน

ควรมีบัตรหรือสมุดบันทึกการฉีดวัคซีน



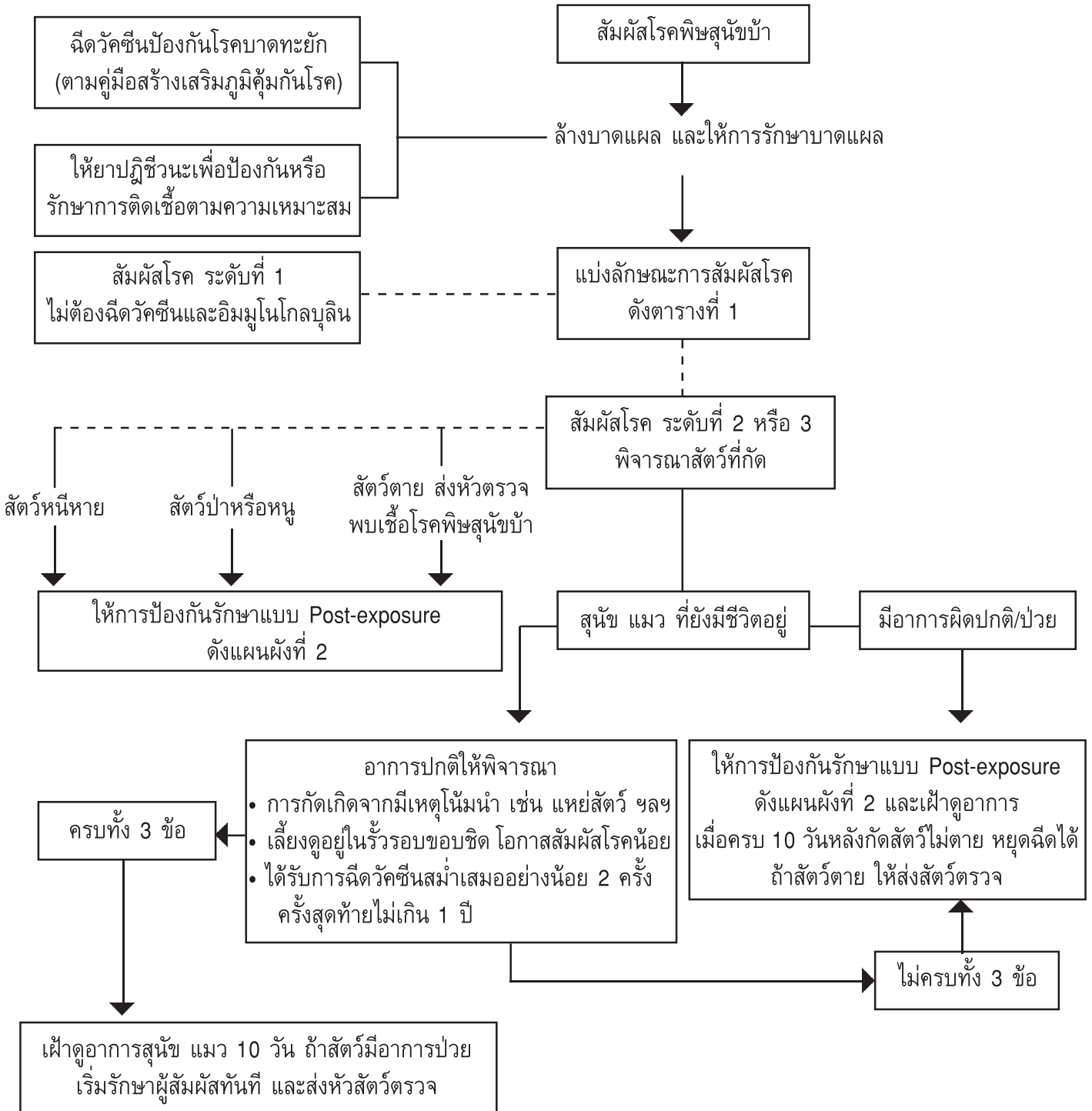
สรุปการปฏิบัติในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังการสัมผัส

1. การสัมผัสที่ไม่ติดเชื้อ คือ การถูกต้องตัวสัตว์ สัมผัสน้ำลายหรือเลือดสัตว์ โดยผิวหนังผู้สัมผัสไม่มีแผลหรือรอยถลอก
 - ไม่ต้องฉีดวัคซีนหรือสังเกตอาการของสัตว์
2. การสัมผัสที่มีโอกาสติดเชื้อ คือ การที่น้ำลายหรือสารคัดหลั่งของสัตว์สัมผัสกับรอยถลอกของผิวหนังหรือรอยข่วน แผล เยื่อเมือกหรือถูกกัดโดยฟันสัตว์ทะเลสุนัข
 - 2.1 กรณีที่ต้องฉีดวัคซีนจนครบ จากการสัมผัสที่มีโอกาสติดเชื้อในลักษณะต่างๆ ดังนี้
 - สุนัขหรือแมวมีอาการผิดปกติ หรือมีนิสัยเปลี่ยนไป เช่น ไม่เคยกัดใคร แต่เปลี่ยนนิสัยเป็นดุร้ายกัดเจ้าของหรือคนอื่น
 - สัตว์จรจัด สัตว์ป่า ค้างคาว สุนัขหรือแมวที่กัดแล้วหนีหายไป หรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้
 - สัตว์ซึ่งมีผลการตรวจสอบโดย Direct fluorescent rabies antibody test (DFA) ให้ผลบวก
 - สัตว์ซึ่งมีผลการตรวจสอบโดย Direct fluorescent rabies antibody test (DFA) ให้ผลลบ แต่มีความผิดปกติ โดยก่อนตาย 10 วันไล่กัดคนหรือสัตว์อื่นที่ขวางหน้า
 - 2.2 กรณีที่ต้องฉีดวัคซีนทันที (ถ้าไม่เคยได้รับวัคซีน มาก่อนต้องฉีด 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 และถ้าสัตว์ตาย ควรส่งหัวสุนัขและแมวตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย
 - 2.4 กรณีดังต่อไปนี้ไม่ต้องฉีด rabies immunoglobulin (RIG) คือ
 - ผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงมาก่อนอย่างน้อย 3 เข็ม
 - ผู้สัมผัสที่ได้รับการฉีดวัคซีนมาแล้วเกิน 7 วัน เพราะ RIG จะกีดการสร้างภูมิคุ้มกันจากวัคซีน
 - 2.5 การเขียนบัตรนัด
 - 2.5.1 ผู้ให้บริการต้องเขียนระบุชนิดของวัคซีน วิธีฉีด วันที่ฉีดอย่างชัดเจนโดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีที่ผู้สัมผัสจะต้องไปรับวัคซีนต่อที่อื่นเพื่อให้สถานบริการที่รับต่อทราบและดำเนินการได้อย่างถูกต้อง
 - 2.5.2 ผู้ให้บริการต่อจากสถานบริการเดิมต้องพิจารณาชนิดของวัคซีน วิธีฉีด วันที่ฉีด ที่ผู้สัมผัสโรคได้รับมาก่อน แล้วจึงให้บริการต่อด้วยวัคซีนและวิธีฉีดแบบเดิม

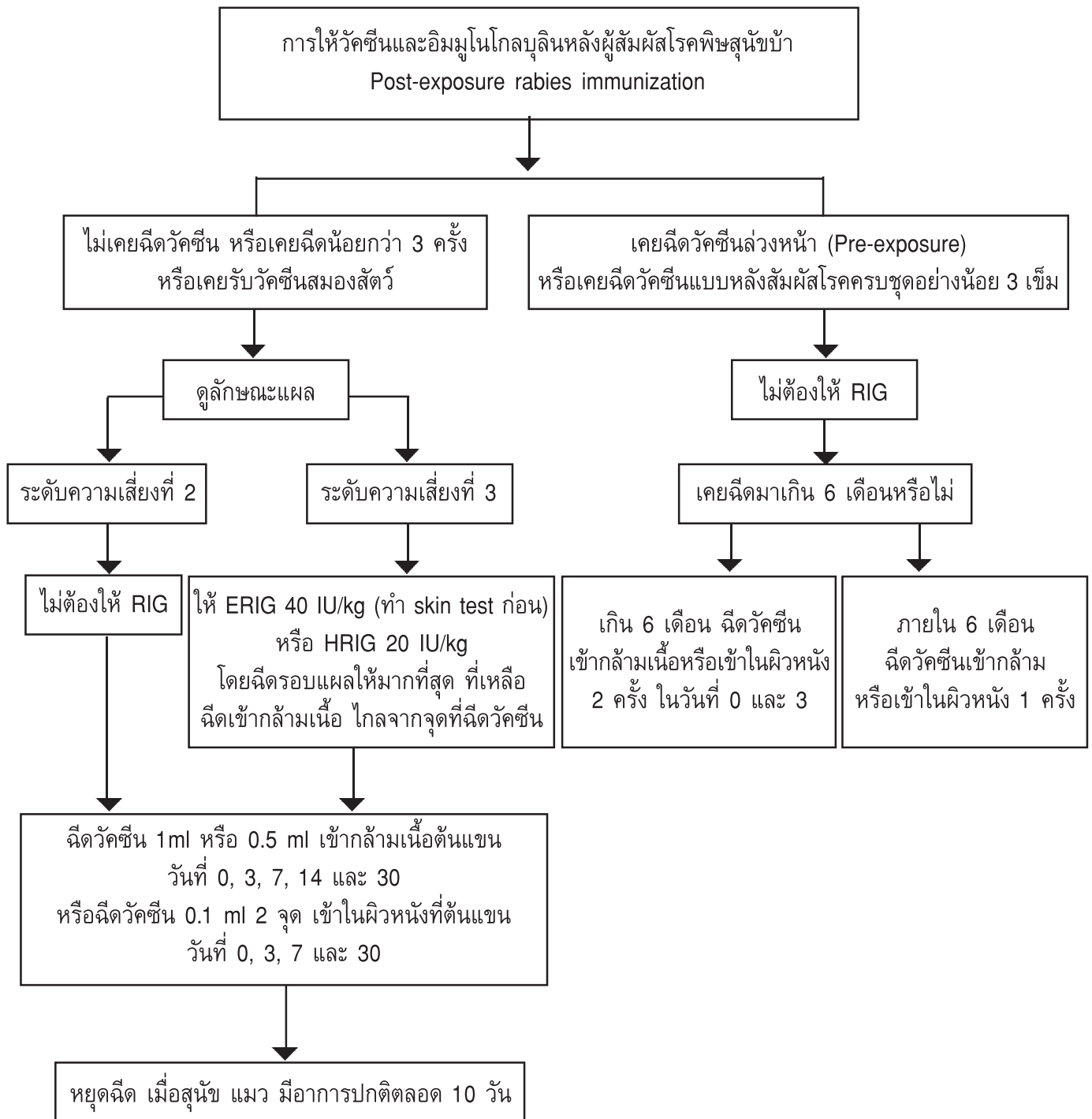


แพนฟังก์ที่ 1

แนวทางการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า



แผนผังที่ 2



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



II. การวินิจฉัยรักษาผู้ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า

1. การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า

อาการโรคพิษสุนัขบ้าในคน จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ

- 1.1 Encephalitic rabies หรือ Furious : อาการคลุ้มคลั่งหรืออาการทางสมองเป็นอาการสำคัญ
- 1.2 Paralytic rabies : อาการอัมพาตหรืออาการอ่อนแรงของแขนขาเป็นอาการสำคัญ
- 1.3 Nonclassical rabies หรือ Atypical : ไม่มีลักษณะอาการที่บ่งชี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า
ดังเช่น 2 กลุ่มแรก

1.1 Encephalitic rabies หรือ Furious : (อาการแบบคลุ้มคลั่ง)

ระยะการดำเนินโรคเร็ว โดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 5 วัน

การวินิจฉัย **Encephalitic rabies** นั้น ต้องมีอาการครบทั้ง 3 ประการข้างล่างนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีประวัติถูกสัตว์กัด แม้ว่าจะเป็นแบบมีเหตุเหนี่ยวนำ (provoked) ก็ตาม ลักษณะอาการดังกล่าว คือ

1.1.1 Fluctuation of conscious ผู้ป่วยมีอาการสลับเปลี่ยนระหว่างการรู้ตัวที่ปกติ และลักษณะตื่นเต้นกระวนกระวายต่อสิ่งเร้าไม่ว่าจะเป็นเสียง แสง ซึ่งจะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จนผู้ป่วยอาจจะอาละวาด และผุดลุกผุดนั่ง ระหว่างที่ผู้ป่วยกลับอยู่ในสภาวะปกติจะสามารถพูด ค่อยๆ ได้ตอบรู้อะไรทุกอย่าง แต่บางครั้ง จะจำไม่ได้หรือไม่เข้าใจตนเองขณะที่แสดงอาการผิดปกติ สภาพเช่นนี้จะดำเนินไปประมาณ 2 - 3 วัน แล้วผู้ป่วยจะเริ่มซึม และไม่รู้สึกตัว ในระยะ 24 ชั่วโมงสุดท้ายเริ่มมีความดันโลหิตต่ำ

1.1.2 Phobic spasms ได้แก่ อาการกลั้วน้ำ กลั้วลม ลักษณะทั้ง 2 ประการ อาจไม่พบร่วมกัน และไม่จำเป็นที่จะต้องมีการเกร็งตัวของกล่องเสียง (laryngeal spasms) อาการกลั้วน้ำ กลั้วลม จะเห็นได้ชัดเจนที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวเท่านั้น เมื่อผู้ป่วยเริ่มซึมอาการเหล่านี้จะหายไป แต่ผู้ป่วยจะมีอาการถอนหายใจเป็นพักๆ (inspiratory spasms) ซึ่งเกิดขึ้นเอง และเป็นอาการสำคัญ ซึ่งช่วยในการวินิจฉัย

1.1.3 Autonomic stimulation ได้แก่ อาการขนลุกเป็นบางส่วนหรือทั้งตัว รูม่านตามีสภาพไม่ตอบสนองต่อแสง และอาจขยายเต็มที่หรือหดตัวเต็มที่ เป็นระยะสั้นๆ และที่สำคัญ คือ น้ำลายมากผิดปกติ จนต้องบ้วนหรือถ่มเป็นระยะ

นอกจากนั้น อาการคันเฉพาะที่ตรงที่ถูกสัตว์กัดในรูปของคัน ปวดแสบร้อน ปวดลึกๆ ซึ่งแพร่กระจายไปทั่วแขน ขา หรือหน้าซีกที่ถูกกัด (local neuropathic symptoms) ก็อาจจะช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยได้ อย่างไรก็ตาม พึงระวังที่จะไม่ใช่อาการเฉพาะที่อย่างเดียวในการให้การวินิจฉัย ยกเว้นแต่จะประกอบด้วยข้อมูลทางห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้

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

- ลักษณะของผู้ป่วยที่ได้รับสารหรือวัตถุออกฤทธิ์ทางจิต จะขาดอาการหลักทั้ง 3 ประการดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยที่มีปฏิกิริยาต่อยาต้านซีมีเซร่า เช่น ยาในตระกูล serotonin-reuptake inhibitor อาจมี อาการทางจิตจนกระทั่งซีมีไม่รู้สึกรู้ตัว หรือมีอาการชักเกร็ง (serotonin syndrome)

- ผู้ป่วยโรคบาดทะยักจะมีอาการเกร็งตลอดเวลา โดยเฉพาะกล้ามเนื้อลำตัว ท้อง หลังและอ้าปากไม่ขึ้น อาการกระตุกในบาดทะยัก (reflex spasms) อาจคล้ายคลึงกับอาการผวาในโรคพิษสุนัขบ้า แต่อาการเกร็งตลอดเวลาของลำตัวดังกล่าวแล้ว และขากรรไกรแข็งจะไม่พบในโรคพิษสุนัขบ้า

- Porphyria มีอาการคล้ายคลึงกับ Furious รวมทั้ง Paralytic rabies โดยมีอาการทางสมอง ทางจิต และมีแขน ขาอ่อนแรงในระยะหลัง แต่จะไม่มีอาการกลั้วน้ำ กลั้วลม หรืออาการหลักอื่นๆ ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีปัสสาวะเป็นสีเข้มเมื่อถูกแสงแดดหรือเมื่อหยุดกรดเกลือ หรือกรดไนตริกเข้มข้นลงไป

1.2 Paralytic rabies (อาการอัมพาต)

ระยะการดำเนินโรคช้า โดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 13 วัน

ผู้ป่วยจะมีอาการ รวมทั้งลักษณะของการตรวจคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อและกระแสประสาทคล้ายคลึงกับผู้ป่วย ซึ่งมีเส้นประสาทอักเสบ (Guillain Barre Syndrome : GBS) กล่าวคือ มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ลามขึ้นจากขาไปยังแขนและลามไปทั่วตัวโดยอ่อนแรงบริเวณต้นแขน ขา ทั้งซีกซ้ายและขวาพอๆ กัน ส่วนมากพบกล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรงทั้ง 2 ด้าน (facial palsy) ร่วมด้วยกับ deep tendon reflex หายไป เมื่ออาการมากขึ้นจะหายใจไม่ได้

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

- ใช้ ในผู้ป่วย Paralytic rabies จะพบมีอาการใช้ตั้งแต่ต้น โดยที่ผู้ป่วย GBS จะไม่มีใช้ ยกเว้น มีภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อในปอด ทางเดินปัสสาวะ

- การตรวจระบบรับความรู้สึก (sensory system) ยังเป็นปกติทั้งการตรวจ pinprick, joint หรือ vibration sense ยกเว้นบางรายอาจมีความผิดปกติบริเวณมือหรือเท้า หรือหน้าซีกที่ถูกกัดใน GBS อาจพบความผิดปกติดังกล่าวได้บ้างไม่มากนัก

- Percussion myoedema คือ เมื่อใช้ไม้เคาะ jerk เคาะไปที่บริเวณ deltoid หรือหน้าอกจะมีรอยนูนปูดขึ้นชั่วคราว แต่อาการนี้อาจพบได้ในผู้ป่วยที่พอมมาก ผู้ป่วยไตวาย ผู้ป่วย hypothyroidism หรือผู้ป่วยที่ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ ผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าระยะกลางและท้ายมักจะมีโซเดียมต่ำอยู่แล้ว ดังนั้น ให้ถืออาการข้อนี้เป็นลักษณะช่วยวินิจฉัยประกอบ และต้องตรวจระดับโซเดียมก่อนเสมอ ถ้าระดับโซเดียมปกติและมีอาการแขนขาอ่อนแรงดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับอาการดังกล่าวอาจจะทำให้นักถึง paralytic rabies

- อาการทางระบบปัสสาวะผู้ป่วยอาจมีความผิดปกติในการเบ่ง หรือกลั้นปัสสาวะ ซึ่งจะไม่เห็นชัดเจน นอกจากต้องสอบถามผู้ป่วย



1.2.2 ข้อควรระวังในผู้ป่วย paralytic rabies

ผู้ป่วยเหล่านี้แทบจะไม่มีอาการรับรู้ หรือมีสภาวะสติสัมปชัญญะที่แปรปรวนเลย บางครั้งอาจมีอาการแฉะไม่ใส ร่าเริง ไม่เข้ากับสภาพเจ็บป่วยของตนเอง และพบอาการกรล้นน้ำหรือกรล้นลม น้อยมาก คือ ไม่เกินครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยในกลุ่มนี้ทั้งหมดแม้ไม่มีอาการกรล้นน้ำ กรล้นลม ก็ยังพบอาการถอนหายใจ (inspiratory spasms) แต่จะไม่เห็นชัดเจน เนื่องจากมีกล้ามเนื้อคอ กระบังลม และแขนอ่อนแรงค่อนข้างมากอยู่แล้ว อาการเฉพาะที่ (local neuropathic symptoms) พบได้เช่นเดียวกับ furious rabies แต่เมื่อรวมทั้งหมดแล้ว พบได้ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้ง 2 ประเภท

1.3 Nonclassical rabies หรือ Atypical

ผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่สามารถวินิจฉัยได้จากอาการอย่างเดียว การตรวจด้วยคอมพิวเตอร์ สแกนแม่เหล็กไฟฟ้าของสมอง (Magnetic Resonance Imaging : MRI) อาจพบลักษณะเฉพาะตัว กล่าวคือ พบความผิดปกติในตำแหน่ง brainstem, thalamus, basal ganglia, subcortical and deep white matter ในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวจะไม่มี gadolinium contrast enhancement (จะมี enhancement ต่อเมื่อผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวเท่านั้น) ความผิดปกติของ MRI ดังกล่าว จะพบได้เหมือนกันหมดในทั้งสามกลุ่ม

กลุ่มที่สามนี้ อาจพบได้ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสที่แพร่จากสุนัขและค้างคาวและถือเป็นกลุ่มที่มีความยากลำบากที่สุดในการวินิจฉัย มีทางเดียวเท่านั้นที่จะวินิจฉัยได้ คือ การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ รายละเอียดการวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน ดูตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เกณฑ์การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน

เกณฑ์การวินิจฉัย	ความหมาย
1. ผู้ป่วยสงสัย (suspected)	หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับคำนิยามของผู้ป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า (อาจมีอาการไม่ครบ 3 ประการ สำหรับวินิจฉัย furious rabies) และไม่ทราบประวัติการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า
2. ผู้ป่วยน่าจะเป็น (probable)	หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการของ furious rabies ครบถ้วนทั้ง 3 ประการ หรือ paralytic rabies ตามอาการทางคลินิก ซึ่งไม่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แต่มีประวัติสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า (ควรได้รับการยืนยันจากแพทย์ที่มีประสบการณ์)
3. ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed)	หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยยืนยันทางห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ (ทั้งก่อนหรือหลังเสียชีวิต)

2. การรักษา

ปัจจุบันยังไม่สามารถรักษาโรคนี้ให้หายขาดได้ การรักษาจึงทำได้เพียงการดูแลแบบประคับประคอง และรักษาตามอาการ

- แยกผู้ป่วยให้อยู่ในห้องที่สงบปราศจากเสียงรบกวน แต่ไม่จำเป็นต้องปิดไฟ
- ให้สารน้ำเข้าเส้นเลือดให้เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยกินอาหารไม่ได้
- ผู้ให้การดูแลผู้ป่วย ควรใส่เสื้อกาวน์ แวนตา ผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันการสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย และปฏิบัติตามวิธี standard precaution

- กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการกระวนกระวายมาก อาจพิจารณาใช้ morphine หรือยาในกลุ่ม barbiturate โดยการฉีด

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในคน

3.1 ความสำคัญของการตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้า

จากรายงานของสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2558 พบผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าลดลงเป็นลำดับ ผู้เสียชีวิตบางรายได้รับการตรวจวินิจฉัยจากประวัติและอาการป่วยเท่านั้น โดยไม่ได้รับการตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ เมื่อทบทวนถึงจำนวนผู้ป่วยตายตามที่รายงานโดยสำนักระบาดวิทยาย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2554 - 2558) พบเพียง 8, 5, 5, 6 และ 5 ตามลำดับ หากประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะเป็นเขตปลอดโรคพิษสุนัขบ้า ผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องได้รับการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ร่วมกับประวัติและอาการของผู้ป่วย เนื่องจากมีโรคใช้สมองอีกเสบอื่นๆ ที่แสดงอาการคล้ายคลึงกัน

การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีจุดประสงค์เพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคของแพทย์ เนื่องจากมีโรคอื่นๆ ที่แสดงอาการคล้ายกัน และนอกจากนั้นแล้วยังมีรายงานพบผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าที่มีอาการแตกต่างจากเกณฑ์กำหนดเดิม ซึ่งอาจทำให้การวินิจฉัยตามอาการผิดพลาดได้ การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในขณะที่ผู้ป่วยมีชีวิตอยู่จะช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองส่งตรวจภายหลังจากผู้เสียชีวิตเป็นการสนับสนุนข้อมูลทางระบาดวิทยา ทำให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริงของผู้ป่วยตายด้วยโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทย



ตารางที่ 8 ข้อจำกัดในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

ชนิดของการตรวจ	ข้อจำกัดเกี่ยวกับการตรวจ
1. การหาระดับนิวทรัลไลซิงแอนติบอดี (Neutralizing antibody) ในเลือด ด้วยวิธี RFFIT	ความไวต่ำ โดยเฉลี่ยให้ผลบวกน้อยกว่าร้อยละ 25% ของผู้ป่วยในประเทศไทยทั้งหมดที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า และไม่มีประวัติได้วัคซีน และให้ผลลบเกือบทั้งหมดในน้ำไขสันหลัง จึงไม่แนะนำให้ใช้ในการตรวจยืนยัน
2. การตรวจ antigen ด้วยวิธี Direct Fluorescent Rabies Antibody test (DFA) จากการขูดกระจกตา	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 ในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ควรเก็บตัวอย่างทุกชนิดและทุกวันเนื่องจากเชื้อไวรัสจะไม่พบในสารคัดหลั่งตลอดเวลา ได้แก่ น้ำลาย น้ำไขสันหลัง ปมรากผม ปัสสาวะ

หากไม่แน่ใจและสงสัยอาการใช้สมองอักเสบ อาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ให้เก็บเลือด (ETDA blood) ส่งตรวจด้วย

3.2.2 ในกรณีที่ผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วควรเก็บเนื้อสมองส่งตรวจ ถ้าไม่สามารถทำการตรวจชันสูตรศพได้ อาจทำการเจาะผ่านเบ้าตาโดยใช้เข็ม Trucut (ซึ่งเป็นเข็มที่ใช้ในการทำ liver biopsy) โดยปักเข็มเข้าทางหัวมุมหัวตาและผ่านเข้าไปในเนื้อสมอง หลังจากนั้นเคลื่อนเข็มเข้าไปให้ลึกตามความต้องการในทิศทางต่าง ๆ กัน (รูปที่ 4 หน้า 58) และตัดชิ้นเนื้อออกด้วยวิธีการดังกล่าวจะไม่เสียสภาพศพ แต่อาจจะมีเลือดหรือน้ำหล่อเลี้ยงสมองซึมจากหัวตาออกมาบ้าง ขณะทำการเจาะดังกล่าวต้องระวังกระเด็นและปนเปื้อนมายังตนเองและบุคลากรใกล้เคียง กรณีที่สามารถตรวจศพได้ให้เก็บสมองส่วน brain stem, spinal cord ส่วนต้น (cervical) และ hippocampus

3.3 การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

3.3.1 การตรวจสารพันธุกรรมของไวรัส โดยวิธีอณูชีววิทยา ตัวอย่างที่สามารถเก็บส่งตรวจได้

- น้ำลาย: เก็บโดยวิธี Suction จากบริเวณต่อมน้ำลาย หรือเก็บจากน้ำลายที่ไหลออกมาประมาณ 1-2 มล.
 - ปัสสาวะ: เก็บประมาณ 10 มล.
 - น้ำไขสันหลัง : เก็บน้ำไขสันหลัง ประมาณ 1-2 มล.
 - ปมรากผม (ดึงโดยวิธีกระตุก ให้มีปมรากผมติดมาด้วย) จำนวนอย่างน้อย 20 เส้น
 - ผิวหนังบริเวณปมรากผม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม. จำนวน 1-2 ชิ้น
- เก็บสิ่งส่งตรวจในภาชนะปลอดเชื้อ บรรจุในถุงพลาสติกกันน้ำ มัดถุงให้แน่น

ใส่ภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง ส่งห้องปฏิบัติการทันที (ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากเก็บสิ่งส่งตรวจ) ระหว่างรอส่งตรวจ แช่เย็นสิ่งส่งตรวจในตู้เย็นธรรมดา ไม่ต้องแช่แข็ง

3.3.2 การตรวจหาแอนติเจน

เก็บเนื้อสมองใส่ภาชนะปราศจากเชื้อบรรจุในถุงพลาสติกกันน้ำ มัดถุงให้แน่น ใส่ในภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง แล้วรีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

3.3.3 การแยกเชื้อ

ตัวอย่างที่สามารถใช้ในการแยกเชื้อ คือ เนื้อสมองและน้ำลาย วิธีเก็บเช่นเดียวกับการตรวจหาแอนติเจน

ข้อควรระวัง

1) โรคพิษสุนัขบ้าจะไม่พบไวรัสในกระแสเลือด แต่พบในสารคัดหลั่ง ได้แก่ น้ำลาย น้ำไขสันหลัง และปัสสาวะ หรือปมรากผม เป็นระยะๆ ไม่ตลอดเวลา เพื่อให้ผลตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีทางอณูชีววิทยา มีประสิทธิภาพ ในวันแรกต้องเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างน้อย 3 ชนิด หากผลตรวจเป็นลบต้องส่งตัวอย่างต่อให้ครบ 3 วัน โดยเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ชนิด ควรเก็บวันละ 2-3 ครั้ง ห่างกัน 3-6 ชั่วโมง

2) น้ำลายมีความไวในการตรวจสูงกว่าปัสสาวะ ปมรากผม หรือน้ำไขสันหลัง จึงควรส่งตรวจร่วมด้วยทุกครั้ง

3) ตัวอย่างทุกชนิดเก็บด้วยภาชนะปราศจากเชื้อ ภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องติดฉลาก ชื่อ-นามสกุล และวันที่เก็บตัวอย่างให้ชัดเจน (ตามแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างภาคผนวก 6) ปิดผนึกภาชนะด้วยพาราฟิน ป้องกัน การหลุดรั่ว บรรจุในถุงพลาสติกปิดถุงให้แน่น แช่เย็นระหว่างรอส่งตรวจ

4) การขนส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ ให้บรรจุในกล่องโฟมพร้อมน้ำแข็ง (ice pack) 3-5 กิโลกรัม นำส่งถึงห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง หลังการเก็บตัวอย่าง พร้อมแนบแบบนำส่งตัวอย่าง ประวัติและอาการผู้ป่วย (กรุณาโทรแจ้งห้องปฏิบัติการก่อนการส่งทุกครั้ง)

5) กรณีที่ไม่สามารถส่งตัวอย่างได้ภายใน 24 ชั่วโมง ให้นำตัวอย่างแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -20 องศาเซลเซียส และนำส่งห้องปฏิบัติการด้วยกล่องโฟมบรรจุน้ำแข็งแห้ง

6) หากผลการตรวจให้ผลลบ (ไม่พบเชื้อในขณะที่ตรวจ) และผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาต่อมา ต้องส่งเนื้อสมองเพื่อตรวจยืนยันอีกครั้ง การตรวจยืนยันจากเนื้อสมองเมื่อผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว เป็นสิ่งสำคัญ และมีความแม่นยำที่สุดในการยืนยันการติดเชื้อ

7) หากไม่แน่ใจและสงสัยอาการใช้สมองอักเสบ ที่อาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ให้เก็บเลือด (EDTA blood) ส่งตรวจด้วย



การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้า

ชนิด	ปริมาณ	วิธีการตรวจ			วิธีการเก็บตัวอย่าง
		DFA	เพาะเชื้อ	PCR	
I. กรณียังมีชีวิต					
1. น้ำลาย	1-2 มล.	/	/	/	ดูดจากบริเวณต่อมน้ำลายหรือเก็บจากน้ำลายที่ไหลออกมา ควรเก็บวันละ 2-3 ครั้ง ห่างกัน 3-6 ชั่วโมง
2. บัสสาวะ	10 มล.			/	ควรเก็บวันละ 2-3 ครั้ง ห่างกัน 3-6 ชั่วโมง
3. ปมรากผม	20 เส้น	/		/	ดึงโดยวิธีกระตุก ให้มีปมรากผมติดมาด้วย
4. น้ำไขสันหลัง	1-2 มล.			/	หากเก็บได้ถึง 5 มล. จะสามารถตรวจไวรัสชนิดอื่นๆ ได้ด้วย
II. กรณีเสียชีวิตแล้ว					
เนื้อสมอง (ชิ้นขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว)	3-5 ชิ้น	/	/	/	1) เจาะเนื้อสมองผ่านเบ้าตา (necropsy) 2) ตรวจชันสูตรศพ (กรณีนี้ให้เก็บสมองส่วน brain stem, spinal cord ส่วนต้น (cervical) และ hippocampus

วิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Necropsy)

- อุปกรณ์
 1. เข็ม Trucut (เข็มที่ใช้ในการทำ liver หรือ kidney biopsy)
 2. ภาชนะปลอดเชื้อสำหรับบรรจุชิ้นสมอง
- ลักษณะของเข็ม Trucut ประกอบด้วยเข็ม 2 ชั้น (คุณภาพประกอบ : ภาคผนวกที่ 8)
 - ชั้นนอก มีลักษณะกลวง ใช้สำหรับเป็นตัวนำในการเจาะผ่านเบ้าตา
 - ชั้นใน มีลักษณะปลายแหลมมีร่องยาวประมาณ 1 นิ้ว ไกลปลายเข็ม (รูปที่ 1) เคลื่อนเข้า - ออกได้
- ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเบ้า : ขั้นตอนรูปที่ 4 (ก - ข) หรือดูวิดีโอ สาระที่ได้ที่ www.cueid.org หัวข้อ elearning
 - ก. เมื่อจะใช้งาน ดึงเข็มชั้นในออกมาจนสุด จรดเข็มที่มุมหัวตาด้านใน ให้เข็มตั้งฉากกับพื้นค่อยๆ ดันเข็ม ซึ่งจะเคลื่อนเข้าไปในรูเบ้าตา
 - ข. ดันเข็มชั้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตาตรงบริเวณโพรงเบ้าตา (รูปที่ 2) ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมองตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ (รูปที่ 3)
 - ค. ดันเข็มชั้นในอย่างแรง (ตบเข็ม) จนสุดปลายเข็ม บริเวณปลายเข็มชั้นในจะทะลุเข้าไปในเนื้อสมอง* จับเข็มชั้นในไม่ให้เคลื่อนที่
 - ง. ดันเข็มชั้นนอกลงไปจนสุด
 - จ. ดึงเข็มออกมาพร้อมๆ กัน
 - ฉ. ดันแกนเข็มชั้นในออก เนื้อสมองจะติดอยู่ในร่องของเข็มด้านใน
 - ช. ใส่เนื้อสมองลงในภาชนะปลอดเชื้อ

สามารถทำได้หลายๆ ครั้ง หลายทิศทาง เพื่อให้ได้เนื้อสมองหลายๆ ส่วน สามารถนำเข็มกลับไปใช้ใหม่ได้ หลังจากการทำลายเชื้อ โดยการต้มในน้ำเดือดนานอย่างน้อย 5 นาที

III. การควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในภาวะปกติ

กรมปศุสัตว์ได้กำหนดแนวทางการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ดังนี้

1. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

1.1 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าประจำปี

- 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. การเฝ้าระวังทางอาการโดยเจ้าหน้าที่เครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ทำการตรวจสอบและสังเกต

อาการสัตว์ในพื้นที่ 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

เมื่อทราบผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการว่าพบโรคพิษสุนัขบ้าในตัวอย่างสัตว์ที่มาจากพื้นที่ใด สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดผู้รับผิดชอบพื้นที่ดังกล่าว จะประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสอบสวนโรคและควบคุมโรคทันที โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. ดำเนินการภายใต้กฎหมาย 2 ฉบับคือ 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 การควบคุมการเคลื่อนสัตว์รอบจุดเกิดโรค
4. สอบสวนหาสาเหตุหรือที่มาของการเกิดโรค เพื่อนำผลการสอบสวนโรคมาใช้ในการประกอบการควบคุมโรค
5. ทำลายสัตว์ที่ถูกกัดหรือสัตว์ที่สัมผัสน้ำลายสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า
6. กรณีที่ไม่สามารถทำลายสัตว์ตามข้อ 5 ได้ ให้ดำเนินการดังนี้

กรณีที่ 1 ถ้าเป็นสุนัขที่เคยฉีดวัคซีนมาแล้วมากกว่า 1 เข็ม และเข็มสุดท้ายฉีดภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ให้ฉีดกระตุ้นซ้ำ 1 เข็ม และเฝ้าดูอาการอย่างน้อย 45 วัน

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

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 สติกเกอร์ คู่มือ และแผ่นพับ

10. ประสานการดำเนินงานควบคุมโรคระหว่างหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง และมีระบบการเฝ้าระวังโรคหรือการรับแจ้งโรคจากประชาชน
11. สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย กรมปศุสัตว์ กรมควบคุมโรค กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - เฝ้าระวังทางอาการรอบจุดเกิดโรคอย่างน้อย 3 กิโลเมตร* เป็นเวลา 6 เดือน โดยเจ้าหน้าที่เครือข่ายเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ หากพบสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าเพิ่มเติมให้ทำการควบคุมโรคและเก็บตัวอย่างส่งตรวจ
 - เฝ้าระวังทางอาการในสัตว์กลุ่มสัมผัสกับสัตว์ป่วยที่ไม่สามารถทำลายได้ โดยดำเนินการควบคุมไปกับการฉีดวัคซีนตามโปรแกรม ฉีด 4 เข็ม ห่างกันเข็มละ 4 วัน ซึ่งให้ทำการเฝ้าระวังโรคเป็นเวลา 6 เดือน หากพบสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าให้ทำการควบคุมโรค และเก็บตัวอย่างส่งตรวจยืนยันต่อไป

* ทั้งนี้ให้พิจารณาตามผลการสอบสวนโรค

การติดตามเฝ้าระวังโรค

เมื่อมีผู้ถูกสัตว์ที่เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่วน มารับบริการที่โรงพยาบาล ต้องปฏิบัติ ดังนี้

1. แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เกิดเหตุสอบถามหรือช่วยกันสืบหาตัวผู้ที่ถูกสัตว์ตัวเดียวกันกัด หรือข่วนในเวลาใกล้เคียงกัน ให้มารับบริการรักษาป้องกันโดยเร็วด้วย
2. เฝ้าระวังสัตว์ในพื้นที่นั้นๆ หากพบว่ามียาสัตว์ตัวอื่นที่กัด คลุกคลีใกล้ชิด หรือถูกสัตว์นี้กัด ต้องแจ้งปศุสัตว์หรือสัตวแพทย์ในพื้นที่เพื่อควบคุมโดยเร็ว

จังหวัดควรจัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์เป็นศูนย์กลางในการรายงานข่าวผู้ถูกกัดทางวิทยุท้องถิ่นให้ประชาชนทราบทั่วกันและจะต้องเน้นให้ผู้ถูกสุนัขกัดมารับการฉีดวัคซีนให้ตรงตามนัดหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใน 3 ครั้งแรก ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้สัมผัสโรคเอง

หมายเหตุ การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่สัมผัสโรคให้ดูรายละเอียดการปฏิบัติในหัวข้อเรื่อง การดูแลผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส

ระบบการรายงาน

โรคพิษสุนัขบ้าจัดเป็นโรคที่ต้องรายงานโดยเร่งด่วน เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ดำเนินการสอบสวนโรคพร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานควบคุมโรคในสัตว์ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อกำจัดแหล่งรังโรคควบคู่ไปกับการค้นหาคนหรือสัตว์ที่อาจได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าเพื่อการป้องกันโรคที่ถูกต้อง หรือกำจัดสัตว์ที่สงสัยว่าได้รับเชื้อเป็นการหยุดยั้งการแพร่กระจายเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า

1. กรณีที่มีผู้ถูกสัตว์ที่เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่วน มารับบริการ สถานบริการสาธารณสุขทุกแห่ง ควรดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ชักประวัติตามแบบรายงานการฉีดวัคซีนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (แบบฟอร์ม ร.36) อย่างละเอียด เมื่อผู้สัมผัสโรคได้รับการดูแลป้องกันรักษา



- 1.2 บันทึกรายงานในโปรแกรมผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (โปรแกรม ร.36) โดยเร็วและต้องให้ความสำคัญกับความครบถ้วน / ถูกต้องของข้อมูล
 - 1.3 รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทราบ เพื่อติดตามผู้สัมผัสโรครายอื่นๆ รวมทั้งประสานกับสำนักงานปศุสัตว์ตำบล ปศุสัตว์อำเภอ หรือ ปศุสัตว์จังหวัดในการควบคุมโรคในสัตว์
 - 1.4 ถ้าสัตว์ที่กัดเป็นสุนัขหรือแมวแนะนำให้กักขังไว้ดูอาการ 10 วัน ถ้าสัตว์ตายระหว่างกักขัง แนะนำให้นำหัวสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าส่งตรวจชันสูตรยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เพราะหากตรวจพบเชื้อ เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์จะดำเนินการควบคุมโรคสัตว์ที่อยู่บริเวณนั้นโดยรอบ กำจัดสุนัขที่อาจเป็นแหล่งรังโรคเป็นการหยุดยั้งไม่ให้เชื้อโรคแพร่ระบาดไปยังพื้นที่อื่น
2. กรณีที่พบผู้ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า สถานบริการสาธารณสุขต้องรายงานใน รง.506 ให้สำนักระบาดวิทยา และระบาดวิทยาจังหวัดจะดำเนินการสอบสวนโรค (แบบฟอร์มตามภาคผนวก) เจ้าหน้าที่ควบคุมโรคจะประสานงานกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ดำเนินการควบคุมโรคทั้งในคนและในสัตว์ หากพิสูจน์แล้วว่าผู้ป่วยเป็นโรคอื่นจึงรายงานแก้ไขโดย รง.507
3. กรณีมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า สถานบริการสาธารณสุข ต้องบันทึกรายงานใน ร.36 ตามแบบฟอร์มผู้เสียชีวิต

การรายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

จากสถิติที่ผ่านมาแต่ละปีมีผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่ถูกสุนัขที่สงสัยกัดหรือข่วน แล้วมารับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเป็นจำนวนมากผู้ให้บริการในแต่ละสถานบริการสามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งด้านคนที่ถูกกัดและด้านสัตว์นำโรคที่กัดมาวิเคราะห์หรือใช้ประโยชน์ ทำให้ทราบสถานการณ์ปัญหาที่แท้จริงของพื้นที่ เพราะหากจะดูเฉพาะรายงานผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าของพื้นที่อาจไม่มีเลยหรือมีจำนวนน้อย การนำข้อมูลการฉีดวัคซีนและ RIG ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งมีปริมาณมากในเกือบทุกพื้นที่จะทำให้ผู้บริหารมีมุมมองต่อปัญหาได้ชัดเจนขึ้น

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขเห็นความสำคัญของข้อมูลผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าดังกล่าว จึงมุ่งมั่นพัฒนาโปรแกรม ร.36 อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทุกสถานบริการเกิดความสะดวก รวดเร็วในการรวบรวม ค้นหา และวิเคราะห์สถานการณ์ ซึ่งจะเป็ประโยชน์อย่างมากต่อการเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคในทุกระดับ อีกทั้งยังช่วยประหยัดงบประมาณการฉีดวัคซีนและ RIG ลงได้ เพราะตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า การฉีดวัคซีนให้กับผู้ที่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อน ทั้งการรับวัคซีนแบบก่อนสัมผัสโรคครบ หรือ รับวัคซีนหลังสัมผัสโรคด้วยวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงมาก่อนอย่างน้อย 3 เข็ม เพียงฉีดวัคซีนกระตุ้น ภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นในระดับสูงอย่างรวดเร็วไม่จำเป็นต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลิน ดังนั้นการบันทึกประวัติการรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าอย่างเป็นระบบจึงเป็นสิ่งสำคัญ สถานบริการสาธารณสุขทุกแห่งจึงควรบันทึกประวัติการรับวัคซีนทั้งแบบป้องกันโรคล่วงหน้าและหลังสัมผัสโรคในโปรแกรม ร.36 ทุกราย

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

1. สามารถดูสถิติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ข้อมูลและปัจจัยต่างๆ ของการสัมผัสโรค ได้ตั้งแต่ระดับประเทศ จนถึงระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
2. ใช้ประเมินความเสี่ยงในพื้นที่เพื่อระมัดระวังการนำสัตว์มาจากพื้นที่เสี่ยง สามารถดู ข้อมูลพื้นที่สัมผัสโรคได้ทั่วประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งปัจจุบันกำลัง พัฒนาให้มีการนำเสนอในรูปแบบ GIS
3. คำนวณวันที่ต้องมารับวัคซีนให้อย่างอัตโนมัติ และจะทำการเตือนล่วงหน้าก่อน วันนัด 3 วัน ทำให้สถานบริการสามารถเตรียมวัคซีน และติดตามคนไข้ได้ถูกต้อง ครบถ้วน
4. การเก็บข้อมูลโดยใช้เลขบัตรประจำตัวประชาชน ทำให้สามารถค้นหาประวัติการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ แม้ว่าจะมีการย้ายที่อยู่ ย้ายสถานบริการ มีการเปลี่ยน ชื่อ-นามสกุล หรือชื่อ-นามสกุลซ้ำกัน รวมทั้งคนไข้จำไม่ได้ว่าเคยได้รับวัคซีน หากมีการ บันทึกไว้ในระบบแล้ว การรับวัคซีนของผู้สัมผัสโรคจะไม่ซ้ำซ้อน หรือใช้เกินความจำเป็น และลดการใช้ RIG ช่วยลดงบประมาณและความสูญเสียจากการใช้วัคซีนลงได้
5. ด้านการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบเชิงปัจจัย รวมทั้งนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟแท่ง / กราฟวงกลม และส่งออกข้อมูล (Export) เป็น Excel, SQL ได้
6. นำข้อมูลส่งต่อให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงาน ป้องกันควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

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

[http : //r36.ddc.moph.go.th](http://r36.ddc.moph.go.th)

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

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 Rabie*. 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, Wacharapluesadee S, Lumlertdaecha B, Orciari LA, Rupprecht CE, La-ongpart M, Juntrakul S, Denduangboripant J. *Sequence analysis of rabies virus in humans exhibiting furious or paralytic rabies*. J. Infect Dis 2003; 188 : 960-6
10. Wacharapluesadee S, Phumesin P, Hemachudha T. *Dried brain spot in the diagnosis of human and animal rabies*. Clin Infect Dis. 2003; 36:674-5.
11. Wilde H, Briggs DJ, Meslin FX, Hemachudha T, Sitprija V. *Rabies update for travel medicine advisors*. Clin Infect Dis. 2003; 37 : 96-100.
12. Sriarron 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, Wacharapluesadee. *Ante mortem diagnosis of human rabies*. Clin Infect Dis. 2004 : 39 :1085-6.

14. พลายยงค์ สการะเศรณี และคณะ. การศึกษาการคงอยู่ของภูมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังจากให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขไทย. วารสารโรคติดต่อปีที่ 18 ฉบับที่ 3 ก.ค.-ก.ย. 2535 หน้า 162-174.
15. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข คู่มือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค พ.ศ. 2542 หน้า 56-69.
16. รายงานการสอบสวนโรคพิษสุนัขบ้าของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี 2554
17. แบบฟอร์มการส่งหัวสัตว์ชั้นสูงตรโรคพิษสุนัขบ้าของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และกรมปศุสัตว์
18. แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
19. รายงานการประชุม WHO, Oct. 2004.
20. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข แนวทางเวชปฏิบัติโรคติดต่อทั่วไป มีนาคม 2547



ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 : แนวทางการรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

กลุ่ม	ชนิดของการสัมผัส	ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า		
		ไม่เคยหรือเคยแต่น้อยกว่า 3 เข็ม	เคยฉีดเข็มสุดท้ายเกิน 6 เดือน	เคยฉีดเข็มสุดท้ายแต่ไม่เกิน 6 เดือน
1.	1.1 ถูกต้องตัวสัตว์ หรือป้อนน้ำป้อนอาหาร สัมผัสผิวหนัง ไม่มีแผล หรือรอยถลอก 1.2 ถูกเลีย สัมผัสน้ำลาย หรือเลือด ผิวหนังไม่มีแผล หรือรอยถลอก	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน
2.	2.1 ถูกจับเป็นรอยข่วนที่ผิวหนัง ไม่มีเลือดออก 2.2 ถูกเลีย น้ำลายถูกผิวหนัง ที่มีรอยถลอก ขีดข่วน 2.3 ถูกข่วนที่ผิวหนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกชิบๆ	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขนวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 หรือฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขนวันที่ 0, 3 หรือฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด วันที่ 0, 3	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขนครั้งเดียว หรือฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด ในวันที่ 0 ครั้งเดียว
3.	3.1 ถูกเลีย น้ำลายถูกผิวหนังที่มีแผล 3.2 ถูกกัด ข่วนเป็นแผลเดียวหรือหลายแผลและมีเลือดออก 3.3 ถูกเลีย หรือน้ำลาย สิ่งคัดหลั่ง ถูกเย็บุดา ปาก จมูก 3.4 มีแผลที่ผิวหนัง และสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกายสัตว์ ซากสัตว์ เนื้อสมองสัตว์ รวมทั้งการชำแหละหรือลอกผิวหนังสัตว์	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขนวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 หรือฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขนขนาด 0.1 ml จำนวน 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30 - ฉีดอิมมูโนโกลบูลินรอบแผล	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขนวันที่ 0, 3 หรือฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด วันที่ 0, 3	- ทำแผล - ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้นแขนครั้งเดียว หรือฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด ในวันที่ 0 ครั้งเดียว

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

ภาคผนวก 2 :

รายงานการฉีดวัคซีนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

ร.36

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

สิทธิการรักษาพยาบาล สถานบริการนี้ สถานบริการอื่นๆ

ประเภทสิทธิการรักษา หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ข้าราชการ ข้าราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ สำนักงานประกันสังคม
 ประกันสุขภาพภาคเอกชน หน่วยงานองค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญ สิทธิการรักษาเฉพาะกลุ่ม ชำระเงินเอง

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

1.1 ชื่อ-สกุล : อายุ..... ปี

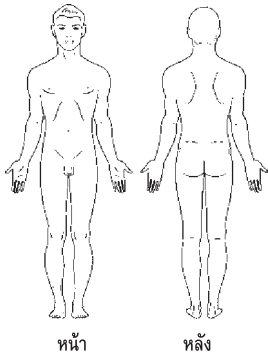
เพศ ชาย หญิง สถานภาพสมรส โสด คู่ หย่าร้าง หม้าย
 อาชีพขณะสัมผัสโรค.....อาชีพผู้ปกครอง (กรณีอายุต่ำกว่า 15 ปี).....

ที่อยู่ปัจจุบันเลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....ซอย.....ถนน.....
 ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทร.....

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

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

ส่วนที่ 2 : ตำแหน่งและลักษณะการสัมผัส



หมายเหตุ → กาดำแหน่งที่สัมผัส

ลำดับที่	ตำแหน่งที่สัมผัส	ลักษณะการสัมผัส					
		ถูกกัด		ถูกข่วน		ถูกเลีย/ถูกน้ำลาย	
		มีเลือดออก	ไม่มีเลือดออก	มีเลือดออก	ไม่มีเลือดออก	ที่มีแผล	ที่ไม่มีแผล
1	ศีรษะ						
	หน้า						
	ลำคอ						
2	มือ						
3	แขน						
4	ลำตัว						
5	ขา						
6	เท้า						
		<input type="checkbox"/> กินอาหาร หรือดื่มน้ำที่สัมผัสเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า		<input type="checkbox"/> ฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (pre-exposure prophylaxis)			

ส่วนที่ 3 : สัตว์นำโรค

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

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

3.2 สถานภาพสัตว์ : มีเจ้าของ ไม่มีเจ้าของ ไม่ทราบ

3.3 การกักขังติดตามดูอาการสัตว์ : กักขังได้ / ติดตามได้ -----> ตายเองภายใน 10 วัน
 ไม่ตายภายใน 10 วัน

กักขังไม่ได้ ถูกฆ่าตาย หนีหาย / จำไม่ได้

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

3.5 สาเหตุที่ถูกกัด : ถูกกัดโดยไม่มีสาเหตุโน้มนำ
 ถูกกัดโดยมีสาเหตุโน้มนำ (ระบุ)..... -----> ทำร้าย หรือแก้งสัตว์
 พยายามแยกสัตว์ที่กำลังต่อสู้กัน
 เข้าใกล้สัตว์แม่ลูกอ่อน
 ครอบงวนสัตว์ขณะกินอาหาร
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3.6 การส่งหัวสัตว์ตรวจ : ไม่ได้ส่งตรวจ
 ส่งที่ (โปรดระบุ)..... -----> พบเชื้อ ไม่พบเชื้อ



ส่วนที่ 4 : การดูแลรักษาผู้สัมผัส หรือสงสัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

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

ส่วนที่ 5 : การฉีดอิมมูโนโกลบูลินและวัคซีนในครั้งนี้

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

- 5.2 การฉีดวัคซีน : โดยวิธี เข็มกล้ำเนื้อ เข็มผิวหนัง ไม่ฉีด

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

- อาการแพ้วัคซีน : ไม่แพ้ แพ้ (ระบุอาการ) -----> บวมแดง คันบริเวณที่ฉีด เป็นไข้
 ปวดศีรษะ เป็นผื่นคันทั่วไป ช็อค
 อื่นๆ (ระบุ)..... วันที่มีอาการ.....

- 5.3 ท่านต้องการปิด Case หรือไม่ ไม่ต้องการ ต้องการ

- สาเหตุ ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครบตามมาตรฐาน (ID = 4 เข็ม, IM = 5 เข็ม)
 ฉีดวัคซีนกระตุ้นครบตามมาตรฐาน (ภายใน 6 เดือน = 1 เข็ม, เกิน 6 เดือน = 2 เข็ม, เกิน 6 เดือน 4 จุด)
 ฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้าครบตามมาตรฐาน (pre-exposure prophylaxis = 3 เข็ม)
 ฉีดวัคซีนไม่ครบตามมาตรฐาน หรือ ฉีดเท่ากับ/น้อยกว่า 3 เข็ม

การรักษา.....
ชื่อแพทย์ผู้ส่งการรักษา.....
ชื่อผู้รายงาน.....ตำแหน่ง.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



ภาคผนวก 3 : แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

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

สำหรับเจ้าหน้าที่ lab

ผลการวิจัย เป็นโรคพิษสุนัขบ้า (DFA+ve) ไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า (DFA-ve) น่าสงสัย รอผลการตรวจซ้ำ
 ไม่พบเชื้อ ตรวจไม่ได้เนื่องจากสมองเน่า

กรณีผล Positive

หน่วยงาน

สสจ.

ปตส.

องค์การปกครองท้องถิ่น

การแจ้งหน่วยงานควบคุมโรคทั้งทางโทรศัพท์และโทรสาร

เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้ง

ชื่อ.....

ชื่อ.....

ชื่อ.....

วันเวลาที่แจ้ง

วันที่..... เวลา..... น.

วันที่..... เวลา..... น.

วันที่..... เวลา..... น.

การแจ้งผล..... ผู้รับตัวอย่างตรวจ.....

(.....)



แบบรายงานการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์

ห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า.....

ประจำสัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ที่มาของตัวอย่าง	ชนิดของตัวอย่าง	เพศ	ประวัติสัตว์	อายุ			ประวัติการฉีดวัคซีนครั้งสุดท้าย					อาการ			การกัก			การตาย				ผลการตรวจ	หมายเหตุ								
				< 3 เดือน	< 3 เดือน - 1 ปี	< 6 เดือน - 1 ปี	1 ปีขึ้นไป	ไม่เคย	< 1 เดือน	< 1 เดือน - 6 เดือน	< 6 เดือน - 1 ปี	1 ปีขึ้นไป	ไม่ทราบ	ตุ่ม	ปากดู	อื่นๆ	สัตว์	ไม่กัก	กักตัวเอง	ถูกฆ่าตาย	พบเชื้อ (FA+ve)			ไม่พบเชื้อ (FA-ve)	ตรวจไม่เจอ	ผลการตรวจอื่น					
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่																												

* ที่มาของตัวอย่าง ระบุตามสถานที่เกิดโรค/พบโรคตามแบบส่งตัวอย่างวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า
 ชนิดของตัวอย่าง ถ้าไม่ใช่สุนัขหรือแมว ควรระบุชนิดของสัตว์ลงไปด้วย
 ตัวอย่างสุ่มตรวจ ควรระบุแหล่งที่มาโดยละเอียด

ภาคผนวก 4 : สถานที่ชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้า

ตารางที่ 1 : 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.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคเหนือ (ตอนบน) จังหวัดลำปาง	โทรศัพท์ 0 5422 1476 0 5422 6978 โทรสาร 0 5422 1476 ต่อ 5 e-mail : vrd_np@dld.go.th	ถนนลำปาง-เชียงใหม่ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง 52190
3.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคเหนือ (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 - หล่มสักดี ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก 65130
4.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 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.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ(ตอนล่าง) จังหวัดสุรินทร์	โทรศัพท์ 0 4454 6104 โทรสาร 0 4454 6147 e-mail : vrd_se@dld.go.th	บ้านตรังอล ถนนสุรินทร์-ปราสาท กม. 13 หมู่ที่ 9 ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
6.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคใต้ 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 ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110
7.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี	โทรศัพท์ 0 3874 2116-9 โทรสาร 0 3874 2120 e-mail : vrd_se@dld.go.th	เลขที่ 844 หมู่ที่ 9 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี 20220
8.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันตก 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 ตำบลเขาชะงุ้ม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี 70120



ตารางที่ 2 : ห้องปฏิบัติการชั้นสูงโรคพิษสุนัขบ้าในคน

ลำดับ	ส่วนราชการ	โทรศัพท์/โทรสาร	ที่อยู่
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข			
1.	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนนทบุรี	โทรศัพท์ 0 2589 9850 0 2951 0000 ต่อ 99205, 99312	เลขที่ 88/7 ซอยโรงพยาบาลบำราศนราดูล ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000
สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย			
2.	ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ** กรณีฉุกเฉินติดต่อพนักงานรับโทรศัพท์ เพื่อติดต่อ พญ.อภิษฎาแพทย์ สาระยา	โทรศัพท์ 0 2256 4000 ต่อ 3562 โทรสาร 0 2652 3122	ห้อง 901/4 ตึก อปร. ชั้น 9 ถนนราชดำริ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
3.	ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตรวจเฉพาะ PCR เท่านั้น	โทรศัพท์ 0 2411 0263 0 2419 8811	เลขที่ 2 ถนนพราณอก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700



ภาคผนวก 5 : แบบรายงานการสอบสวนโรคและระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

สำนักงาน.....

1. สถานที่เกิดโรค

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

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

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

1.4 จำนวนสัตว์ ณ บ้านที่เกิดโรค

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

1.5 จำนวนสัตว์บริเวณรอบจุดเกิดโรค

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

1.6 สภาวะของโรคในพื้นที่

เคยเกิด.....ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่...../...../ 25.....

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

<input type="checkbox"/> วัด	จำนวน.....แห่ง	มีสุนัข.....ตัว	แมว.....ตัว	อื่นๆ (ระบุชนิด).....	จำนวน.....ตัว
<input type="checkbox"/> โรงเรียน	จำนวน.....แห่ง	มีสุนัข.....ตัว	แมว.....ตัว	อื่นๆ (ระบุชนิด).....	จำนวน.....ตัว
<input type="checkbox"/> ตลาด (ชุมชน)	จำนวน.....แห่ง	มีสุนัข.....ตัว	แมว.....ตัว	อื่นๆ (ระบุชนิด).....	จำนวน.....ตัว
<input type="checkbox"/> โรงงาน	จำนวน.....แห่ง	มีสุนัข.....ตัว	แมว.....ตัว	อื่นๆ (ระบุชนิด).....	จำนวน.....ตัว

1.9 จำนวนครีวเรือนในหมู่บ้าน.....ครีวเรือน
 (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.....

ตำแหน่งและลักษณะแผลที่ถูกกัด.....

สาเหตุอื่นๆ (ระบุ).....

ไม่ทราบสาเหตุ

2.5 อาการของสัตว์ที่เกิดโรค

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

ลักษณะอาการ

คุ้ย่ำ วิ่งพลาบไปทั่ว เดินโซเซ ตัวแข็งๆ

ใช้เท้าตะกุยปากเหมือนมีก้างติดคอ ปากอ้า ลิ้นห้อย น้ำลายไหล ซึม ชอบซุกตัวอยู่เงียบๆ ตามที่มืด

กลืนน้ำลายหรืออาหารไม่ได้ อาเจียน หรือทำท่าอาเจียนบ่อยๆ อาการอื่นๆ โปรดระบุ.....

2.6 สาเหตุของการตายของสัตว์

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

อื่นๆ..... วันที่...../...../ 25.....

2.7 การส่งหัวสัตว์ตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

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

ไม่ได้ส่งตรวจ เนื่องจาก.....

3. การสัมผัสโรค

3.1 กรณีกัด หรือสัมผัสโรคในคน

ไม่กัดคน

กัดคน จำนวน.....ตัว

รายชื่อผู้ถูกกัด

อายุ

บริเวณของร่างกายที่ถูกกัด

1.

2.

3.

4.

มีผู้สัมผัสน้ำลาย จำนวน.....ราย



3.2 กรณีกัด หรือสัมผัสสัตว์ในสัตว์

ไม่ได้กัดสัตว์อื่น

กัดสัตว์อื่น จำนวน.....ตัว

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

ชนิดสัตว์ที่สงสัยว่าสัมผัสโรค

สุนัข.....ตัว โค.....ตัว แพะ.....ตัว สุนัข.....ตัว
 แมว.....ตัว กระบือ.....ตัว แกะ.....ตัว
 อื่นๆ (ระบุ)..... จำนวน.....ตัว

4. การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า

4.1 การดำเนินการในสัตว์บริเวณรอบจุดเกิดโรค

ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ในกรณีสัตว์ถูกกัด วิธีการฉีด.....

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

ในกรณีสัตว์สัมผัสน้ำลาย

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.....

.....

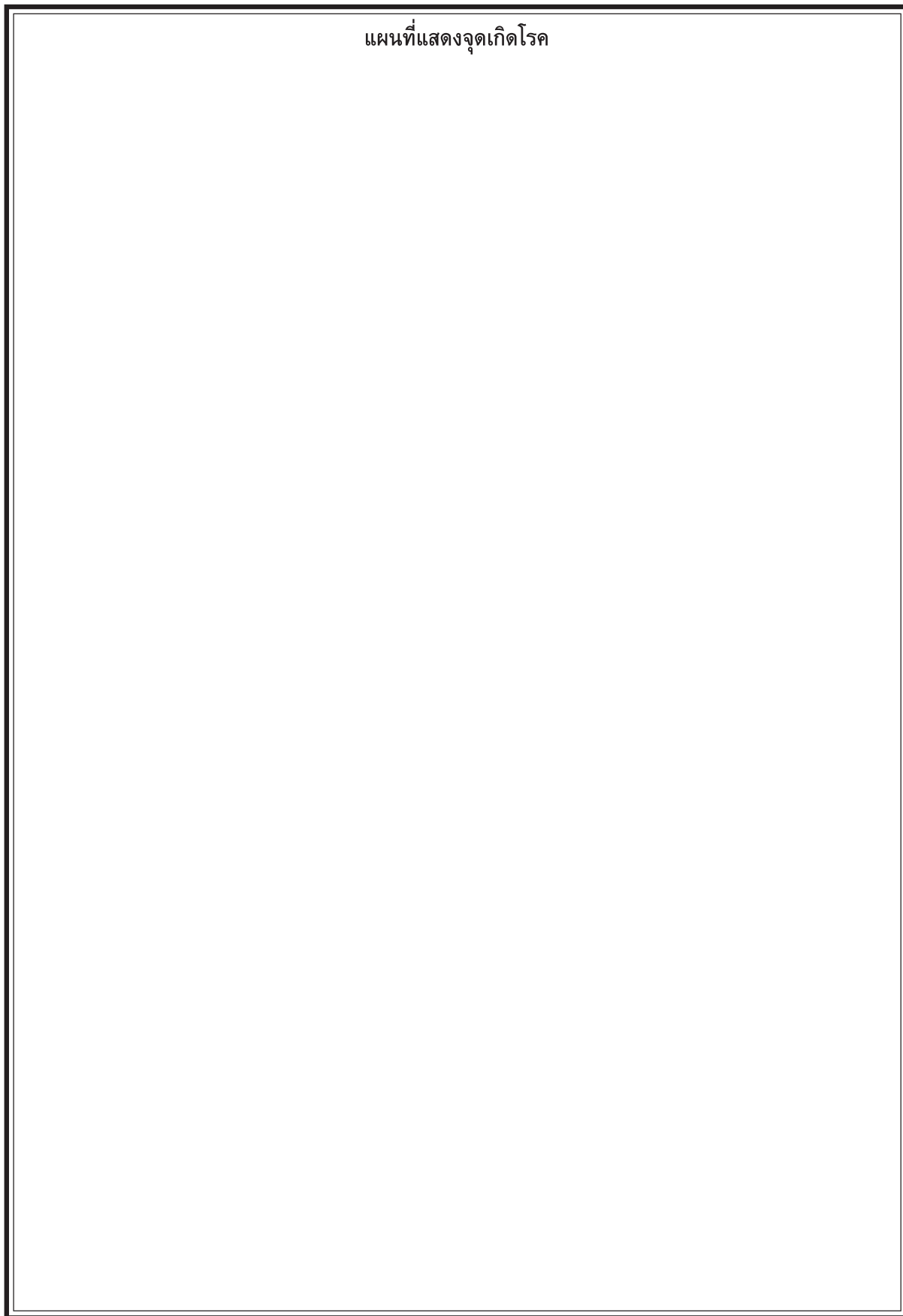
ผู้สอบสวนโรค.....

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 แนบประวัติมาพร้อมกับใบนำส่งตัวอย่าง

ผลการตรวจเบื้องต้น (โปรดแนบผลการวินิจฉัย)

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

ประวัติการสัมผัส

ไม่เคยสัมผัส
 เคยถูกสัตว์กัด ข่วน เลีย ช้ำและซากสัตว์ ปรงอาหารจากสัตว์ที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ เมื่อ.....
 ตำแหน่งของร่างกายที่มีบาดแผล..... ชนิดของสัตว์..... สถานที่ที่สัมผัสโรค.....
 เป็นสัตว์เลี้ยง เคยได้รับวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าเมื่อ..... ไม่เคยได้รับวัคซีน เป็นสัตว์จรจัด

ประวัติการได้รับวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลิน

ไม่เคยได้รับวัคซีน ไม่เคยได้รับอิมมูโนโกลบูลิน
 เคยได้รับวัคซีน ชนิด..... เมื่อ..... จำนวนโดสที่ได้รับ..... ชนิดแบบ.....
 เคยได้รับอิมมูโนโกลบูลิน ชนิด..... เมื่อ..... ปริมาณที่ได้รับ..... ชนิดแบบ.....

ประวัติการสัมผัสผู้ป่วย

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

สิ่งส่งตรวจ

น้ำลาย วันที่เก็บ.....
 น้ำปัสสาวะ วันที่เก็บ.....
 ปมรากผม วันที่เก็บ.....
 น้ำไขสันหลัง วันที่เก็บ.....
 เนื้อสมอง วันที่เก็บ.....
 กรณีที่ส่งสัยโรคสมองอักเสบอื่นๆ ให้เก็บ (EDTA blood) วันที่เก็บ.....

ชื่อ ที่อยู่ ที่ต้องการให้ส่งผล (สำหรับเจ้าหน้าที่ของ)
 ชื่อ-สกุล.....
 ที่อยู่.....
 โทรศัพท์.....

(สถานที่ส่งตรวจ วิธีการนำส่งตัวอย่างดูภาคผนวก 4 : ตารางที่ 2)



สถานที่ส่งตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในผู้ป่วยหรือขอรายละเอียดเพิ่มเติม

ลำดับ	ส่วนราชการ	โทรศัพท์/โทรสาร	ที่อยู่
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข			
1.	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนนทบุรี	โทรศัพท์ 0 2589 9850 0 2951 0000 ต่อ 99205, 99312	เลขที่ 88/7 ซอยโรงพยาบาลบาราศนราดูล ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000
สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย			
2.	ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ** กรณีฉุกเฉินติดต่อพนักงานรับโทรศัพท์ เพื่อติดต่อ พญ.อภิษฎาแพทย์ สาระยา	โทรศัพท์ 0 2256 4000 ต่อ 3562 โทรสาร 0 2652 3122	ห้อง 901/4 ตึก อปร. ชั้น 9 ถนนราชดำริ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
3.	ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตรวจเฉพาะ PCR เท่านั้น	โทรศัพท์ 0 2411 0263 0 2419 8811	เลขที่ 2 ถนนพรมานน เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700

ข้อควรระวัง

- 1) โรคพิษสุนัขบ้าจะไม่พบไวรัสในกระแสเลือด แต่พบในสารคัดหลั่ง ได้แก่ น้ำลาย น้ำไขสันหลัง และปัสสาวะ หรือปมรากผม เป็นระยะๆ ไม่ตลอดเวลา เพื่อให้ผลตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีทางอณูชีววิทยา มีประสิทธิภาพ ในวันแรกต้องเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างน้อย 3 ชนิด หากผลตรวจเป็นลบต้องส่งตัวอย่างต่อให้ครบ 3 วัน โดยเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ชนิด ควรเก็บวันละ 2-3 ครั้ง ห่างกัน 3-6 ชั่วโมง
- 2) น้ำลายมีความไวในการตรวจสูงกว่าปัสสาวะ ปมรากผม หรือน้ำไขสันหลัง จึงควรส่งตรวจร่วมด้วยทุกครั้ง
- 3) ตัวอย่างทุกชนิดเก็บด้วยภาชนะปราศจากเชื้อ ภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องติดฉลาก ชื่อ-นามสกุล และวันที่เก็บตัวอย่างให้ชัดเจน (ตามแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างภาคผนวก 6) ปิดผนึกภาชนะด้วยพาราฟิน ป้องกัน การหลุดร่ว บรรจุในถุงพลาสติกปิดถุงให้แน่น แหะเย็นระหว่างรอส่งตรวจ
- 4) การขนส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ ให้บรรจุในกล่องโฟมพร้อมน้ำแข็ง (ice pack) 3-5 กิโลกรัม นำส่งถึงห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง หลังการเก็บตัวอย่าง พร้อมแนบแบบนำส่งตัวอย่าง ประวัติและอาการผู้ป่วย (กรุณาโทรแจ้งห้องปฏิบัติการก่อนการส่งทุกครั้ง)
- 5) กรณีที่ไม่สามารถส่งตัวอย่างได้ภายใน 24 ชั่วโมงให้นำตัวอย่างแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -20 องศาเซลเซียส และนำส่งห้องปฏิบัติการด้วยกล่องโฟมบรรจุน้ำแข็งแห้ง
- 6) หากผลการตรวจให้ผลลบ (ไม่พบเชื้อในขณะที่ตรวจ) และผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาต่อมา ต้องส่งเนื้อสมองเพื่อตรวจยืนยันอีกครั้ง การตรวจยืนยันจากเนื้อสมองเมื่อผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว เป็นสิ่งสำคัญ และมีความแม่นยำที่สุดในการยืนยันการติดเชื้อ
- 7) หากไม่แน่ใจและสงสัยอาการใช้สมองอักเสบ ที่อาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ให้เก็บเลือด (EDTA blood) ส่งตรวจด้วย



ภาคผนวก 7 : แบบสอบถามเฉพาะรายผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า

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 อื่น (ระบุ)
4. ศาสนา พุทธ อิสลาม อื่นๆ ระบุ
5. อาชีพ เกษตรกรรม รับจ้าง ระบุ..... ข้าราชการ ค้าขาย
 นักเรียน/นักศึกษา ระบุ ชื่อสถานศึกษา.....ระดับชั้น..... อื่นๆ ระบุ
6. ที่อยู่ขณะป่วย บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....ชุมชน.....ซอย.....
ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
เป็นพื้นที่ ในเขตเทศบาล ในเขต อบต.
7. ภูมิลำเนา ที่เดียวกับที่อยู่ขณะป่วย หากอยู่คนละที่กับที่อยู่ขณะป่วย โปรดลงรายละเอียด
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....ชุมชน.....ซอย.....
ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
เป็นพื้นที่ ในเขตเทศบาล นอกเขตเทศบาล ในเขต อบต.
8. เบอร์โทรศัพท์ของญาติ /เพื่อนบ้าน/ผู้นำสง ที่สามารถติดต่อได้.....

ส่วนที่ 2 อาการและอาการแสดง

1. วันเริ่มมีอาการ.....เข้ารับการรักษาที่ รพ./สอ./คลินิก.....วันที่.....
2. ประเภทผู้ป่วย 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	อาละวาดดุเดือดดุหนึ่ง	<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
ถ่มน้ำลายตลอดเวลา	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	ถอนหายใจเป็นพักๆ	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
กล้ามเนื้อ	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	ขนลุกบางส่วนหรือทั้งตัว	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
กล้ามเนื้อ	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	สูญเสียความทรงจำชั่วคราว	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
รูม่านตาไม่ตอบสนอง ต่อแสง	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	แขน ขาอ่อนแรง	<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

ส่วนที่ 4 ประวัติการสัมผัสโรค

1. ชนิดของสัตว์ที่กัด/ข่วน สุนัข แมว ลิง ชะนี หนู อื่นๆ ระบุ.....
2. วันที่ถูกสัตว์กัด/ข่วน.....(ถ้าไม่ทราบวันที่สามารถระบุเป็นช่วงเวลาได้) ไม่ทราบ
3. สถานที่ที่ถูกกัด ในบริเวณบ้าน นอกบ้าน ระบุสถานที่.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 ต่างประเทศ ระบุ.....
4. ลักษณะสถานที่ที่ถูกสัตว์กัด ในเขต อบต. ในเขตเทศบาล ชุมชนเมือง ชานเมือง ชนบท
5. การได้รับเชื้อ ไม่ทราบ ถูกน้ำลาย คลุกคลีใกล้ชิดสัตว์ ถูกข่วน ถูกกัด
6. บริเวณที่ถูกสัมผัสและความรุนแรง

โปรดทำเครื่องหมาย X ลงบนภาพร่างกายบริเวณที่ถูกกัด/ข่วน/ถูกน้ำลาย/ถูกเลียให้ชัดเจน

ลำดับที่	อวัยวะที่ได้รับสัมผัส	ลักษณะการสัมผัส					
		ถูกกัด		ถูกข่วน		ถูกเลีย/ถูกน้ำลาย	
		มีเลือดออก	ไม่มีเลือดออก	มีเลือดออก	ไม่มีเลือดออก	ที่มีผล	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. การทำความสะอาดแผล

- ไม่ได้ล้าง เพราะ.....
- ล้างทันทีที่ถูกกัด ล้างหลังจากถูกกัดแล้ว.....ชั่วโมง/วัน
- วิธีล้างดังนี้ ล้างด้วยน้ำเปล่า สบู่/ผงซักฟอก อื่นๆ ระบุ.....

2. การใช้ยาใส่แผล ไม่ได้ใช้ ใช้ ระบุชนิด.....

3. การเย็บแผล ไม่ได้เย็บแผล เย็บแผลที่ รพ./รพ.สต./คลินิก.....

ส่วนที่ 6 ประวัติการได้รับวัคซีน/อิมมูโนโกลบูลิน/อาการแทรกซ้อนหลังการฉีดของผู้เสียชีวิต

1. ฉีดอิมมูโนโกลบูลิน ไม่ได้ฉีด
- ฉีด ERIG HRIG เมื่อวันที่.....
 - จำนวน.....หน่วยสากล (IU) Lot. No.วันหมดอายุ
 - ไม่ทราบ

2. ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ทราบ
- ไม่ได้ฉีด
 - ฉีด ชนิดของวัคซีน ระบุ HDCV PCEC PVRV CPRV PDEV
 - วันที่เริ่มฉีด.....จำนวน.....ซีซี Lot. No.....วันหมดอายุ.....
 - วิธีฉีด เข้ากล้ามเนื้อ (I.M.) ในผิวหนัง (I.D.)
 - ในวันที่ 0 3 7 14 30 รวม.....ครั้ง

3. อาการแทรกซ้อนหลังฉีดวัคซีน ไม่มี
- มี ระบุ... บวมที่บริเวณฉีด ปวดศีรษะ ไข้สูง
 - ปัสสาวะลำบาก 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 ไม่ตายภายใน 10 วัน ตายเองภายใน 10 วัน
 - ถูกฆ่าตาย สัตว์หายไปติดตามไม่ได้



4. สาเหตุที่ถูกกัด : ถูกกัดโดยไม่มีสาเหตุโน้มนำ
 ถูกกัดโดยมีสาเหตุโน้มนำ เนื่องจาก ทำร้าย หรือแก้งสัตว์
 พยายามแยกสัตว์ที่กำลังต่อสู้กัน
 เข้าใกล้สัตว์แม่ลูกอ่อน
 รบกวนสัตว์ขณะกินอาหาร
 อื่นๆ ระบุ.....

5. ประวัติการรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของสัตว์นำโรค
 ไม่ทราบ
 ไม่ได้รับ
 ได้รับ จำนวน.....ครั้ง ภายใน 1 ปี เกิน 1 ปี จำไม่ได้
 จาก คลินิกรักษาสัตว์ รถหน่วยปฐมพยาบาล โรงพยาบาลสัตว์รัฐบาล
 โรงพยาบาลสัตว์เอกชน เจ้าของสัตว์ซื้อมาฉีดเอง สถานที่ชื่อ.....

6. การส่งหัวสัตว์ตรวจ ไม่ได้ส่งตรวจเนื่องจาก.....
 ส่งตรวจ ระบุสถานที่ส่ง.....
 ผลการตรวจ พบเชื้อ ไม่พบเชื้อ

ส่วนที่ 8 ผู้สัมผัสโรครายอื่น

1. ผู้สัมผัสโรคจากสัตว์ตัวเดียวกัน
 มีผู้ถูกกัดจำนวน.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน
 มีผู้สัมผัสน้ำลายจำนวน.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน
 มีผู้ถึงแก่กรรมจากสัตว์ตัวเดียวกันนี้กัด
 ไม่มี มี ชื่อ-สกุล.....เบอร์โทรศัพท์ ญาติ/ผู้เกี่ยวข้อง.....

2. ผู้สัมผัสโรคจากผู้ป่วยรายนี้
 สัมผัสน้ำลายโดยไม่มีแผล.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน
 สัมผัสน้ำลายโดยมีแผลหรือถูกผู้ป่วยกัด.....คน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว.....คน

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

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

ภาคผนวก 8 : ภาพประกอบวิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Necropsy)

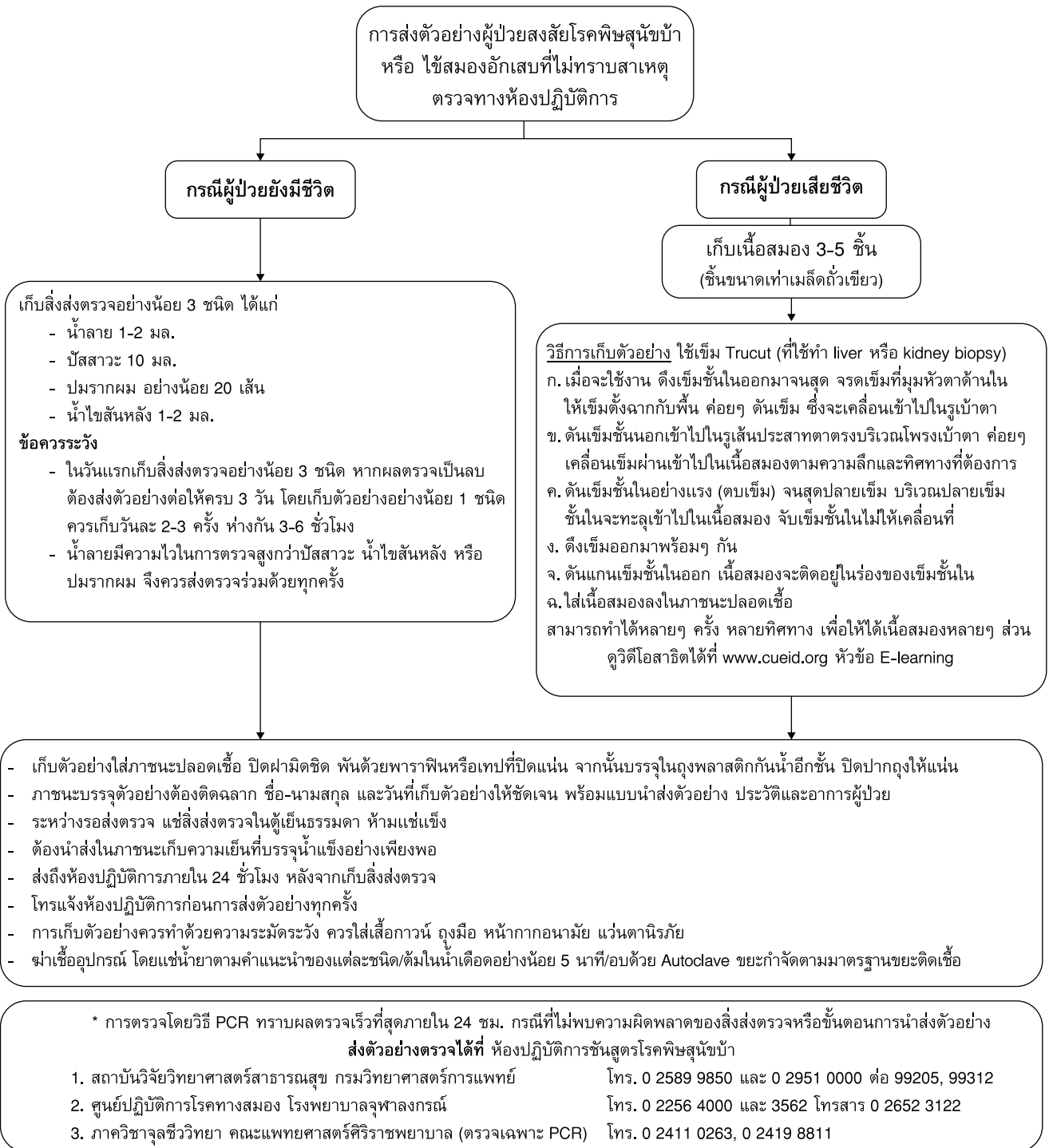
	<p>รูปที่ 1</p> <p>ลักษณะของ Trucut Needle ประกอบด้วยเข็ม 2 ชั้น (ดูภาพประกอบ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>ชั้นนอก</u> มีลักษณะกลวง ใช้สำหรับเป็นตัวนำในการเจาะผ่านเบ้าตา • <u>ชั้นใน</u> มีลักษณะปลายแหลมมีร่องยาวประมาณ 1 นิ้ว โกลัปลายเข็มเคลื่อนเข้า - ออกได้
	<p>รูปที่ 2</p> <p>ดันเข็มชั้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตา ตรงบริเวณโพรงเบ้าตา</p>
	<p>รูปที่ 3</p> <p>ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมอง ตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ</p>
<p>รูปที่ 4</p> <p>ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเบ้าตา</p>	
<p>ก ข ค ง จ ฉ ช</p> <p>Brain tissue</p> <p>ดันแกนนอกลง จากนั้นดึงเข็มออก</p>	



แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่วินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

เกณฑ์การพิจารณาส่งตัวอย่างผู้ป่วยสงสัยโรคพิษสุนัขบ้า หรือ ใช้สมองอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุ พิจารณาจาก

- ประวัติสัมผัสสัตว์ ถูกสัตว์เลียถึงลูกด้วยนม ได้แก่ สุนัข แมว หนู กระต่าย กัด ชวน เลียบาดแผล ช้ำและหละสัด หรือกินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า
- อาการทางคลินิก
 - อาการนำ ได้แก่ มีไข้ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย คลื่นไส้อาเจียน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ชา และเจ็บเสียวบริเวณแผลที่ถูกสัตว์กัดรวมทั้งบริเวณใกล้เคียง คั่นอย่างรุนแรงที่แผลและตามลำตัว
 - อาการทางระบบประสาท แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้
 1. Furious rabies อาการแบบคลุ้มคลั่ง ตื่นเต้น กระวนกระวาย กลั้วน้ำ กลั้วลม กลืนลำบาก บ้วนหรือถ่มน้ำลายมากกว่าปกติ หรือพบอาการทางสมองเป็นอาการสำคัญ
 2. Paralytic rabies อาการแบบอัมพาต แขนขาอ่อนแรงเป็นอาการสำคัญ
 3. Atypical rabies ไม่มีลักษณะอาการที่บ่งชี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า ดังเช่น 2 กลุ่มแรก
 - มีอาการของโรคใช้สมองอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุ



(สำเนา)

คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข

ที่ ๑๐๗๒/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

เนื่องจากปัจจุบันมีวิทยาการใหม่ ๆ เกี่ยวกับการดูแลป้องกันรักษาและตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าซึ่งเป็นที่ยอมรับขององค์การอนามัยโลกและนานาชาติ สมควรที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันมากยิ่งขึ้น อันจะเกิดประโยชน์ต่อการป้องกันควบคุมโรค ทั้งด้านการใช้วัคซีน ด้านการค้นหายืนยันผู้ป่วยอันจะนำไปสู่การป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เสี่ยงถูกต้อง ตลอดจนลดการเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าและการทำให้ประเทศไทยปลอดจากโรคพิษสุนัขบ้า

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ดังนี้

คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

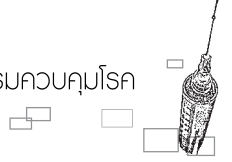
๑. ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ	ที่ปรึกษาคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ประธาน
๒. ศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระวัฒน์ เหมะจุธา	คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๓. ศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระพงษ์ ตันทวีเชียร	คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๔. นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๕. นางสาวศิริมา บัทมดิลก	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	กรรมการ
๖. นายสัตวแพทย์วีระ เทพสุเมธานนท์	สถานเสาวภา สภากาชาดไทย	กรรมการ
๗. สัตวแพทย์หญิงอภิรมย์ พวงหัตถ์	กรมควบคุมโรค	กรรมการและ เลขานุการ
๘. นายแพทย์เชิดชัย กำวิจิตรวัฒนโยธา	กรมปศุสัตว์	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ดังนี้

- กำหนดแนวทางในการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
- พิจารณาเนื้อหาความถูกต้องวิชาการของแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
- ติดตามควบคุมกำกับให้ข้อเสนอแนะคณะทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

คณะทำงานปรับปรุงคู่มือแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

๑. สัตวแพทย์หญิงอภิรมย์ พวงหัตถ์	กรมควบคุมโรค	ประธาน
๒. นายสัตวแพทย์บุญเลิศ ล้ำเลิศเดชา	สถานเสาวภา สภากาชาดไทย	กรรมการ
๒. ดร.สุภาภรณ์ วัชรพฤษชาติ	คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๓. นายสัตวแพทย์พรพิรุณ ชินสอน	กรมปศุสัตว์	กรรมการ
๔. นายสัตวแพทย์ธีรศักดิ์ ชักนำ	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๕. สัตวแพทย์หญิงวิรดา วิริยกิจจา	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๖. นางรัชณี ธีระวิทย์เลิศ	กรมควบคุมโรค	กรรมการและเลขานุการ
๗. นางรัตนา ธีระวัฒน์	กรมควบคุมโรค	กรรมการและผู้ช่วย เลขานุการ



ให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ดังนี้

๑. รวบรวมวิเคราะห์ปัญหาแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
๒. ปรับปรุงและพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและวิทยาการใหม่ๆ
๓. จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฉบับปรับปรุงนำเสนอคณะกรรมการสรุปประเด็นที่ต้องการปรับปรุงและนำข้อสรุปมาปรับแก้ไข

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

(ลงชื่อ) ไพจิตร วราชิต
(นายไพจิตร วราชิต)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

สำเนาถูกต้อง

(นางรัชณี ธีระวิทย์เลิศ)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
กลุ่มพัฒนาระบบราชการที่ ๓ สำนักโรคติดต่อทั่วไป
๙ กันยายน ๒๕๕๔





ส่วนที่ 2

คำถามที่พบบ่อย

คำถามการฉีดวัคซีน

1. การฉีดวัคซีนแบบกระตุ้นมีการกำหนดระยะเวลาไว้ 2 ช่วง คือ การสัมผัสโรคภายใน 6 เดือน และการสัมผัสโรคหลังจาก 6 เดือนขึ้นไป อยากทราบว่า มีระยะเวลากำหนดการคุ้มครองของวัคซีนอยู่ได้นานถึงกี่ปี (เคยฉีดมาแล้ว 1 ปี 10 ปี หรือ 20 ปี)

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

2. ผู้ถูกสุนัขกัดเคยได้รับวัคซีนครบชุดมา 1 ปี แล้วถูกสุนัขกัดอีก แพทย์สั่งฉีดวัคซีนกระตุ้น 2 เข็ม ครั้งแรก (D0) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งที่สอง (D3) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง เมื่อฉีดเสร็จจึงทราบว่าวิธีการฉีดไม่เหมือนกัน กรณีนี้จะทำอย่างไร ให้ถือว่ากระตุ้นแล้วหรือนัดมาฉีดเพิ่มอีก 1 เข็ม

คำตอบ ถือว่ากระตุ้นพอแล้ว แต่อย่างไรก็ตามผู้ให้บริการควรฉีดวัคซีนด้วยวิธีเดียวกันทั้ง 2 เข็ม

3. คนถูกสุนัขกัด แพทย์ให้ฉีดวัคซีนชนิดเดียวกัน 4 เข็ม แต่เมื่อฉีดวัคซีนเข็มที่ 3 แล้ว จึงทราบว่าวิธีการฉีดไม่เหมือนกัน ดังนี้
ครั้งแรก (D0) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้ากล้ามเนื้อ
ครั้งที่สอง (D3) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง
ครั้งที่สาม (D7) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง
กรณีเช่นนี้ควรทำอย่างไร

คำตอบ ให้ฉีด IM-ID-ID-ID โดยครั้งต่อไปนัดแบบฉีดเข้าในผิวหนัง 2 จุด ใน D30 หลักการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้ฉีดด้วยวิธีเดียวกันตลอด ห้ามฉีดสลับไปสลับมา เพราะไม่มีข้อมูลผลงานวิจัยยืนยันเกี่ยวกับการสลับวิธีการฉีด

4. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเข็มแรกเป็น ID เข็มที่ 2 จะฉีดเป็น IM ได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ ควรฉีดด้วยวิธีเดียวกันจนครบชุดไม่ว่าจะเป็นกรณีที่ฉีด ID หรือ IM

5. ปัจจุบันโรคพิษสุนัขบ้ามียาที่รักษาหายขาดได้หรือไม่ และคนที่ประกอบอาชีพเสี่ยงต่อการถูกสุนัขกัด เช่น บุรุษไปรษณีย์ เจ้าหน้าที่การไฟฟ้า ผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า เป็นต้น สามารถฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าก่อนที่จะถูกสุนัขกัดได้หรือไม่

คำตอบ 1. ไม่มียารักษาให้หายขาดได้
2. ได้ โดยฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า



6. ปัจจุบันวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ฉีดในคนมีความปลอดภัยมากน้อยแค่ไหน

คำตอบ วัคซีนที่ใช้อยู่ในประเทศไทยขณะนี้ เป็นวัคซีนชนิดเซลล์เพาะเลี้ยงที่มีความปลอดภัยมาก

7. คนที่ถูกสุนัขกัดและได้รับการฉีดวัคซีนครบชุดแล้ว หากถูกสุนัขกัดซ้ำอีกต้องฉีดวัคซีนใหม่หรือไม่

คำตอบ ต้องได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้น โดยพิจารณาว่าเคยได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายเมื่อใด ถ้าภายใน 6 เดือน ก็ฉีดกระตุ้น 1 เข็ม ถ้าเกิน 6 เดือนไปแล้ว ฉีดกระตุ้นเพียง 2 เข็ม

8. ทำไมจึงต้องนำสุนัขไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี ฉีดปีเว้นปีได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ เนื่องจากขณะนี้ยังพบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทยกระจายอยู่ทั่วประเทศ ยังไม่มีพื้นที่ใดที่ประกาศเป็นเขตปลอดโรคพิษสุนัขบ้า แม้บางพื้นที่จะไม่มีรายงานพบเชื้อติดต่อกันหลายปี แต่ระบบการควบคุมดูแลการเคลื่อนย้ายสุนัขและแมวระหว่างพื้นที่ยังไม่ดีพอ ดังนั้นทุกพื้นที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า ประกอบกับลักษณะการเลี้ยงสุนัขของคนไทย ยังไม่มีการควบคุมให้อยู่ในขอบเขต การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปีจะช่วยกระตุ้นให้สุนัขมีภูมิคุ้มกันโรคระดับสูงพอที่จะป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้

9. ถ้าสุนัขที่กัดได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาแล้ว คนที่ถูกกัดยังคงต้องฉีดวัคซีนอีกหรือไม่

คำตอบ กรณีที่ยังไม่ฉีดวัคซีนทันที แต่กักขังสุนัขไว้สังเกตอาการ 10 วัน ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

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

ถ้าสุนัขเกิดอาการผิดปกติในระหว่างสังเกตอาการ ให้เริ่มฉีดวัคซีนทันที หากสุนัขตายควรส่งหัวตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย

10. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและ RIG มีข้อห้ามในเด็กและหญิงมีครรภ์หรือไม่

คำตอบ ไม่มีข้อห้าม เพราะเป็นวัคซีนเชื้อตายที่มีความปลอดภัยและกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันได้ดี ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่รวมทั้งหญิงมีครรภ์ ซึ่งในรายงานการวิจัยของนายแพทย์ศุภวัฒน์ ชูติวงษ์ อดีตผู้อำนวยการสถานเสาวภาที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ สนับสนุนว่าไม่มีอันตรายต่อหญิงมีครรภ์ และเป็นที่ยอมรับทั่วโลก ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากองค์การอนามัยโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545

11. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่ถูกแมวกัดเหมือนคนที่ถูกสุนัขกัดหรือไม่

คำตอบ เหมือนกัน โดยใช้หลักการปฏิบัติเดียวกัน

12. กรณีถูกสุนัขหรือแมวกัด แต่ไม่มีบาดแผลจำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

คำตอบ ไม่ต้องฉีดวัคซีน (ลักษณะการสัมผัสอยู่ในระดับความเสี่ยงกลุ่มที่ 1) กรณีที่ไม่มีบาดแผลให้ใช้น้ำล้างและฟอกสบู่บริเวณที่ถูกสัมผัส

13. ในผู้สัมผัสโรคที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อน โดยลักษณะการสัมผัสอยู่ในกลุ่มระดับความเสี่ยงที่ 3 จะต้องทำการรักษาอย่างไร

คำตอบ ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าร่วมกับ RIG

14. เด็กอายุ 17 วัน ถูกแมวกัดที่ขา มีแผลถลอกเลือดซึม สามารถฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้หรือไม่

คำตอบ ได้ เด็กหรือผู้ใหญ่ให้ใช้วัคซีนขนาดเดียวกัน

15. คนถูกสุนัขกัดเดือนสิงหาคมแต่มาพบแพทย์เดือนพฤศจิกายนของปีเดียวกัน ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเพราะได้รับข้อมูลว่าเชื้ออยู่ได้นานหลายปี ควรทำอย่างไร

คำตอบ ให้ปฏิบัติเหมือนถูกสุนัขกัดมาใหม่ๆ แต่ถ้าสุนัขตัวที่กัดยังมีชีวิตอยู่ ไม่ต้องฉีดวัคซีน

16. ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าได้รับการฉีดวัคซีน Verorab มาก่อน แล้ววัคซีนหมด วัคซีนที่ได้รับมาเป็น PCEC จะฉีดต่อกันได้หรือไม่

คำตอบ ได้ เฉพาะกรณีที่ฉีดเข้ากล้ามเนื้อและหาวัคซีนชนิดเดิมไม่ได้เท่านั้น แต่ถ้าเป็นการฉีดเข้าในผิวหนังไม่ควรเปลี่ยน ให้หาวัคซีนชนิดเดิมมาฉีด

17. เมื่อ 6 เดือนที่แล้วถูกสุนัขจรจัดกัดที่ขามีเลือดออกตามรอยเขียว วันนี้มาฟังบรรยายเกิดความวิตกกังวล ถ้าจะฉีดวัคซีนตอนนี้ได้หรือไม่ แล้วจะเริ่มอย่างไร

คำตอบ ได้ เพราะในกรณีนี้จะใช้เกณฑ์พิจารณาเช่นเดียวกับสุนัขหนีหายหรือจำสุนัขไม่ได้ จึงจำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันแบบหลังสัมผัสโรคครบชุด

18. ถ้าผู้สัมผัสโรคฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 0, 3, 7 และในวันที่ 10 สุนัขยังมีอาการปกติ ต้องฉีดเข็มที่ 4 และ 5 หรือไม่

คำตอบ ไม่จำเป็นต้องให้หยุดฉีดวัคซีนได้ เพราะถือว่าสุนัขตัวที่กัดไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า พร้อมอธิบายให้เข้าใจว่า การฉีดวัคซีนครั้งนี้เป็นการได้รับวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า หากถูกกัดอีกควรแจ้งให้แพทย์ทราบว่า เคยได้รับวัคซีนแบบป้องกันล่วงหน้ามาแล้ว แพทย์จะพิจารณาให้วัคซีนเข็มกระตุ้น



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

คำตอบ ในการปฏิบัติงานให้ยึดหลักตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

20. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 28 กับ 30 แตกต่างกันหรือไม่

คำตอบ ไม่แตกต่างกัน เพราะเป็นเข็มกระตุ้น แต่ถ้าเป็นวัคซีน 3 เข็มแรกต้องได้รับครบถ้วนตรงตามกำหนดนัด

21. กรณีที่ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมซึ่งสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด จะต้องเริ่มฉีดวัคซีนเข็มแรกภายในกี่ชั่วโมงถึงจะได้ผล

คำตอบ เร็วที่สุดเท่าที่จะปฏิบัติได้ ถ้าเป็นไปได้ไม่ควรเกิน 48 ชั่วโมง

22. ระหว่างที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ายังไม่ครบชุดแต่ถูกสุนัขกัดอีก จะต้องฉีดวัคซีนอย่างไร

คำตอบ ให้ดำเนินการฉีดวัคซีนตามกำหนดเดิมต่อไปจนครบ ไม่ต้องกลับมาเริ่มต้นใหม่

23. ระหว่างเฝ้าสังเกตอาการสุนัขเป็นเวลา 10 วัน วันที่ 9 สุนัขตาย จะต้องฉีดหรือไม่

คำตอบ ต้องฉีดวัคซีนทันที ทั้งนี้ควรฉีดตั้งแต่สุนัขเริ่มมีอาการผิดปกติไม่ต้องรอจนเสียชีวิต หากสุนัขเสียชีวิตต้องนำสุนัขส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

24. ถ้ากรณีเคยฉีดครบ 3 เข็ม แต่ถูกกัดอยู่เรื่อยๆ เกือบทุก 3 เดือนหรือ 5 เดือน (ชอบเลี้ยงสุนัขจรจัด) จะให้ฉีดอย่างไร

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

25. กรณีได้รับ pre-exposure หรือ post-exposure มาอย่างน้อย 3 เข็ม และถูกสุนัขกัดอีกจึงได้รับการฉีดกระตุ้นไปแล้ว 1 รอบ หลังจากนั้น ถ้าถูกกัดอีกใน 1 ปี ยังไม่ต้องฉีดกระตุ้นก็ได้ ถ้ามาแล้ว ถ้าภายหลัง 1 ปี ถูกกัดอีก (ครั้งที่ 3) จะต้องฉีดกระตุ้นกี่เข็ม

คำตอบ ให้ช้กประวัติการถูกกัดอย่างละเอียดและคงใช้หลักเกณฑ์เดิม หากถูกกัดภายในเวลา 6 เดือน ให้ฉีดกระตุ้น 1 เข็ม ถ้าเกิน 6 เดือน ให้ฉีดกระตุ้น 2 เข็ม ในวันที่ 0 และ 3

26. มีคนกำลังได้รับการฉีดวัคซีน pre exposure ไปแล้ว 2 เข็ม D0, D7 พอ D8 ถูกสุนัขไม่ทราบประวัติกัดเป็นแผลลึก 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 ให้พิจารณาว่าสุนัขที่กัดเสี่ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่ หากเสี่ยงให้เริ่มฉีดวัคซีนป้องกันหลังสัมผัสโรคโดยเร็วที่สุด เพราะเป็นการแข่งขันช่วงชิงเวลา ระหว่างระยะฟักตัวของโรค (ซึ่งไม่แน่นอนอาจสั้นเพียง 7 วันหรือเกิน 1 ปี) กับความสามารถของร่างกายในการสร้างภูมิคุ้มกันโรค (อย่างน้อยที่สุดกินเวลา 2 สัปดาห์ หลังเข็มที่ 1) ในกรณีที่ระยะฟักตัวของโรคล้น การเริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่าช้าจะไม่ทันการณ์ หากระยะฟักตัวนานก็ยังมีโอกาสรอดและถ้าหากมีบาดแผลรุนแรงจึงจำเป็นต้องให้ RIG เช่นเดียวกับกรณีถูกกัดมาใหม่ๆ ทั้งนี้ต้องช้กประวัติการฉีดวัคซีนและการเลี้ยงดูสุนัขที่กัด รวมทั้งเหตุการณ์ขณะถูกกัดประกอบด้วยว่ามีความเสี่ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

28. วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช้ในกรณีใดบ้าง

คำตอบ ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใน 2 กรณี

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

29. สมัยก่อนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ารอบสะดือ 14 เข็ม เลิกใช้แบบนั้นตั้งแต่ปีอะไร

คำตอบ เลิกใช้วัคซีนที่ผลิตจากสมองสัตว์ตั้งแต่ปี 2536

30. เริ่มใช้วัคซีนแบบปัจจุบันตั้งแต่ปีไหน

คำตอบ เริ่มนำเข้ามาใช้ตั้งแต่ปี 2525

31. วัคซีนเข็ม D30 เป็นเข็มกระตุ้นใช่หรือไม่ ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มนี้จะมีผลอย่างไร

คำตอบ - ใช่ วัคซีนเข็ม D30 เป็นเข็มกระตุ้นให้สร้างภูมิคุ้มกันมีระดับสูงพอที่จะป้องกันได้ต่อเนื่องและเป็นเวลานาน

- ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มนี้ภูมิคุ้มกันจะลดลงและอาจไม่สูงพอต่อการป้องกันโรคได้ภายในระยะเวลา 1 ปี

32. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า 3 เข็ม กับ 5 เข็ม เหมือนกันหรือไม่

คำตอบ ไม่เหมือนกัน เพราะ

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



33. กรณีที่ถูกกัดมาเป็นเดือนๆ แต่สุนัขยังมีชีวิตอยู่ แล้วผู้สัมผัสโรคมาขอฉีดวัคซีน ควรทำอย่างไร

คำตอบ ไม่ต้องฉีดวัคซีน

34. ทำไมต้องเริ่มฉีดวัคซีนแก่สุนัขเมื่ออายุ 2-4 เดือน ทำไมไม่ฉีดตั้งแต่แรกเกิดเลย

คำตอบ ตาม พรบ. โรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าของสัตว์นำสุนัขไปรับวัคซีนครั้งแรกเมื่อสุนัขอายุ 2-4 เดือน เนื่องจากสุนัขแรกเกิดยังมีการสร้างระบบภูมิคุ้มกันที่ไม่ดีพอ จึงไม่เหมาะแก่การฉีดวัคซีน และถ้าแม่สุนัขเคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อน ลูกสุนัขจะมีภูมิคุ้มกันติดมาด้วยจนถึงอายุ 11 สัปดาห์ หากสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนควรได้รับการฉีดกระตุ้นหลังจากฉีดวัคซีนครั้งแรก 1-3 เดือน

35. ทำไมผู้ติดเชื้อ HIV หรือภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อม ต้องฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ สามารถฉีดเข้าในผิวหนังได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อร่วมกับอิมมูโนโกลบูลินทุกกรณี เนื่องจากการฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังกับผู้ติดเชื้อ HIV หรือภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อมยังไม่มีข้อมูลการวิจัยยืนยัน

36. เพราะเหตุใด การฉีด PCEC แบบ 8 จุด ไม่สามารถทดแทนการฉีด RIG ได้

คำตอบ เพราะการฉีด PCEC แบบ 8 จุด ไม่สามารถทำให้ภูมิคุ้มกันขึ้นสูงในระดับป้องกันได้ภายใน 7 วัน และในประเทศไทยเคยมีผู้ได้รับวัคซีนแบบนี้เสียชีวิตมาแล้ว ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้ทดแทน RIG ได้ ซึ่งประเทศไทยได้ยกเลิกการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบ 8 จุดมานานแล้ว

37. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน ผู้ป่วยบางรายบ่นปวดแขนทั้ง 2 ข้าง ต้องการให้ฉีดที่สะโพกแทน ได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ เพราะกล้ามเนื้อสะโพกมีไขมันแทรกอยู่มากทำให้วัคซีนถูกดูดซึมช้า ซึ่งกระตุ้นภูมิคุ้มกันไม่ได้

38. การฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขนข้างเดียว 2 จุดได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ ควรฉีดวัคซีนที่ต้นแขนข้างละ 1 จุด เพื่อต้องการให้กระตุ้นต่อมน้ำเหลืองหลายตำแหน่ง

39. การฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง (ID) หรือเข้ากล้ามเนื้อ (IM) สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้เท่ากันหรือไม่

คำตอบ ตามผลการศึกษาวิจัย พบว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันและกระตุ้นระดับภูมิคุ้มกันคล้ายคลึงกัน แต่ในบางกรณี เช่น ผู้ติดเชื้อ HIV หรือผู้มีภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อม การฉีดวัคซีนแบบเข้ากล้ามเนื้อสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีกว่า

40. การให้วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักกับผู้ถูกสัตว์กัด ควรให้วัคซีนอะไรและฉีดเข้าบริเวณใด

คำตอบ Tetanus-diphtheria toxoid (Td) หรือ Tetanus toxoid (TT) โดยฉีดเข้าบริเวณกล้ามเนื้อต้นแขน

41. กรณีที่คนถูกสุนัขกัดจำเป็นต้องฉีด Tetanus toxoid (TT) และวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จะฉีดวัคซีนรวมในเข็มเดียวกันได้หรือไม่ เพื่อให้ผู้สัมผัสโรคเจ็บครั้งเดียว

คำตอบ ไม่ได้

42. มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและ RIG ในช่วงเวลาเดียวกันกับการฉีดวัคซีนชนิดอื่นหรือไม่

คำตอบ ไม่มีข้อห้าม

43. กรณีที่ยังฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ครบชุด แต่ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ควรทำอย่างไร

คำตอบ สามารถฉีดพร้อมกันได้เลย โดยฉีดวัคซีนแยกคนละตำแหน่งกัน เช่น ต้นแขนซ้ายกับต้นแขนขวา

44. การฉีดวัคซีน Verorab ในเด็กและหญิงมีครรภ์ มีผลเสียอย่างไรบ้าง

คำตอบ ไม่มีผลเสีย การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและอิมมูโนโกลบูลินในเด็กและหญิงมีครรภ์ได้รับการยอมรับจากองค์การอนามัยโลก

45. หากผู้ติดเชื้อ HIV ถูกสุนัขกัด สามารถฉีด Verorab ได้หรือไม่ และจำเป็นต้องฉีด RIG ทุกกรณีหรือไม่

คำตอบ ได้ โดยต้องฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อร่วมกับ RIG ทุกกรณี และปฏิบัติตามคำแนะนำ

46. ถ้าไม่ฉีด Tetanus toxoid เข็มสุดท้าย จะมีผลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันอย่างไร ถ้าลืมฉีดแล้วนึกขึ้นได้ ควรฉีดไม่เกินระยะเวลาเท่าไร

คำตอบ ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มสุดท้ายระดับภูมิคุ้มกันจะสูงอยู่ได้ไม่ยาวนาน หากนึกขึ้นได้เมื่อไรก็ฉีดกระตุ้นได้ทันที ซึ่งการพิจารณาฉีด Tetanus toxoid ขึ้นกับลักษณะบาดแผล อายุของผู้สัมผัสโรค และประวัติการได้รับวัคซีนมาก่อน



47. จากการที่ดูแลคนถูกสุนัขกัด ถ้าผู้สัมผัสโรคไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน แพทย์ส่วนใหญ่ให้ฉีดวัคซีนทุกราย จึงมีความเห็นว่าการช้กประวัติสุนัขที่กัดไม่ค่อยมีประโยชน์ในการช่วยตัดสินใจให้การรักษาในวันแรกที่มาพบ

คำตอบ มีประโยชน์มาก เพราะสามารถช่วยตัดสินใจจะให้หรือไม่ให้วัคซีนแก่ผู้ถูกกัดได้ถูกต้อง เพราะการช้กประวัติสุนัขที่กัดใช้พิจารณาความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากสุนัขตัวนั้น ถ้าหากสุนัขมีอาการปกติ เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนอย่างน้อย 2 เข็ม เข็มสุดท้ายไม่เกิน 1 ปี เจ้าของดูแลอย่างดีอยู่ในรั้วรอบขอบชิด และถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ เช่น เป็นคนแปลกหน้า หรือไปทำให้สุนัขโกรธหรือบาดเจ็บ สุนัขตัวนั้นมีโอกาสที่จะไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าสูง ก็ไม่ต้องให้วัคซีนเพราะไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและยังช่วยลดการใช้วัคซีนโดยไม่จำเป็นอีกด้วย

48. ในรายที่ถูกสุนัขกัดควรเริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าอย่างช้าที่สุดกี่วันจึงจะทันเวลา

คำตอบ ไม่สามารถกำหนดระยะเวลาได้เพราะระยะฟักตัวของโรคมีความแตกต่างกันมาก ควรเริ่มฉีดให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคสูงในระดับที่ป้องกันโรคได้โดยเร็ว

49. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคสมอง (แบบก่อนสัมผัส) มีระดับภูมิคุ้มกันขึ้นสูงพอที่จะป้องกันโรคได้ภายในกี่วันหลังการฉีด

คำตอบ 14 วัน

50. ถ้าเด็กป่วยเป็นไขหวัดถูกสุนัขที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด จะฉีดวัคซีนได้หรือไม่

คำตอบ ได้ โดยฉีดได้ทันทีถ้าไม่มีไข้ แต่ถ้ามีไข้ควรรอให้ไข้ลดก่อน

51. ในกรณีที่ต้องฉีดวัคซีน post-exposure เข็มแรกฉีด ID เข็มที่สองฉีดเป็นแบบ IM ดังนั้นเข็มต่อไปควรฉีดวิธีใด

คำตอบ ให้ฉีดแบบ IM จนครบคอร์ส

คำถามการปิดนัด

52. ถ้าผู้สัมผัสโรคมาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าวันที่ 0 แล้วมาอีกที่วันที่ 10 สุนัขที่กัดมีอาการปกติ ควรทำอย่างไร

คำตอบ แสดงว่าสุนัขไม่ได้เป็นโรคพิษสุนัขบ้า จะหยุดฉีดวัคซีนก็ได้ แต่ควรฉีดเพิ่มต่ออีก 2 เข็ม เพราะเท่ากับว่าได้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคสมอง

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

คำตอบ ต้องเริ่มฉีดใหม่ แต่ถ้าสัตว์ที่กัดเป็นสุนัขหรือแมวมีอาการปกติอยู่ (เกิน 10 วัน) ให้หยุดฉีดได้

54. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในช่วง 3 เข็มแรก สามารถเลื่อนนัดได้ไม่เกินกี่วัน จึงไม่ต้องเริ่มฉีดใหม่เนื่องจากผู้ป่วยต้องเดินทางออกต่างจังหวัดบ่อยครั้ง ทำให้มารับการฉีดวัคซีนไม่ตรงตามกำหนดนัด

คำตอบ ควรอธิบายให้ผู้สัมผัสโรคทราบถึงความสำคัญของการได้รับวัคซีน 3 เข็มแรกให้ตรงตามกำหนดนัด ไม่ควรคลาดเคลื่อน

55. ถ้าผู้สัมผัสโรคมาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ตรงตามกำหนดนัด กรณีใดที่ต้องเริ่มฉีดใหม่หรือไม่ต้องเริ่มใหม่

คำตอบ - ขณะนี้ WHO ยังไม่มีคำแนะนำใดๆ เกี่ยวกับการผัดนัดในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าภายหลังถูกกัด สำหรับกรณีผัดนัดให้ดูประวัติและขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์เป็นรายๆ ไป

- กรณีมาฉีดวัคซีนไม่ตรงตามนัดควรบันทึกและให้ผู้สัมผัสโรคลงนามรับทราบไว้ด้วยว่าผู้สัมผัสโรคผัดนัดเอง

56. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 0, 3, 7 กรณีผู้ป่วยผัดนัดในเข็มที่ 2 แต่มาฉีดในเข็มที่ 3 ควรทำอะไร ให้ฉีดต่อหรือเริ่มใหม่

คำตอบ - ขณะนี้ WHO ยังไม่มีคำแนะนำใดๆ เกี่ยวกับการผัดนัดในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าภายหลังถูกกัด การฉีดวัคซีนต้องฉีดให้ได้ 3 เข็มภายใน 7 วันหลังจากการฉีดวัคซีนเข็มแรก เพื่อให้มีระดับภูมิคุ้มกันสูงในระดับที่ป้องกันโรคได้ในวันที่ 14 จึงควรอธิบายให้ทราบถึงความสำคัญของการมารับวัคซีน 3 เข็มแรกตรงตามกำหนดนัด

- กรณีผู้สัมผัสโรคไม่มาตามกำหนดนัดหมาย อาจคลาดเคลื่อนไปบ้าง 2-3 วัน ให้ฉีดวัคซีนต่อเนื่องไปโดยไม่ต้องเริ่มนับใหม่ ตามข้อพิจารณาข้อ 3.2.2 หน้า 18

57. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 0,3,7 ถ้ามีความจำเป็นต้องเลื่อน ควรเลื่อนได้กี่วัน

คำตอบ ยังไม่มีข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญระบุชัดเจนว่าสามารถเลื่อนนัดได้กี่วัน เพียงแต่อนุมานว่าถ้าฉีดวัคซีนได้ครบชุดให้เร็วที่สุด จะทำให้มีระดับภูมิคุ้มกันสูงพอก่อนถึงระยะฟักตัวของโรค การเลื่อนนัดไม่เกิน 2-3 วัน อาจมีผลกระทบต่อการสร้างแอนติบอดีไม่มากนัก ยังอยู่ในเกณฑ์ที่พอรับได้ แต่ในความเป็นจริงการฉีดวัคซีน 3 เข็มแรกไม่ควรเลื่อนนัด



58. สมมติมีผู้สัมผัสโรค 3 ราย มารับวัคซีนเข็มที่ 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 และอธิบายให้ผู้สัมผัสโรคเข้าใจว่าไม่สามารถรับรองความปลอดภัยจากการมาฉีดนัดเอง และลงนามกำกับไว้เป็นหลักฐานด้วย

59. ผู้สัมผัสโรคต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 7 แต่มาวันที่ 14 ต้องฉีด double dose หรือไม่

คำตอบ ไม่ต้อง

60. ถ้านัดฉีด PCEC เข็มที่ 2 เลยไปหลายวัน บางคนเป็นเดือนจำเป็นต้องเริ่มต้นฉีดเข็มที่ 1 ใหม่หรือไม่

คำตอบ ให้เริ่มต้นใหม่ พร้อมอธิบายให้เข้าใจว่าผู้สัมผัสโรคต้องฉีดวัคซีนตรงตามกำหนดนัดโดยเฉพาะ 3 เข็มแรกไม่ควรเลื่อนนัด

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

คำตอบ ถ้าสุนัขหรือแมวปกติระหว่างสังเกตอาการ 10 วัน หยุดฉีดได้ แต่ถ้าสุนัขหรือแมวเป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องฉีดเข็มสุดท้ายต่อ

62. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเข็มที่ 4 ผู้สัมผัสโรคไม่มาฉีดตามกำหนดนัด ซึ่งสุนัขยังปกติไม่ต้องฉีดวัคซีนได้หรือไม่ แต่ถ้าเป็นสุนัขจรจัดควรทำอย่างไร

คำตอบ - หยุดฉีดได้ เพราะแสดงว่าสุนัขตัวนั้นไม่ได้เป็นโรคพิษสุนัขบ้า
- ถ้าเป็นสุนัขจรจัดฉีดต่อได้เลย ไม่ต้องเริ่มต้นใหม่

63. ในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคสมองหน้า เมื่อฉีดเข็มแรกใน D0 จากนั้นมารับบริการอีกครั้งใน D21 จะฉีดวัคซีนเข็มต่อไปอย่างไร

คำตอบ ไม่ต้องเริ่มใหม่ ให้ฉีดเข็ม D28 ได้เลย

64. ระยะห่างของเวลาที่สั้นที่สุดของการให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (ทั้งแบบ ID และ IM) แต่ละเข็มควรเป็นเช่นไร

คำตอบ ยังไม่มีข้อมูลยืนยัน

คำถามการฉีด RIG

65. ถ้าถูกสุนัขกัดเป็นแผลลึกมีเลือดออก น้ำหนักตัว 16 กิโลกรัม แพทย์สั่งฉีด HRIG 320 IU กรณีเช่นนี้จะฉีด HRIG 300 IU เพียงขวดเดียวโดยไม่ต้องเปิดอีกขวดได้หรือไม่

คำตอบ ได้ เพราะน้ำหนักที่เกินมาประมาณ 1 กิโลกรัม อาจเป็นน้ำหนักของเสื้อผ้าและเกินมาไม่มาก

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

คำตอบ ไม่ได้ เพราะไม่ควรใช้ RIG ต่างชนิดกันในคนเดียวกัน

67. ในการฉีด RIG ให้หญิงมีครรภ์ จะคติน้ำหนักอย่างไร

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

68. การฉีด RIG สำหรับผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จะได้ประโยชน์ในกรณีใดและควรฉีดภายในระยะเวลาเท่าไร

คำตอบ 1. กรณีที่สัมผัสโรคระดับความเสี่ยงกลุ่มที่ 3
2. ควรฉีด RIG ให้เร็วที่สุด ถ้าจะให้ได้ผลดีควรฉีดภายใน 48 ชั่วโมงหลังสัมผัสโรค ไม่แนะนำให้ฉีด RIG หลังจากเริ่มฉีดวัคซีนเข็มแรกเกิน 7 วันไปแล้ว เพราะ RIG จะไปขัดขวางการสร้างภูมิคุ้มกันจากการฉีดวัคซีน

69. ในกรณีที่ไม่มี ERIG หรือ HRIG จึงไม่ได้ฉีดให้ในขณะนั้น เมื่อมียาจะตามผู้สัมผัสโรคกลับมาฉีดได้หรือไม่

คำตอบ ได้ ถ้าจะให้ได้ผลดีควรฉีดภายใน 48 ชั่วโมงหลังสัมผัสโรค

70. เด็กอายุ 3 ปี ถูกสุนัขกัดบริเวณศีรษะมารักษาที่โรงพยาบาล ขณะนั้นได้รับเพียงการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเท่านั้น แต่ขาดแคลน RIG จึงส่งต่อไปยังโรงพยาบาลประจำจังหวัด ซึ่งพอไปถึงโรงพยาบาลแห่งนั้นแพทย์เวรให้กลับไปสังเกตอาการที่บ้าน กรณีเช่นนี้มีความเห็นอย่างไร และปัญหาการขาดแคลน RIG มีวิธีแก้ไขอย่างไร

คำตอบ - แพทย์เวรปฏิบัติไม่ถูกต้อง เพราะบาดแผลที่ศีรษะมีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงและระยะพักตัวสั้น ควรพิจารณาให้ RIG โดยเร็วที่สุด
- ปัญหาการขาดแคลน RIG เป็นเรื่องของระบบการจัดเตรียมเวชภัณฑ์ภายในหน่วยงาน ซึ่งต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า กรณีที่ไม่สามารถจัดซื้อได้ควรขอยืมจากโรงพยาบาลใกล้เคียงหรือส่งต่อ



71. การฉีด HRIG หรือ ERIG แตกต่างกันอย่างไรร

ความแตกต่าง	HRIG (Human Rabies Immunoglobulin)	ERIG (Equine Rabies Immunoglobulin)
1. ประโยชน์	ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า
2. การผลิต	ผลิตจากซีรัมมนุษย์	ผลิตจากซีรัมม้า
3. โอกาสแพ้	พบน้อย บางคนอาจมีไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย	อาจแพ้ได้ อาการแพ้ส่วนใหญ่มักไม่รุนแรง มีผื่น บวม คัน สามารถรักษาได้โดยไม่ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ส่วนการแพ้อย่างรุนแรงนั้นพบน้อยมากเพียง 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)

คำตอบ ให้พิจารณาตารางเปรียบเทียบระหว่างการฉีด HRIG และ ERIG ดังนี้

72. กรณีที่มีเด็กถูกสุนัขกัดเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลและจำเป็นต้องฉีด RIG แต่ขณะนั้นโรงพยาบาลขาดแคลน ควรทำอย่างไร

คำตอบ 1. ให้เขียนใบสั่งยาตามปกติ

2. หากไม่มี RIG ในห้องยา ให้บันทึกไว้เป็นหลักฐานพร้อมแนบสำเนาใบสั่งยาไว้กับ OPD card

3. หาวิธีติดต่อขอยืมหรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงแล้วแต่ความเหมาะสมโดยเร็วที่สุด

73. ผู้สัมผัสโรคที่มีน้ำหนักมาก การฉีด ERIG หรือ HRIG มี Maximum dose หรือไม่

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

74. หลังฉีด RIG จะทำให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีขึ้นมากภายในระยะเวลาเท่าไร

คำตอบ พบแอนติบอดีหลังฉีดทันที

75. ถ้าถูกสุนัขกัดที่ตา แพทย์ให้ฉีด HRIG แล้วใช้ HRIG หยอดตาได้หรือไม่

คำตอบ ได้

76. ถ้าถูกกัดที่ตา ขอบตา หรือจมูกจะฉีด RIG อย่างไร

คำตอบ ให้พิจารณาฉีด RIG ตามระดับความเสี่ยง บาดแผลบริเวณตามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง ให้ฉีด HRIG ที่แผล หากฉีดไม่ได้ให้หยอด HRIG บริเวณแผลที่ตา

77. หากถูกสุนัขกัดที่เหงือกหรือลิ้น ควรฉีด RIG อย่างไร

คำตอบ การฉีด RIG ที่เหงือกและลิ้นให้ฉีดไปที่แผลโดยวิธีเช่นเดียวกับการฉีดยาสา กรณีผู้สัมผัสโรคเป็นเด็กการฉีด RIG ที่ลิ้นทำได้ยาก อาจจำเป็นต้องวางยาสลบหรือฉีดยาซึมเพื่อให้เด็กสงบลงและควบคุมได้ง่าย

78. กรณีผู้สัมผัสโรคถูกสุนัขหรือแมวข่วนที่ใบหน้ามีเลือดออกซิบๆ จะให้ RIG ด้วยหรือไม่

คำตอบ ต้องให้ฉีด RIG โดยเร็วที่สุด เพราะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงและระยะฟักตัวสั้น

79. การฉีด RIG เข้าในแผลกับขอบแผล มีผลแตกต่างกันหรือไม่

คำตอบ การฉีด RIG จะได้ผลดีต้องครอบคลุมขอบแผลและเข้าในแผล เพื่อลบล้างฤทธิ์เชื้อ rabies virus ที่ยังตกค้างในบาดแผลหรือขอบบาดแผล วิธีที่ถูกคือใช้เข็มแทงที่ขอบแผลด้านนอก เคลื่อนผ่านใต้กันแผลจนถึงขอบแผลอีกด้าน หลังจากนั้นค่อยๆ ถอยเข็มออกพร้อมกับฉีด RIG ทีละน้อย พยายามแทงเข็มน้อยครั้งที่สุทธเท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายเส้นประสาท

80. การทดสอบการแพ้ ERIG ที่ผิวหนัง เราจะเจือจาง ERIG 1:100 ด้วย NSS ฉีด 0.02 ml เข้าในผิวหนังบริเวณท้องแขน และฉีดน้ำเกลือเข้าในผิวหนังบริเวณท้องแขนอีกข้างเพื่อเปรียบเทียบกัน ถ้าเราจะทดสอบ ERIG อย่างเดียวได้หรือไม่ โดยไม่ฉีด NSS อีกข้าง

คำตอบ ไม่ได้ เพราะวิธีนี้เป็นวิธีมาตรฐานในการทดสอบการแพ้ต้องมีการเปรียบเทียบกัน

81. ผู้สัมผัสโรคทดสอบการฉีด ERIG แล้วปรากฏว่าแพ้ แล้วไปทดสอบ HRIG ปรากฏว่าแพ้อีก ควรปฏิบัติอย่างไร

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

82. RIG ที่เหลือจากฉีดรอบแผลให้ฉีดที่ไหน

คำตอบ การฉีด RIG ให้ได้ผลดีพยายามฉีดที่แผลให้มากที่สุด แต่ถ้ามี RIG เหลือให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในตำแหน่งที่ไกลจากจุดที่ฉีดวัคซีน



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

คำตอบ เพราะ HRIG มีราคาแพงมากและหายาก

84. คนถูกสุนัขกัดที่น่องแล้ววิ่งหนีไป แผลมีเลือดออกไม่มาก ไปรักษาที่สถานีนามัย เจ้าหน้าที่พยาบาล ต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อให้ RIG หรือไม่

คำตอบ เมื่อพิจารณาสุนัขที่กัด กรณีนี้สุนัขหนีหายไปไม่สามารถติดตามดูอาการได้ การวินิจฉัยขั้นต้นต้องถือเสมือนว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า หากผู้สัมผัสโรคไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อน ให้ทำความสะอาดแผล ใส่ยาฆ่าเชื้อ แล้วส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อรับการฉีดวัคซีนและ RIG โดยเร็วที่สุด

85. หลังจากเปิดขวด ERIG หรือ HRIG แล้ว สามารถเก็บไว้ใช้ได้นานเท่าไร

คำตอบ หลังเปิดใช้แล้วควรเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส และใช้ภายใน 8 ชั่วโมง

86. ถ้าผู้สัมผัสโรคเกิดการแพ้ ERIG และ HRIG จะใช้วิธีอื่นในการให้ได้หรือไม่

คำตอบ ไม่มี (HRIG ไม่พบมีการแพ้รุนแรง บางคนอาจมีไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย)

87. กรณีที่ถูกสุนัขหรือแมวที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัดมีเลือดออก จำเป็นต้องฉีด RIG ทุกรายหรือไม่

คำตอบ ไม่จำเป็น ขึ้นกับว่าผู้สัมผัสโรคเคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อนหรือไม่ ถ้าเคยได้รับครบชุด (แบบป้องกันโรคล่วงหน้าหรือแบบหลังสัมผัสโรค) ให้ฉีดวัคซีนกระตุ้นโดยไม่ต้องฉีด RIG

88. ในกรณีที่ต้องฉีด ERIG ผลการทดสอบ skin test ไม่ชัดเจนว่าให้ผลบวกหรือลบ ควรทำอย่างไร

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

คำถามทั่วไป

89. โรคพิษสุนัขบ้าเกิดจากเชื้ออะไร

คำตอบ เชื้อไวรัส

90. โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดเชื่อในระบบใดของร่างกาย

คำตอบ ระบบประสาท โดยเมื่อเชื้อโรคเข้าถึงสมองแล้วจะแพร่กระจายไปตามเส้นประสาทเข้าสู่เนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ

91. สัตว์ชนิดใดที่สามารถนำโรคพิษสุนัขบ้าได้

คำตอบ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด

92. ส่วนใดของร่างกายที่ต้องระวังมากที่สุดหากถูกสุนัขกัด

คำตอบ สำคัญทุกส่วน แต่ส่วนที่เชื้อจะเข้าไปได้ง่าย คือ ส่วนที่มีเส้นประสาทอยู่หนาแน่น แม้ว่าเพียงแผลเดียวก็มีความเสี่ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้า

93. ระยะฟักตัวของเชื้อ rabies ในสุนัขและคน เท่ากันหรือไม่

คำตอบ ไม่เท่ากัน ระยะฟักตัวของโรค

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

94. ในระยะฟักตัว (Incubation Period) สุนัขและแมวสามารถแพร่เชื้อได้หรือไม่

คำตอบ สุนัขและแมวจะแพร่เชื้อโรคได้ 1-6 วันก่อนมีอาการและหลังมีอาการจนถึงตาย ส่วนระยะฟักตัวเป็นระยะเวลาตั้งแต่ได้รับเชื้อจนกระทั่งมีอาการเป็นเวลาไม่เกิน 6 เดือน

95. ถ้าหญิงมีครรภ์ได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจะสามารถถ่ายทอดไปยังทารกได้หรือไม่

คำตอบ ข้อมูลที่มีอยู่ในขณะนี้ ยังไม่พบการแพร่เชื้อจากมารดาสู่ทารก

96. ถ้าสุนัขมีอาการผิดปกติหรือตายโดยไม่ทราบสาเหตุ ควรนำส่วนใดของสุนัขไปพิสูจน์

คำตอบ หัวสุนัข

97. ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้วัคซีนประเภทใดในป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

คำตอบ วัคซีนที่ใช้เป็นวัคซีนที่ทำจากเซลล์เพาะเลี้ยงและวัคซีนไข่เป็ดฟักบริสุทธิ์

98. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิดที่ทำจากเซลล์เพาะเลี้ยงมีอาการแพ้หรือไม่

คำตอบ ข้อมูลที่พบในปัจจุบันยังไม่พบการแพ้อย่างรุนแรง อาการแพ้พบได้น้อยมาก เช่น มีไข้ต่ำๆ ปวดเมื่อยตามตัว คัน แดงบริเวณที่ฉีด เป็นต้น

99. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบป้องกันล่วงหน้า มีอันตรายหรือไม่

คำตอบ ไม่มีอันตราย เพราะเป็นวัคซีนที่ทำมาจากเซลล์เพาะเลี้ยง มีความบริสุทธิ์สูง สามารถกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันโรคในกรณีที่สัมผัสโรค



100. ชนิดของวัคซีนที่ใช้ฉีดป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบล่วงหน้ากับแบบหลังสัมผัสโรค ต่างกันหรือไม่
- คำตอบ** ไม่ต่างกัน เป็นวัคซีนชนิดเดียวกัน
101. หากถูกสัตว์กัดจะต้องกักขังเพื่อเฝ้าดูอาการกี่วัน
- คำตอบ** ถ้าสัตว์ที่กัดเป็นสุนัขหรือแมวให้กัก 10 วัน แต่ถ้าเป็นสัตว์อื่น ต้องกักดูอาการ 6 เดือน (ตามระยะฟักตัว)
102. แผลที่ถูกสุนัขหรือแมวกัดเป็นรอยเขียวหรือฉีกขาด ควรกินยาปฏิชีวนะชนิดใดเหมาะสมที่สุด
- คำตอบ** ให้กินยาปฏิชีวนะ Ampicillin
103. วิธีทำความสะอาดแผลโดยเร็วที่สุดภายหลังสัมผัสโรค สามารถทำได้อย่างไร
- คำตอบ** ล้างแผลด้วยน้ำฟอกสบู่หลายๆ ครั้ง ล้างสบู่อกให้หมด ถ้าแผลลึกให้ล้างถึงก้นแผลอย่างน้อย 15 นาที เช็ดแผลด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ จะช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้ดี
104. ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในบาดแผลที่ถูกสัตว์กัดได้แก่อะไร
- คำตอบ** ตำแหน่งของบาดแผล ชนิดของบาดแผล ระยะเวลาที่มาทำการรักษาหลังถูกกัด และสภาวะของผู้ป่วย เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน เป็นต้น
105. ในบ้านเรามีกฎหมายหรือบทลงโทษสำหรับผู้เลี้ยงสุนัขที่ไม่ยอมนำสุนัขไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่
- คำตอบ** มี เป็นบทลงโทษตาม 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 ถ้าความเสียหายเกิดขึ้นเพราะสัตว์นั้นเจ้าของหรือบุคคลผู้รับเลี้ยงรับรักษาไว้แทนเจ้าของจะต้องใช้ค่าสินไหมทดแทนให้แก่ฝ่ายเสียหาย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่า ตนได้ใช้ความระมัดระวังอันสมควรแก่การเลี้ยงการรักษาตามชนิดและนิสัยของสัตว์ หรือตามพฤติการณ์อย่างอื่น หรือพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นย่อมจะต้องเกิดขึ้นทั้งที่ได้ใช้ความระมัดระวังถึงเพียงนั้น ทั้งนี้เจ้าของยังมีความผิดตามประมวลกฎหมายอาญาอีกด้วย

107. ถ้าหากว่าในหมู่บ้านของเรามีสุนัขที่ไปกัดผู้อื่นและเจ้าของไม่ยอมรับผิดชอบ ทั้งนำสุนัขของตนไปซ่อน เราควรจะทำอย่างไร

คำตอบ ชั้นแรกต้องพูดคุยประนีประนอมทำความเข้าใจก่อน พร้อมทั้งอธิบายให้เจ้าของสุนัขเฝ้าดูอาการสุนัข 10 วัน ให้แน่ใจว่าสุนัขตัวนั้นไม่มีอาการของโรคพิษสุนัขบ้า และร่วมกันแก้ไขปัญหาไม่ให้เกิดเหตุการณสุนัขตัวเดิมกัดคนอื่นอีก หากตกลงกันไม่ได้ค่อยแจ้งความดำเนินคดีต่อไป

108. สุนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องมีอาการดุร้ายเท่านั้นใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ สุนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้านอกจากมีอาการดุร้ายแล้ว ยังมีอาการแบบซึมอีกด้วย

109. เราจะขอคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าได้ที่ไหนบ้าง

คำตอบ กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
สำนักควบคุมและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
หน่วยควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร
สถานบริการสาธารณสุข และ สำนักงานปศุสัตว์ทั่วประเทศ
คณะแพทยศาสตร์และคณะสัตวแพทยศาสตร์ ทุกมหาวิทยาลัย

110. การเอาสมุนไพรพอกบริเวณแผลที่ถูกสุนัขกัด ช่วยป้องกันแผลจากการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ เพราะสมุนไพรไม่ช่วยป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ต้องล้างแผลให้สะอาด ใส่ยาฆ่าเชื้อแล้วไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

111. เราจะวิเคราะห์พฤติกรรมสุนัขเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไปทำร้ายผู้อื่นได้อย่างไร

คำตอบ พฤติกรรมสุนัขไม่สามารถวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน เพียงแต่สังเกตง่าย ๆ โดยดูจากปฏิกิริยาของสุนัขต่อคนแปลกหน้าที่เข้าใกล้หรือเข้ามาในอาณาเขต หากประเมินดูแล้วสุนัขดุร้ายควรใส่กรงหรือนำไปไว้ในที่ลับตา และเมื่อพาสุนัขออกไปเดินเล่นนอกบ้านควรใส่สายจูงทุกครั้งพร้อมสวมตะกร้อครอบปากด้วย

112. การนำสุนัขที่เลี้ยงไม่ไหวหรือเกินต้องการไปปล่อยที่วัดเพื่อให้มีอาหารกิน เป็นการทำบุญหรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ ถือเป็น “บาป” นอกจากจะทำให้สุนัขไปแย่งอาหารของสุนัขตัวอื่นแล้ว ยังเป็นภาระให้กับพระ เณร ชี พุทธศาสนิกชนต้องคอยดูแลให้อาหาร รวมทั้งเสี่ยงต่อการถูกสุนัขกัดมีโอกาสเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้



113. การนำสุนัขของตนเองไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากรถเร่ดีหรือไม่

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

114. กรณีใดที่จะพิจารณาว่าสัตว์นั้นมีภูมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้า

คำตอบ กรณีที่สัตว์เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าปีแรก 2 ครั้ง และต่อมาฉีดประจำปี ทุกปี ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี ส่วนใหญ่จะมีภูมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้า ถ้ามีใบรับรองการฉีดวัคซีนด้วยจะดีมาก

115. การนำวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไปฉีดสุนัขที่บ้านเอง จะป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้หรือไม่

คำตอบ ขึ้นกับการเก็บรักษาวัคซีนหากเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม (2-8 °C) ตั้งแต่ออกจากวันที่ซื้อ เก็บวัคซีนไว้ที่บ้าน จนถึงเวลาที่นำไปฉีด และฉีดด้วยวิธีที่ถูกต้อง จึงจะป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้

116. หากถูกสัตว์จรจัดหรือไม่มีเจ้าของกัด สัตว์ตัวนั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

คำตอบ ให้สงสัยไว้ก่อน ถ้าสัตว์ที่กัดเป็นสัตว์จรจัด สัตว์ป่า ไม่มีเจ้าของ กัดแล้วหนีหายไป หรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้ต้องถือเสมือนว่าสัตว์นั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

117. หากถูกสุนัขเลียแผลไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ หากถูกสุนัขเลียแผลต้องถือเสมือนว่าสุนัขเป็นโรคพิษสุนัขบ้า เพราะเชื้อสามารถออกมากับน้ำลายเข้าสู่บาดแผลได้โดยตรง จึงต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรค ถ้าไม่มีบาดแผลใดๆ เชื้อก็ไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ ไม่ต้องฉีดวัคซีน

118. โรคพิษสุนัขบ้าเกิดเฉพาะในฤดูร้อนใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ โรคพิษสุนัขบ้าเกิดได้ทุกฤดู

119. ลูกสุนัขไม่มีโอกาสเป็นโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ จากรายงานผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าทุกปีพบว่า ผู้เสียชีวิตด้วยโรคนี้นั้นส่วนใหญ่ถูกลูกสุนัขอายุ 2-6 เดือนกัดซึ่งเกิดจากแม่สุนัขที่ไม่ได้ฉีดวัคซีน หรือลูกสุนัขเคยถูกลูกสุนัขบ้ากัด

120. สุนัขเลี้ยงอยู่ในบ้าน ไม่ได้ออกไปไหน ไม่ต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่แน่นอนเสมอไป เพราะสุนัขที่เลี้ยงอยู่ในบ้านมีโอกาสติดเชื่อโรคพิษสุนัขบ้าได้จากการยื่นปากไปกัดกับสุนัขนอกบ้าน หรือถูกแมวที่เป็นโรคเข้ามากัดก็ได้ ถึงแม้ว่าไม่เคยออกไปนอกบ้านก็ตาม ควรฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี

121. ถ้าถูกสุนัขกัดให้เอารองเท้าตีบริเวณแผล จะทำให้ไม่ติดเชื่อโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ เพราะการตีแผลนอกจากไม่ช่วยป้องกันการติดเชื้อจากสุนัขกัดแล้ว ยังทำให้แผลซ้ำและมีโอกาสติดเชื้อได้มากขึ้น

122. เด็กถูกรถตายที่เลี้ยงไว้กัด ต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ใช่ ถ้าสงสัยว่ากระต่ายมีเชื้อพิษสุนัขบ้าให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เช่นเดียวกัน หากกระต่ายมีอาการผิดปกติและเสียชีวิต แนะนำให้ส่งกระต่ายตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าทางห้องปฏิบัติการ

123. ปัญหาการตรวจหาลูกสุนัขที่พบ คือ ไม่มีศูนย์รับตรวจอยู่ในระยะใกล้ที่สามารถส่งตรวจได้สะดวก หน่วยงานรัฐไม่มีค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจ และประชาชนไม่นำสุนัขไปส่งตรวจเพราะต้องมีค่าใช้จ่าย จะแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

คำตอบ หากพื้นที่ใดมีปัญหาให้ประสานงานแจ้งหน่วยงานของกรมปศุสัตว์ในพื้นที่โดยตรงเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป

124. สุนัขสายพันธุ์ใดที่กัดคนมากที่สุด

คำตอบ สุนัขที่กัดมีทุกสายพันธุ์ แต่ส่วนใหญ่เป็นสุนัขพันธุ์ไทยและพันธุ์ผสมเนื่องจากมีผู้เลี้ยงมากที่สุด

125. เพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสและแพร่เชื้อโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ทราบว่ามีโรงพยาบาลเอกชนมีระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่อันตรายหรือไม่

คำตอบ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงพยาบาลเอกชนแต่ละแห่งซึ่งไม่เหมือนกัน

126. ค้างคาวที่บ้าน (อยู่ในเมือง) ช่วงหัวค่ำจะบินเต็มท้องฟ้า บางครั้งก็ตกลงมาบนพื้น ค้างคาวชนิดนี้ส่วนใหญ่เป็นค้างคาวอะไร และมีโอกาสนำเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

คำตอบ อาจเป็นค้างคาวกินแมลงหรือค้างคาวกินผลไม้ ไม่ควรไปยุ่งค้างคาวเหล่านี้ เพราะมีโอกาสนำเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าและโรคอื่นๆ เช่น SARS, Nipah, Ebola มาสู่คนได้



127. หากถูกหนุ่ ค้างคาว กระจ่าตายกัด จะต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักและโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

คำตอบ - ให้พิจารณาว่าเคยฉีด Tetanus toxiod หรือไม่ เป็นเวลานานเท่าใด ถ้ายังไม่เคย ก็ต้องฉีดเพราะ toxiod มีประโยชน์ในการป้องกันการติดเชื้อบาดทะยักจากบาดแผลได้ เราไม่สามารถพยากรณ์ได้ว่ากรณีใดจะมีการติดเชื้อบาดทะยัก การฉีดวัคซีนป้องกันจึงมีความคุ้มค่าสูง

- สำหรับสัตว์ที่กัดให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป เช่น ถูกหนุ่ ค้างคาว กระจ่าตายกัด เคยมีรายงานว่าสัตว์เหล่านี้สามารถนำเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้จึงควรฉีดวัคซีนป้องกันโรค

128. ถ้าถูกลิงที่เลี้ยงไว้กัด ควรปฏิบัติอย่างไรหากลิงยังมีชีวิตอยู่ (ผู้ถูกกัดเคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครบชุด)

คำตอบ ภายหลังถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดต้องล้างแผล ใส่ยาฆ่าเชื้อ และกรณีที่เคยได้รับวัคซีนมาแล้วให้พิจารณาระยะเวลาดังต่อไปนี้ได้รับวัคซีนครั้งสุดท้ายจนถึงวันที่ถูกกัด

- สัมผัสโรคภายใน 6 เดือน ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งเดียวในวันแรก หรือเข้าในผิวหนัง 1 จุด ขนาด 0.1 ml ครั้งเดียวในวันแรก
- สัมผัสโรคหลังจาก 6 เดือนขึ้นไป ให้ฉีด 2 ครั้งในวันที่ 0 และ 3 แบบเข้ากล้ามเนื้อ หรือในผิวหนังครั้งละ 1 จุด ในขนาด 0.1 ml

ขอแนะนำป้องกันมิให้เกิดเหตุอีก โดยจำกัดขอบเขตที่อยู่อาศัยของลิงให้อยู่ห่างจากคน และติดป้ายห้ามคนไปให้อาหารหรือเหยยลิง การสังเกตอาการสัตว์หลังถูกกัด 10 วันใช้ได้เฉพาะกับสุนัขและแมวเท่านั้น

129. คนทะเลาะกันและกัดกัน แผลมีเลือดออก จำเป็นต้องพิจารณาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

คำตอบ กรณีคนที่กัดเกิดจากความโมโห ไม่ได้มีอาการป่วยแต่อย่างใด ไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีน จากการติดตามดูอาการโรคพิษสุนัขบ้าที่ผ่านมายังไม่เคยพบผู้ป่วยไล่กัดคนอื่น แม้ว่ากรณีผู้ป่วยมีอาการทางประสาทก็ตาม

130. กรณีผู้ถูกกัดมีลักษณะการสัมผัสโรคระดับความเสี่ยงกลุ่มที่ 2 คือ

- * มีบาดแผลถูกงับเป็นรอยข้ำที่ผิวหนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซิบๆ
- * ถูกข่วนที่ผิวหนังเป็นรอยถลอก (Abrasion) ไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกซิบๆ ควรปฏิบัติอย่างไร

คำตอบ ล้างแผลด้วยน้ำฟอกสบู่หลายๆ ครั้ง ล้างสบู่ออกให้หมด ถ้าแผลลึกให้ล้างถึงกันแผลอย่างน้อย 15 นาที เช็ดแผลด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ กินยาปฏิชีวนะตามความจำเป็น และฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

131. ถ้าสุนัขไม่แสดงอาการใน 10 วัน มันใจได้หรือไม่ว่าผู้ถูกกัดไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

คำตอบ มันใจได้ ตามผลทางวิชาการของผู้เชี่ยวชาญองค์การอนามัยโลกและสถานเสาวภา สภากาชาดไทยพบว่า สุนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าเมื่อมีอาการแล้วจะตายภายใน 10 วัน





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, Chattranukulchai 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 : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, พิมพ์ครั้งที่ 1
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2546) พระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 1



แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำถามที่พบบ่อย

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. นายแพทย์อำนาจ กาจันะ | อธิบดีกรมควบคุมโรค |
| 2. นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์ | รองอธิบดีกรมควบคุมโรค |
| 3. นายแพทย์รุ่งเรือง กิจผาติ | ผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่อทั่วไป |

คณะผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|---|---|
| 1. ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ | ราชบัณฑิต และที่ปรึกษากรมควบคุมโรค |
| 2. ศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระวัฒน์ เหมะจุธา | คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. ศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระพงษ์ ตันทวีเชียร | คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. นายสัตวแพทย์ปลายยงค์ สการะเศรณี | ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค |
| 5. นางสาวศิริมา ปัทมดิลก | รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ |

ผู้เรียบเรียงและบรรณาธิการ

- | | |
|-------------------------------|---|
| สัตวแพทย์หญิงอภิรมย์ พวงหัตถ์ | นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ กรมควบคุมโรค |
|-------------------------------|---|

คณะผู้จัดทำ

- | | |
|--|---|
| 1. สัตวแพทย์หญิงอภิรมย์ พวงหัตถ์ | นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ กรมควบคุมโรค |
| 2. นายสัตวแพทย์บุญเลิศ ลำเลิศเดชา | นายสัตวแพทย์ สถานเสาวภา สภากาชาดไทย |
| 3. นางสาวสุภาภรณ์ วัชรพุกษาศิ | ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง ร.พ.จุฬาลงกรณ์ |
| 4. นางรัชณี ธีระวิทย์เลิศ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค |
| 5. นางรัตนา ธีระวัฒน์ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค |
| 6. สัตวแพทย์หญิงวิมลวิการ์ ศักดิ์ชัยนานนท์ | นายสัตวแพทย์ปฏิบัติการ กรมควบคุมโรค |

พิสูจน์อักษร

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. นางรัชณี ธีระวิทย์เลิศ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค |
| 2. นางรัตนา ธีระวัฒน์ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค |
| 3. นางนิภา น้อยเลิศ | เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญการ |
| 4. นางสาววรรณวิภา จันต๊ะ | นักวิชาการสาธารณสุข |

พิสูจน์อักษร

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| นางสาวบุญเรือน มีสกุล | พนักงานพิมพ์ ระดับ 3 |
|-----------------------|----------------------|