

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

ความสำคัญของการตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

ตามข้อกำหนดอนามัยโลก (WHO) และองค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (OIE) ได้กำหนดเป้าหมายให้ทุกประเทศในภูมิภาคอาเซียนกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปภายในปี พ.ศ.2563 ประเทศไทย ในฐานะประเทศภาคีสมาชิกต้องดำเนินการตามเป้าหมายดังกล่าว ภายใต้ภารกิจร่วมระหว่างกรมควบคุมโรค กรมปศุสัตว์ และ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โดยมีเป้าประสงค์ร่วมกัน คือ ไม่มีคนและสัตว์เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าแบบยั่งยืน สำหรับกิจกรรมการดำเนินงานเร่งรัดกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่สำคัญเพื่อประกอบการประเมินว่าประเทศไทยปลอดโรคนี้ คือ

- 1) ไม่มีผู้เสียชีวิตด้วยพิษสุนัขบ้า
 - 2) ผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าหรือโรคไขสมองอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุต้องได้รับการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ
- เมื่อทบทวนรายงานของสำนักโรคติดต่อวิทยา กรมควบคุมโรค พบผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2558 จำนวน 15, 7, 7, 7, 5 และ 5 ราย ตามลำดับ และยังมีผู้เสียชีวิตที่มีอาการคล้ายกับโรคพิษสุนัขบ้าอีกจำนวนหนึ่งไม่ได้รับการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ทำให้จำนวนผู้เสียชีวิตอาจต่ำกว่าความเป็นจริง ส่งผลให้ระบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคในพื้นที่ขาดประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยสงสัยโรคพิษสุนัขบ้าหรือไขสมองอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุทุกราย

วัตถุประสงค์ของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อ

- 1) ยืนยันและประกอบการวินิจฉัยโรคของแพทย์ เนื่องจากปัจจุบันมีรายงานผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าที่มีอาการแตกต่างจากเกณฑ์กำหนดเดิม
- 2) ช่วยให้การวินิจฉัยถูกต้องรวดเร็ว ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่บุคคลใกล้ชิด เช่น บุคลากรทางการแพทย์และญาติ ลดค่าใช้จ่ายและความยุ่งยากของการตรวจวินิจฉัยที่ไม่จำเป็น
- 3) ใช้เป็นข้อมูลทางระบาดวิทยาทำให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริงของผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมป้องกันโรค และเป็นข้อมูลยืนยันการปลอดโรคในคนตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

คำนิยามของผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies clinical case definition)

คำนิยามของผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า ตามหลักเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (WHO) หมายถึง ผู้ที่มีอาการผิดปกติทางระบบประสาทแบบเฉียบพลัน (ภาวะสมองอักเสบ) ทั้งอาการแบบคลุ้มคลั่ง ภาวะกรวยกรวย (furious rabies) หรือแบบอัมพาต แขนขาอ่อนแรง (dumb rabies) จนกระทั่งหมดสติและเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งมักเกิดจากการทำงานของหัวใจหรือระบบทางเดินหายใจล้มเหลว โดยใช้ระยะเวลา 7-10 วันนับตั้งแต่แสดงอาการ

อาการทางคลินิกของโรคพิษสุนัขบ้าในคน จำแนกได้ 3 ลักษณะ ได้แก่

1. อาการแบบคลุ้มคลั่ง (Furious หรือ Encephalitic rabies) : โดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 5 วัน ต้องมีอาการครบทั้ง 3 ประการ ดังนี้
 - 1.1) Fluctuation of conscious - มีอาการสลับเปลี่ยนระหว่างการรู้ตัวปกติ และตื่นเต้นกระวนกระวายต่อสิ่งเร้า ทั้งแสง เสียง และจะหวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จนคลุ้มคลั่ง ระหว่างที่กลับอยู่ในสภาพปกติจะพูดคุ้ยรู้เรื่อง สภาพเช่นนี้ดำเนินไป 2-3 วัน แล้วผู้ป่วยจะไม่รู้สึกตัว ใน 24 ชั่วโมงสุดท้ายเริ่มมีความดันโลหิตต่ำ
 - 1.2) Phobic spasms - กลั้วน้ำ กลั้วลมในขณะที่รู้สึกตัว (ลักษณะทั้ง 2 ประการอาจไม่พบร่วมกัน) ถอนหายใจเป็นพักๆ (Inspiratory spasms)
 - 1.3) Autonomic stimulation - ขนลุกทั้งตัวหรือบางส่วน รูม่านตาไม่ตอบสนองต่อแสง น้ำลายมากผิดปกติ คั้น ปวดแสบร้อนในซีกที่ถูกกัด (Local neuropathic symptoms)
2. อาการแบบอัมพาต (Dumb หรือ Paralytic rabies) : โดยเฉลี่ยเสียชีวิตใน 11 วัน มีไข้ กล้ามเนื้ออ่อนแรง เริ่มจากขาไปยังแขนและลามไปทั่วตัว โดยอ่อนแรงทั้งซีกซ้ายและขวาพอๆ กัน กล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรงทั้ง 2 ด้าน (Facial palsy) ร่วมกับ deep tendon reflex หายไป เมื่ออาการมากขึ้นจะหายใจไม่ได้ มี percussion myoedema เมื่อเคาะบริเวณ deltoid หรือหน้าอก อาการกลั้วน้ำกลั้วลมพบไม่เกินครึ่งของคนไข้กลุ่มนี้
3. Atypical หรือ Nonclassical rabies - ไม่มีลักษณะอาการที่บ่งชี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าดังเช่น 2 กลุ่มแรก หรือไม่มีลักษณะเฉพาะตัว แต่มีอาการทางสมองเป็นอาการสำคัญ

เกณฑ์การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า

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

การวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

อาการของผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้ามีความหลากหลาย ไม่คงตัว และอาจมีอาการคล้ายคลึงกับโรคอื่นๆ เพื่อให้การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้ามีความถูกต้องและแม่นยำ จึงควรนำข้อมูลมาประกอบการวินิจฉัยดังนี้

- ประวัติสัมผัสสัตว์ ถูกสัตว์เลีย/กัดด้วยนม เช่น สุนัข แมว หู กระจ่าง กัด ข่วน เลียบาดแผล/ชำแหละสัตว์ หรือกินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์ รวมทั้งตำแหน่ง-ลักษณะการสัมผัส วันที่สัมผัสโรค ประวัติการเลี้ยงและรับวัคซีนในสัตว์
- อาการทางคลินิก ซึ่งต้องดูให้ครอบคลุมทั้ง 3 ลักษณะ คือ
 - 2.1 Furious หรือ Encephalitic rabies
 - 2.2 Dumb หรือ Paralytic rabies
 - 2.3 Atypical หรือ Paralytic rabies
- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ป่วยสงสัยโรคพิษสุนัขบ้า หรือใช้สมองอักเสบไม่ทราบสาเหตุ ควรได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างน้อยหนึ่งวิธี เพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าทำได้ทั้งขณะมีชีวิตและเสียชีวิตแล้ว มีหลายวิธี ได้แก่

- การตรวจหาแอนติเจนด้วยวิธีย้อมด้วยแอนติบอดีเรืองแสง (Direct Fluorescent Rabies Antibody Test : DFA) จากเนื้อสมองเป็นวิธีการตรวจมาตรฐาน (gold standard) ของการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า
- การตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสด้วยวิธีทางอณูชีววิทยา (Molecular technique) มีทั้ง RT-PCR (reverse transcription-polymerase chain reaction) และ Real-time PCR กรณีเสียชีวิต หากสามารถเก็บตัวอย่างเนื้อสมองได้ควรตรวจด้วยวิธี DFA
- การเพาะแยกเชื้อไวรัสโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยงหรือฉีดเข้าสัตว์ทดลอง เป็นการยืนยันผลเมื่อตรวจพบแอนติเจนหรือเพื่อเพิ่มจำนวนเชื้อไวรัส

การเก็บส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้า

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

ข้อควรระวัง

- โรคพิษสุนัขบ้าจะไม่พบไวรัสในกระแสเลือด แต่พบในสารคัดหลั่ง ได้แก่ น้ำลาย น้ำไขสันหลัง และปัสสาวะ หรือปมรากผม เป็นระยะๆ ไม่ตลอดเวลา เพื่อให้ผลตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีทางอณูชีววิทยามีประสิทธิภาพ ในวันแรกต้องเก็บส่งตรวจอย่างน้อย 3 ชนิด หากผลตรวจเป็นลบต้องส่งตัวอย่างต่อให้ครบ 3 วัน โดยเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ชนิด ควรเก็บวันละ 2-3 ครั้ง ห่างกัน 3-6 ชั่วโมง
- น้ำลายมีความไวในการตรวจสูงกว่าปัสสาวะ ปมรากผม หรือน้ำไขสันหลัง จึงควรส่งตรวจพร้อมด้วยทุกครั้ง
- ตัวอย่างทุกชนิดเก็บด้วยภาชนะปราศจากเชื้อ ภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องติดฉลาก ชื่อ-นามสกุล และวันที่เก็บตัวอย่างให้ชัดเจน (ตามแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่าง) ปิดผนึกภาชนะด้วยพาราฟินป้องกันการหลุดรั่ว บรรจุในถุงพลาสติกปิดถุงให้แน่น แหะเย็นระหว่างรอส่งตรวจ
- การขนส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ ให้บรรจุในกล่องโฟมพร้อมน้ำแข็ง (ice pack) 3-5 กิโลกรัม นำส่งถึงห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง หลังการเก็บตัวอย่าง พร้อมแนบแบบนำส่งตัวอย่าง ประวัติและอาการผู้ป่วย (กรุณาโทรแจ้งห้องปฏิบัติการก่อนการส่งทุกครั้ง)
- กรณีที่ไม่สามารถส่งตัวอย่างได้ภายใน 24 ชั่วโมงให้นำตัวอย่างแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -20 องศาเซลเซียส และนำส่งห้องปฏิบัติการด้วยกล่องโฟมบรรจุน้ำแข็งแห้ง
- หากผลการตรวจให้ผลลบ (ไม่พบเชื้อในขณะที่ตรวจ) และผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาต่อมา ต้องส่งเนื้อสมองเพื่อตรวจยืนยันอีกครั้ง การตรวจยืนยันจากเนื้อสมองเมื่อผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว เป็นสิ่งสำคัญและมีความแม่นยำที่สุดในการยืนยันการติดเชื้อ
- หากไม่แน่ใจและสงสัยอาการใช้สมองอักเสบ ที่อาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ให้เก็บเลือด (EDTA blood) ส่งตรวจด้วย

วิธีเก็บเนื้อสมองจากผู้เสียชีวิตโดยการเจาะผ่านเบ้าตา (Trucut needle necropsy)

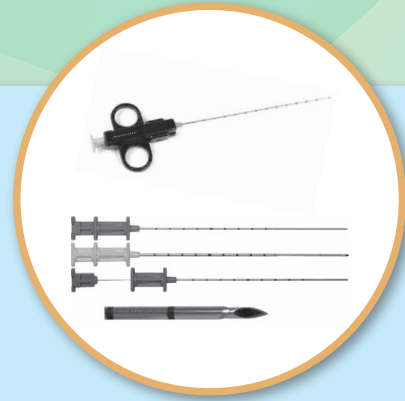
อุปกรณ์

1. ใช้เข็มชนิดเดียวกับเข็มที่ใช้ในการทำ liver หรือ kidney biopsy เช่น เข็ม Trucut ลักษณะของเข็ม Trucut ประกอบด้วยเข็ม 2 ชั้น ชั้นนอก มีลักษณะกลวง ใช้สำหรับเป็นตัวนำในการเจาะผ่านเบ้าตา ชั้นใน มีลักษณะปลายแหลม ใกล้เคียงเข็มมีร่องยาวประมาณ 1 นิ้ว เคลื่อนเข้า - ออกได้
2. ภาชนะปลอดเชื้อสำหรับบรรจุชิ้นสมอง

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองโดยการเจาะผ่านเบ้าตา :

หรือคู่มือไอเอสไอได้ที่ www.cueid.org หัวข้อ E-learning

- ก. เมื่อจะใช้งาน ดึงเข็มชั้นในออกจนสุด จรดเข็มที่มุมหัวตาด้านในให้เข็มตั้งฉากกับพื้น ค่อยๆ ดันเข็ม ซึ่งจะเคลื่อนเข้าไปในรูเบ้าตา
 - ข. ดันเข็มชั้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตาตรงบริเวณโพรงเบ้าตา ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมองตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ
 - ค. ดันเข็มชั้นในอย่างแรง (ตบเข็ม) จนสุดปลายเข็ม บริเวณปลายเข็มชั้นในจะทะลุเข้าไปในเนื้อสมอง จับเข็มชั้นในไม่ให้เคลื่อนที่
 - ง. ดึงเข็มออกมาพร้อมๆ กัน
 - จ. ดันแกนเข็มชั้นในออก เนื้อสมองจะติดอยู่ในร่องของเข็มชั้นใน
 - ฉ. ใส่เนื้อสมองลงในภาชนะปลอดเชื้อ
- สามารถทำได้หลายๆ ครั้ง หลายทิศทาง เพื่อให้ได้เนื้อสมองหลายๆ ส่วน
สามารถนำเข็มกลับไปใช้ใหม่ได้ หลังจากการทำลายเชื้อโดยต้มในน้ำเดือด นานอย่างน้อย 5 นาที



อุปกรณ์ป้องกัน

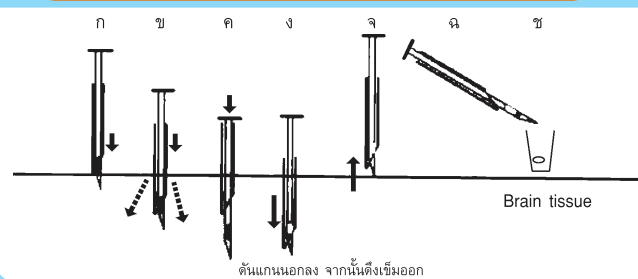
การเก็บตัวอย่างควรทำด้วยความระมัดระวัง แต่งกายให้มิดชิด ป้องกันการกระเด็น ตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลกระบุให้ใช้ความปลอดภัยระดับ 2 (Biosafety level 2) ได้แก่

- เสื้อกาวน์ หรือเสื้อผ้าที่รัดกุม
- ถุงมือ
- หน้ากากอนามัย
- แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) หรือ ครอบตานิรภัย (Goggles) หรือกระบังหน้า (Face Shields)

การกำจัดขยะและการทำลายเชื้อ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น

- แช่น้ำยาฆ่าเชื้อ ตามคำแนะนำของน้ำยาแต่ละชนิด
- ต้มในน้ำเดือดนานอย่างน้อย 5 นาที
- อบในเครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำความดันสูง (Autoclave)
- ขยะให้ทิ้งในถุงขยะติดเชื้อและกำจัดตามมาตรฐานขยะติดเชื้อ

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเนื้อสมองจากศพผ่านทางเบ้าตา



ห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้าในคน

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

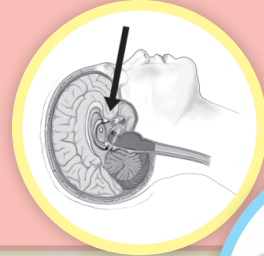
แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

เกณฑ์การพิจารณาส่งตัวอย่างผู้ป่วยสงสัยโรคพิษสุนัขบ้า หรือ ใช้สมองอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุ พิจารณาจาก

1. ประวัติสัมผัสสัตว์ ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ สุนัข แมว หนู กระต่าย กัด ช่วน เลี้ยวบาดแผล ข้ำแหละสัตว์ หรือกินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

2. อาการทางคลินิก

- อาการนำ ได้แก่ มีไข้ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย คลื่นไส้อาเจียน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ชา และเจ็บเสียวบริเวณแผลที่ถูกสัตว์กัดรวมทั้งบริเวณใกล้เคียง คับอย่างรุนแรงที่แผลและตามลำตัว
- อาการทางระบบประสาท แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้
 1. Furious rabies อาการแบบคลุ้มคลั่ง ตื่นเต้น กระวนกระวาย กลั้วน้ำ กลั้วลม กลืนลำบาก บ้วนหรือถ่มน้ำลายมากกว่าปกติ หรือพบอาการทางสมองเป็นอาการสำคัญ
 2. Paralytic rabies อาการแบบอัมพาต แขนขาอ่อนแรงเป็นอาการสำคัญ
 3. Atypical rabies ไม่มีลักษณะอาการที่บ่งชี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าดังเช่น 2 กลุ่มแรก
- มีอาการของโรคใช้สมองอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุ



การส่งตัวอย่างผู้ป่วยสงสัยโรคพิษสุนัขบ้า หรือ ใช้สมองอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ



กรณีผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่

เก็บสิ่งส่งตรวจอย่างน้อย 3 ชนิด ได้แก่

- น้ำลาย 1-2 มล.
- ปัสสาวะ 10 มล.
- ปมรากผม อย่างน้อย 20 เส้น
- น้ำไขสันหลัง 1-2 มล.

ข้อควรระวัง

- ในวันแรกเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างน้อย 3 ชนิด หากผลตรวจเป็นลบ ต้องส่งตัวอย่างต่อให้ครบ 3 วัน โดยเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ชนิด ควรเก็บวันละ 2-3 ครั้ง ห่างกัน 3-6 ชั่วโมง
- น้ำลายมีความไวในการตรวจสูงกว่าปัสสาวะ น้ำไขสันหลัง หรือ ปมรากผม จึงควรส่งตรวจร่วมด้วยทุกครั้ง

กรณีผู้ป่วยเสียชีวิต

เก็บเนื้อสมอง 3-5 ชิ้น (ชิ้นขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว)

วิธีการเก็บตัวอย่าง ใช้เข็ม Trucut (ที่ใช้ทำ liver หรือ kidney biopsy)

- ก. เมื่อจะใช้งาน ดึงเข็มขึ้นในอวกาศจนสุด จรดเข็มที่มุมหัวตาในด้านใน ให้เข็มตั้งฉากกับพื้น ค่อยๆ ดันเข็ม ซึ่งจะเคลื่อนเข้าไปในรูเบ้าตา
- ข. ดันเข็มขึ้นนอกเข้าไปในรูเส้นประสาทตาตรงบริเวณโพรงเบ้าตา ค่อยๆ เคลื่อนเข็มผ่านเข้าไปในเนื้อสมองตามความลึกและทิศทางที่ต้องการ
- ค. ดันเข็มขึ้นในอย่างแรง (ตบเข็ม) จนสุดปลายเข็ม บริเวณปลายเข็มขึ้นใน จะทะลุเข้าไปในเนื้อสมอง จับเข็มขึ้นในไม่ให้เคลื่อนที่
- ง. ดึงเข็มออกมาพร้อมๆ กัน
- จ. ดันแกนเข็มขึ้นในออก เนื้อสมองจะติดอยู่ในร่องของเข็มขึ้นใน
- ฉ. ใส่เนื้อสมองลงในภาชนะปลอดเชื้อ

สามารถทำได้หลายๆ ครั้ง หลายทิศทาง เพื่อให้ได้เนื้อสมองหลายๆ ส่วน

ดูวิดีโอสาธิตได้ที่ www.cueid.org หัวข้อ E-learning

- เก็บตัวอย่างใส่ภาชนะปลอดเชื้อ ปิดฝาปิดสนิท พันด้วยพาราฟินหรือเทปที่ปิดแน่น จากนั้นบรรจุในถุงพลาสติกกันน้ำอีกชั้น มัดถุงให้แน่น
- ภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องติดฉลาก ชื่อ-นามสกุล และวันที่เก็บตัวอย่างให้ชัดเจน พร้อมแนบนำส่งตัวอย่าง ประวัติและอาการผู้ป่วย
- ระหว่างรอส่งตรวจ แซ่สิ่งส่งตรวจในตู้เย็นธรรมดา ห้ามแช่แข็ง
- ต้องนำส่งในภาชนะเก็บความเย็นที่บรรจุน้ำแข็งอย่างเพียงพอ
- ส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากเก็บสิ่งส่งตรวจ
- โทรแจ้งห้องปฏิบัติการก่อนการส่งตัวอย่างทุกครั้ง
- การเก็บตัวอย่างควรทำด้วยความระมัดระวัง ควรใส่เสื้อกาวน์ ถุงมือ หน้ากากอนามัย แวนตานิรภัย
- ฆ่าเชื้ออุปกรณ์โดย แช่น้ำยาตามคำแนะนำของแต่ละชนิด/ต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 5 นาที/อบด้วย Autoclave ชยะกำจัดตามมาตรฐานขยะติดเชื้อ

* การตรวจโดยวิธี PCR ทราบผลตรวจเร็วที่สุดภายใน 24 ชม. กรณีที่ไม่พบความผิดปกติของสิ่งส่งตรวจหรือขั้นตอนการนำส่งตัวอย่าง

ส่งตัวอย่างตรวจได้ที่ ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคพิษสุนัขบ้า

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โทร. 0 2589 9850 และ 0 2951 0000 ต่อ 99205, 99312
2. ศูนย์ปฏิบัติการโรคทางสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โทร. 0 2256 4000 ต่อ 3562 โทรสาร 0 2652 3122
3. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (ตรวจเฉพาะ PCR) โทร. 0 2411 0263, 0 2419 8811

จัดทำโดย : สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โทร 0 2590 3177-8

