

## การป้องกันความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า ในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ

เรียบเรียงโดย  
รศ.พญ.สิริอร วัชรานานันท์  
ศ.นพ.ธีระวัฒน์ เหมะจุฑา  
อ.นพ. ภาควิชาภูมิคุ้มกัน

### หลักการและเหตุผล

การติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าเป็นปัญหาทางคลินิกที่สำคัญ และเสียชีวิตทุกราย ยกเว้น 14 ราย ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 โดยที่มีเพียง 5 รายที่ยังมีคุณภาพชีวิต โดยส่วนมาก ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อจากการถูกสัตว์กัด แต่นอกเหนือจากการถูกกัดแล้ว โรคพิษสุนัขบ้ายังสามารถเกิดได้จากการการถูกสัตว์ข่วน การบริจาดกระเจกตา เนื้อเยื่อหรืออวัยวะ โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายนั้น มีรายงานการติดเชื้อเกิดขึ้น จากผู้บริจาคที่ไม่ทราบว่ามีติดเชื้อก่อนเสียชีวิต และส่งผลให้ผู้รับเกิดการติดเชื้อและแม้ไม่เสียชีวิตทุกราย แต่ต้องการการติดตามผู้รับและให้การป้องกันอย่างรีบด่วน โดยผู้ที่มีอาการแล้วเสียชีวิตทั้งหมด โดยที่มีพยาธิตัวกลมไม่เหมือนผู้เสียชีวิตจากโรคตามปกติ ทั้งนี้ อาจเกี่ยวเนื่องจากการที่ต้องมีการนอนยาคควมูมิ และมีการกินตัวของระบบภูมิคุ้มกันมากกว่าปกติ

### ขอบเขตของงาน และแนวทางการป้องกันแบ่งเป็น 3 ส่วน

1. การป้องกันความเสี่ยงต่อการรับอวัยวะหรือเนื้อเยื่อจากผู้บริจาค โดยการร่างแนวทางที่รัดกุม
2. คำแนะนำในการให้วัคซีนกับผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการถูกสัตว์กัด (pre exposure prophylaxis)
3. คำแนะนำในการให้วัคซีนกับผู้ป่วยหลังถูกสัตว์กัด (post exposure prophylaxis)

ทั้งนี้ คำแนะนำในส่วนที่ 2 และ 3 กำลังมีการปรับเปลี่ยน โดยยังไม่มีเนื้อหาที่สรุปออกมาจากทางองค์การอนามัยโลก จึงจะยังไม่ระบุไว้เอกสารในคำแนะนำชุดนี้ อย่างไรก็ตาม คำแนะนำในปัจจุบันที่มีอยู่ สามารถค้นหาได้จาก website ขององค์การอนามัยโลกและสถานเสาวภา สภากาชาดไทย

**แนวทางในการยกเว้นการรับอวัยวะจากผู้บริจาคเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า  
สำหรับแพทย์และผู้ประสานงานการบริจาคและการปลูกถ่ายอวัยวะ ดวงตา และเนื้อเยื่อ**

พิจารณาขบวนการรับอวัยวะในกรณีที่ผู้บริจาคมีประวัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. มีอาการทางสมอง ที่ไม่ทราบสาเหตุ โดยที่อาจจะมีอาการนำ เช่น สับสน พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง
2. มีประวัติกลืนน้ำ หรือ กลืนลม แม้จะก่อนเสียชีวิตจะไม่สามารถตรวจพบอาการดังกล่าวได้ก็ตาม
3. มีอาการแขนขาอ่อนแรงที่ไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งรวมถึงภาวะ แขนหรือขาอ่อนแรง ที่สังสัย โรค Guillain Barre syndrome หรือ transverse myelitis
4. มีรอยโรคในสมองที่ไม่สามารถอธิบายความรุนแรงและอาการของโรคได้จากข้อมูลที่มี แม้ว่าจะมีรอยโรคในสมองที่เกิดขึ้นใหม่ก็ตาม เช่นกรณีที่มีรายงานภาวะ subarachnoid hemorrhage แต่ไม่อธิบายการเสียชีวิตได้
5. ชัก (seizure) โดยไม่มีรอยแผลหรือสาเหตุความผิดปกติทางสมอง (เช่น โรคลมชักเดิม (epilepsy), โรคหลอดเลือดสมอง หรือ เลือดออกในสมองจากความดันโลหิตสูงหรือการใช้ยาเสพติด) มาอธิบายได้อย่างชัดเจน
6. กลืนลำบากโดยไม่มีภาวะ โรคอื่น ๆ อธิบาย
7. มีประวัติถูกกัดหรือข่วน โดย สุนัขหรือแมวจรจัดหรือที่ไม่แน่ใจว่าจะได้รับวัคซีน (ไม่ว่าจะตั้งแต่เมื่อไหร่) หรือ สังเกตเห็นรอยสัตว์กัดหรือข่วน และผู้บริจาคอาศัย หรือเคยอยู่ในพื้นที่ ที่มีการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์/คน ภายในระยะเวลา 1 ปี ก่อนการเสียชีวิต

\*คำแนะนำเพิ่มเติม ในกรณีที่มีภาวะทางสมองเข้ากับข้อใดข้อหนึ่งข้างต้น ควรดำเนินการการต่อไปนี้

1. พิจารณาตรวจหาเชื้อ โรคพิษสุนัขบ้าโดยวิธี brain necropsy (ถ้าสามารถทำได้)
2. ส่ง brain necropsy ย้อม fluorescence antibody หรือ ตรวจด้วยวิธี polymerase chain reaction (PCR) เพื่อหา rabies virus
3. ถ้าทำ brain necropsy ไม่ได้ พิจารณาตรวจ pool samples จากสิ่งส่งตรวจจากผู้บริจาคหลายๆตำแหน่งเนื้อเยื่อและสารคัดหลั่ง เช่น hair follicle, CSF, saliva, urine โดยส่งตรวจ PCR (ความแม่นยำไม่เท่ากับการตรวจเนื้อสมอง) สามารถส่งชิ้นเนื้อตรวจที่สถานเสาวภาเพื่อย้อมชิ้นเนื้อตรวจหาไวรัสโรคพิษสุนัขบ้า หรือส่งที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ คณะแพทยศาสตร์ สภากาชาดไทยสำหรับการตรวจ PCR (ชิ้นเนื้อ, hair follicle, CSF, saliva, urine ) และ
4. รอพึงผลก่อนการตัดสินใจทำผ่าตัดผู้บริจาคอวัยวะ หรือ ทำการปลูกถ่ายอวัยวะ
5. กรณีที่ recipient ขอมรับความเสี่ยงของการรับอวัยวะ พิจารณาให้ post exposure prophylaxis

## วิธีการทำ Brain necropsy

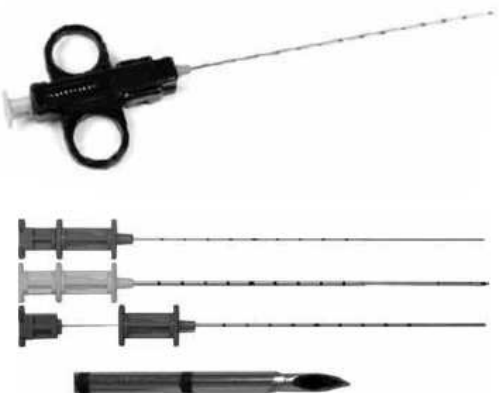

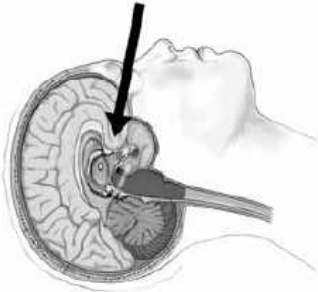
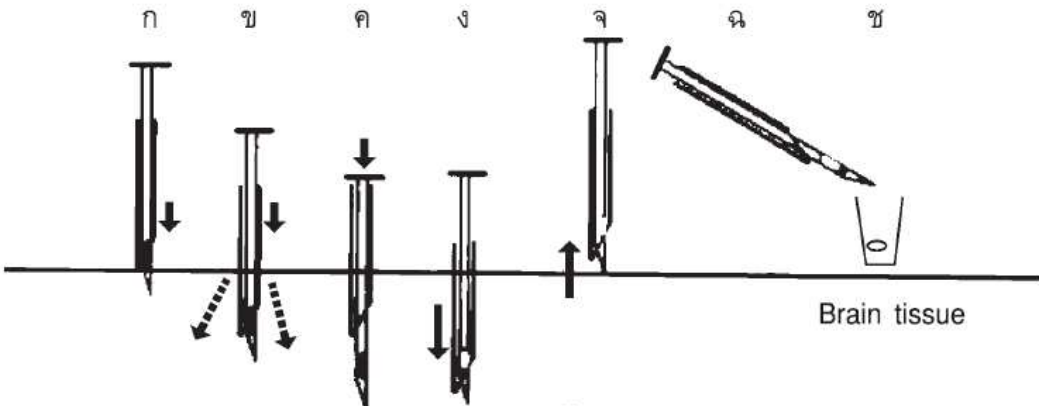
(ข้อมูลจาก แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า สำนักโรคติดต่อทั่วไปกรมควบคุมโรค)

สามารถดูขั้นตอนได้ที่ [https://www.youtube.com/watch?v=EC98cJnW\\_vw&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=EC98cJnW_vw&feature=youtu.be)

### วิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้บริจาคเสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Necropsy)

- อุปกรณ์
  1. เข็ม Trucut (เข็มที่ใช้ในการทำ liver หรือ kidney biopsy)
  2. ภาชนะปลอดเชื้อสำหรับบรรจุชิ้นสมอง
- ลักษณะของเข็ม Trucut ประกอบด้วยเข็ม 2 ชั้น (ดูภาพประกอบ : ภาคผนวกที่ 8)
  - ชั้นนอก มีลักษณะกลวง ใช้สำหรับเป็นค้ำยันในการเจาะผ่านเบ้าตา
  - ชั้นใน มีลักษณะปลายแหลมมีร่องยาวประมาณ 1 นิ้ว ใกล้เคียงเข็ม (รูปที่1) เคลื่อนเข้า – ออกได้
- ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเบ้าตา : ขั้นตอนรูปที่ 4 (ก – ข) หรือคู่มือไอ สาริตได้ที่ [www.cueid.org](http://www.cueid.org) หรือ หัวข้อ elearning
  - ก. เมื่อจะใช้งาน ดึงเข็มชั้นในออกมาจนสุด จรดเข็มที่มุมหัวในตาด้านใน ให้เข็มตั้งฉากกับพื้นค่อยๆ ดันเข็ม ซึ่งจะเคลื่อนเข้าไปในรูเบ้าตา
  - ข. ดันเข็มชั้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตาตรงบริเวณโพรงเบ้าตา (รูปที่2) ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมองตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ (รูปที่3)
  - ค. ดันเข็มชั้นในอย่างแรง (คบเข็ม) จนสุดปลายเข็ม บริเวณปลายเข็มชั้นในจะทะลุเข้าไปในเนื้อสมอง\* จับเข็มชั้นในไม่ให้เคลื่อนที่
  - ง. ดันเข็มชั้นนอกลงไปจนสุด
  - จ. ดึงเข็มออกมาพร้อมๆ กัน
  - ฉ. ดันแกนเข็มชั้นในออก เนื้อสมองจะติดอยู่ในร่องของเข็มด้านใน
  - ช. ใส่เนื้อสมองลงในภาชนะปลอดเชื้อ

สามารถทำได้หลายๆ ครั้ง หลายทิศทาง เพื่อให้ได้เนื้อสมองหลายๆ ส่วน

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

## คำแนะนำสำหรับกรณีพิเศษ

### การฉีดวัคซีนกระตุ้นสำหรับผู้สัมผัสโรคที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน

ผู้สัมผัสที่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน หมายถึง ผู้ที่เคยได้รับวัคซีนแบบก่อนสัมผัสโรค (Pre-exposure prophylaxis) ครบถ้วน หรือ ได้รับวัคซีนหลังสัมผัสโรค (Postexposure prophylaxis) แบบเซลล์เพาะเลี้ยงอย่างน้อย 3 เข็ม โดยการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคในผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้ฉีดวัคซีนกระตุ้นเท่านั้น โดยไม่ต้องให้ภูมิโมโนโกลบูลิน

ถ้าเคยได้วัคซีนมาก่อนภายใน 6 เดือน ให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อครั้งเดียวในครั้งแรกหรือฉีดในผิวหนัง 1 จุด ในขนาด 0.1 มล. ครั้งเดียวในวันแรก แต่ถ้าเคยได้วัคซีนมาก่อนนานเกิน 6 เดือน ให้ฉีดวัคซีน 2 ครั้งในวันที่ 0 และ 3 แบบเข้ากล้ามเนื้อหรือในผิวหนังครั้งละ 1 จุด ในขนาด 0.1 มล.

### การป้องกันการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ (Post exposure for healthcare workers)

ปัจจุบันยังไม่มีรายงานการติดเชื้อ Rabies จากผู้ป่วยสู่บุคลากรทางการแพทย์ อย่างไรก็ตามตามทฤษฎีแล้ว Rabies virus มีโอกาสติดต่อได้จากคนสู่คน (Theoretical risk) โดยเชื้อ Rabies virus นั้นพบในน้ำลาย น้ำไขสันหลัง และเนื้อเยื่อระบบประสาท แต่ไม่พบในเลือดเนื่องจากไม่พบ viremia ดังนั้นหากมีการปนเปื้อนของ Rabies virus เข้าสู่บาดแผล ผิวหนังที่มีรอยถลอก หรือเยื่อของบุคลากรทางการแพทย์ ก็สามารถติดต่อได้

CDC ได้ให้คำแนะนำว่า บุคลากรทางการแพทย์ควรสวมใส่เครื่องป้องกันตามมาตรฐาน (PPE) ทุกครั้งที่มีการทำหัตถการผู้ป่วยที่เป็น Rabies และแนะนำให้ Postexposure prophylaxis เฉพาะกรณีต่อไปนี้

1. ได้รับอุบัติเหตุจากเข็มที่มีการปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย (Needlestick injury)
2. มีบาดแผลหรือรอยถลอก ที่เกิดจากการของมีคม เช่นถูกผู้ป่วยกัด ถูกมีดบาดขณะทำการผ่าตัดหรือขณะทำ autopsy หรือถูกชิ้นส่วนของกระดูกผู้ป่วยที่มด้า
3. เยื่อสัมผัสกับน้ำลายของผู้ป่วย เช่นกระเด็นใส่หน้า (Spray or splash) หรือสัมผัสทางอ้อมผ่านทางมือของบุคลากรทางการแพทย์

## ข้อมูลอ้างอิง

1. แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยสัมผัสสัตว์โรคพิษสุนัขบ้า 2559 สถาบันเสวภา สภากาชาดไทย  
Available from <http://saovabha.redcross.or.th/download/2559/thailand%20Rabies-Free/QsmiGuidline2016.pdf>
2. Fooks AR, Cliquet F, Finke S, Freuling C, Hemachudha T, Mani RS, Müller T, Nadin-Davis S, Picard-Meyer E, Wilde H, Banyard AC. Rabies. Nat Rev Dis Primers 2017;30;3:17091
3. Bronnert J, Wilde H, Tepsumethanon V, Lumlertdacha B, Hemachudha T. Organtransplantations and rabies transmission. J Travel Med. 2007May-Jun;14(3):177-80
4. WHO technical report (schedule to release on April 20, 2018; WHO position paper already published on WHO website describing the new recommendation on pre- and post-exposure prophylaxis
5. Kan VL, Joyce P, Benator D, et al. Risk assessment of healthcare worker after a sentinel case of rabies and review of the literature. Clin Infect Dis 2015;60:341-8
6. Mahamat A, Meynard JS, Djossou F, et al. Risk of rabies transmission and adverse effects of postexposure prophylaxis in health care workers exposed to a fatal case of human rabies. Am J Infect Control 2012;40:456-8
7. Human rabies prevention: United state 2008 Available from <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5703a1.htm>
8. CDC: Rabies risk rare, but PEP for needle stick  
Available from: <https://www.ahcmedia.com/articles/4690-cdc-rabies-risk-rare-but-pep-for-needlestick>
9. Rabies: Frequently asked questions of healthcare workers.  
Available form:[http://hcpes.hosted.civiclive.com/UserFiles/Servers/Server\\_72972/File/RabiesFAQHealthCareProviders.pdf](http://hcpes.hosted.civiclive.com/UserFiles/Servers/Server_72972/File/RabiesFAQHealthCareProviders.pdf)