



สำนักโรคติดต่อก้าวไป  
กรมควบคุมโรค

# แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า และคำดำเนินที่พอบปอย



ISBN: 978-616-11-1057-4



แนวทางเวชปฏิบัติ  
โรคพิษสุนัขบ้า  
และคำダメที่พอบ่อຍ



<b>ชื่อหนังสือ</b>	แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำダメที่พบบ่อย
<b>จัดทำโดย</b>	กลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โทร 0 2590 3176-9 โทรสาร 0 2965 9484 email : <a href="mailto:zoo_cdc@yahoo.com">zoo_cdc@yahoo.com</a> <a href="http://thaigcd.ddc.moph.go.th">website : http://thaigcd.ddc.moph.go.th</a> <a href="#">Facebook : Zoonosis Thailand</a>
<b>ISBN</b>	978-616-11-1057-4
<b>พิมพ์ที่</b>	โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
<b>พิมพ์ครั้งที่ 1</b>	กันยายน 2555 จำนวน 3,000 เล่ม



# ຄຳປໍາ



ນປຈຈຸບັນວິທຍາກາຮັດ້ານກາຮັດເຝົາຮະວັງປຶ້ອງກັນຄວບຄຸມດູແລ ຮັກຊາ ແລະ ວິນີຈັຍ ໂຣົກພິ່ນສຸນຂັ້ນບ້າ ມີກາຮັດພັດນາແລະ ປັບປຸງຢ່າງຕ່ອນເນື່ອງ ດັ່ງນັ້ນກຽນຄວບຄຸມໂຣຄ ຈຶ່ງໄດ້ເຮັດວຽກຜູ້ເຊື່ອວິທານຸ້ມີປະສົບກາຮັດທີ່ເກີ່ວຂ້ອງ ຮ່ວມພັດນາປັບປຸງແກ້ໄຂ ແນວດກາງເວັບປົງບັດໂຣຄພິ່ນສຸນຂັ້ນບ້າໃຫ້ທັນສົມຍ ເໜາະສມກັບສຖານກາຮັດແລະ ເພີ່ມຄຳຄາມ ທີ່ພົບບ່ອຍ ເພື່ອໃຫ້ແພທຍ ບຸດລາກຮາສາຮາຣານສຸຂ ປຄສັຕ່ວ ແລະ ອົງຄ່າກປກຄອງສ່ວນທົ່ວທີ່ນ ໄຊເປັນແນວດກາງປົງບັດໃນກາຮັດເຝົາຮະວັງປຶ້ອງກັນຄວບຄຸມ ວິນີຈັຍ ແລະ ຮັກຊາຜູ້ສັມຜັສຫວີ່ອ ຜູ້ປ່ວຍໂຣຄພິ່ນສຸນຂັ້ນບ້າ

ຂອຂອບຄຸນອາຈາຣຍ ຜູ້ເຊື່ອວິທານຸ້ມີປະສົບກາຮັດທີ່ພົບບ່ອຍ ແລະ ອົງຄ່າກປກຄອງສ່ວນທົ່ວທີ່ນ ໄຊເປັນປະໂຍ້ນທີ່ຕ່ອງກຽນປົງບັດຕົງຈາກເພື່ອຄວາມປລອດກັຍຂອງປະຊາຊາດຕ່ອງໄປ

(ດຣ.ນາຍແພທຍີພຣເທພ ທີຣິວນາຮັງສຣຣົກ)

ອົງປະດີກຽນຄວບຄຸມໂຣຄ

ກະທຽວງສາຮາຣານສຸຂ



uniñ

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อจากสัตว์มาสู่คนที่มีอันตรายร้ายแรงที่สุด คนหรือสัตว์ที่มีอาการของโรคจะเสียชีวิตทุกราย โรคนี้พบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด ซึ่งในประเทศไทยสุนัขยังคงเป็นสัตว์นำโรคที่สำคัญที่สุด ในปีหนึ่ง ๆ มีคนถูกสุนัขกัดมากกว่า 1 ล้านคน ส่วนหนึ่งของคนที่ถูกกัดจะมารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุข การตัดสินใจให้วัคซีนและ/หรืออีมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเป็นสิ่งสำคัญ หากผู้สัมผัสรอนไม่ถูกต้องอาจทำให้เสียชีวิตได้

การบริการดูแลรักษาผู้สัมผัสรอครพิษสุนัขบ้าเป็นเรื่องละเอียดอ่อน แพทย์ต้องพิจารณา  
วินิจฉัยลักษณะการสัมผัส ชนิดและประวัติของสัตว์ที่สัมผัส สาเหตุที่ถูกสัตว์กัด เพื่อที่จะให้  
การป้องกันรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม บาดแผลที่อยู่ในตำแหน่งสำคัญ เช่น ใบหน้า ต้องการ  
ความรวดเร็วในการรักษา มีฉะนั้นอาจไม่ทันต่อการหยุดยั้งการเกิดโรค นอกจากแพทย์ผู้ให้การรักษา  
จะต้องป้องกันรักษาอย่างรอบคอบแล้ว ระบบการเตรียมเวชภัณฑ์วัสดุน้ำยาและอิมมูโนโกลบูลิน  
ต้องมีความพร้อมที่จะให้บริการ หรือรับเหล่าน้ำยาที่จะขอรับมาใช้ก่อน นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่จะปกป้องชีวิตผู้ป่วย

ระบบการรายงานผู้สัมผัสโรคที่รวดเร็วและถูกต้องก็เป็นสิ่งสำคัญที่สถานบริการควรดำเนินถึงพร้อมทั้งเอาใจใส่ที่จะลงบันทึกซักประวัติอย่างละเอียด เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์หรือส่งข้อมูลต่อให้กับผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมป้องกันโรคได้นำไปใช้ในการติดตามคันหาผู้สัมผัส และประสานให้มีการควบคุมสัตว์ที่เป็นต้นเหตุต่างตามกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะส่งผลให้จำนวนผู้สัมผัสและสัตว์ที่เป็นโรคฯ ลดลงจนไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขต่อไป อันจะช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการใช้วัสดุน้ำยาและอัมมูโนโกลบูลินได้อีกด้วย

สำหรับผู้ป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้านั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนหรืออิมูโนโกลบูลิน หลังสัมผัสโรคหรือได้รับล่าช้างหรือไม่ถูกต้อง การฉีดประวัติและชี้แจงแก่ผู้ป่วยมีส่วนสำคัญมาก เช่นเดียวกับ การเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องเหมาะสมจากผู้ป่วย เพื่อตรวจวินิจฉัยยืนยันโรคทางห้องปฏิบัติการในขณะที่ ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ น้ำลาย น้ำปัสสาวะ เป็นตัวอย่างส่งตรวจที่ดี และกรณีที่ผู้ป่วยเสียชีวิต โดยก่อนตาย มีอาการทางระบบประสาทและไม่สามารถหาสาเหตุการตายได้ ควรคำนึงถึงโรคพิษสุนัขบ้า มีการเก็บ ตัวอย่างเนื้อสมองส่งตรวจ ผลการวินิจฉัยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ จะทำให้การเฝ้าระวังโรคสมบูรณ์ ยิ่งขึ้น คุณมีแนวทางเวชปฏิบัติเล่มนี้ ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์เรื่องโรคพิษสุนัขบ้าจาก หลายหน่วยงาน ร่วมพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเพิ่มคำถามที่พบบ่อย ในเล่มเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันจะตอบสนองต่อแนวคิดศาสตร์การกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไป จากประเทศไทยในปี พ.ศ.2563 (ค.ศ.2020)

# สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

## กันยายน 2555

# สารบัญ

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



<b>III. การควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์</b>	<b>34-38</b>
การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในภาวะปกติ	34
การเฝ่าระวังโรค	34
การดำเนินการเฝ่าระวังโรคเมื่อมีรายงานการพบโรคในสัตว์	35
การติดตามการเฝ่าระวังโรค	36
ระบบการรายงาน	36
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>39-40</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>41-60</b>
ภาคผนวก 1 แนวทางการรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	41
ภาคผนวก 2 รายงานการฉีดวัคซีนผู้สัมผัสหรือสองลัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ร.36)	42
ภาคผนวก 3 แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ แบบรายงานการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์	44
ภาคผนวก 4 สถานที่ชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้า	45
ภาคผนวก 5 แบบรายงานการสอบสวนโรคและระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้า	46
ภาคผนวก 6 แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วย	48
ภาคผนวก 7 แบบสอบสวนเฉพาะรายผู้ที่เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า	52
ภาคผนวก 8 ภาพประกอบวิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเม้าตา (Necropsy)	54
ภาคผนวก 9 ขั้นตอนการเก็บและส่งเนื้อสมองป้ายบนกระดาษกรอง (ภาพประกอบ) (สำเนา) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะกรรมการพิษสุนัขบ้าในสัตว์	57
	59
<b>ส่วนที่ 2 คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าในคน</b>	<b>61-83</b>
คำถามการฉีดวัคซีน	62
คำถามการพิດันด์	70
คำถามการฉีด RIG	72
คำถามทั่วไป	76
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>83</b>

## สารบัญตาราง

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

**คณะกรรมการ**

**84**



ส่วนที่ 1

# แนวทางเวชปฏิบัติ โรคพิษสุนัขบ้า

# โรคพิษสุนัขบ้า

## I. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส

การสัมผัส หมายถึง การถูกกัด ข่วน หรือนำลายกระเด็นเข้าบาดแผลหรือผิวนังที่มีรอยคลอก หรือถูกเลียที่เยื่อบุปาก จมูก ตา หรือกินอาหารดิบที่ปะรุงจากสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า หมายถึง ผู้ที่สัมผัสกับสัตว์หรือผู้ป่วยที่ได้รับการพิสูจน์หรือสงสัยว่า เป็นโรคพิษสุนัขบ้า รวมถึงกรณีที่สัตว์หนึ่งหายและสัตว์ไม่ทราบประวัติ

### 1. การวินิจฉัยภาวะเสี่ยงโรคจากการสัมผัส

หากผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามีบาดแผล ต้องรับปฐมพยาบาลบาดแผลทันทีก่อนดำเนินการขั้นอื่นๆ ต่อไป

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

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากลักษณะการสัมผัสกับสัตว์และการปฏิบัติ

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะการสัมผัส	การปฏิบัติ
กลุ่มที่ 1 การสัมผัสที่ไม่ติดโรค	- การถูกต้องตัวสัตว์ ป้อนน้ำ ป้อนอาหาร ผิวนังไม่มีบาดแผลหรือรอยคลอก - ถูกเลีย สัมผัสน้ำลาย หรือเลือดสัตว์ ผิวนังไม่มีบาดแผลหรือรอยคลอก	- ล้างบริเวณสัมผัส - ไม่ต้องฉีดวัคซีน
กลุ่มที่ 2 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรค	- ถูกกัดเป็นรอยข้าที่ผิวนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซิบๆ - ถูกข่วนที่ผิวนังเป็นรอยคลอก (abrasion) ไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกซิบๆ - ถูกเลีย โดยที่นำลายถูกผิวนังที่มีบาดแผลหรือรอยคลอกหรือรอยขีดข่วน	- ล้างและรักษาแผล - ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า* (rabies vaccine*)
กลุ่มที่ 3 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคสูง	- ถูกกัด โดยพ่นสัตว์แทงทะลุผ่านผิวนังแผลเดียวหรือหลายแผล และมีเลือดออก (Laceration) - ถูกข่วน จนผิวนังขาดและมีเลือดออก - ถูกเลียหรือน้ำลาย สิ่งคัดหลัง ถูกเยื่อบุของตา ปาก จมูก หรือแผลลึก แผลที่มีเลือดออก - มีแผลที่ผิวนัง และสัมผัสร้าดหลังจากร่างกายสัตว์ ชากระดับ เนื้อสมองของสัตว์ รวมทั้งการชำแหละชากระดับ และลอกหนังสัตว์*** - กินอาหารดิบที่ปะรุงจากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า	- ล้างและรักษาแผล - ฉีดวัคซีนและ อิมมูโนโกลบูลิน (rabies vaccine และ RIG**) โดยเร็วที่สุด



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

## 1.2 ประวัติของสัตว์ที่สัมผัส

### ตารางที่ 2 ข้อแนะนำการปฏิบัติตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัสและสาเหตุที่ถูกกัด

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

ลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส	การวินิจฉัยขั้นต้น	ข้อแนะนำการปฏิบัติ
- สุนัขและแมวที่ยังไม่แสดงอาการ ขณะที่กัดอาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ และเชื้อจะออกมากับน้ำลาย ก่อนแสดงอาการได้ภายใน 10 วัน (โดยเฉลี่ยระหว่าง 1 - 6 วัน)	- สุนัขและแมวที่อาการปกติ อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ ต้องดูประวัติว่ามีการฉีดวัคซีนและเลี้ยงดูอย่างดีด้วย จึงจะไม่เสี่ยงต่อการเป็นโรค	หากถูกกัดโดยไม่มีเหตุโน้มนำ เช่น อุบัติ จึงสุนัข ก็จะเข้ามา กัดโดยไม่มีเหตุ กัดเจ้าของ คนเลี้ยง คนให้อาหาร ให้ฉีดวัคซีน หรือวัคซีนและ อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัส พร้อมทั้งกักขังสัตว์ไว้ดูอาการ หากสุนัข แมว ปกติใน 10 วัน จึงหยุดฉีด
- สุนัขและแมวที่มีอาการผิดปกติ หรือมีอาการเปลี่ยนไป เช่น ไม่เคยกัดใคร แต่เปลี่ยนนิสัยเป็น ดุร้าย กัดเจ้าของ กัดคนหลายๆ คน หรือสัตว์หลาย ๆ ตัว ในเวลา ใกล้เคียงกัน หรือมีอาการเชื่องซึม เปลี่ยนไปจากเดิม	- สุนัขและแมวน่าสงสัยว่าเป็น โรคพิษสุนัขบ้า	ให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน โดยเร็วที่สุด หากสัตว์ตายให้ส่งตรวจหาเชื้อ โรคพิษสุนัขบ้า <u>ถ้าผลการตรวจเป็นลบ</u> แต่สัตว์มีอาการน่าสงสัย อาจพิจารณาให้ฉีดวัคซีนต่อไปจนครบ <u>ถ้าผลการตรวจเป็นบวก</u> ให้ฉีดวัคซีนจนครบชุด
- สุนัข แมว ค้างคาว สัตว์จรด สัตว์ป่า ที่กัดแล้วหนีหายไปหรือ ผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้ - สัตว์เลี้ยงอื่นๆ ที่เป็นสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนม เช่น กระรอก กระแต หนู ฯลฯ	- สัตว์เหล่านี้ต้องถือเสมอว่า เป็นโรคพิษสุนัขบ้า	ให้วัคซีน หรือวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน เหมือนกับว่าสัตว์นั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

### 1.3 การตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่สัมผัส กรณีสัตว์ตาย

#### 1.3.1 สัตว์ที่ส่งตรวจ

- ถ้าเป็นสัตว์ตัวเล็กให้ส่งได้ทั้งตัว
- ถ้าเป็นสัตว์ใหญ่ ควรตัดเฉพาะส่วนหัวชิดท้ายทอย

#### 1.3.2 วิธีการตัดหัวสัตว์

- ผู้ที่ตัดหัวสัตว์ส่งตรวจต้องไม่มีบาดแผลที่มือ
- ให้สวมถุงมือยางที่กันน้ำได้ ถ้าไม่มีอาจใช้ถุงพลาสติก 2 ชั้น สวมแทนถุงมือ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ ถ้าถุงมือหรือถุงพลาสติกขาดระหว่างตัดหัวสัตว์ให้ล้างมือด้วยน้ำและฟอกสูตร ครั้ง ทันที

- มีดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ตัดหัวสัตว์ต้องคม หลังใช้แล้วต้องทำความสะอาดเชือด้วยวิธีต้ม ในน้ำเดือดอย่างน้อย 10 นาที
- ถุงมือยาง หรือถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว และซากสัตว์ให้ทำลายโดยวิธีเผาหรือผิงดิน ลีกอย่างน้อย 50 ซม.



### 1.3.3 การนำตัวอย่างส่งตรวจ

- นำสัตว์หรือหัวสัตว์ใส่ถุงพลาสติกหนาๆ อย่างน้อย 2 ชั้น รวมปากถุงปิดพับรัดด้วยยางให้แน่น แล้วห่อด้วยกระดาษหนาๆ ใส่ถุงพลาสติกหนา รวมปากถุงปิดพับแล้วรัดด้วยยางให้แน่นอีกครั้ง
- ใส่ในถัง (พลาสติก โพเม หรือโลหะ) ที่มีน้ำแข็งรองอยู่กันถังประมาณ 1/4 ส่วน เท่านี้แข็งกลับทับให้มากพอแล้วปิดฝา เพื่อรักษาตัวอย่างไม่ให้เน่า (ห้ามแช่แข็ง เพราะจะใช้เวลาในการตรวจนานขึ้น ทำให้ทราบผลการวินิจฉัยช้า)
- ห้ามแช่ตัวอย่างส่งตรวจในน้ำยาฟอร์มาลีน เพราะทำให้ตรวจไม่ได้
- รีบนำส่งโดยวิธีที่สะดวกและรวดเร็วที่สุดภายใน 24 ชั่วโมง ไปยังห้องปฏิบัติการณ์ สถานที่รับส่งตรวจ (ภาคผนวก 4)
- กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ โดยละเอียดเกี่ยวกับประวัติสัตว์ และการถูกกัด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบ (ภาคผนวก 3) และกรอกที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรศาร์ และไปรษณีย์อิเลคทรอนิกส์ (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 / ข้อแนะนำการปฏิบัติ*
<input type="checkbox"/> ผลเป็นบวก	สัตว์เป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องทำการป้องกันแก่ผู้สัมผัส
<input type="checkbox"/> ผลเป็นลบ	1. สัตว์ไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ต้องทำการป้องกันแก่ผู้สัมผัส 2. กรณีที่สัตว์ตัวนั้นมีอาการผิดปกติ (ตามประวัติของการสัมผัส กลุ่มที่ 2 และ 3 ข้างต้น) หรือผู้สัมผัสร่วมกันแล้วรุนแรง ควรทำการป้องกันแก่ผู้สัมผัสระหว่างรอผลการตรวจยืนยัน ด้วยวิธีอื่น
<input type="checkbox"/> ตรวจไม่ได้ เนื่องจาก (ให้เหตุผล).....	ปรึกษาแพทย์เพื่อรับการรักษา

\* ควรให้วัคซีน หรือวัคซีนและวัคซีโน้มูโนโนกลูบulin ไปก่อนระหว่างรอผลตรวจ ยกเว้นในกรณีที่สัตว์ได้รับการเลี้ยงดูดีร่วมกันได้รับการฉีดวัคซีนเป็นประจำ



## 2. การดูแลรักษาผู้สัมผัสโรค

### 2.1 ปฐมพยาบาลบาดแผลโดยทันที

- ล้างแผลด้วยน้ำฟอกสบู่หลายๆ ครั้ง ล้างสบู่ออกให้หมด ถ้าแผลลึกให้ล้างถึงก้นแผลอย่างน้อย 15 นาที ระวังอย่าให้แผลช้ำ ห้ามใช้ครีมใดๆ ทา
- เช็ดแผลด้วยน้ำยาจากเชื้อ ควรใช้ยาโพวีดอนไอโอดีน (povidone iodine) หรืออิบิเกนในน้ำ (hibitane in water) ถ้าไม่มีให้ใช้แอลกอฮอล์ 70% หรือทิงเจอร์ไอโอดีน
- “ไม่ควรเย็บแผลทันที ควรรอไว้ 2 - 3 วัน เว้นเสียแต่ว่าเลือดออกมากหรือแผลใหญ่ ควรเย็บหลวมๆ และใส่สีท่อระบายน้ำไว้

### 2.2 การป้องกันบาดทะยัก

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

### 2.3 การรักษาตามอาการ

ให้ยาแก้ปวดตามความจำเป็น

### 2.4 การตัดสินใจใช้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ให้พิจารณาลักษณะของสัตว์ที่สัมผัสดังตารางที่ 2 หากผ่านสังเกตอาการสัตว์ครบ 10 วันแล้ว สัตว์ยังปกติเดินได้ 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	วิธีการทำให้เชื้อตาย	ไวรัส 岱特歐ร์	บริษัท ผู้ผลิต	ลักษณะ
Purified Chick Embryo Cell Rabies Vaccine (PCECV)	ผลิตจากการเลี้ยงเชื้อ fixed rabies virus พันธุ์ Flury LEP-C25 ใน primary chick embryo fibroblast cells.	ทำให้เชื้อตาย (inactivated) ด้วย beta-propiolactone	ไวรัส岱特歐ร์ $>10^3$ TCID <sub>50</sub> /ml (Tissue Culture Infectious Dose)	Chiron Behring GmbH เยอรมัน อินเดีย	เป็นวัคซีนแห้งพะร้อน sterile water for injection เมื่อละลายแล้วเป็นน้ำใส่ไม่มีสี ขนาด 1 ml
Rabipur <sup>®</sup>			และ antigenic value $>2.5$ IU/ml		



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

\* PM = Pitman Moore

\*\* มีการจดทะเบียนในประเทศไทย แต่ไม่มีจำหน่าย

### การทดสอบและการเก็บวัคซีน

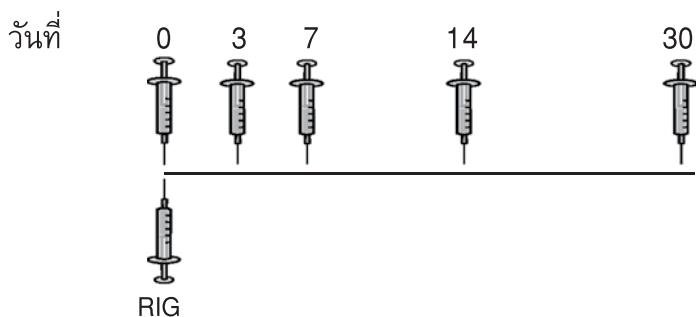
- ดูดน้ำยาละลายน้ำ 1 ml (ถ้าเป็น HDCV, PCECV, PDEV) หรือ 0.5 ml (ถ้าเป็น PVRV, CPRV) ผสมกับวัคซีนผงแห้ง เขย่าให้ละลายเข้ากันดี
  - วัคซีนที่ละลายแล้วต้องเก็บที่อุณหภูมิ 2 - 8 องศาเซลเซียส และควรใช้ภายใน 8 ชั่วโมง เพื่อให้วัคซีนยังคงคุณภาพสูงสุด

### 3.2 การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสโรค

#### 3.2.1 การฉีดวัคซีนหลังสัมผัสโรค

##### ก. การฉีดวัคซีน โดยวิธีเข้ากล้ามเนื้อ (intramuscular, IM)

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



##### ข. การฉีดเข้าในผิวหนัง (intradermal, ID) ใช้ได้กับวัคซีนที่มีการขึ้นทะเบียนตำรับยา

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

- เทคนิคการฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนัง

- แทงเข็มให้ปลายเข็มเฉียงขึ้นเกือบขนานกับผิวหนัง แล้วค่อยๆ ฉีดเข้าในชั้น

ตื้นสุดของผิวหนัง (จะรู้สึกมีแรงต้านและตุ่มนูนประกายขึ้นทันที มีลักษณะคล้ายเปลือกผิวส้ม)

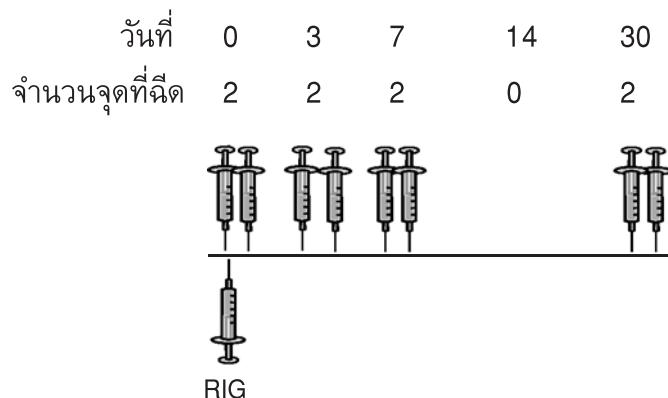
- หากฉีดลึกเกินไป จะไม่เห็นตุ่มนูนเปลือกผิวส้ม ให้ถอนเข็มออกแล้วฉีดเข้าใหม่

ขนาด 0.1 ml ในบริเวณใกล้เคียงกัน



- การฉีดแบบ 2-2-2-0-2

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



#### การพิจารณาเลือกใช้วิธีฉีดเข้าในผิวนัง

• การฉีดวัคซีนปริมาณน้อยเข้าในผิวนังหวงผลเพื่อลดค่าใช้จ่าย โดยมีประสิทธิภาพในการป้องกันและระดับภูมิคุ้มกันทัดเทียมกับที่ใช้วิธีฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

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

- วิธีฉีดเข้าในผิวนังควรปฏิบัติในสถานบริการที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ ควบคุมระบบลูกโซ่ความเย็นที่ดี มีบุคลากรที่ได้รับการฝึกให้ฉีดเข้าในผิวนังได้ถูกต้อง

- ไม่แนะนำให้ใช้วิธีการฉีดในผิวนังแบบ 8 จุด และวิธีการนี้ไม่สามารถทดแทนการฉีด RIG ได้

- การฉีดเข้าในผิวนัง

#### ควรใช้ในกรณีต่อไปนี้

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

#### ไม่ควรใช้ ในกรณีต่อไปนี้

- ถ้าผู้สัมผัสโรคอยู่ระหว่างการกินยา chloroquine เพื่อป้องกันโรคมาลาเรีย หรือสารอื่นๆ ที่มีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกัน หรือมีการติดเชื้อ HIV ที่อาจจะกระดับการสร้างภูมิคุ้มกัน

### 3.2.2 ข้อพิจารณาพิเศษในการฉีดวัคซีน

- กรณีผู้สัมผัสโรคไม่มาตามกำหนดวันนัดหมาย เช่น อาจมาล่าด้อกเลี้ยงไปบ้าง 2 - 3 วัน ให้ฉีดวัคซีนต่อเนื่องต่อไปโดยไม่ต้องเริ่มฉีดวัคซีนใหม่ การฉีดวัคซีนต้องฉีดให้ได้ 3 เข็ม ภายใน 7 วันหลังจากการฉีดเข็มแรกเพื่อให้มีภูมิคุ้มกันสูงในระดับที่ป้องกันโรคได้ภายใต้ภัยในวันที่ 14 จึงควรอธิบายให้คนไข้ทราบถึงความสำคัญของการมารับวัคซีนตรงตามกำหนดนัด

- การฉีดวัคซีนในเด็กและผู้ใหญ่ให้ใช้ขนาดเดียวกัน “ไม่ว่าจะเป็นการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือฉีดเข้าในผิวหนัง

- หญิงมีครรภ์ไม่มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีนและอัมมูโนโกลบูลิน เนื่องจากเป็นวัคซีนเชื้อตาย

- กรณีผู้ติดเชื้อ HIV ผู้ป่วยโรคเอดส์ หรือภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อม หรือกำลังได้รับยา抗ภูมิคุ้มกันให้ยึดหลักปฏิบัติตามปกติ ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามร่วมกับอัมมูโนโกลบูลินทุกกรณี

- วัคซีนที่ใช้อยู่ในประเทศไทยขณะนี้ มีคุณภาพประสมทิพย์ภาพและความปลอดภัยใกล้เคียงกัน ในการฉีดเข้ากล้ามสามารถใช้ทดแทนกันได้ หากหาวัคซีนชนิดที่ใช้อยู่เดิมไม่ได้

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

ไม่ควรเปลี่ยนวิธีการฉีด

- ถ้าสูนัขหรือแมวมีอาการผิดปกติ หรือตายภายในเวลา 10 วัน ให้นำหัวสูนัขหรือแมวไปตรวจที่หน่วยงานชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้า (สถานที่รับตรวจ ดังภาคผนวก 4)

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

- สูนัขหรือแมว หลังกัดหนีหาย ติดตามดูอาการไม่ได้ หรือถ้าสัตว์ที่กัดเป็นหนู กระรอก ลิง ค่าง หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นๆ ต้องฉีดวัคซีนฯ ตามแนวทางการป้องกันรักษาให้ครบถ้วน

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

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สูญเสียไปเป็นโรคพิษสุนัขบ้า เมื่อว่าจะไม่ใช่สูนัขและแมวควรส่งตรวจหัวสัตว์ทุกรายเช่นกัน เพื่อประโยชน์ในการรักษาป้องกัน และเฝ้าระวังโรค



### 3.2.3 ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการฉีดวัคซีน

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

### 3.2.4 ภูมิคุ้มกันจากวัคซีน

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

## 3.3 การฉีดวัคซีนกระตุนสำหรับผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน

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

### ตารางที่ 5 การให้วัคซีนผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน (การฉีดกระตุน)

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

\* ในการที่ได้รับการฉีดวัคซีนกระตุนดังกล่าว ภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นในระดับสูงอย่างรวดเร็ว จึงไม่จำเป็นต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลิน

#### 4. การให้อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (RIG) แก่ผู้สัมผัสโรค

##### 4.1 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่มีใช้ในประเทศไทย แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies Immunoglobulin : RIG) ที่มีใช้ในประเทศไทย

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



## 4.2 เทคนิคการฉีด RIG และการทดสอบการแพ้ ERIG

### 4.2.1 เทคนิคการฉีด RIG

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

### 4.2.2 การทดสอบการแพ้ ERIG ที่ผิวน้ำ

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

#### 4.2.3 การนัด RIG ให้ได้ผล

- ควรฉีดหลังการฉะล้างบาดแผล เพื่อขัดการปนเปื้อน รวมทั้งล้างเชื้อรabies virus ออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

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

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

- ใช้เข็มแทงที่ขوبแพลด้านนอก และเคลื่อนเข็มผ่านไต้กันแพลจนถึงขوبแพล  
อีกด้าน หลังจากนั้นค่อยๆ ถอยเข็มออกจากพร้อมกับฉีด RIG ทีละน้อยๆ พยายามแทงเข็มน้อยครั้งที่สุด  
เท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายเส้นประสาท

- ถ้ามี RIG เหลือให้มีดเข้ากล้ำมเนื้อในตำแหน่งที่ใกล้จากจุดที่มีดวัดซึ่น

- ไม่ใช่ RIG ขนาดสูงกว่าที่แนะนำ เพราะจะไปกดการสร้างภูมิคุ้มกันจาก การฉีดวัคซีน

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

- บ้าดแพลงบริเวณหนังตาหรือที่ตา จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงให้มีดisease ที่แพลง ถ้าหากฉีดไม่ได้ให้หยุด HRIG บริเวณแพลงที่ตา

- ถ้าบัดแผลเล็กอยู่ในตำแหน่งที่มีเนื้อน้อย เช่น นิ้วมือ การฉีด RIG รอบแผลทำได้ปริมาณจำกัด ให้ฉีดส่วนที่เหลือเข้ากล้ามเนื้อใกล้จากจุดที่ฉีดวัสดุชีน

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

#### 4.3 ภัยคุ้มกันจากอิมมูโนโกลบูลิน

พบแอนติบอดีหลังฉีดทันที แต่อยู่ได้ไม่นาน โดยมีระยะเวลาชีวิตของ IgG นานประมาณ

3 ส์ปดา๊

#### 4.4 การเก็บรักษา RIG

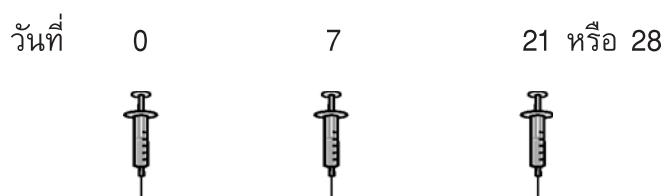
เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หลังเปิดใช้แล้วควรใช้ภายใน 8 ชั่วโมง



## 5. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (pre-exposure immunization)

ผู้ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อพิษสุนัขบ้า เช่น สัตวแพทย์ ผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ หรือเดินทางเข้าไปในถิ่นที่มีโรคพิษสุนัขบ้าซุกซุม ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและฉีดวัคซีนกระตุนซ้ำเมื่อสัมผัสโรค

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



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

- ความมีบัตรหรือสมุดบันทึกการฉีดวัคซีน

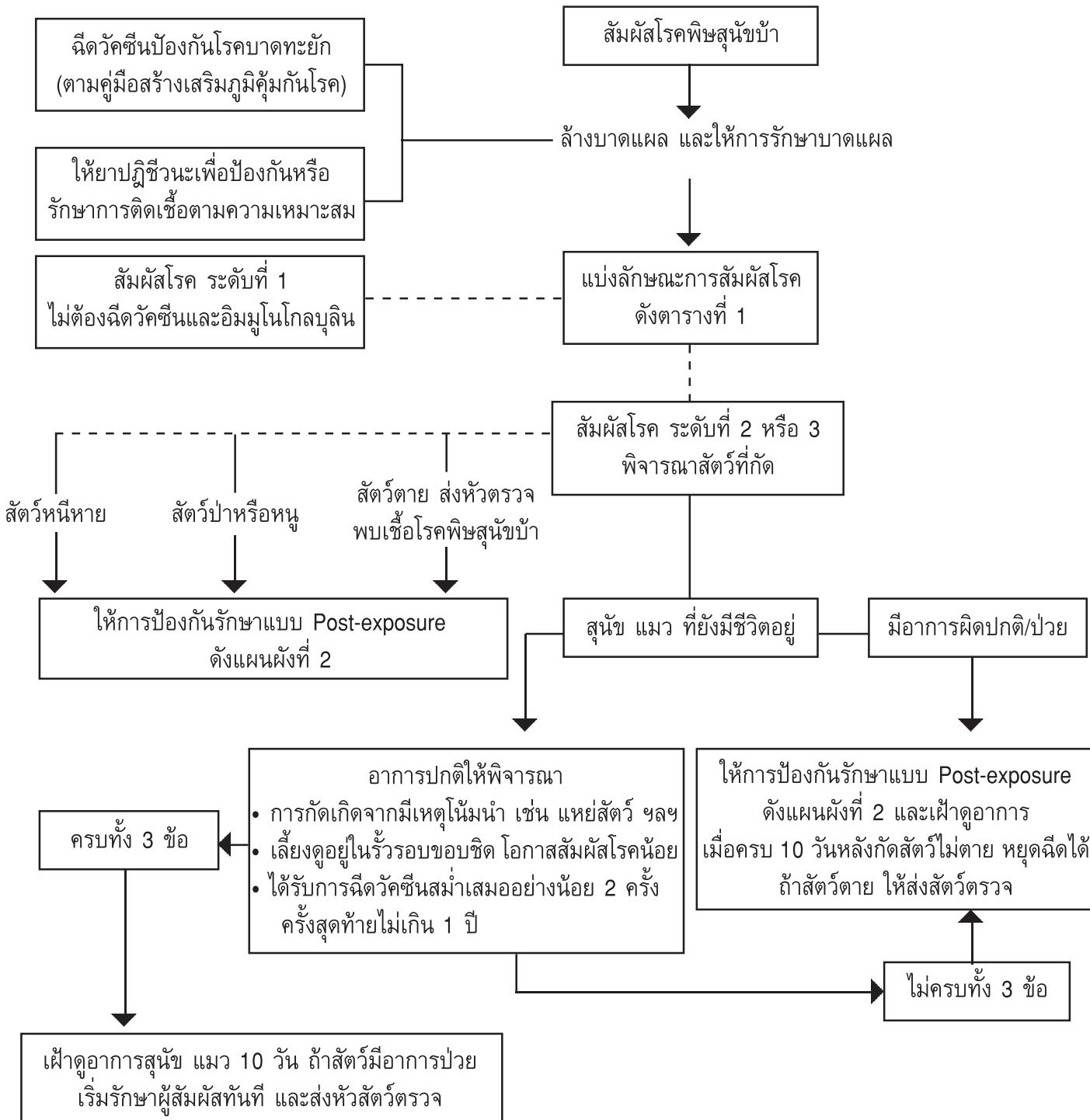
## สรุป การปฏิบัติในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังการสัมผัส

1. การสัมผัสที่ไม่ติดเชื้อ คือ การถูกต้องตัวสัตว์ สัมผัสน้ำลายหรือเลือดสัตว์ โดยผู้หนังผู้สัมผัสไม่มีแผล หรือรอยถลอก
  - ไม่ต้องฉีดวัคซีนหรือสังเกตอาการของสัตว์
2. การสัมผัสที่มีโอกาสติดเชื้อ คือ การที่น้ำลายหรือสารคัดหลั่งของสัตว์สัมผัสกับรอยถลอกของผู้หนัง หรือรอยช้ำน แผล เยื่อเมือกหรือถูกกัดโดยพันธุ์สัตว์ที่มีพิษ เช่น หมา ลิง ชะมด ฯลฯ
  - 2.1 กรณีที่ต้องฉีดวัคซีนจนครบ จากการสัมผัสที่มีโอกาสติดเชื้อในลักษณะต่างๆ ดังนี้
    - สุนัขหรือแมวที่มีอาการผิดปกติ หรือมีนิสัยเปลี่ยนไป เช่น ไม่เคยกัดใคร แต่เปลี่ยนนิสัยเป็น ดุร้ายกัดเจ้าของหรือคนอื่น
    - สัตว์จะดัด สัตว์ป่า ค้างคาว สุนัขหรือแมวที่กัดแล้วหนีหายไป หรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้
    - สัตว์ซึ่งมีผลการตรวจสมองโดย fluorescent rabies antibody test (FAT) ให้ผลบวก
    - สัตว์ซึ่งมีผลการตรวจสมองโดย fluorescent rabies antibody test (FAT) ให้ผลลบ แต่มีความผิดปกติ โดยก่อนตาย 10 วันกัดคนหรือสัตว์อื่น
  - 2.2 กรณีที่ต้องฉีดวัคซีนทันที (ถ้าไม่เคยได้รับวัคซีนฯ มา ก่อนต้องฉีด RIG ด้วย) ได้แก่
    - การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคสูง ตามเกณฑ์ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้ากลุ่มที่ 3 เช่น ถูกกัดบริเวณใบหน้า ศีรษะ ลำคอ มือ แผลลึก แผลฉีกขาดมาก หลายแผล เป็นต้น
  - 2.3 กรณีที่ยังไม่ฉีดวัคซีนทันที แต่กักขังสุนัขและแมวไว้สังเกตอาการ 10 วัน ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้
    - 2.3.1 สัตว์ที่กัดมีอาการปกติ และถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ
    - 2.3.2 สุนัขและแมวได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี เคยฉีดมาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี
    - 2.3.3 สุนัขและแมวได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี ถูกกักขังบริเวณ ทำให้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นที่อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้น้อย  
ถ้าสุนัขและแมวเกิดอาการผิดปกติในระหว่างสังเกตอาการ ให้เริ่มฉีดวัคซีนทันที และถ้าสัตว์ตาย ควรส่งหัวสุนัขและแมวตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย
  - 2.4 กรณีดังต่อไปนี้ไม่ต้องฉีด rabies immunoglobulin (RIG) คือ
    - ผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีน HDCV, PCECV, PVRV, PDEV มา ก่อนอย่างน้อย 3 ครั้ง
    - ผู้สัมผัสที่ได้รับการฉีดวัคซีนมาแล้วเกิน 7 วัน เพราะ RIG จะกดการสร้างภูมิคุ้มกันจากวัคซีน
  - 2.5 การเขียนบัตรนัด
    - 2.5.1 ผู้ให้บริการต้องเขียนระบุชนิดของวัคซีน วิธีฉีด วันที่ฉีดอย่างชัดเจนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีที่ผู้สัมผัสจะต้องไปรับวัคซีนต่อที่อื่นเพื่อให้สถานบริการที่รับต่อทราบและดำเนินการได้อย่างถูกต้อง
    - 2.5.2 ผู้ให้บริการต่อจากสถานบริการเดิมต้องพิจารณาชนิดของวัคซีน วิธีฉีด วันที่ฉีด ที่ผู้สัมผัสโรคได้รับมาก่อน และจึงให้บริการต่อด้วยวัคซีนและวิธีฉีดแบบเดิม

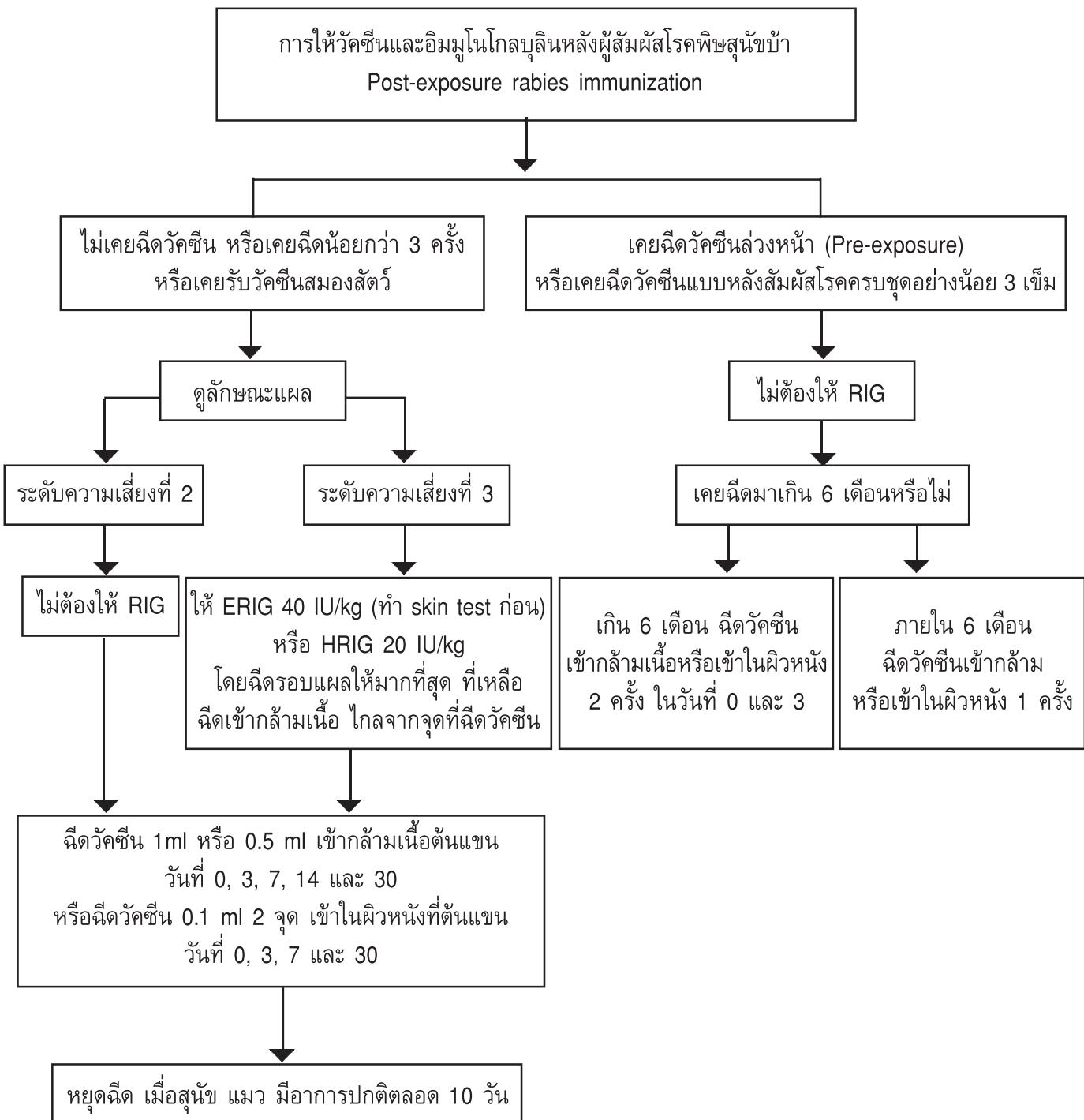


## ||พบพงก ๑||

### แนวทางการดูแลรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า



## ||| 附錄 2



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



## II. ກາຣວິນຈະລັກໝາຜູ້ປ່າຍຫຼືສົງສັງວ່າປ່າຍດ້ວຍໂຮກພິເສດຖຸນັ້ນນໍາ

### 1. ກາຣວິນຈະລັກໝາຜູ້ປ່າຍໂຮກພິເສດຖຸນັ້ນນໍາ

ອາການໂຮກພິເສດຖຸນັ້ນນໍາໃນຄົນ ຈຳແນກໄດ້ເປັນ 3 ລັກໝະນະ

1.1 Encephalitic rabies ຫຼື Furious : ອາກາຣຄລຸມຄລັ້ງຫຼືອາກາຣທາງສມອງເປັນອາກາສຳຄັງ

1.2 Paralytic rabies : ອາກາຣອັມພາດຫຼືອາກາຣອ່ອນແຮງຂອງແຂນຂາເປັນອາກາສຳຄັງ

1.3 Nonclassical rabies ຫຼື Atypical : ໄມມີລັກໝະອາກາຣທີ່ບ່ອງໜີ້ໃຫ້ສົງສັງວ່າເປັນໂຮກພິເສດຖຸນັ້ນນໍາ

ດັ່ງເຊັ່ນ 2 ກລຸມແຮກ

#### 1.1 Encephalitic rabies ຫຼື Furious : (ອາກາຣແບບຄລຸມຄລັ້ງ)

ຮະຍະກາຣດໍາເນີນໂຮກເວົວ ໂດຍເຄລີ່ຍເສີຍຊື່ວິດໃນ 5 ວັນ

ກາຣວິນຈະລັກໝາຜູ້ປ່າຍ Encephalitic rabies ນັ້ນ ຕ້ອງມີອາກາຣຄຽບທັງ 3 ປະກາດຂ້າງລ່າງນີ້ ໂດຍເພະວອຍ່າງຍິ່ງ  
ເມື່ອມີປະວັດຖຸກສັຕິກັດ ແມ່ວ່າຈະເປັນແບບມີເຫດຖຸໂນມນຳ (provoked) ກີ່ຕາມ ລັກໝະອາກາຣດັກລ່າວ ສຶກ

1.1.1 Fluctuation of consciousness ຜູ້ປ່າຍມີອາກາຣສັບເປີ່ຍນະຫວ່າງກາຣູ່ຕັວທີ່ປົກຕິ ແລະ  
ລັກໝະນະຕື່ນເຕັນກະວະນະວາຍຕ່ອສິ່ງເຮົາໄມ່ວ່າຈະເປັນເສີຍ ແສງ ຫຼືຈະກວິຄວາມຮຸນແຮງຂຶ້ນເຮື່ອຍໆ ຈນີ້ຈະປ່າຍ  
ອາຈະອາລະວາດ ແລະຜຸດລຸກຜຸດນັ້ນໆ ຮະຫວ່າງທີ່ຜູ້ປ່າຍກັບອຸ່ນສປາວະປົກຕິຈະສາມາດຜູດ ອຸຍ ໂຕ້ຕອບ  
ຮູ້ເຮື່ອງທຸກອ່າງ ແຕ່ບາງຄົ່ງ ຈະຈຳໄໝໄດ້ຫຼືໄໝເຂົ້າໃຈຕົນເອງຂະນະທີ່ແສດອາກາຣຜິດປົກຕິ ສປາພເຊັ່ນນີ້ຈະ  
ດໍາເນີນໄປປະມານ 2 - 3 ວັນ ແລ້ວຜູ້ປ່າຍຈະເຮີມເສີມ ແລະໄມ່ຮູ້ສຶກຕົວ ໃນຮະຍະ 24 ຂ້າໂມງສຸດທ້າຍເຮີມມີ  
ຄວາມດັ່ນໂລທິຕໍ່າ

1.1.2 Phobic spasms "ໄດ້ແກ່" ອາກາຣກລັວນຳ ກລັວລມ ລັກໝະນະທັງ 2 ປະກາດ ອາຈໄມ່ພບ  
ຮ່ວມກັນ ແລະໄມ່ຈະເປັນທີ່ຈະຕ້ອງມີກາວກາຮັນເກຣັງຕົບຂອງກລ່ອງເສີຍ (laryngeal spasms) ອາກາຣກລັວນຳ  
ກລັວລມ ຈະເຫັນໄດ້ສັດຂະນະທີ່ຜູ້ປ່າຍຮູ້ສຶກຕົວເທົ່ານັ້ນ ເມື່ອຜູ້ປ່າຍເຮີມເສີມອາກາຣເຫັນຈະຫາຍໄປ ແຕ່ຜູ້ປ່າຍຈະມີ  
ອາກາຣຄອນຫາຍໃຈເປັນພັກໆ (inspiratory spasms) ຫຼືເກີດຂຶ້ນເອງ ແລະເປັນອາກາຣສຳຄັງ ຫຼື່ງໜ່ວຍໃນ  
ກາຣວິນຈະລັກໝາ

1.1.3 Autonomic stimulation "ໄດ້ແກ່" ອາກາຣຂັງລຸກເປັນບາງສ່ວນຫຼືທັງຕ້ວ ຮູ່ມ່ານຕາ  
ມີສປາພໄມ່ຕອບສນອງຕ່ອແສງ ແລະອາຈຂໍາຍາຍເຕີມທີ່ຫຼືອໜົດຕົວເຕີມທີ່ເປັນຮະຍະສັ້ນໆ ແລະທີ່ສຳຄັງ ສຶກ  
ມາກຜິດປົກຕິ ຈົນຕ້ອງບ້ວນຫຼືອຄົມເປັນຮະຍະ

ນອກຈາກນັ້ນ ອາກາຣຄົ້ນເຄີພາະທີ່ຕຽງທີ່ຄູກສັຕິກັດໃນຮູບຂອງຄົ້ນ ປວດແສບຮ້ອນ ປວດລືກໆ  
ຫຼື່ງແພ່ງຮະຈາຍໄປທ່ວ່າແຂນ ຂາ ຫຼືອໜ້າສຶກທີ່ຄູກກັດ (local neuropathic symptoms) ກີ່ອາຈຈະໜ່ວຍສັບສັນນຸ່ມ  
ກາຣວິນຈະລັກໝາໄດ້ ອຍ່າງໄຮກຕາມ ພຶກຮະວັງທີ່ຈະໄມ່ໃຊ້ອາກາຣເພະວິ່າຍໃນການໃຫ້ກາຣວິນຈະລັກໝາ ຍກເວັນ  
ແຕ່ຈະປະກອບດ້ວຍຂໍ້ມູນທາງຫ້ອງປົງປັບຕິກາຣທີ່ເຊື່ອຄືອໄດ້

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

- ลักษณะของผู้ป่วยที่ได้รับสารหรือวัตถุออกฤทธิ์ทางจิต จะขาดอาการหลักทั้ง 3 ประการ ดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยที่มีปฏิกิริยาต่อยาต้านซึมเศร้า เช่น ยานินترากูล serotonin-reuptake inhibitor อาจมีอาการทางจิตจนกราฟทั้งชีวิตรีสิกตัว หรือมีอาการซักร่วม (serotonin syndrome)

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

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

## 1.2 Paralytic rabies (อาการอัมพาต)

ระยะการดำเนินโครงการ 13 วัน

ผู้ป่วยจะมีอาการ รวมทั้งลักษณะของการตรวจคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อและกระแสประสาท คล้ายคลึงกับผู้ป่วย ซึ่งมีเส้นประสาಥ้อกเสบ (Guillain Barre Syndrome : GBS) กล่าวคือ มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ลามขึ้นจากขาไปยังแขนและลำไบทั่วตัวโดยอ่อนแรงบริเวณต้นแขน ขา ทั้งซ้ายและขวา พอย กัน ส่วนมากพบกล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรงทั้ง 2 ด้าน (facial palsy) ร่วมด้วยกับ deep tendon reflex หายใจ เมื่อความมากขึ้นจะหายใจไม่ได้

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

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

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

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

- อาการทางระบบปัสสาวะผู้ป่วยอาจมีความผิดปกติในการเบ่ง หรือกลั้นปัสสาวะ ซึ่งจะไม่เห็นชัดเจน นอกจากต้องสอบถามผู้ป่วย



### 1.2.2 ข้อควรระวังในผู้ป่วย paralytic rabies

ผู้ป่วยเหล่านี้แทบจะไม่มีการรับรู้ หรือมีสภาวะสติสัมปชัญญะที่แปรปรวนเลย บางครั้งอาจมีอารมณ์杰่เมื่อสิ่งเร้า เช่น ไม่เข้ากับสภาพเจ็บป่วยของตนเอง และพบอาการกลัวน้ำหรือกลัวลม น้อยมาก คือ ไม่เกินครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยในกลุ่มนี้ทั้งหมดแม้ไม่มีอาการกลัวน้ำ กลัวลม ก็ยังพบอาการถอยหายใจ (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

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

กลุ่มที่สามนี้ อาจพบได้ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสที่แพร่จากสุนัขและค้างคาวและถือเป็นกลุ่มที่มีความยากลำบากที่สุดในการวินิจฉัย มีทางเดียวเท่านั้นที่จะวินิจฉัยได้ คือ การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ รายละเอียดการวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน ดูตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในคน

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

## 2. การรักษา

ปัจจุบันยังไม่สามารถรักษาโรคนี้ให้หายขาดได้ การรักษาจึงทำได้เพียงการดูแลแบบประคับประคอง และรักษาตามอาการ

- แยกผู้ป่วยให้อยู่ในห้องที่สับป+-+-ราศจากเสียงรบกวน แต่ไม่จำเป็นต้องปิดไฟ
- ให้สารน้ำเข้าเลือดให้เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยกินอาหารไม่ได้
- ผู้ให้การดูแลผู้ป่วยควรใส่เสื้อการ์โน้แวนตา ผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันการสัมผัสสารคัดหลังจากผู้ป่วย และปฏิบัติตามวิธี standard precaution
- กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการกระวนกระวายมาก อาจพิจารณาใช้ morphine หรือยาไนกลูม barbiturate โดยการฉีด

## 3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในคน

### 3.1 ความสำคัญของการตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้า

จากรายงานของสำนักงานสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2550 - 2554 พบรู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าลดลงเป็นลำดับ ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ได้รับการตรวจวินิจฉัยจาก ประวัติและอาการป่วยเท่านั้น โดยไม่ได้รับการตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ เมื่อทบทวนถึงจำนวน ผู้ป่วยตามที่รายงานโดยสำนักงานสาธารณสุขฯ อนหลัง 5 ปี (ปี 2550- 2554) พbmีเพียง 17, 9, 24, 15 และ 8 ราย ตามลำดับ หากประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะเป็นเขตปลอดโรคพิษสุนัขบ้า ผู้ป่วยทุกราย ที่สังสั�เป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องได้รับการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ร่วมกับประวัติและการของผู้ป่วย เนื่องจากมีโรคไข้สมองอักเสบอื่นๆ ที่แสดงอาการคล้ายคลึงกัน

การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีจุดประสงค์เพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคของแพทย์ เนื่องจาก มีโรคอื่นๆ ที่แสดงอาการคล้ายกัน และนอกจากนั้นแล้วยังมีรายงานพบผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าที่มีอาการ แตกต่างจากเกณฑ์กำหนดเดิม ซึ่งอาจทำให้การวินิจฉัยตามอาการผิดพลาดได้ การเก็บตัวอย่าง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในขณะที่ผู้ป่วยมีชีวิตอยู่ จะช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และการ เก็บตัวอย่างเนื้อสมองส่งตรวจภายหลังจากผู้ป่วยเสียชีวิตเป็นการสนับสนุนข้อมูลทางระบบประสาท ทำให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริงของผู้ป่วยโดยตัวเองในประเทศไทย ทั้งนี้ต้องระมัดระวัง โดยไม่ใช้ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการเพียงอย่างเดียวโดยไม่พิจารณาถึงประวัติ ลักษณะอาการของผู้ป่วย เนื่องจากข้อมูลทางห้องปฏิบัติการอาจให้ผลผิดพลาดได้ ขึ้นอยู่กับคุณภาพและชนิดของสิ่งส่งตรวจ วิธีการตรวจ ความชำนาญ และประสบการณ์ (ตารางที่ 8)



### ตารางที่ 8 ข้อจำกัดในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

ชนิดของการตรวจ	ข้อจำกัดเกี่ยวกับการตรวจ
1. การหาระดับนิวทรอลไลซิ่งแอนติบอดี (Neutralizing antibody) ในเลือด ด้วยวิธี RFFIT	ความไวต่ำ โดยเฉลี่ยให้ผลบวกน้อยกว่าร้อยละ 25% ของผู้ป่วยในประเทศไทยทั้งหมดที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า และไม่มีประวัติได้รับซึ่น และให้ผลลบเกือบทั้งหมดในน้ำไขสันหลัง จึงไม่แนะนำให้ใช้ในการตรวจยืนยัน
2. การตรวจ antigen ด้วยวิธี Direct Fluorescent Rabies Antibody test (DFA) จากการชุดกระจุกตา	ความไวต่ำมาก และมีผลบวกปลอมสูง
3. การตรวจ antigen ใน hair follicle ซึ่งตัดจากผิวหนังบริเวณปมรากผม	แม้ว่าจะให้ผลบวกสูง (ประมาณ 60-80%) แต่ไม่สะดวกต่อการปฏิบัติเนื่องจากต้องใช้น้ำแข็งแห้งในการเก็บตัวอย่างและใช้ frozen section และการอ่านผลโดยใช้ DFA ซึ่งต้องมีความระมัดระวัง และความชำนาญสูง
4. การตรวจด้วยวิธีทางเคมีชีวิทยา (molecular technique) มีทั้งวิธี RT-PCR (reverse transcription-polymerase chain reaction) และ NASBA (nucleic acid sequence based amplification)	โดยที่ทั้ง 2 วิธี เป็นการเพิ่มปริมาณ RNA ของไวรัสจนสามารถตรวจจับได้ง่าย แต่ขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ของ 2 วิธีนี้ไม่เหมือนกัน ความไวสูงแต่ต้องการความเชี่ยวชาญ และความระมัดระวังมาก

### 3.2 ตัวอย่างที่สามารถใช้ตรวจในผู้สงสัยป่วยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

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

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

### วิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Necropsy)

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

สามารถทำได้หลายครั้ง หลายทิศทาง เพื่อให้ได้เนื้อสมองหลายส่วน  
สามารถนำเข็มกลับไปใช้ใหม่ได้ หลังจากการทำลายเชือก โดยการต้มในน้ำเดือดนาน  
อย่างน้อย 5 นาที

### 3.3 การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

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



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

#### การเก็บเนื้อสมองส่งตรวจบนกระดาษกรอง FTA card

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

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

#### 3.3.2 การตรวจหาแอนติเจน

เก็บเนื้อสมองใส่ภาชนะปราศจากเชื้อบรรจุในถุงพลาสติกันน้ำ มัดถุงให้แน่น ใส่ภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็ง และรีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที

#### 3.3.3 การแยกเชื้อ

ตัวอย่างที่สามารถใช้ในการแยกเชื้อ คือ เนื้อสมองและน้ำลาย วิธีเก็บ เช่นเดียวกับ การตรวจหาแอนติเจน

##### ข้อควรระวัง

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

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

### III. การควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

#### การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในภาวะปกติ

กรมปศุสัตว์ได้กำหนดแนวทางการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ดังนี้

##### 1. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

###### 1.1 รณรงค์ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าประจำปี

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

###### 1.2 ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้านอกช่วงรณรงค์

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

##### 2. ควบคุมและลดจำนวนสัตว์พาหะนำโรคพิษสุนัขบ้า

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

#### การเฝ้าระวังโรค

1. การเฝ้าระวังทางอาการโดยเจ้าหน้าที่เครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ทำการตรวจสอบและสังเกตอาการสัตว์ในพื้นที่ รวมถึงกำหนดแนวทางการแจ้งโรคในกรณีที่พบสัตว์สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

2. การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น สัตว์ที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ สัตว์ที่ตายจากการถูกรถชน เป็นต้น

3. การดำเนินการเฝ้าระวังโรคในภาวะปกติ มีดังนี้

- สำรวจและรวบรวมข้อมูลจำนวนสัตว์ในพื้นที่ และมีการปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ
- สร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ปศุสัตว์ตำบล ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน อาสาปศุสัตว์ อาสาสมัคร เพื่อค้นหาสัตว์ป่วยและรับแจ้งการเกิดโรคจากเจ้าของสัตว์หรือผู้พบรเห็นสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า
- ฝึกอบรมและชี้แจงสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับเจ้าหน้าที่เครือข่ายฯ และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวทางการเฝ้าระวังโรค การสอบสวนโรค การป้องกันและควบคุมโรค
- เก็บตัวอย่างส่งตรวจห้องปฏิบัติการ เมื่อพบสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า โดยดำเนินการส่งตรวจภายใน 24 ชั่วโมง



### การดำเนินการเฝ้าระวังโรคเมื่อมีรายงานการพบโรคในสัตว์

เมื่อทราบผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการว่าพบโรคพิษสุนัขบ้าในตัวอย่างสัตว์ที่มาจากพื้นที่ได้สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดผู้รับผิดชอบพื้นที่ดังกล่าว จะประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสอบสวนโรคและควบคุมโรคทันที 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 เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการควบคุมโรค เช่น การทำลายสัตว์ที่สงสัยว่าได้รับเชื้อ การควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ รอบจุดเกิดโรค

4. สอบสวนหาสาเหตุหรือที่มาของการเกิดโรค เพื่อนำผลการสอบสวนโรคมาใช้ประกอบการควบคุมโรค

5. ทำลายสัตว์ที่ถูกกัดหรือสัตว์ที่สัมผัสใกล้ชิดกับสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

6. กรณีที่ไม่สามารถทำลายสัตว์ตามข้อ 5 ได้ ให้ดำเนินการดังนี้

กรณีที่ 1 ถ้าเป็นสุนัขที่เคยฉีดวัคซีนมาแล้วมากกว่า 1 เข็ม และเข้มสุดท้ายฉีดภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ให้นัดกระตุนซ้ำ 1 เข็ม และเฝ้าดูอาการอย่างน้อย 45 วัน

กรณีที่ 2 ถ้าเป็นสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน หากสามารถทำลายได้ก็ให้ดำเนินการทันที ตามความเหมาะสม เพื่อความปลอดภัยของประชาชน แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ให้ฉีดวัคซีนกระตุน 4 เข็ม ห่างกันเข้มละ 4 วัน และต้องติดตามดูอาการอย่างใกล้ชิดอย่างน้อย 6 เดือน หากสุนัขมีอาการผิดปกติ สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าให้รีบแจ้งปศุสัตว์ทันที

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

- สำรวจจำนวนสุนัข-แมวที่จะต้องฉีดวัคซีนในพื้นที่รอบจุดเกิดโรค
- จัดหาและเตรียมวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากหน่วยงานต่างๆ เช่น ปศุสัตว์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สาธารณสุข และหน่วยงานอื่นๆ ในพื้นที่ให้จำนวนครอบคลุม กับจำนวนสัตว์ในพื้นที่
- ฉีดวัคซีนให้กับสุนัข-แมวให้ครอบคลุมจำนวนสุนัข-แมวทั้งหมด หรือให้ได้อย่างน้อย 80 % ของจำนวนสัตว์ทั้งหมด

8. เฝ้าระวังโรคทางอาการในพื้นที่รอบจุดเกิดโรคเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน

9. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ประชาชนทราบทุกช่องทาง เช่น หอกระจายเสียง เสียงตามสาย ป้ายประชาสัมพันธ์ สติ๊กเกอร์ คู่มือ และแผ่นพับ

10. ประสานการดำเนินงานควบคุมโรคระหว่างหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง และมีระบบการเฝ้าระวังโรคหรือการรับแจ้งโรคจากประชาชน
  11. สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานซึ่งประกอบด้วย กรมปศุสัตว์ กรมควบคุมโรค กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
    - เฝ้าระวังทางอาการรอบจุดเกิดโรค 3 กิโลเมตร\* เป็นเวลา 6 เดือน โดยเจ้าหน้าที่เครือข่ายเฝ้าระวังโรคในพื้นที่หากพบสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าเพิ่มเติมให้ทำการควบคุมโรคและเก็บตัวอย่างส่งตรวจ
    - เฝ้าระวังทางอาการในสัตว์กลุ่มสัมผัสกับสัตว์ป่วยที่ไม่สามารถทำลายได้ โดยดำเนินการควบคูไปกับการฉีดวัคซีนตามโปรแกรม ฉีด 4 เข็ม ห่างกันเข็มละ 4 วัน ซึ่งให้ทำการเฝ้าระวังโรคเป็นเวลา 6 เดือน หากพบสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าให้ทำการควบคุมโรค และเก็บตัวอย่างส่งตรวจยืนยันต่อไป
- \* ทั้งนี้ให้พิจารณาตามผลการสอบสวนโรค

### การติดตามเฝ้าระวังโรค

เมื่อมีผู้ถูกสัตว์ที่เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่าว марับการบริการที่โรงพยาบาล ต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

จังหวัดควรจัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์เป็นศูนย์กลางในการรายงานข่าวผู้ถูกกัดทางวิทยุท้องถิ่น ให้ประชาชนทราบทั่วโลกและจะต้องเน้นให้ผู้ถูกสุนัขกัดมารับการฉีดวัคซีนให้ตรงตามนัดหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใน 3 ครั้งแรก ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้สัมผัสโรคเอง

หมายเหตุ การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่สัมผัสโรคให้ดูรายละเอียดการปฏิบัติในหัวข้อเรื่อง การดูแลผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าหรือสงสัยว่าสัมผัส

### ระบบการรายงาน

โรคพิษสุนัขบ้าจัดเป็นโรคที่ต้องรายงานโดยเร่งด่วน เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ดำเนินการสอบสวนโรคพร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานควบคุมโรคในสัตว์ และองค์กรปกครองท้องถิ่น เพื่อกำจัดแหล่งรังโรค ควบคูไปกับการค้นหาคนหรือสัตว์ที่อาจได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อการป้องกันโรคที่ถูกต้องและเพื่อให้ผู้สงสัยว่าได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้รับการป้องกัน หรือกำจัดสัตว์ที่สงสัยว่าได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า

กรณีมีผู้ถูกสุนัขที่เป็นหรือสงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด/ข่าว และมารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุข ควรดำเนินการดังนี้

1. ซักประวัติลงในรายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ร.บ.1 ต.12 (ร.36) อย่างละเอียด\* เมื่อผู้สัมผัสโรคได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันครบแล้ว ให้ส่งรายงานใน ร.บ.1 ต.12 (ร.36) ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อรับรวมวิเคราะห์ต่อไป



2. ลงรายงานในโปรแกรมผู้สัมผัสหรือสังสัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า\*\*
3. รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทราบ เพื่อติดตามผู้สัมผัสโรครายอื่นๆ รวมทั้งประสานกับสำนักงานปศุสัตว์ตำบล อำเภอ หรือจังหวัดให้พื้นที่ควบคุมโรคในสัตว์
4. แนะนำให้นำหัวสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าส่งชันสูตรยืนยันทางห้องปฏิบัติการเพราะถั่งหาดตรวจพบร่อง เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์จะได้ดำเนินการควบคุมโรคสัตว์ที่อยู่บริเวณนั้นโดยรอบ กำจัดสุนัขที่อาจเป็นแหล่งรังโรคเป็นการหยุดยั้งไม่ให้เชื้อโรคแพร่ระบาดไปยังพื้นที่อื่น

กรณีที่พบผู้ป่วยหรือสังสัยว่าป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า โรงพยาบาลต้องรายงานใน รง.506 ให้สำนักงำนbadวิทยา และระบบดิจิทัล แจ้งหัวด้วยระบบดิจิทัล ให้ดำเนินการสอบสวนโรค เจ้าหน้าที่ควบคุมโรค จะประสานงานกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ดำเนินการควบคุมโรคหัวด้วยในคนและในสัตว์ เช่นเดียวกับเมื่อพบผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า หากพิสูจน์แล้วว่าผู้ป่วยเป็นโรคอื่นจึงรายงานแก้ไขโดย รง.507

#### หมายเหตุ :

\* การลงรายงานการแพะอิมมูโนโกลบูลินที่ผลิตจากซีรั่มใน ร.36 นั้น หากพบการแพะในวันอื่นที่ไม่ใช่วันที่ฉีด ควรลงรายละเอียดอาการแพะเพิ่มเติมในวันที่ทราบว่า มีอาการแพ้ด้วย

\*\* โปรแกรมผู้สัมผัสหรือสังสัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า : ปัจจุบันการรายงาน ร.36 ได้พัฒนาให้มีการรายงานโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการรวบรวม ค้นหา แก้ไขและวิเคราะห์สถานการณ์เป็นประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังวางแผนควบคุมและป้องกันโรคในทุกระดับ ซึ่งสถานบริการสาธารณสุขทุกแห่งทั่วประเทศสามารถใช้บริการได้ฟรี โดยสมัครขอ Username และ Password จากสำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

**ประโยชน์ของโปรแกรม** สามารถดูสถิติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ระดับประเทศ ระดับเขต ระดับจังหวัด ระดับสถานบริการ โปรแกรมจะช่วยคำนวณวันที่ต้องมาฉีดวัคซีน และเตือนล่วงหน้าบนจอ ก่อนวันนัด 3 วัน ทำให้สถานบริการสามารถเตรียมวัคซีน และติดตามคนที่เข้าได้ถูกต้องครบถ้วน อีกทั้งยังใช้เลขที่บัตรประจำตัวประชาชนในการค้นหาประวัติ หากมีการบันทึกในระบบ จะได้รับวัคซีนไม่ซ้ำซ้อน ลดงบประมาณ วัคซีน - RIG ด้านการจัดการฐานข้อมูลสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งเชิงพรรณนาและเบรี่ยบที่เชิงปัจจัย รวมทั้งนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟแท่ง/กราฟวงกลม และจัดเก็บข้อมูลไว้ (Export) เป็น Excel, SQL ได้

ประโยชน์ที่สำคัญอีกประการ คือ สามารถดูข้อมูลของพื้นที่อื่นๆ ได้ทั่วประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ใกล้เคียง ใช้ประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ระมัดระวังการนำสัตว์มาจากพื้นที่เสี่ยง

#### รายละเอียดเพิ่มเติม

สามารถดูได้ที่ website ของกลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สำนักโรคติดต่อทั่วไป

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

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

สิ่งสำคัญที่สุดในการทำให้โรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากพื้นที่คือความร่วมมือของทุกหน่วยงาน ทั้งหน่วยงานสาธารณสุข (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/อำเภอ โรงพยาบาล) หน่วยงานปศุสัตว์ (จังหวัด อำเภอ ตำบล) และหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. เทศบาล อบต. เขตปกครองพิเศษ) ต้องร่วมมือกันจัดทำแผนที่ยุทธศาสตร์ฯ และโครงการสร้างพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า โดยแต่งตั้ง คณะกรรมการทุกระดับประสานแลกเปลี่ยนข้อมูล ใช้ทรัพยากร่วมกันทั้งงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ วิชาการ บุคลากร วางแผนปฏิบัติการ ประเมินผลและรับผิดชอบร่วมกัน



# เอกสารอ้างอิง

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

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





## ภาคพื้นดิน

### ภาคผนวก 1 : แนวทางการรักษาผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

กลุ่ม	ชนิดของการสัมผัส	ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า		
		ไม่เคยหรือเคย แต่น้อยกว่า 3 เข็ม	เคยฉีดเข็มสุดท้าย เกิน 6 เดือน	เคยฉีดเข็มสุดท้าย แต่ไม่เกิน 6 เดือน
1.	1.1 ถูกต้องตัวสัตว์ หรือป้อนนำ้ ป้อนอาหาร สัมผัสผิวนัง ไม่มีแพล หรือรอยคลอก 1.2 ถูกเลีย ลักษณะน้ำลาย หรือเลือด ผิวนังไม่มีแพล หรือรอยคลอก	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน	- ไม่ต้องฉีดวัคซีน
2.	2.1 ถูกงับเป็นรอยช้ำที่ผิวนัง ไม่มีเลือดออก	- ทำแพล	- ทำแพล	- ทำแพล
	2.2 ถูกเลีย น้ำลายถูกผิวนัง ที่มีรอยคลอก ขึดข่วน	- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ต้นแขนวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 หรือฉีดวัคซีน เข้าในผิวนังบริเวณ ต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30	- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ต้นแขนวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 หรือฉีดวัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด วันที่ 0, 3	- ฉีดวัคซีนเข้า กล้ามเนื้อต้นแขน ครั้งเดียว หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด ในวันที่ 0 ครั้งเดียว
	2.3 ถูกข่วนที่ผิวนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซีบๆ			
3.	3.1 ถูกเลีย น้ำลายถูกผิวนัง ที่มีแพล	- ทำแพล	- ทำแพล	- ทำแพล
	3.2 ถูกกัด ข่วนเป็นแพลเดี้ยวหรือ <sup>*</sup> หลายแพลและมีเลือดออก	- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ต้นแขนวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขนขนาด 0.1 ml จำนวน 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30	- ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อต้น แขนวันที่ 0, 3 หรือฉีด วัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด วันที่ 0, 3	- ฉีดวัคซีนเข้า กล้ามเนื้อต้นแขน ครั้งเดียว หรือ ฉีดวัคซีนเข้าในผิวนัง บริเวณต้นแขน ขนาด 0.1 ml จำนวน 1 จุด ในวันที่ 0 ครั้งเดียว
	3.3 ถูกเลีย หรือน้ำลาย สิ่งคัดหลัง ถูกเยื่อบุตา ปาก จมูก			
	3.4 มีแพลที่ผิวนัง และสัมผัส <sup>*</sup> สารคัดหลังจากร่างกายสัตว์ ชากระดับต่ำ เนื้อสมองสัตว์ รวมทั้งการชำแหละหรือ <sup>*</sup> ลอกผิวนังสัตว์	- ฉีดอิมมูโนโกลบูลิน รอบแพล		

- 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 ให้ฉีดในและรอบแพล ถ้ามีหลายแพลให้เจือจางด้วยน้ำเกลือ (normal saline solution) เพื่อให้พอฉีดได้ทุกแพล
- ถ้าฉีดวัคซีนเข็มแรกเกิน 7 วันแล้วจะเริ่มมีภูมิคุ้มกัน ไม่ต้องฉีด RIG





## ส่วนที่ 4 : การดูแลรักษาผู้สัมผัส หรือสังสั�ว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

4.1 การล้างแผลก่อนพบเจ้าหน้าที่สาธารณสุข :  ไม่ได้ล้าง ล้างด้วย

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

4.2 การใส่ยาผ่าเชือก่อนพบเจ้าหน้าที่สาธารณสุข :  ไม่ได้ใส่ยา ใส่ยา

- สารละลายไอโอดีนที่ไม่เหลอกอหอร์ เช่น โพวีดีน เบตาดีน ฯลฯ
- ทิงเจอเริโอโอดีน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- ไม่เคยฉีดหรือเคยฉีดน้อยกว่า 3 เข็ม
- เคยฉีด 3 เข็ม หรือมากกว่า
- ภายใน 6 เดือน

4.3 ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของผู้สัมผัส หรือสังสั�ว่าสัมผัส :

## ส่วนที่ 5 : การฉีดอัมมูโนโกลบูลินและวัคซีนในครั้งนี้

5.1 การฉีดอัมมูโนโกลบูลิน (RIG) :  ไม่ฉีด  ฉีด

- ERIG Lot. No.....

- HRIG Lot. No.....

ปริมาณฉีด.....IU น้ำหนักคนไข้.....กิโลกรัม เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อาการหลังฉีด RIG :  ไม่แพ้  แพ้ (ระบุอาการ) ----->

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

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

## การรักษา.....

5.2 การฉีดวัคซีน : โดยวิธี  เข้ากล้ามเนื้อ  เข้าในผิวหนัง  ไม่ฉีด

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

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

วันที่มีอาการ.....

## การรักษา.....

ชื่อแพทย์ผู้สั่งการรักษา.....

ชื่อผู้รายงาน..... ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....



## ການພົບພາກ 3 : ແບບພອຣມກາຮັດຕົວຢ່າງຕຽບຈຳໂຄພິບສຸນຂ້າໃນສັດວົງ

ຫອງປົກປິບຕິກາຣ.....																																																											
ຊື່ຜູ້ສົ່ງຕົວຢ່າງ..... ທຸກໆທີ່..... ຊອຍ..... ດັນ..... ຕຳບລ..... ອຳເກອ..... ຈັງຫວັດ..... ຮ້າສໄປຮັບຜົນ..... ໂກຮ້າພົກ (ທີ່ຕິດຕອ).....	ເລີກທະບູນເປັນຮັບ..... ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ. ຜູ້ຮັບ..... (.....)																																																										
ຊື່ເຈົ້າອອນສັດວົງ..... ທຸກໆທີ່..... ຊອຍ..... ດັນ..... ຕຳບລ..... ອຳເກອ..... ຈັງຫວັດ..... ຮ້າສໄປຮັບຜົນ..... ໂກຮ້າພົກ (ທີ່ຕິດຕອ).....	ສັກນິກີດໂຄ ທີ່ບ້ານ ທີ່ອື່ນ (ຮະບູນ) ດັນເລີກທີ່..... ທຸກໆທີ່..... ຊອຍ..... ດັນ..... ຕຳບລ..... ອຳເກອ..... ຈັງຫວັດ..... ຮ້າສໄປຮັບຜົນ..... ໂກຮ້າພົກ (ທີ່ຕິດຕອ).....																																																										
ຜູ້ຕັດຫວັດສັດວົງ																																																											
ໜົດສັດວົງ..... ຊື່..... ອາຍຸ..... ປີ..... ເດືອນ ສີ..... ພັນຍື.....																																																											
<p>ປະວັດສັດວົງ <input type="checkbox"/> ເປັນສັດວົງມີເຈົ້າອອນ <input type="checkbox"/> ເປັນສັດວົງໄມ້ມີເຈົ້າອອນ ເພີຍ <input type="checkbox"/> ຜູ້ <input type="checkbox"/> ເມື່ຍ</p> <p>ປະວັດກົດຈົດວັດສັນຍືນັງກັນໂຄພິບສຸນຂ້າ <input type="checkbox"/> ໄມ່ການ <input type="checkbox"/> ໄມ່ເຄຍືດ <input type="checkbox"/> ເຄຍືດ 1 ຄວັງ ເນື່ອ...../...../25.....  <input type="checkbox"/> ເຄຍືດ &gt; 1 ຄວັງ ຮະບູນ.....ຄວັງ ຜົດຄວັງສຸດທ້າຍ <input type="checkbox"/> ເນື່ອ...../...../25.....</p> <p>ສັດວົງເຮີ່ມປ່າຍ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ ວັນທີ.....</p> <p>ການຝຶດປັດຂອງສັດວົງທ່າທ່ຽນ</p> <table> <tbody> <tr><td><input type="checkbox"/> ດູຮ້າຍ</td><td><input type="checkbox"/> ວິ່ງພລ່ານໄປທ້ວ່າ</td><td><input type="checkbox"/> ກັດກຽງ ໂ້ອ່າລຳ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ ຕ້າ</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> ເສີ່ງເຫົ່າຫຼືເສີ່ງຮອງພົດໄປຈາກເດີມ</td><td><input type="checkbox"/> ປາກອ້າ ລື່ນຫ້ອຍ ນໍ້າລາຍໄທລ</td><td><input type="checkbox"/> ເດີນໂຫຼເຂ</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> ໃໃໝ່ເກົາຕະກູຍປາກເໜີ່ອນມີກັກທິດຄອ</td><td><input type="checkbox"/> ອາເລີຍນ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ</td><td><input type="checkbox"/> ຕ້າແໜ້ງງ</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> ກລື່ນນໍ້າລາຍຫຼືອາຫາດໄມ້ໄດ້</td><td><input type="checkbox"/> ຕາວວາ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ</td><td><input type="checkbox"/> ທຶນ ຂອບຊຸກຕ້າວອູ້ເງິນບຸງ ຕາມທີ່ມີດ</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> ອາການອື່ນໆ ໂປຣະບູ.....</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3">ສັດວົງກັດຄນຫຼືສັດວົງອື່ນ ທີ່ໄມ້</td></tr> <tr><td colspan="3"><input type="checkbox"/> ໄມ່ກັດຄນຫຼືສັດວົງອື່ນ</td></tr> <tr><td colspan="3"><input type="checkbox"/> ກັດຄນ ຈຳນວນ.....ຄນ</td></tr> <tr><td colspan="3"><input type="checkbox"/> ກັດສັດວົງອື່ນ ຈຳນວນ.....ຕ້າ</td></tr> <tr><td colspan="3"><input type="checkbox"/> ໄມ່ການ</td></tr> <tr><td colspan="3">ສາເຫດກາຮັດຕາຍຂອງສັດວົງທີ່ນຳມາຕຽບ</td></tr> <tr><td colspan="3"><input type="checkbox"/> ທຳໄຫ້ຕາຍ <input type="checkbox"/> ປ່າຍຕາຍ <input type="checkbox"/> ອື່ນໆ (ຮະບູນ).....</td></tr> <tr><td colspan="3">ສໍາຫຼັບເຈົ້າຫຼາຍທີ່ lab</td></tr> <tr><td colspan="3">ຕາຍເມື່ອວັນທີ.....</td></tr> <tr> <td>ພລກວິຈີຍ</td> <td><input type="checkbox"/> ເປັນໂຄພິບສຸນຂ້າ (DFA+) <input type="checkbox"/> ໄມ່ພົບເຂົ້າ</td> <td><input type="checkbox"/> ໄມ່ເປັນໂຄພິບສຸນຂ້າ (DFA-) <input type="checkbox"/> ຕຽບໄມ້ໄດ້ເນື່ອຈາກສມອງນ່າງ</td> <td><input type="checkbox"/> ນໍາສັງສົມ ອວັດກາຕຽບຈຳ</td> </tr> <tr> <td>ກຣັບຜົນ Positive</td> <td colspan="3">ການແຈ້ງໜ່າຍງານຄວາມໂຄທັກທັງທາງໂກຮ້າພົກແລະໂກຮ້າສາງ ເຈົ້າຫຼາຍທີ່ຜູ້ຮັບແຈ້ງ<sup>ຈຳນວນ</sup> ຊື່..... ຊື່..... ຊື່.....</td> </tr> <tr> <td>ກຣັບຜົນ Negative</td> <td colspan="3">ວັນເວລາທີ່ແຈ້ງ<sup>ຈຳນວນ</sup> ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ. ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ. ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ.</td> </tr> <tr> <td>ການແຈ້ງຜົນ</td> <td colspan="3">ຜູ້ຮັບຕົວຢ່າງຕຽບ (.....)</td> </tr> </tbody> </table>		<input type="checkbox"/> ດູຮ້າຍ	<input type="checkbox"/> ວິ່ງພລ່ານໄປທ້ວ່າ	<input type="checkbox"/> ກັດກຽງ ໂ້ອ່າລຳ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ ຕ້າ	<input type="checkbox"/> ເສີ່ງເຫົ່າຫຼືເສີ່ງຮອງພົດໄປຈາກເດີມ	<input type="checkbox"/> ປາກອ້າ ລື່ນຫ້ອຍ ນໍ້າລາຍໄທລ	<input type="checkbox"/> ເດີນໂຫຼເຂ	<input type="checkbox"/> ໃໃໝ່ເກົາຕະກູຍປາກເໜີ່ອນມີກັກທິດຄອ	<input type="checkbox"/> ອາເລີຍນ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ	<input type="checkbox"/> ຕ້າແໜ້ງງ	<input type="checkbox"/> ກລື່ນນໍ້າລາຍຫຼືອາຫາດໄມ້ໄດ້	<input type="checkbox"/> ຕາວວາ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ	<input type="checkbox"/> ທຶນ ຂອບຊຸກຕ້າວອູ້ເງິນບຸງ ຕາມທີ່ມີດ	<input type="checkbox"/> ອາການອື່ນໆ ໂປຣະບູ.....			ສັດວົງກັດຄນຫຼືສັດວົງອື່ນ ທີ່ໄມ້			<input type="checkbox"/> ໄມ່ກັດຄນຫຼືສັດວົງອື່ນ			<input type="checkbox"/> ກັດຄນ ຈຳນວນ.....ຄນ			<input type="checkbox"/> ກັດສັດວົງອື່ນ ຈຳນວນ.....ຕ້າ			<input type="checkbox"/> ໄມ່ການ			ສາເຫດກາຮັດຕາຍຂອງສັດວົງທີ່ນຳມາຕຽບ			<input type="checkbox"/> ທຳໄຫ້ຕາຍ <input type="checkbox"/> ປ່າຍຕາຍ <input type="checkbox"/> ອື່ນໆ (ຮະບູນ).....			ສໍາຫຼັບເຈົ້າຫຼາຍທີ່ lab			ຕາຍເມື່ອວັນທີ.....			ພລກວິຈີຍ	<input type="checkbox"/> ເປັນໂຄພິບສຸນຂ້າ (DFA+) <input type="checkbox"/> ໄມ່ພົບເຂົ້າ	<input type="checkbox"/> ໄມ່ເປັນໂຄພິບສຸນຂ້າ (DFA-) <input type="checkbox"/> ຕຽບໄມ້ໄດ້ເນື່ອຈາກສມອງນ່າງ	<input type="checkbox"/> ນໍາສັງສົມ ອວັດກາຕຽບຈຳ	ກຣັບຜົນ Positive	ການແຈ້ງໜ່າຍງານຄວາມໂຄທັກທັງທາງໂກຮ້າພົກແລະໂກຮ້າສາງ ເຈົ້າຫຼາຍທີ່ຜູ້ຮັບແຈ້ງ <sup>ຈຳນວນ</sup> ຊື່..... ຊື່..... ຊື່.....			ກຣັບຜົນ Negative	ວັນເວລາທີ່ແຈ້ງ <sup>ຈຳນວນ</sup> ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ. ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ. ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ.			ການແຈ້ງຜົນ	ຜູ້ຮັບຕົວຢ່າງຕຽບ (.....)		
<input type="checkbox"/> ດູຮ້າຍ	<input type="checkbox"/> ວິ່ງພລ່ານໄປທ້ວ່າ	<input type="checkbox"/> ກັດກຽງ ໂ້ອ່າລຳ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ ຕ້າ																																																									
<input type="checkbox"/> ເສີ່ງເຫົ່າຫຼືເສີ່ງຮອງພົດໄປຈາກເດີມ	<input type="checkbox"/> ປາກອ້າ ລື່ນຫ້ອຍ ນໍ້າລາຍໄທລ	<input type="checkbox"/> ເດີນໂຫຼເຂ																																																									
<input type="checkbox"/> ໃໃໝ່ເກົາຕະກູຍປາກເໜີ່ອນມີກັກທິດຄອ	<input type="checkbox"/> ອາເລີຍນ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ	<input type="checkbox"/> ຕ້າແໜ້ງງ																																																									
<input type="checkbox"/> ກລື່ນນໍ້າລາຍຫຼືອາຫາດໄມ້ໄດ້	<input type="checkbox"/> ຕາວວາ ທີ່ກົດຈົດວັດສັດວົງ	<input type="checkbox"/> ທຶນ ຂອບຊຸກຕ້າວອູ້ເງິນບຸງ ຕາມທີ່ມີດ																																																									
<input type="checkbox"/> ອາການອື່ນໆ ໂປຣະບູ.....																																																											
ສັດວົງກັດຄນຫຼືສັດວົງອື່ນ ທີ່ໄມ້																																																											
<input type="checkbox"/> ໄມ່ກັດຄນຫຼືສັດວົງອື່ນ																																																											
<input type="checkbox"/> ກັດຄນ ຈຳນວນ.....ຄນ																																																											
<input type="checkbox"/> ກັດສັດວົງອື່ນ ຈຳນວນ.....ຕ້າ																																																											
<input type="checkbox"/> ໄມ່ການ																																																											
ສາເຫດກາຮັດຕາຍຂອງສັດວົງທີ່ນຳມາຕຽບ																																																											
<input type="checkbox"/> ທຳໄຫ້ຕາຍ <input type="checkbox"/> ປ່າຍຕາຍ <input type="checkbox"/> ອື່ນໆ (ຮະບູນ).....																																																											
ສໍາຫຼັບເຈົ້າຫຼາຍທີ່ lab																																																											
ຕາຍເມື່ອວັນທີ.....																																																											
ພລກວິຈີຍ	<input type="checkbox"/> ເປັນໂຄພິບສຸນຂ້າ (DFA+) <input type="checkbox"/> ໄມ່ພົບເຂົ້າ	<input type="checkbox"/> ໄມ່ເປັນໂຄພິບສຸນຂ້າ (DFA-) <input type="checkbox"/> ຕຽບໄມ້ໄດ້ເນື່ອຈາກສມອງນ່າງ	<input type="checkbox"/> ນໍາສັງສົມ ອວັດກາຕຽບຈຳ																																																								
ກຣັບຜົນ Positive	ການແຈ້ງໜ່າຍງານຄວາມໂຄທັກທັງທາງໂກຮ້າພົກແລະໂກຮ້າສາງ ເຈົ້າຫຼາຍທີ່ຜູ້ຮັບແຈ້ງ <sup>ຈຳນວນ</sup> ຊື່..... ຊື່..... ຊື່.....																																																										
ກຣັບຜົນ Negative	ວັນເວລາທີ່ແຈ້ງ <sup>ຈຳນວນ</sup> ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ. ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ. ວັນທີ..... ເວລາ..... ນ.																																																										
ການແຈ້ງຜົນ	ຜູ້ຮັບຕົວຢ່າງຕຽບ (.....)																																																										



## ภาคผนวก 4 : สถานที่ชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้า

### ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของกรมปศุสัตว์

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



### ห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของกระทรวงสาธารณสุข

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนนทบุรี  
เลขที่ 88/7 ซอยโรงพยาบาลบำราศนราดูร ถนนติวนานท์ จังหวัดนนทบุรี  
โทร. 0 2589 9850 และ 0 2951 0000 ต่อ 99205, 99312
2. โรงพยาบาลปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี (งานไวนิลและภูมิคุ้มกัน)  
ถนนเลี่ยบเนิน ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000  
โทร. 0 3901 4747
3. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงราย  
เลขที่ 148 หมู่ 3 ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100  
โทร. 0 5379 3149-50
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น  
ถนนหน้าศูนย์ราชการ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000  
โทร. 0 4324 2871-3
5. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา  
ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา  
โทร. 0 4424 1522, 0 4425 8713 และ 0 4429 5868 ต่อ 116

### ห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของมหาวิทยาลัย

1. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (ภาควิชาจุลชีววิทยา)  
เลขที่ 2 ถนนพرانนก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700  
โทร. 0 2411 3111 และ 0 2411 0263
2. คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (ภาควิชาจุลชีววิทยา)  
เลขที่ 110 ถนนอินทร์โมบาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทร. 0 5394 5422-4
3. ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์  
ตึก อป. ชั้น 11 ห้อง 1114/3 ถนนราชดำเนียร เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330  
โทร. 0 2256 4333 ต่อ 3576 โทร./แฟกซ์ 0 2652 3122  
\* กรณีฉุกเฉินติดต่อพนักงานรับโทรศัพท์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 0 2256 4333  
เพื่อดict ต่อ ศ.นายแพทย์ธีรวัฒน์ เหมะจุฑา

### ห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้าของสถานเสาวภา

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



## ภาคผนวก 5 : แบบรายงานการสอบสวนโรคและระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้า

สำนักงาน.....

### 1. สถานที่เกิดโรค

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

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

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

- 1.4 จำนวนสัตว์ ณ บ้านที่เกิดโรค  
 สุนัข.....ตัว โโค.....ตัว แพะ.....ตัว สุกร.....ตัว  
 แมว.....ตัว กระปือ.....ตัว แกะ.....ตัว

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

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

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

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

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



## 2. ประวัติสัตว์นำโรค

2.1 ชนิดสัตว์ที่เกิดโรค  สุนัข  แมว  โค  อื่นๆ (ระบุ).....  
ชื่อ..... อายุ..... พันธุ์..... เพศ..... สี.....

2.2 ประวัติสัตว์  มีเจ้าของ  ไม่มีเจ้าของ  ไม่มีเจ้าของ แต่มีผู้ให้อาหาร  ไม่ทราบ

### 2.3 ประวัติการฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า

เคยได้รับการฉีดวัคซีน จำนวน.....ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่...../...../ 25.....  
 ไม่เคย เนื่องจาก.....  
 ไม่ทราบ เนื่องจาก.....

### 2.4 สัตว์ได้รับเชื้อโดย

ถูกสัตว์อื่นกัด (ระบุ ชนิด.....) เมื่อวันที่...../...../ 25.....  
 ตัวแหงนและลักษณะแผลที่ถูกกัด.....  
 สาเหตุอื่นๆ (ระบุ).....  
 ไม่ทราบสาเหตุ

### 2.5 อาการของสัตว์ที่เกิดโรค

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

#### ลักษณะอาการ

ดูร้าย  วิงพล่านไปทั่ว  เดินโโซเซ ตัวแข็งๆ  
 ไข้เท้าตะกยปากเหมือนมีก้างติดคอ  ปากอ้า ลิ้นห้อย น้ำลายไหล  ซึม ชอบซุกตัวอยู่เงียบๆ ตามที่มีด  
 กลืนน้ำลายหรืออาหารไม่ได้  อาเจียน หรือทำท่าอาเจียนบ่อยๆ  อาการอื่นๆ โปรดระบุ.....

### 2.6 สาเหตุของการตายของสัตว์

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

### 2.7 การส่งหัวสัตว์ตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

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

## 3. การสัมผัสโรค

### 3.1 การณัด หรือสัมผัสโรคในคน

ไม่กัดคน  
 กัดคน จำนวน.....ตัว  
รายชื่อผู้ถูกกัด อายุ บริเวณของร่างกายที่ถูกกัด

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

มีผู้สัมผัสน้ำลาย จำนวน.....ราย



### 3.2 กรณีกัด หรือสัมผัสรอยในสัตว์

ไม่ได้กัดสัตว์อื่น

กัดสัตว์อื่น จำนวน ..... ตัว

ชื่อสัตว์ที่ถูกกัด ชนิด

ชื่อเจ้าของสัตว์

สถานที่ถูกกัด

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

ชนิดสัตว์ที่สงสัยว่าสัมผัสรอย

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

### 4. การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า

#### 4.1 การดำเนินการในสัตว์บริเวณรอบจุดเกิดโรค

ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ในกรณีสัตว์ถูกกัด วิธีการฉีด.....

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

ในกรณีสัตว์สัมผัสรอย

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 การดำเนินการในผู้ที่สัมผัสรอย

ฉีดวัคซีน จำนวน..... ราย

ฉีดซีรัม จำนวน..... ราย

#### 4.3 การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....

ผู้สอบสวนโรค.....

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../ 25.....



แผนที่แสดงจุดเกิดโรค

## ภาคผนวก 6 : แบบนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจโรคพิษสุนัขบ้าจากผู้ป่วย

เลขทะเบียนรับ.....

วัน เดือน ปี.....

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

## ผลการตรวจเบื้องต้น (โปรดแนบผลการวินิจฉัย)

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

## ประวัติการสัมผัส

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

- เป็นสัตว์เลี้ยง เคยได้รับวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าเมื่อ.....     ไม่เคยได้รับวัคซีน     เป็นสัตว์จรจัด

## ประวัติการได้รับวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลิน

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

## ประวัติการสัมผัสผู้ป่วย

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

## สิ่งส่งตรวจ

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

ชื่อ ที่อยู่ ที่ต้องการให้ส่งผล (สำหรับจ่าหน้าช่อง)  
 ชื่อ-สกุล.....  
 ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....

(สถานที่ส่งตรวจ วิธีการนำส่งตัวอย่างดูด้านหลัง)



## สถานที่ส่งตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในผู้ป่วยหรือขอรายละเอียดเพิ่มเติม

### 1. ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง

ตึก อป. ชั้น 11 ห้อง 1114/3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ถนนราชดำเนิน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

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

กรณีฉุกเฉินติดต่อพนักงานรับโทรศัพท์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โทร 0 2256 4333

เพื่อติดต่อ ศ.นายแพทย์ธีระวัฒน์ เหมะจุชา

### 2. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

88/7 ซอยโรงพยาบาลบำราศนราดูร ถนนติwanนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

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

### วิธีส่งสิ่งส่งตรวจ

แข่ย์เย็นสิ่งส่งตรวจในกล่องโฟมบรรจุ ice pack หรือน้ำแข็ง พร้อมใบนำส่ง สามารถส่งได้ทั้งทางเครื่องบิน ทางรถไฟ และทางรถขนส่ง โดยต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ปรับของที่สถานีปลายทางทุกรัง

### หมายเหตุ

สถานที่ตรวจทางห้องปฏิบัติการในสังกัดคณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆให้ติดต่อประสานงานโดยตรงเป็นคราวๆ ไป (ดูภาคผนวก 4)



### ภาคผนวก 7 : แบบสอบถามส่วนเฉพาะรายผู้ที่เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า

#### 1. ข้อมูลทั่วไป สัญชาติ (ระบุ).....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่บัตรประชาชน □-□□□□□-□□□□□-□□-□  
 อายุ..... ปี เพศ  ชาย  หญิง เชื้อชาติ..... ศาสนา..... อาชีพ.....  
 ถ้าเป็นนักเรียน ชั้น..... โรงเรียน..... ที่ตั้งโรงเรียน.....  
 ชื่อ-สกุล ผู้ปกครอง (กรณีผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี)..... อาชีพ.....  
 ที่อยู่ประจำปัจจุบัน บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน..... ซอย.....  
 ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
 เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....  
 ในเขตเทศบาลนคร  ในเขตเทศบาลเมือง  ในเขตเทศบาลตำบล  ในเขต อบต.  
 ภูมิลำเนา บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน..... ซอย.....  
 ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
 เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....  
 ในเขตเทศบาลนคร  ในเขตเทศบาลเมือง  ในเขตเทศบาลตำบล  ในเขต อบต.  
 วันเริ่มป่วย..... วันที่มาโรงพยาบาล..... วันที่จำหน่าย.....  
 ผลการรักษา  กำลังรักษา ที่.....  ตาย  ส่งต่อ ระบุ.....

#### 2. อาการและการแสดง

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
ชาและเจ็บเสียวบริเวณ ที่ถูกกัด	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	คันอย่างรุนแรง ที่แผล/ตามลักษณะ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
กลืนลำบาก ถ่ายน้ำลาย	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	กลัวน้ำ กลัวลม	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
Myoedema	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	อัมพาตของแขน ขา	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
อื่นๆ (ระบุ).....							

#### 3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในคน

- 3.1 เนื้อสมอง  ส่ง วันตรวจ..... ผล.....  ไม่ได้ส่ง  
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....
- 3.2 น้ำลาย  ส่ง วันตรวจ..... ผล.....  ไม่ได้ส่ง  
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....
- 3.3 น้ำไขสันหลัง  ส่ง วันตรวจ..... ผล.....  ไม่ได้ส่ง  
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....
- 3.4 ปัสสาวะ  ส่ง วันตรวจ..... ผล.....  ไม่ได้ส่ง  
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....
- 3.5 ปมรากผมจากบริเวณท้ายทอย  
 ส่ง วันตรวจ..... ผล.....  ไม่ได้ส่ง  
 ห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจ.....



#### 4. การปฏิบัติในช่วงที่ถูกสั่งห้าม (หรือเมื่อสัมผัสเชื้อ)

##### 4.1 การดูแลบาดแผล

- การล้างแผล  ล้างด้วยสบู่  ล้างด้วยน้ำยา   
 ไม่ได้ล้างแผล เพราะ.....  ไม่ทราบ
- การเย็บแผล  ไม่ได้เย็บ เพราะ.....  เย็บที่.....  ไม่ทราบ
- 4.2 ประวัติการฉีดซึ่งกัน (อิมมูโนโกลบูลิน) และวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของผู้เสียชีวิต
- การฉีดซึ่งกัน  ไม่ได้ฉีด  ไม่ทราบ  ฉีดจำนวน.....หน่วยสากล (IU)  
 ซีรั่มม้า (ERIG)  ซีรั่มคน (HRIG)
- วันที่ฉีด.....สถานที่ฉีด.....ตำแหน่งที่ฉีด.....  
 วิธีการฉีด..... Lot. No.....

- การฉีดวัคซีน  ไม่ได้ฉีด  ไม่ทราบ  ฉีดจำนวน.....ครั้ง  
 HDCV Lot. No.....  PCEC Lot. No.....  
 PVRV Lot. No.....  PDEV Lot. No.....  
 CPRV Lot. No.....
- วันหมดอายุ..... วันที่เริ่มฉีดวัคซีน.....  
 ขนาดที่ใช้ ครั้งละ.....ซีซี.  
 วิธีฉีด  เข้ากล้ามเนื้อ (I.M.)  ไนผิวหนัง (I.D)  
 ฉีดในวันที่  0  3  7  14  30  อื่นๆ ระบุ.....

อาการไม่พึงประสงค์หลังฉีดวัคซีน

- มีอาการบวม  บวมที่บริเวณฉีด  ปวดศีรษะ  ไข้สูง  
 ปัสสาวะลำบาก  อัมพาต  ถึงแก่กรรม  
 อื่นๆ ระบุ.....

ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก

- ไม่ได้ฉีด  ไม่ทราบ  ฉีดจำนวน.....ครั้ง

#### 5. ประวัติการสัมผัสโรค

##### 5.1 วัน เดือน ปี และสถานที่รับเชื้อ

- ถูกัด/รับเชื้อ เมื่อวันที่.....ที่.....  
 เป็นหมูบ้านชุมชนเมือง  เป็นหมูบ้านรอบๆ เขตเมือง  เป็นหมูบ้านในชนบท

##### 5.2 ลักษณะของการรับเชื้อ

- ถูกัด  ถูกข่วน  ถูกน้ำลาย  คลุกคลีใกล้ชิดสัตว์  ไม่ทราบ

##### 5.3 สภาพของแผล

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



#### 5.4 รายละเอียดของสัตว์ที่กัด

ชนิดสัตว์  สุนัข  แมว  ไม่ทราบ  อื่นๆ ระบุ.....

ลักษณะของสัตว์ อายุ ประมาณ.....ปี.....เดือน  มีเจ้าของ  ไม่มีเจ้าของ  ไม่ทราบ

ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครั้งสุดท้ายในสัตว์

น้อยกว่า 1 เดือน  ภายใน 1 - 6 เดือน

ภายใน 6 - 12 เดือน  มากกว่า 1 ปี

ไม่เคย  ไม่ทราบ

ถ้าสัตว์เคยได้รับวัคซีน ได้รับจาก

คลินิกสัตว์  โรงพยาบาลสัตว์  ถนนว่าวัยปศุสัตว์

อาสาสมัคร  เจ้าของสัตว์ดีใจเอง  ไม่ทราบแน่ชัดว่าจากที่ใด

การส่งหัวสัตว์ตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์

ส่ง  ไม่ได้ส่ง  ไม่ทราบ

ส่งไปตรวจที่..... ผลการตรวจ.....

#### 6. ผู้สัมผัสโรครายอื่น

##### 6.1 ผู้สัมผัสโรคจากสัตว์ตัวเดียวกัน

มีผู้สูกัด..... คน  ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว..... คน

มีผู้สูกนำลาย..... คน  ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว..... คน

มีผู้ถึงแก่กรรมจากสัตว์ตัวเดียวกันนักกัด

มี ชื่อ-สกุล.....  ไม่มี

##### 6.2 ผู้สัมผัสโรคจากผู้ป่วยรายนี้

สัมผัสน้ำลายโดยไม่มีผล..... คน  ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว..... คน

สัมผัสน้ำลายโดยมีผลหรือถูกผู้ป่วยกัด..... คน  ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้แล้ว..... คน

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

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

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

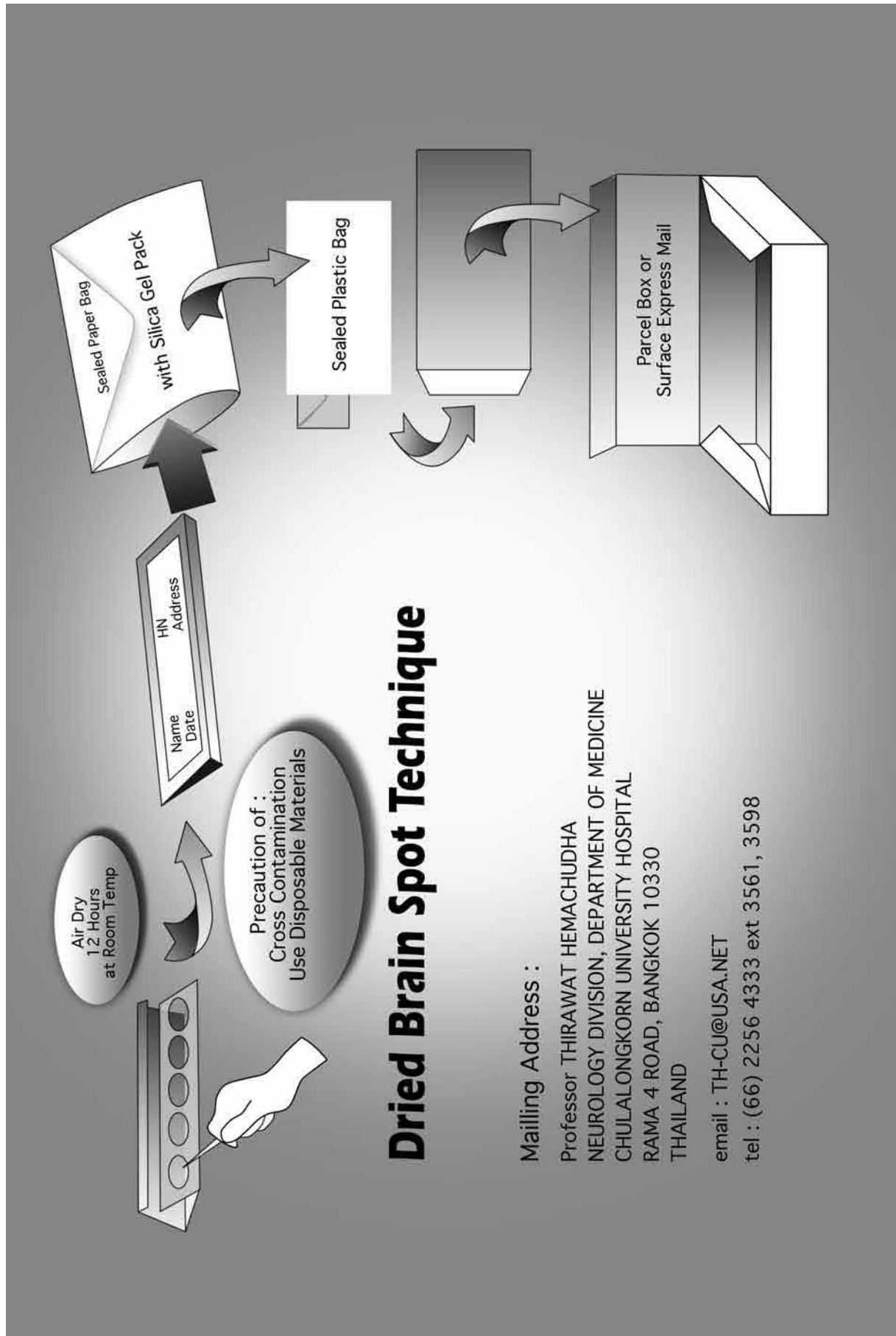


### ภาคผนวก 8 : ภาพประกอบวิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Necropsy)

	<p><b>รูปที่ 1</b> ลักษณะของ Trucut Needle ประกอบด้วยเข็ม 2 ชั้น (ดูภาพประกอบ)  <ul style="list-style-type: none"> <li>ชั้นนอก มีลักษณะกลวง ใช้สำหรับเป็นตัวนำในการเจาะผ่านเบ้าตา</li> <li>ชั้นใน มีลักษณะปลายแหลมมีร่องยาวประมาณ 1 นิ้ว ใกล้ปลายเข็ม เคลื่อนเข้า - ออกได้</li> </ul> </p>
	<p><b>รูปที่ 2</b> ดันเข็มชั้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตา ตรงบริเวณโพรงเบ้าตา</p>
	<p><b>รูปที่ 3</b> ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมอง ตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ</p>
<p><b>รูปที่ 4</b> ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเบ้าตา</p> <p style="text-align: center;">Brain tissue</p> <p style="text-align: center;">ดันแกนหกกลง จากนั้นดึงเข็มออก</p>	



### ภาคผนวก 9 : ขั้นตอนการเก็บและส่งเนื้อสมองปั้ยบนกระดาษกรอง





## (สำเนา)

คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข

ที่ ๑๐๗๒/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

เนื่องจากปัจจุบันมีวิทยาการใหม่ ๆ ทั้งด้านการดูแลป้องกันรักษาและตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าซึ่งเป็นที่ยอมรับขององค์กรอนามัยโลกและนานาประเทศ สมควรที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันมากยิ่งขึ้น อันจะเกิดประโยชน์ต่อการป้องกันควบคุมโรค ทั้งด้านการใช้วัสดุ ด้านการค้นหาயืนยันผู้ป่วยอันจะนำไปสู่การป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เสี่ยงถูกต้อง ตลอดจนลดการเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าและการทำให้ประเทศไทยปลอดจากโรคพิษสุนัขบ้า

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ดังนี้

### คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

๑. ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ	ที่ปรึกษาคณะกรรมการแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ประธาน
๒. ศาสตราจารย์นายแพทย์ธีรวัฒน์ เหมะจุฑา	คณะกรรมการแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๓. ศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระพงษ์ ตันยวิเชียร	คณะกรรมการแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๔. นายแพทย์โอภาส การย์กุinvipeng	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๕. นางสาวศิริมา บัทมดิลก	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	กรรมการ
๖. นายสัตวแพทย์วิรัส เทพสุเมธานันท์	สถานเสาวภา สภากาชาดไทย	กรรมการ
๗. สัตวแพทย์หญิงอภิรัมย์ พวงหัตถ์	กรมควบคุมโรค	กรรมการและเลขานุการ
๘. นายแพทย์เชิดชัย กำวิจิตรวัฒโนโยรา	กรมปศุสัตว์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ดังนี้

๑. กำหนดแนวทางในการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
๒. พิจารณาเนื้อหาความถูกต้องวิชาการของแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
๓. ติดตามควบคุมกำกับให้ข้อเสนอแนะคณะกรรมการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

### คณะทำงานปรับปรุงคู่มือแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

๑. สัตวแพทย์หญิงอภิรัมย์ พวงหัตถ์	กรมควบคุมโรค	ประธาน
๒. นายสัตวแพทย์บุญเลิศ ล้ำเลิศเดชา	สถานเสาวภา สภากาชาดไทย	กรรมการ
๓. ดร.สุภาวรรณ์ วัชรพุทธาดี	คณะกรรมการแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๔. นายสัตวแพทย์พรพิรุณ ชินสอน	กรมปศุสัตว์	กรรมการ
๕. นายสัตวแพทย์ธีรศักดิ์ ชักนำ	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๖. สัตวแพทย์หญิงวิรดา วิริยิกิจจา	กรมควบคุมโรค	กรรมการ
๗. นางรัชนี มีระวิทยาเลิศ	กรมควบคุมโรค	กรรมการและเลขานุการ
๘. นางรัตนนา มีระวัฒน์	กรมควบคุมโรค	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะทำงานชุดนี้มีหน้าที่ดังนี้

๑. สำรวจวิเคราะห์ปัญหาแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า
  ๒. ปรับปรุงและพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและวิทยาการใหม่ๆ
  ๓. จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฉบับปรับปรุงนำเสนอคณะกรรมการสรุปประเดิมที่ต้องการปรับปรุงและนำข้อสรุปมาปรับแก้ไข

ທັງນີ້ ຕັ້ງແຕ່ບັດນີ້ເປັນຕົ້ນໄປ

ສົ່ງ ນ ວັນທີ ៤ ເດືອນ ກັນຍາຍນ ພ.ມ. ២៥៥៥

(ลงชื่อ) ไพริต์ วรรชิต  
(นายไพริต์ วรรชิต)  
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

សំណាក់ស្នើសុំ

(นางรัชนี มีระวิทย์เลิศ)

## นักวิชาการสามารถสุขชำนาญการพิเศษ กลุ่มพัฒนาวิชาการที่ ๓ สำนักโรคติดต่อทั่วไป

៩ កំណើន ២៥៥៤



# ส่วนที่ 2 คำダメที่พบบ่อย

## คำดำเนินการฉีดวัคซีน

1. การฉีดวัคซีนแบบกระตุนมีการกำหนดระยะเวลาไว้ 2 ช่วง คือ การสัมผัสโรคภัยใน 6 เดือน และ การสัมผัสโรคหลังจาก 6 เดือนขึ้นไป อย่างทราบว่ามีระยะเวลากำหนดการคุ้มครองของวัคซีนอยู่ได้นานเท่ากับปี(โดยเฉลี่ยมาแล้ว 1 ปี 10 ปี หรือ 20 ปี)

**คำตอบ** ไม่มีกำหนดเวลา หากเกิน 6 เดือนขึ้นไป แม้ว่าจะเคยฉีดมานานถึง 20 ปีก็ตาม ถ้าถูกกัด อีก็จะฉีดกระตุนเพียง 2 เช็มเท่านั้น คือ วันที่ 0 และ 3 โดยไม่ต้องฉีด RIG

2. ผู้ถูกสูญเสียกัดโดยได้รับวัคซีนครบทุกมา 1 ปี แล้วถูกสูญเสียกัดอีก แพทย์สั่งฉีดวัคซีนกระตุน 2 เช็ม ครั้งแรก (D0) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งที่สอง (D3) พยาบาลฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง เมื่อฉีดเสร็จทราบว่าวิธีการฉีดไม่เหมือนกัน กรณีจะทำอย่างไร ให้ถือว่ากระตุนแล้วหรือฉีดมา ฉีดเพิ่มอีก 1 เช็ม

**คำตอบ** ถือว่ากระตุนพอแล้ว แต่ถ้ายังไม่รักษาตามผู้ให้บริการควรฉีดวัคซีนด้วยวิธีเดียวกันทั้ง 2 เช็ม

3. คนถูกสูญเสียกัด แพทย์ให้ฉีดวัคซีน 5 เช็ม เป็นวัคซีนชนิดเดียวกันแต่เมื่อฉีดวัคซีนเช็มที่ 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 หลังการฉีด วัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าให้ฉีดด้วยวิธีเดียวกันตลอด ห้ามฉีดสลับไปกลับมา เพราะไม่มีข้อมูลผลงานวิจัยยืนยันเกี่ยวกับการสลับวิธีการฉีด

4. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าเข็มแรกเป็น ID เช็มที่ 2 จะฉีดเป็น IM ได้หรือไม่

**คำตอบ** ไม่ได้ ควรฉีดด้วยวิธีเดียวกันจนครบชุดไม่ว่าจะเป็นกรณีที่ฉีด ID หรือ IM

5. ปัจจุบันโรคพิษสูนัขบ้ามียาที่รักษาหายขาดได้หรือไม่ และคนที่ประกอบอาชีพเลี้ยงต่อการถูกสูญเสียกัด เช่น บุรุษไประษณ์ เจ้าหน้าที่การไฟฟ้า ผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยโรคพิษสูนัขบ้า เป็นต้น สามารถฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนัขบ้าก่อนที่จะถูกสูญเสียกัดได้หรือไม่

**คำตอบ** 1. ไม่มียารักษาให้หายขาดได้  
2. ได้ โดยฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า



6. หากมีการล้มผ้าสูตร ควรพิจารณาว่าเคยได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายเมื่อใด

**คำตอบ** ถ้าภายใน 6 เดือน ก็ฉีดกระตุน 1 เข็ม ถ้าเกิน 6 เดือน แม้ว่าหลายปีก็ตาม ฉีดกระตุนเพียง 2 เข็ม

7. ปัจจุบันวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ฉีดในคนมีความปลอดภัยมากน้อยแค่ไหน

**คำตอบ** วัคซีนที่ใช้อยู่ในประเทศไทยขณะนี้เป็นวัคซีนชนิดเซลล์เพาะเลี้ยงที่มีความปลอดภัยมาก

8. คนที่ถูกสุนัขกัดแล้วได้รับการฉีดวัคซีนครบทุกครั้งแล้ว หากถูกสุนัขกัดซ้ำอีกต้องฉีดวัคซีนใหม่หรือไม่

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

9. ทำไมจึงต้องนำสุนัขไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี ฉีดปีเว้นปีได้หรือไม่

**คำตอบ** ไม่ได้ เนื่องจากขณะนี้ยังพบเชื้อร科พิษสุนัขบ้าในประเทศไทยกระจายอยู่ทั่วประเทศ ยังไม่มีพื้นที่ใดที่ปราศจากเชื้อร科พิษสุนัขบ้า แม้บางพื้นที่จะไม่มีรายงานพบเชื้อติดต่อกันหลายปี แต่ระบบการควบคุมดูแลและการเคลื่อนย้ายสุนัขและเฝ้าระวังพื้นที่ยังไม่เดียว ดังนั้น ทุกพื้นที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า ประกอบกับลักษณะการเลี้ยงสุนัขของคนไทยยังไม่มีการควบคุมให้อยู่ในขอบเขต การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปีจะช่วยกระตุนให้สุนัขมีภูมิคุ้มกันโรคระดับสูงพอที่จะป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้

10. กรณีถูกต้องวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครบ 3 เข็ม และในวันที่ 10 ของการเฝ้าระวังสุนัขมีอาการปอด ฉะนั้นเข็มที่ 4 และ 5 ไม่ต้องฉีดแล้ว ถูกต้องหรือไม่

**คำตอบ** ถูกต้อง เท่ากับเป็นการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคร่าวหน้า

11. ถ้าสุนัขที่กัดได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาแล้ว คนที่ถูกกัดยังต้องฉีดวัคซีโนีหรือไม่

**คำตอบ** กรณีที่ยังไม่ฉีดวัคซีนทันที แต่กักขังสุนัขไว้สังเกตอาการ 10 วัน ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

- สุนัขที่กัดมีอาการปอด และถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ
- สุนัขได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี เคยฉีดมาแล้วอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี
- สุนัขได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี อยู่ในรั้วรอบขอบซิด ทำให้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นที่อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้น้อย

ถ้าสุนัขเกิดอาการผิดปกติในระหว่างสังเกตอาการ ให้เริ่มฉีดวัคซีนทันที หากสุนัขตายควรส่งหัวตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย

12. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและ RIG มีข้อห้ามในเด็กและหญิงมีครรภ์หรือไม่

**คำตอบ** ไม่มีข้อห้าม เพราะเป็นวัคซีนเชื้อตายที่มีความปลอดภัยและกระตุนระบบภูมิคุ้มกันได้ดี ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่รวมทั้งหญิงมีครรภ์ ซึ่งในรายงานการวิจัยของนายแพทย์ศุภวัฒน์ ชุดิตวงศ์ อธิศพูนิพันวิทยาภาพที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ สนับสนุนว่าไม่มีอันตรายต่อ หญิงมีครรภ์ และเป็นที่ยอมรับทั่วโลก ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากองค์กรอนามัยโลกตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2545

13. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่ถูกแมวกัดเหมือนคนที่ถูกสุนัขกัดหรือไม่

**คำตอบ** เหมือนกัน โดยใช้หลักการปฏิบัติเดียวกัน

14. กรณีถูกสุนัขหรือแมวจับ แต่ไม่มีบาดแผลจำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

**คำตอบ** ไม่ต้องฉีดวัคซีน (ลักษณะการล้มผิดอยู่ในระดับความเลี่ยงกลุ่มที่ 1) กรณีที่ไม่มีบาดแผลให้ใช้น้ำล้างและฟอกสบู่บริเวณที่ถูกล้มผิด

15. ในผู้ล้มพลังงานที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อน โดยลักษณะการล้มผิดอยู่ในกลุ่มระดับความเลี่ยงที่ 3 จะต้องทำการรักษาอย่างไร

**คำตอบ** ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าร่วมกับ RIG

16. เด็กอายุ 17 วัน ถูกแมวกัดที่ขา มีแผลลอกเลือดซึม สามารถฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้หรือไม่

**คำตอบ** ได้ เด็กหรือผู้ใหญ่ให้ใช้วัคซีนขนาดเดียวกัน

17. คนถูกสุนัขกัดเดือนสิงหาคมแต่มาพบแพทย์เดือนพฤษจิกายนของปีเดียวกัน ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เพราะได้รับข้อมูลว่าเชื้ออยู่ได้นานหลายปี ควรทำอย่างไร

**คำตอบ** ให้ปฏิบัติเหมือนถูกสุนัขกัดมาใหม่ๆ แต่ถ้าสุนัขยังปกติดี ไม่ต้องฉีดวัคซีน

18. ผู้ล้มพลังงานที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีน Verorab มา ก่อน แล้ววัคซีนหมด วัคซีนที่ได้รับมาเป็น PCEC จะฉีดต่อ กันได้หรือไม่

**คำตอบ** ได้ เนื่องจากกรณีที่ฉีดเข้ากับล้มเนื้ือและハウวัคซีนชนิดเดิมไม่ได้เท่านั้น แต่ถ้าเป็นการฉีดเข้าในผิวหนังไม่ควรเปลี่ยน ให้ハウวัคซีนชนิดเดิมมาก็ได้



19. เมื่อ 6 เดือนที่แล้วถูกสูบจรจัดกัดที่ขาไม่เลือดออกตามรอยเขี้ยว วันนี้มาฟังบรรยายเกิดความวิตกกังวล ถ้าจะฉีดวัคซีนตอนนี้ได้หรือไม่ แล้วจะเริ่มอย่างไร

**คำตอบ** ได้ เพราะในกรณีนี้จะใช้เกณฑ์พิจารณา เช่นเดียวกับสูบหนี้หายหรือจำสูบไม่ได้ จึงจำเป็น ต้องฉีดวัคซีนป้องกันแบบหลังลัมผัสโรคครบชุด

20. ถ้าผู้ลัมผัสโรคฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 0, 3 และ 7 แล้วสูบขังมีชีวิตอยู่ ต้องฉีดเข็ม ที่ 4 และ 5 หรือไม่

**คำตอบ** ไม่จำเป็น เพราะในกรณีที่ถูกขังสูบข้าวไว้สังเกตอาการได้ เมื่อเวลาผ่านไป 10 วันหลังถูกกัด สูบขังปกติ ให้หยุดฉีดวัคซีนได้ พร้อมอธิบายให้เข้าใจว่า เป็นการได้รับวัคซีนป้องกันโรค ล่วงหน้า หากถูกกัดอีกคราวจะแจ้งให้แพทย์ทราบว่า เคยได้รับวัคซีนแบบป้องกันล่วงหน้ามาแล้ว แพทย์จะพิจารณาให้วัคซีนเข้มกระตุน

21. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าถ้าฉีดครบ 3 เข็ม แล้วสังเกตสูบขและแมวยังปกติ ไม่จำเป็น ต้องฉีดเข็มต่อไป น่าจะมีหนังสือแจ้งให้หยุดฉีด (แบบเป็นทางการ) ดีหรือไม่

**คำตอบ** ในการปฏิบัติงานให้ยึดหลักตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

22 การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 28 กับ 30 แตกต่างกันหรือไม่

**คำตอบ** ไม่แตกต่างกัน เพราะเป็นเข้มกระตุน แต่ถ้าเป็นวัคซีน 3 เข็มแรกต้องได้รับครบถ้วนตรง ตามกำหนดนัด

23. กรณีที่ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชี้สังสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด จะต้องเริ่มฉีดวัคซีนเข้มแรกภายใน กี่ชั่วโมงถึงจะได้ผล

**คำตอบ** เร็วที่สุดเท่าที่จะปฏิบัติได้ ถ้าเป็นไปได้ไม่ควรเกิน 48 ชั่วโมง

24. ระหว่างที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ายังไม่ครบชุดแต่ถูกสูบขักกัดอีก จะต้องฉีดวัคซีนอย่างไร

**คำตอบ** ให้ดำเนินการฉีดวัคซีนตามกำหนดเดิมต่อไปจนครบ ไม่ต้องกลับมาเริ่มต้นใหม่

25. ระหว่างผ่าสังเกตอาการสูบขเป็นเวลา 10 วัน วันที่ 9 สูบตาย จะต้องฉีดหรือไม่

**คำตอบ** ต้องฉีดวัคซีนทันที ทั้งนี้ควรฉีดตั้งแต่สูบขเริ่มมีอาการผิดปกติไม่ต้องรอจนเลี้ยงชีวิต หากสูบข เลี้ยงชีวิตต้องนำสูบขส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

26. ถ้ากรณีเคยฉีดครบ 3 เข็ม แต่ถูกกัดโดยยุงเรือย่า เก็บทุก 3 เดือนหรือ 5 เดือน (ขอบเลี้ยงสูนัขจรจัด) จะให้ฉีดอย่างไร

**คำตอบ** - ถูกกัดภายในเวลา 6 เดือนหลังเข้มสุดท้าย ให้ฉีดกระตุ้น 1 เข็ม ถ้าเกิน 6 เดือน ให้ฉีดกระตุ้น 2 เข็ม ในวันที่ 0 และ 3 โดยถือเอาเข้มกระตุ้นสุดท้ายเป็นหลัก

- ควรแนะนำให้ผู้ล้มปั๊บโรคเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลี้ยงสัตว์ ต้องระวังไม่ให้ถูกกัด

27. กรณีได้รับ pre-exposure หรือ post-exposure มาอย่างน้อย 3 เช็ม และถูกสูนัขกัดอีกจึงได้รับการฉีดกระตุ้นไปแล้ว 1 รอบ หลังจากนั้น ถ้าถูกกัดอีกใน 1 ปี ยังไม่ต้องฉีดกระตุ้นก็ได้ ตามว่าแล้วถ้าภายใน 1 ปี ถูกกัดอีก (ครั้งที่ 3) จะต้องฉีดกระตุ้นกีเซ็ม

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

28. กรณีที่มีผู้ถูกสูญขักดมาแล้ว 3 วัน มาโรงพยาบาลเพื่อขอฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จำเป็นต้องฉีดให้หรือไม่ และจะได้ผลแค่ไหน

**คำตอบ** ให้พิจารณาว่าสูนขที่กัดเลี้ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่ หากเลี้ยงให้เริ่มฉีด ตามหลักให้เริ่มฉีดวัคซีนป้องกันหลังสัมผัสโรคโดยเร็วที่สุด เพราะเป็นการแข่งขันช่วงเวลา ระหว่างระยะฟักตัวของโรค (ซึ่งไม่แน่นอน อาจลับเพียง 7 วันหรือเกิน 1 ปี) กับความสามารถของร่างกายในการสร้างภูมิคุ้มกันโรค (อย่างน้อยที่สุดกินเวลา 2 สัปดาห์ หลังเข็มที่ 1) ในกรณีที่ระยะฟักตัวของโรคสั้น การเริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่าช้าจะไม่ทันกาล หากระยะฟักตัวนานก็ยังมีโอกาสสอด และถ้าหากบาดแผลรุนแรงจึงจำเป็นต้องให้ RIG เช่นเดียวกับกรณีถูกกัดมาใหม่ๆ ทั้งนี้ต้องซักประวัติการฉีดวัคซีนและการเลี้ยงดูสูนขที่กัดรวมทั้งเหตุการณ์ขณะถูกกัดประกอบด้วยว่ามีความเสี่ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

29. วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช้ในกรณีใดบ้าง

**คำตอบ** ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใน 2 กรณี

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

30. กรณีผู้ติดเชื้อ COVID-19 ที่มีอาการรุนแรง ต้องการให้แพทย์ดำเนินการฉีดยาโดยไม่ได้รับอนุญาต คือ

\* มีบادแผลถูกจับเป็นรอยช้ำที่ผิวนหนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซึบๆ

\* ถูกข่วนที่ผิวนังเป็นรอยดลอก (Abrasion) ไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกชิบๆ ควรปฏิบัติอย่างไร

**คำตอบ** ลังแพลด้วยน้ำฟอกสบู่หลายๆ ครั้ง ลังสบู่ออกให้หมด ถ้าแพลลิกให้ลังถึงกันแพลงอย่างน้อย 15 นาที เช็ดแพลด้วยน้ำยาจากเชื้อ กินยาปฏิชีวนะตามความจำเป็น และฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า



31. สมัยก่อนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ารอบละเดือน 14 เดือน เลิกใช้แบบนั้นตั้งแต่ปีอะไร

**คำตอบ** เลิกใช้วัคซีนที่ผลิตจากสมองลัตต์วีปี 2536

32. เริ่มใช้วัคซีนแบบปัจจุบันตั้งแต่ปีไหน

**คำตอบ** เริ่มนำเข้ามาใช้ตั้งแต่ปี 2525

33. วัคซีนเข็ม D30 เป็นเข็มกระตุนใช่หรือไม่ ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มนี้จะมีผลอย่างไร

- คำตอบ -** ใช่ วัคซีนเข็ม D30 เป็นเข็มกระตุนให้สร้างภูมิคุ้มกันมีระดับสูงพอที่จะป้องกันได้ต่อเนื่อง และเป็นเวลานาน
- ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มนี้ภูมิคุ้มกันจะลดลงและอาจไม่สูงพอต่อการป้องกันโรคได้ภายในระยะเวลา 1 ปี

34. ถ้าสุนัขไม่แสดงอาการใน 10 วัน มันใจได้หรือไม่ว่าผู้ถูกกัดไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

**คำตอบ** มันใจได้ ตามผลทางวิชาการของผู้เชี่ยวชาญองค์กรอนามัยโลกและสถานเสาวภา สภาภาษาดไทยพบว่า สุนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าเมื่อมีอาการแล้วจะตายภายใน 10 วัน

35. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า 3 เข็ม กับ 5 เข็ม เหมือนกันหรือไม่

**คำตอบ** ไม่เหมือนกัน เพราะ

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

36. กรณีที่ถูกกัดมาเป็นเดือนๆ แต่สุนัขยังมีชีวิตอยู่ แล้วผู้สัมผัสโรคมาขอฉีดวัคซีน ควรทำอย่างไร

**คำตอบ** ไม่ต้องฉีดวัคซีน

37. ทำไมต้องเริ่มฉีดวัคซีนแก่สุนัขเมื่ออายุ 2-4 เดือน ทำไมไม่ฉีดตั้งแต่แรกเกิดเลย

**คำตอบ** ตาม พรบ. โรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าของลัตต์วันนำสุนัขไปรับวัคซีนครั้งแรก เมื่อสุนัขอายุ 2-4 เดือน เนื่องจากสุนัขแรกเกิดยังมีการสร้างระบบภูมิคุ้มกันที่ไม่ดีพอ จึงไม่เหมาะสมแก่การฉีดวัคซีน และถ้าแม่สุนัขเคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อน ลูกสุนัขจะมีภูมิคุ้มกันติดมาตั้งแต่เดือนที่ 11 ลัปดาห์ หากสุนัขที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนควรได้รับการฉีดครั้งแรกจากวัคซีนครั้งแรก 1-3 เดือน

38. ทำไม่ผู้ติดเชื้อ HIV หรือภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อม ต้องฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ สามารถฉีดเข้าในผิวนังได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อร่วมกับอัมมูโนโกลบูลินทุกรณี เนื่องจากการฉีดวัคซีนเข้าในผิวนังกับผิดเชื้อ HIV หรือภาระภมิคัมกันเลื่อมยังไม่มีข้อมูลการวิจัยยืนยัน

39. เพราเหตุใด การฉีด PCEC แบบ 8 จุด ไม่สามารถทดแทนการฉีด RIG ได้

**คำตอบ** เพราะการฉีด PCEC แบบ 8 จุด ไม่สามารถทำให้ภูมิคุ้มกันขึ้นสูงในระดับป้องกันได้ภายใน 7 วัน และในประเทศไทยเดยมผู้ได้รับวัคซีนแบบนี้เสียชีวิตมาแล้ว ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้ทดแทน RIG ได้ ซึ่งประเทศไทยได้ยกเลิกการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษลุนข้าบ้าแบบ 8 จุด มานานแล้ว

40. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน ผู้ป่วยบางรายบ่นปวดแขนทั้ง 2 ข้าง ต้องการให้ฉีดที่สะโพกแทน ได้หรือไม่

**คำตอบ** ไม่ได้ เพราะกล้ามเนื้อสะโพกมีไขมันแทรกอยู่มาก ทำให้วัคซีนถูกดูดซึมช้าลง กระตุนภูมิคุ้มกันได้ไม่ดี

41. การฉีดวัคซีนเข้าในผิวนังบริเวณตันแข่นข้างเดียว 2 จุดได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ ควรนัดวักซีนที่ต้นแขนข้างละ 1 จุด เพื่อต้องการให้กระตุนต่อมน้ำเหลืองหลายตำแหน่ง

42. การฉีดวัคซีนแบบเข้าในผิวหนัง (ID) หรือเข้ากล้ามเนื้อ (IM) สามารถกระตันภูมิคุ้มกันได้เท่ากันหรือไม่

**คำตอบ** ตามผลการศึกษาวิจัย พบร่วมกับประสิทธิภาพในการป้องกันและกระตุ้นระดับภูมิคุ้มกัน คล้ายคลึงกัน แต่ในบางกรณี เช่น ผู้ติดเชื้อ HIV หรือผู้มีภาวะภูมิคุ้มกันลื่อม การฉีดวัคซีนแบบเข้ากล้ามเนื้อสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีกว่า

43. การให้วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักกับผู้ถูกสัตว์กัด ควรให้วัคซีนอะไรและฉีดเข้าบริเวณใด

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

44. กรณีที่คนถูกสูบงัดจำเป็นต้องฉีด Tetanus toxoid (TT) และวัคซีนป้องกันโรคพิษลุนขับบ้า จะฉีดวัคซีนรวมในเข็มเดียวกันได้หรือไม่ เพื่อให้ผู้ล้มผัสล์โรคเจ็บครั้งเดียว

## คำตอบ ไม่ได้



45. มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและ RIG ในช่วงเวลาเดียวกันกับการฉีดวัคซีนชนิดอื่นหรือไม่

**คำตอบ** ไม่มีข้อห้าม

46. กรณีที่ยังฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ครบชุด แต่ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ควรทำอย่างไร

**คำตอบ** สามารถฉีดพร้อมกันได้เลย โดยฉีดวัคซีนแยกคนละตำแหน่งกัน เช่น ต้นแขนซ้ายกับต้นแขนขวา

47. การฉีดวัคซีน Verorab ในเด็กและหญิงมีครรภ์ มีผลเสียอย่างไรบ้าง

**คำตอบ** ไม่มีผลเสีย การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและอิมมูโนโกลบูลินในเด็กและหญิงมีครรภ์ได้รับการยอมรับจากองค์กรอนามัยโลก

48. หากผู้ติดเชื้อ HIV ถูกสุนัขกัด สามารถฉีด Verorab ได้หรือไม่ และจำเป็นต้องฉีด RIG ทุกรายหรือไม่

**คำตอบ** ได้ โดยต้องฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อร่วมกับ RIG ทุกรณี และปฏิบัติตามคำแนะนำ

49. ถ้าไม่ฉีด Tetanus toxoid เข็มสุดท้าย จะมีผลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันอย่างไร ถ้าลืมฉีดแล้วนึกขึ้นได้ควรฉีดไม่เกินระยะเวลาเท่าไร

**คำตอบ** ถ้าไม่ได้ฉีดวัคซีนเข็มสุดท้ายระดับภูมิคุ้มกันจะสูงอยู่ได้ไม่ยาวนาน หากนึกขึ้นได้เมื่อไรก็ฉีดกระตุนได้ทันที ซึ่งการพิจารณาฉีด Tetanus toxoid ขึ้นกับลักษณะบาดแผล อายุของผู้ล้มพัลโรค และประวัติการได้รับวัคซีนมาก่อน

50. จากการที่ดูแลคนถูกสุนัขกัด ถ้าผู้ล้มพัลโรคไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน แพทย์ส่วนใหญ่ให้ฉีดวัคซีนทุกราย จึงมีความเห็นว่าการซักประวัติสุนัขที่กัดไม่ค่อยมีประโยชน์ในการช่วยตัดสินใจให้การรักษาในวันแรกที่มาพบ

**คำตอบ** มีประโยชน์ เพราะการซักประวัติสุนัขที่กัดใช้พิจารณาความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากสุนัขตัวนั้น ถ้าหากสุนัขมีอาการปกติ เดียวได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนอย่างน้อย 2 เข็ม เข็มสุดท้ายไม่เกิน 1 ปี เจ้าของดูแลอย่างดีอยู่ในรั้วอบของชิด และถูกกัดโดยมีเหตุโน่นนำ เช่น เป็นคนเปลกหน้า หรือไปทำให้สุนัขโทรศัพท์มาบาดเจ็บ สุนัขตัวนั้นมีโอกาสที่จะไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าสูง การที่ไม่นำมาพิจารณาแสดงว่าแพทย์มีความเข้าใจไม่ถูกต้อง

51. ในรายที่ถูกสุนัขกัดควรเริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าอย่างช้าๆ ที่สุดกี่วันจะดีที่สุด

**คำตอบ** ไม่สามารถกำหนดระยะเวลาได้ เพราะระยะฟักตัวของโรคมีความแตกต่างกันมาก ควรเริ่มฉีดให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคสูงในระดับที่ป้องกันโรคได้โดยเร็ว

52. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า (แบบก่อนสัมผัส) มีระดับภูมิคุ้มกันขึ้นสูงพอที่จะป้องกันโรคได้ภายในเกือกวันหลังการฉีด

**คำตอบ 14 วัน**

53. ถ้าเด็กป่วยเป็นไข้หวัดถูกสุนัขที่ลงสยองว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด จะฉีดวัคซีนได้หรือไม่

**คำตอบ ได้ โดยฉีดได้ทันทีถ้าไม่มีไข้ แต่ถ้ามีไข้ควรรอให้ไข้ลดลงก่อน**

### คำดำเนินการพิดนัด

54. ถ้าผู้สัมผัสโรคมาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าวันที่ 0 และมาอีกทีวันที่ 10 สุนัขที่กัดมีอาการปกติควรทำอย่างไร

**คำตอบ** แสดงว่าสุนัขไม่ได้เป็นโรคพิษสุนัขบ้า จะหยุดฉีดวัคซีนก็ได้ แต่ควรฉีดเพิ่มต่ออีก 2 เข็ม เพราะเท่ากับว่าได้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า

55. ในการฉีดวัคซีน ID แบบ 2-2-2-0-2 ในวันที่ 0, 3, 7 และ 30 หากผู้สัมผัสสามารถฉีดในวันที่ 0, 3 และเข็มที่ 3 มาฉีดวันที่ 14 ต้องเริ่มต้นใหม่หรือไม่

**คำตอบ** ต้องเริ่มฉีดใหม่ แต่ถ้าลัตต์วิที่กัดเป็นสุนัขหรือแมวมีอาการปกติอยู่ (เกิน 10 วัน) ให้หยุดฉีดได้

56. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในช่วง 3 เข็มแรก สามารถเลื่อนนัดได้ไม่เกินกี่วัน จึงไม่ต้องเริ่มฉีดใหม่เนื่องจากผู้ป่วยต้องเดินทางออกต่างจังหวัดบ่อยครั้ง ทำให้มารับการฉีดวัคซีนไม่ตรงตามกำหนดนัด

**คำตอบ** ควรขอใบอนุญาตให้ผู้สัมผัสโรคทราบถึงความสำคัญของการได้รับวัคซีน 3 เข็มแรกให้ตรงตามกำหนดนัด ไม่ควรคลาดเคลื่อน

57. ถ้าผู้สัมผัสโรคมาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ตรงตามกำหนดนัด กรณีใดที่ต้องเริ่มฉีดใหม่หรือไม่ต้องเริ่มใหม่

**คำตอบ -** ขณะนี้ WHO ยังไม่มีคำแนะนำใดๆ เกี่ยวกับการพิดนัดในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าภายหลังถูกกัด สำหรับกรณีพิดนัดให้ดูประวัติและข้อกับดุลยพินิจของแพทย์เป็นรายๆ ไป  
 - กรณีมาฉีดวัคซีนไม่ตรงตามนัดควรบันทึกและให้ผู้สัมผัสโรคลงนามรับทราบไว้ด้วยว่าผู้สัมผัสโรคพิดนัดเอง



58. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 0, 3, 7 กรณีผู้ป่วยผิดนัดในการเข็มที่ 2 แต่มาฉีดในเข็มที่ 3 ควรทำอย่างไร ให้ฉีดต่อหรือเริ่มใหม่

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

- กรณีผู้ล้มพัลโรคไม่มาตามกำหนดนัดหมาย อาจคลาดเคลื่อนไปบ้าง 2-3 วัน ให้ฉีดวัคซีนต่อเนื่องไปโดยไม่ต้องเริ่มนับใหม่

59. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 0,3,7 ถ้ามีความจำเป็นต้องเลื่อน ควรเลื่อนได้กี่วัน

**คำตอบ** ยังไม่มีข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญระบุชัดเจนว่าสามารถเลื่อนนัดได้กี่วัน เพียงแต่อนุમานว่าถ้าฉีดวัคซีนได้ครบชุดให้เร็วที่สุด จะทำให้มีระดับภูมิคุ้มกันพันระยะฟิกตัว การเลื่อนนัดไม่เกิน 24-48 ชั่วโมง อาจมีผลกระทบต่อการสร้างแอนติบอดีไม่มากมายนัก ยังอยู่ในเกณฑ์ที่พอรับได้ แต่ในความเป็นจริงการฉีดวัคซีน 3 เข็มแรกไม่ควรเลื่อนนัด

60. สมมติมีผู้ล้มพัลโรค 3 ราย มารับวัคซีนเข็มที่ 2 ไม่ตรงตามกำหนดนัด ดังนี้

รายที่ 1 มารับ D4

รายที่ 2 มารับ D5

รายที่ 3 มารับ D6

ควรนัดผู้ป่วยแต่ละรายมารับวัคซีนเข็มที่ 3 เมื่อได

**คำตอบ** สำหรับรายที่ 1 และรายที่ 2 อาจฉีดเข็มที่ 3 ใน D7 ส่วนรายที่ 3 อาจฉีดเข็มที่ 3 ใน D8 หรือ D9 และอธิบายให้ผู้ล้มพัลโรคเข้าใจว่าไม่สามารถรับรองความปลอดภัยจากการมาผิดนัดเอง และลงนามกำกันไว้เป็นหลักฐานด้วย

61. ผู้ล้มพัลโรคต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในวันที่ 7 แต่วันที่ 14 ต้องฉีด double dose หรือไม่

**คำตอบ** ไม่ต้อง ให้นัดต่อและทำ schedule เข็มต่อไปใหม่

62. ถ้านัดฉีด PCEC เข็มที่ 2 เลยไปหลายวัน บางคนเป็นเดือนจำเป็นต้องเริ่มต้นฉีดเข็มที่ 1 ใหม่หรือไม่

**คำตอบ** ให้เริ่มต้นใหม่ พร้อมอธิบายให้เข้าใจว่าผู้ล้มพัลโรคต้องฉีดวัคซีนตรงตามกำหนดนัดโดยเฉพาะ 3 เข็มแรกไม่ควรเลื่อนนัด

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

**คำตอบ** ถ้าสุนัขหรือแมวปกติระหว่างสังเกตอาการ 10 วัน หยุดฉีดได้ แต่ถ้าสุนัขหรือแมวเป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องฉีดเข็มสุดท้ายต่อ

64. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเข็มที่ 4 ผู้ล้มผัลโรคไม่มาฉีดตามกำหนดนัด ชึ้งสุนัขยังปกติไม่ต้องฉีดวัคซีนได้หรือไม่ แต่ถ้าเป็นสุนัขจะจัดการทำอย่างไร

**คำตอบ** - หยุดฉีดได้ เพราะแสดงว่าสุนัขตัวนั้นไม่ได้เป็นโรคพิษสุนัขบ้า  
- ถ้าเป็นสุนัขจะจัดขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการในแต่ละท้องถิ่น เช่น ทำลาย หาที่อยู่ใหม่ ให้ตามความเหมาะสม หรือหาเจ้าของดูแล เป็นต้น

65. ในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า เมื่อฉีดเข็มแรกใน D0 จากนั้นมารับบริการอีกครั้งใน D21 จะฉีดวัคซีนเข็มต่อไปอย่างไร

**คำตอบ** ไม่ต้องเริ่มใหม่ ให้ฉีดเข็ม D28 ได้เลย

66. ระยะเวลาของเวลาที่ลั้นที่สุดของการให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (ทั้งแบบ ID และ IM) แต่ละเข็มควรเป็นเช่นไร

**คำตอบ** ยังไม่มีข้อมูลยืนยัน

### ค่าดำเนินการฉีด RIG

67. ถ้าถูกสุนัขกัดเป็นแผลลึกมีเลือดออก น้ำหนักตัว 16 กิโลกรัม แพทย์สั่งฉีด HRIG 320 IU กรณีเช่นนี้จะฉีด HRIG 300 IU เพียงคราวเดียวโดยไม่ต้องเพิ่มอีกคราวได้หรือไม่

**คำตอบ** ได้ เพราะน้ำหนักที่เกินมาประมาณ 1 กิโลกรัม อาจเป็นน้ำหนักของเลือดผ้าและเกินมาไม่มาก

68. คนถูกสุนัขกัดเป็นแผลลึกมีเลือดออก น้ำหนักตัว 20 กิโลกรัม แพทย์สั่งฉีด HRIG 770 IU แต่โรงพยาบาลมี HRIG ขนาด 300 IU ที่เหลืออยู่อีก 75% จากผู้ล้มผัลโรคคนก่อนและมี ERIG อยู่ผู้ล้มผัลโรคได้รับการทดสอบแล้วไม่แพ้ ERIG ดังนั้นจะใช้ HRIG ที่เหลือแล้วเติมส่วนที่ขาดด้วย ERIG ให้ครบตามขนาดได้หรือไม่

**คำตอบ** ไม่ได้ เพราะไม่ควรใช้ RIG ต่างชนิดกันในคนเดียวกัน

69. ในการฉีด RIG ให้หญิงมีครรภ์ จะคิดน้ำหนักอย่างไร

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



70. การฉีด RIG สำหรับผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จะได้ประโยชน์ในกรณีใดและควรฉีดภายในระยะเวลาเท่าไหร่

**คำตอบ** 1. กรณีที่สัมผัสโรคระดับความเสี่ยงกลุ่มที่ 3

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

71. ในกรณีที่ไม่มี ERIG หรือ HRIG จึงไม่ได้ฉีดให้ในขณะนั้น เมื่อมียาจะตามผู้สัมผัสโรคกลับมาฉีดได้ หรือไม่

**คำตอบ** ได้ แต่ไม่ควรเกิน 7 วันหลังเริ่มฉีดวัคซีนเข็มแรก ถ้าจะให้ได้ผลดีควรฉีดภายใน 48 ชั่วโมง หลังสัมผัสโรค

72. เด็กอายุ 3 ปี ถูกสุนัขกัดบริเวณศีรษะมารักษาที่โรงพยาบาล ขณะนั้นได้รับเพียงการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเท่านั้น แต่ขาดแคลน RIG จึงส่งต่อไปยังโรงพยาบาลประจำจังหวัด ซึ่งพอไปถึงโรงพยาบาลแห่งนั้นแพทย์เริ่งให้กลับไปลังเกตอาการที่บ้าน กรณีเช่นนี้มีความเห็นอย่างไร และปัญหาการขาดแคลน RIG มีวิธีแก้ไขอย่างไร

**คำตอบ** - แพทย์ควรปฏิบัติไม่ถูกต้อง เพราะขาดแคลนที่ศีรษะมีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงและระยะฟักตัวสั้น ควรพิจารณาให้ RIG โดยเร็วที่สุด  
- ปัญหาการขาดแคลน RIG เป็นเรื่องของระบบการจัดเตรียมเวชภัณฑ์ภายในหน่วยงาน ซึ่งต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า กรณีที่ไม่สามารถจัดซื้อได้ควรขอรื้นจากโรงพยาบาลใกล้เคียงหรือส่งต่อ

73. การฉีด HRIG หรือ ERIG แตกต่างกันอย่างไร

**คำตอบ** ให้พิจารณาตารางเบริยบเทียบระหว่างการฉีด HRIG และ ERIG ดังนี้

ความแตกต่าง	HRIG (Human Rabies Immunoglobulin)	ERIG (Equine Rabies Immunoglobulin)
1. ประโยชน์	ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	ใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า
2. การผลิต	ผลิตจากชีรั่มมนุษย์	ผลิตจากชีรั่มม้า
3. โอกาสแพ้	พบน้อย บางคนอาจมีใช้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย	อาจแพ้ได้ อาการแพ้ส่วนใหญ่รุนแรง มีผื่น บวม คัน สามารถรักษาได้โดยไม่ต้องรับไวรักษาในโรงพยาบาล ส่วนการแพ้อายุรุนแรงนั้นพบได้น้อยมาก เพียง 1:100,000 เท่านั้น
4. ขนาดที่ใช้ (IU/kg)	20	40
5. ราคา	แพงกว่า	ย่อมเยากว่า
6. ขนาดบรรจุ	2 ml (300 IU) และ 5 ml (750 IU)	5 ml (1000 IU)

74. กรณีที่มีเด็กถูกสุนัขกัดเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลและจำเป็นต้องฉีด RIG แต่ขณะนั้นโรงพยาบาลขาดแคลน ควรทำอย่างไร

คำตอบ 1. ให้เขียนใบสั่งยาตามปกติ

2. หากไม่มี RIG ในห้องยา ให้บันทึกไว้เป็นหลักฐานพร้อมแนบสำเนาใบสั่งยาไว้กับ OPD card
3. หากวิธีติดต่อขอยืมหรือล�งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงแล้วแต่ความเหมาะสมโดยเร็วที่สุด

75. ผู้สัมผัสรอยที่มีน้ำหนักมาก การฉีด ERIG หรือ HRIG มี Maximum dose หรือไม่

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

76. หลังฉีด RIG จะทำให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีขึ้นมากายในระยะเวลาเท่าไร

คำตอบ พบรอยแอนติบอดีหลังฉีดทันที

77. ถ้าถูกสุนัขกัดที่ต่า เพทย์ให้ฉีด HRIG แล้วใช้ HRIG หยดต่าได้หรือไม่

คำตอบ ได้

78. ถ้าถูกกัดที่ต่า ขอบต่า หรือจมูกจะฉีด RIG อย่างไร

คำตอบ ให้พิจารณาฉีด RIG ตามระดับความเลี่ยง บาดแผลบริเวณตามมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง ให้ฉีด HRIG ที่แพล หากฉีดไม่ได้ให้หยด HRIG บริเวณแพลงที่ต่า

79. หากถูกสุนัขกัดที่เหงือกหรือลิ้น ควรฉีด RIG อย่างไร

คำตอบ การฉีด RIG ที่เหงือกและลิ้นให้ฉีดไปที่แพลงโดยวิธีเช่นเดียวกับการฉีดยาชา กรณีผู้สัมผัสรอยเป็นเด็กการฉีด RIG ที่ลิ้นทำได้ยาก อาจจำเป็นต้องวางแผนหลบหรือฉีดยาซีมเพื่อให้เด็กสงบลงและควบคุมได้ง่าย

80. กรณีผู้สัมผัสรอยถูกสุนัขหรือแมวช่วงที่ใบหน้ามีเลือดออกซิบๆ จะให้ RIG ด้วยหรือไม่

คำตอบ ต้องให้ฉีด RIG โดยเร็วที่สุด เพราะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงและระยะฟักตัวสั้น

81. การฉีด RIG เข้าในแพลงกับขอบแพลง มีผลแตกต่างกันหรือไม่

คำตอบ การฉีด RIG จะได้ผลดีต้องครอบคลุมขอบแพลงและเข้าในแพลง เพื่อลบล้างฤทธิ์เชื้อรabies virus ที่ยังคงค้างในบาดแผลหรือขอบบาดแผล วิธีที่ถูกคือใช้เข็มแทงที่ขอบแพลงด้านนอกเคลื่อนผ่านให้กั้นแพลงจนถึงขอบแพลงอีกด้าน หลังจากนั้นค่อยๆ ดูดเข็มออกพร้อมกับฉีด RIG ที่ลະน้อย พยายามแทงเข็มน้อยครั้งที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดโอกาสการทำลายเล็นประสาท



82. การทดสอบการแพ้ ERIG ที่ผิวนัง เราจะเจือจาง ERIG 1:100 ด้วย NSS ฉีด 0.02 ml เข้าในผิวนังบริเวณท้องแขน และฉีดน้ำเกลือเข้าในผิวนังบริเวณท้องแขนอีกข้างเพื่อเปรียบเทียบกัน ถ้าเราจะทดสอบ ERIG อย่างเดียวได้หรือไม่ โดยเมื่อฉีด NSS อีกข้าง

**คำตอบ** ไม่ได้ เพราะวิธีนี้เป็นวิธีมาตรฐานในการทดสอบการแพ้ต้องมีการเปรียบเทียบกัน

83. ผู้ล้มพัลโรคทดสอบการฉีด ERIG แล้วปรากฏว่าแพ้ แล้วไปทดสอบ HRIG ปรากฏว่าแพ้อีกควรปฏิบัติอย่างไร

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

84. RIG ที่เหลือจากฉีดรอบแพลให้ฉีดที่ไหน

**คำตอบ** การฉีด RIG ให้ได้ผลดีพยาภยามฉีดที่แพ้แล้วให้มากที่สุด แต่ถ้ามี RIG เหลือให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในตำแหน่งที่ใกล้จากจุดที่ฉีดวัคซีน

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

**คำตอบ** เพราะ HRIG มีราคาแพงมากและหายาก

86. คนถูกสูนักกัดที่น่องแล้ววิงหนีไป แพลมมีเลือดออกไม่มาก ไปรักษาที่สถานีอนามัย เจ้าหน้าที่พยาบาลต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อให้ RIG หรือไม่

**คำตอบ** เมื่อพิจารณาสูนักที่กัด กรณีสูนักหนีหายไปไม่สามารถติดตามดูอาการได้ การวินิจฉัยขั้นต้นต้องถือเสื่อมว่าเป็นโรคพิษสูนักบ้า หากผู้ล้มพัลโรคไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสูนักบ้ามาก่อน ให้ทำความสะอาดแพล ใส่ยาฟ้าเชือ แล้วส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อรับการฉีดวัคซีนและ RIG โดยเร็วที่สุด

87. หลังจากเปิดขวด ERIG หรือ HRIG แล้ว สามารถเก็บไว้ใช้ได้นานเท่าไร

**คำตอบ** หลังเปิดใช้แล้วควรเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส และใช้ภายใน 8 ชั่วโมง

88. ถ้าผู้ล้มพัลโรคเกิดการแพ้ ERIG และ HRIG จะใช้วิธีน៍ในการให้ได้หรือไม่

**คำตอบ** ไม่มี (HRIG ไม่พบมีการแพ้รุนแรง บางคนอาจมีไข้หรือเจ็บบริเวณที่ฉีดเพียงเล็กน้อย)

89. กรณีที่ถูกสูบหรือแมวัดมีเลือดออก จำเป็นต้องฉีด RIG ทุกรายหรือไม่

**คำตอบ** ไม่จำเป็น ขึ้นกับว่าผู้ล้มพลัสดโรคเคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อนหรือไม่ ถ้าเคยได้รับครบชุด (แบบป้องกันโรคล่วงหน้าหรือแบบหลังล้มพลัสดโรค) ให้ฉีดวัคซีนกระตุนโดยไม่ต้องฉีด RIG

คำนำมหั้วไป

## 90. โรคพิษสุนัขบ้าเกิดจากเชื้ออะไร

คำตอบ เชื้อไวรัส

91. โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดเชื้อในระบบใดของร่างกาย

**คำตอบ ระบบประสาท โดยเมื่อเชือกโรคเข้าถึงสมองแล้วจะแพร่กระจายไปตามเส้นประสาทเข้าสู่เนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ**

92. สัตว์ชนิดใดที่สามารถนำโรคพิษสุนัขบ้าได้

คำตอบ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด

93. ส่วนใดของร่างกายที่ต้องระวังมากที่สุดหากถูกสูบงัด

คำตอบ สำคัญทุกส่วน แต่ส่วนที่เชื่อจะเข้าไปได้ง่าย คือ ส่วนที่มีเส้นประสาಥอยู่หนาแน่น แม้ว่าเพียงแพลงเดียว ก็มีความเลี้ยงต่อโรคพิษสันขบ้า

94. ระยะพักตัวของเชื้อรabies ในสุนัขและคน เท่ากันหรือไม่

## คำตอบ ไม่เท่ากัน ระยะฟิกตัวของโรค

- ในคนประมาณ 2-8 สัปดาห์ อาจสิ้นเพียง 7 วันหรือเกิน 1 ปี (จากรายงานการสอบสวนโรคของสำนักงานสาธารณสุขไทย ปี 2554 พบผู้เสียชีวิตมีระยะฟักดัวของโรคนาน 8 ปี)
  - ในสุนัขและแมวประมาณ 3-8 สัปดาห์ อาจสิ้นเพียง 2 สัปดาห์ถึง 6 เดือน

95. ในระยะฟักตัว (Incubation Period) สุนัขและแมวสามารถแพร่เชื้อได้หรือไม่

คำตอบ สุนัขและแมวจะแพร่เชื้อโรคได้ 1-6 วันก่อนมีอาการและหลังมีอาการจนถึงตาย

96. ถ้าหัวใจมีครรภ์ได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจะสามารถถ่ายทอดไปยังทารกได้หรือไม่

**คำตوب** ข้อมูลที่มีอยู่ในขณะนี้ ยังไม่พบรการแพร่เชื้อจากการดาส์ทาง



97. ถ้าสุนัขมีอาการผิดปกติหรือตายโดยไม่ทราบสาเหตุ ควรนำส่วนได้ของสุนัขไปพิสูจน์

**คำตอบ** หัวสุนัข

98. ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้วัคซีนประเภทใดในป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

**คำตอบ** วัคซีนที่ใช้เป็นวัคซีนที่ทำจากเชลล์เพาะเลี้ยงและวัคซีนไข่เป็ดฟอกบริสุทธิ์

99. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิดที่ทำจากเชลล์เพาะเลี้ยงมีอาการแพ้หรือไม่

**คำตอบ** ข้อมูลที่พบในปัจจุบันยังไม่พบการแพ้อ่างรุนแรง อาการแพ้พบได้น้อยมาก เช่น มีไข้ต่ำๆ ปวดเมื่อยตามตัว คัน แดงบริเวณที่ฉีด เป็นต้น

100. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบป้องกันล่วงหน้า มีอันตรายหรือไม่

**คำตอบ** ไม่มีอันตราย เพราะเป็นวัคซีนที่ทำมาจากเชลล์เพาะเลี้ยง มีความบริสุทธิ์สูง สามารถกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันโรคในกรณีที่สัมผัสโรค

101. ชนิดของวัคซีนที่ใช้ฉีดป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบป้องกันล่วงหน้ากับแบบหลังสัมผัสโรค ต่างกันหรือไม่

**คำตอบ** ไม่ต่างกัน เป็นวัคซีนชนิดเดียวกัน

102. หากถูกสัตว์กัดจะต้องกักขังเพื่อเฝ้าดูอาการกี่วัน

**คำตอบ** 10 วัน

103. แพลงก์ที่ถูกสุนัขหรือแมว กัดเป็นรอยเขียวหรือจีกขาด ควรกินยาปฏิชีวนะนานใดเหมาะสมที่สุด

**คำตอบ** ให้กินยาปฏิชีวนะ Ampicillin

104. วิธีทำความสะอาดแพลงก์โดยเร็วที่สุดภายในระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุด

**คำตอบ** ล้างแพลงก์ด้วยน้ำฟอกสูญญากาศ ครั้ง ล้างสบู่ออกให้หมด ถ้าแพลงก์ลึกให้ล้างดึงก้นแพลงก์ออกอย่างน้อย 15 นาที เช็ดแพลงก์ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ จะช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้ดี

105. ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในบัดแพลงก์ถูกสัตว์กัดได้แก่อะไร

**คำตอบ** ตำแหน่งของบาดแผล ชนิดของบาดแผล ระยะเวลาที่มาทำการรักษาหลังถูกกัด และสภาวะของผู้ป่วย เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ได้รับยา抗ภูมิคุ้มกัน เป็นต้น

106. ในบ้านเรามีกิจกรรมหรืออุปกรณ์ใดที่ไม่ยอมนำสูนัขไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

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

107. คนถูกสูบขัดสามารถเรียกร้องค่าเสียหายจากเจ้าของสูบได้หรือไม่

**คำตوب** ได้ การเรียกร้องค่าเสียหายสามารถทำได้ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดไว้ในมาตราที่ 433 ว่า ถ้าความเสียหายเกิดขึ้น เพราะลัตตัวนั้นเจ้าของหรือบุคคลผู้รับเลี้ยงรับรักษาไว้แทนเจ้าของจะต้องใช้ค่าสินไหมทดแทนให้แก่ฝ่ายเสียหาย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่า ตนได้ใช้ความระมัดระวังอันสมควรแก่การเลี้ยงการรักษาตามชนิดและวิสัยของลัตตัว หรือตามพฤติกรรมน้อย่างอื่น หรือพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นย่อมจะต้องเกิดขึ้นทั้งที่ได้ใช้ความระมัดระวังถึงเพียงนั้น ทั้งนี้เจ้าของยังมีความผิดตามประมวลกฎหมายอาญาอีกด้วย

108. ถ้าหากว่าในหมู่บ้านของเรามีสุนัขไปกัดผู้อื่นและเจ้าของไม่ยอมรับผิดชอบ ทั้งนำสุนัขของตนไปช่อน เรายังจะทำอย่างไร

**คำตอบ** ขั้นแรกต้องพูดคุยประนีประนอมทำความตกลงก่อน พร้อมทั้งอธิบายให้เจ้าของสุนัขเฝ้าดู  
อาการสุนัข 10 วัน ให้แน่ใจว่าสุนัขตัวนี้ไม่มีอาการของโรคพิษสุนัขบ้า และร่วมกันแก้ไข  
ปัญหามาให้มีเหตุการณ์สัมผัตัวเดิมกัดคนอีก หากตกลงกันไม่ได้ค่อยแจ้งความดำเนินคดีต่อไป

109. สูนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าต้องมีการดูร้ายเท่านั้นใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ สันขที่เป็นโรคพิษสันขบ้านออกจากมีอาการด้วยแล้ว ยังมีอาการแบบซึมอีกด้วย

110. เราจะขอคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าได้ที่ไหนบ้าง

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

111. การเอาสมุนไพร pokpok หรือวีวนแพลที่ถูกสูญขังกัด ช่วยป้องกันแพลจากการติดเชื้อโรคพิษสูนขังบ้าได้หรือไม่

คำตอบ ไม่ได้ เพราะสมุนไพรไม่ช่วยป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ต้องล้างแผลให้สะอาด ใส่ยาฆ่าเชื้อแล้วไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า



112. เราจะวิเคราะห์พฤติกรรมสุนัขเพื่อป้องกันไม่ให้ไปทำร้ายผู้อื่นได้อย่างไร

**คำตอบ** พฤติกรรมสุนัขไม่สามารถวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน เพียงแต่สังเกตง่ายๆ โดยดูจากปฏิกิริยาของสุนัขต่อผู้อื่นที่เข้าใกล้หรือเข้ามาในอาณาเขต หากประเมินดูแล้วสุนัขดุร้ายควรใส่กรงหรือนำไปไว้ในที่ลับตา และเมื่อพาสุนัขออกໄไปเดินเล่นนอกบ้านควรใส่สายจูงทุกครั้งพร้อมสวมตะกร้าครอบปากด้วย

113. การนำสุนัขที่เลี้ยงไม่ไหวไปปล่อยที่วัดเพื่อให้มีอาหารกิน เป็นการทำญูหรือไม่

**คำตอบ** ไม่ใช่ ถือเป็น “บาป” นอกจากจะทำให้สุนัขไปแย่งอาหารของสุนัขตัวอื่นแล้ว ยังเป็นการให้กับพระ เด rer ซึ พุทธศาสนาสอนห้องหอยดูแลให้อาหาร รวมทั้งเลี้ยงต่อการถูกสุนัขกัดมีโอกาสเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้

114. การนำสุนัขของตนเองไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากการรัฐเรดีหรือไม่

**คำตอบ** ไม่ดี เพราะวัคซีนที่ฉีดโดยรถเรดีไม่ได้รับการควบคุมจากสัตวแพทย์ อาจเก็บรักษาไม่ถูกต้องหรือไม่ใช้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า และผู้ฉีดขาดทักษะในการฉีดวัคซีน ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรค จึงควรฉีดวัคซีนจากหน่วยบริการที่ได้รับการควบคุมจากสัตวแพทย์ และขอใบรับรองการฉีดวัคซีนพร้อมเครื่องหมายแสดงการฉีดวัคซีน (หรือญ) ด้วยทุกครั้ง

115. กรณีใดที่จะพิจารณาว่าสัตว์นั้นมีภัยมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้า

**คำตอบ** กรณีที่สัตว์เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าปีแรก 2 ครั้ง และต่อมาฉีดประจำทุกปี ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี ส่วนใหญ่จะมีภัยมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้า ถ้ามีใบรับรองการฉีดวัคซีนด้วยจะดีมาก

116. การนำวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไปฉีดสุนัขที่บ้านเอง จะป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้หรือไม่

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

117. หากถูกสัตว์จรดหรือไม่มีเจ้าของกัด สัตว์ตัวนั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

**คำตอบ** ให้ลงสัญไว้ก่อน ถ้าสัตว์ที่กัดเป็นสัตว์จรด สัตว์ป่า ไม่มีเจ้าของ กัดแล้วหนีหายไป หรือผู้ถูกกัดจำสัตว์ที่กัดไม่ได้ต้องถือเสมอว่าสัตว์นั้นเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

118. หากถูกสุนัขเลียแพลงไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

**คำตอบ** ไม่ใช่ หากถูกสุนัขเลียแพลงต้องถือเสมอว่าสุนัขเป็นโรคพิษสุนัขบ้า เพราะเชื้อสามารถออกมากับน้ำลายเข้าสู่บาดแผลได้โดยตรง จึงต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรค ถ้าไม่มีบาดแผลใดๆ เชื้อคงไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ ไม่ต้องฉีดวัคซีน

119. โรคพิษสุนัขบ้าเกิดเฉพาะในฤดูร้อนใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ โรคพิษสุนัขบ้าเกิดได้ทุกฤดู

120. ลูกสุนัขไม่มีโอกาสเป็นโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

คำตอบ ไม่ใช่ จากรายงานผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าทุกปีพบว่า ผู้เสียชีวิตด้วยโรคนี้ส่วนใหญ่ถูกลูกสุนัขอายุ 2-6 เดือนกัดซึ่งเกิดจากแม่สุนัขที่ไม่ได้ฉีดวัคซีน หรือลูกสุนัขเคยถูกสุนัขบ้ากัด

121. สูนขเลี้ยงอยู่ในบ้าน ไม่ได้ออกไปไหน ไม่ต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

**คำตอบ** ไม่แน่เสมอไป เพราะสุนัขที่เลี้ยงอยู่ในบ้านมีโอกาสติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้จากการยืนปากไปกัดกับสุนัขนอกบ้าน ถึงแม้ว่าไม่เคยออกบ้านก็ตาม ควรฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี

122. ถ้าคุณสูบบุหรี่ก็ต้องห้ามบริเวณแพล จะทำให้มีติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

**คำตอบ** ไม่ใช่ เพราะการตีแพลงอกจากไม่ช่วยป้องกันการติดเชื้อจากสุนัขกัดแล้ว ยังทำให้แพลงช้ำ และมีโอกาสติดเชื้อได้มากขึ้น

123. เด็กถูกกระต่ายที่เลี้ยงไว้กัด ต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าใช่หรือไม่

**คำตอบ** ใช่ ถ้าสังสัยว่ากระต่ายมีเชื้อพิษสุนัขบ้าให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เช่นเดียวกัน หากกระต่ายมีอาการผิดปกติและเลี้ยงชีวิต แนะนำให้ส่งกระต่ายตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าทางห้องปฏิบัติการ

124. ปัญหาการตรวจหัวสูนขทพบ คือ ไม่มีศูนย์รับตรวจอยู่ในระยะใกล้ที่สามารถส่งตรวจได้สะดวก หน่วยงานรัฐไม่มีค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจ และประชาชนไม่นำสูนขไปส่งตรวจ เพราะต้องมีค่าใช้จ่าย จะแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

คำตอบ หากพื้นที่ได้มีปัญหาให้ประสานงานแจ้งหน่วยงานของกรมปศุสัตว์ในพื้นที่โดยตรงเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป

125. สุนัขสายพันธุ์ใดที่กัดคนมากที่สุด

คำตอบ สุนัขที่กัดมีทุกสายพันธุ์ แต่ส่วนใหญ่เป็นสุนัขพันธุ์ไทยและพันธุ์ผสมเนื่องจากมีผู้เลี้ยงมากที่สุด

126. เพื่อลดความเสี่ยงในการล้มพัสดุและแพร่เชื้อโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ทราบว่าโรงพยาบาลเอกชนมีระบบการลงต่อผู้ป่วยที่อันตรายหรือไม่

**คำตอบ** ขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงพยาบาลเอกชนแต่ละแห่งซึ่งไม่เหมือนกัน



127. ค้างคาที่บ้าน (อยู่ในเมือง) ช่วงหัวค่าจะบินเต็มท้องฟ้า บางครั้งก็ตกลงมาบนพื้น ค้างคาชนิดนี้ ส่วนใหญ่เป็นค้างคาอะไร และมีโอกาสนำเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

**คำตอบ** อาจเป็นค้างคาภินแมลงหรือค้างคาภินผลไม้ ไม่ควรไปยุ่งค้างคาเหล่านี้ เพราะมีโอกาส นำเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าและโรคอื่นๆ เช่น SARS, Nipah, Ebola มาสู่คนได้

128. หากถูกหนู ค้างคา กระต่ายกัด จะต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักและโรคพิษสุนัขบ้าหรือไม่

**คำตอบ** - ให้พิจารณาว่าเคยฉีด Tetanus toxiod หรือไม่ เป็นเวลานานเท่าใด ถ้ายังไม่เคย ต้องฉีด เพราะ toxiod มีประโยชน์ในการป้องกันการติดเชื้อบาดทะยักจากบาดแผลได้ เราไม่สามารถพยากรณ์ได้ว่ากรณีใดจะมีการติดเชื้อบาดทะยัก การฉีดวัคซีนป้องกันจึงมี ความคุ้มค่าสูง  
- สำหรับสัตว์ที่กัดให้พิจารณาเป็นรายๆไป เช่น ถูกหนู ค้างคา กระต่ายกัด เดยมีรายงาน ว่าสัตว์เหล่านี้สามารถนำเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้จึงควรฉีดป้องกันโรค

129. ถ้าถูกลิงที่เลี้ยงไว้กัด ควรปฏิบัติอย่างไรหากลิงมีชีวิตอยู่ (ผู้ถูกกัดเดยมได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษ สุนัขบ้าครบชุด)

**คำตอบ** ภายหลังถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดต้องล้างแผล ใส่ยาฆ่าเชื้อ และกรณีที่เดยมได้รับวัคซีนมา แล้วให้พิจารณาระยะเวลาตั้งแต่ได้รับวัคซีนครั้งสุดท้ายจนถึงวันที่ถูกลิงกัด

- สมผัสโรคภายใน 6 เดือน ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งเดียวในวันแรก หรือเข้าในผิวหนัง 1 จุด ขนาด 0.1 ml ครั้งเดียวในวันแรก
  - สมผัสโรคหลังจาก 6 เดือนขึ้นไป ให้ฉีด 2 ครั้งในวันที่ 0 และ 3 แบบเข้ากล้ามเนื้อ หรือในผิวหนังครั้งละ 1 จุด ในขนาด 0.1 ml
- ขอแนะนำป้องกันมิให้เกิดเหตุอึก โดยจำกัดขอบเขตที่อยู่อาศัยของลิงให้อยู่ห่างจากคน และ ติดป้ายห้ามคนไปให้อาหารหรือแหย่ลิง การลังเกตอาการสัตว์หลังถูกกัด 10 วันใช้ได้เฉพาะ กับสุนัขและแมวเท่านั้น





# เอกสารอ้างอิง

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



แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำダメกีพบบอย

คณะที่ปรึกษา

1. ดร.นายแพทัยพรเทพ คิริวนารังสรรค์
  2. นายแพทัยสุวรรณชัย วัฒนาเยี่ยมเจริญชัย
  3. นายแพทัยอโภส การย์กิวนพงศ์

อธิบดีกรมควบคุมโรค  
รองอธิบดีกรมควบคุมโรค  
ผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่อทั่วไป

ຄະນະຜໍ້ເສື່ອງຈາກ

- ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ประเสริฐ ทิพย์สุวรรณ
  - ศาสตราจารย์นายนายแพทย์ธีระวัฒน์ เหมะจุฑา
  - ศาสตราจารย์นายนายแพทย์ธีระพงษ์ ตันทวิเชียร
  - นายลัตัวแพทย์พลายยงค์ ลักษณะเศรษฐี
  - นางสาวศิริมา บั้นทุมดิลก

ราชบัณฑิต และที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ  
คณะกรรมการคุณวุฒิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
คณะกรรมการคุณวุฒิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ผู้ทรงคุณวุฒิกรรมราชบัณฑิต  
รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาขาวิชานิเทศ  
กรรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

## ผู้เรียนเรียงและบรรณาธิการ

## สัตวแพทย์หญิงอภิรัมย์ พวงหัตถ์

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ กรมควบคุมโรค

ຄມະຜົ່ງຈັດທຳ

1. สัตวแพทย์หญิงอภิรัมย์ พวงหัดถี
  2. นายลัตวแพทย์บุญเลิศ ล้ำเลิศเดชา
  3. นางสาวสุภากรณ์ วัชรพุกษาดี
  4. นางรัชนี ธีระวิทยาเลิศ
  5. นางรัตนา ธีระวัฒน์
  6. สัตวแพทย์หญิงวิมิวิการ์ ศักดิ์ชัยนานนท์

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ กรมควบคุมโรค  
นายสัตวแพทย์ สถานเสาวภา สภาพชาดไทย  
ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง รพ.จุฬาลงกรณ์  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค  
นายสัตวแพทย์ปฏิบัติการ กรมควบคุมโรค

พิสูจน์อักษร

1. นางรัชนี มีระวิทย์เลิศ
  2. นางรัตนา มีระวัณน์
  3. นางนิภา น้อยเลิศ
  4. นางสาววรรณวิภา จันดีบ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค  
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมโรค  
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน  
นักวิชาการสาธารณสุข

ຜັກພິມພົບ

## นางสาวบุญเรือง มีสกุล

### พนักงานพิมพ์ ระดับ 3





แนวการเวชปฏิบัติโรคสุนัขบ้า  
และดำเนินการที่พบรอย