บทความการศึกษาต่อเนื่องทางสัตวแพทย์

การป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

โดย สพ.ญ.ดร.อรพรรณ อาจคำภา

นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 กรมปศุสัตว์

โรคพิษสุนัขบ้าและการติดต่อ

โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies) เป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนที่มีความรุนแรงและเป็นอันตรายถึงชีวิต ซึ่งเกิดความเสียหายรุนแรงต่อระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system; CNS) ของคนและสัตว์ (Farihah et al., 2022) โรคนี้สามารถติดเชื้อในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลกซึ่งพบว่าเป็นโรคประจำถิ่นในกว่า 150 ประเทศ ทั้งในทวีปเอเชียและแอฟริกา โดยเฉพาะอินเดียและบังคลาเทศ ซึ่งมีความชุกของโรคอยู่ในระดับสูง ขณะที่ในประเทศเนปาล เมียนมา ภูฏาน ไทย และอินโดนีเซีย มีการระบาดในระดับปานกลาง ส่วนบางประเทศ เช่น สหราชอาณาจักร ไอร์แลนด์ สวีเดน นอร์เวย์ ไอซ์แลนด์ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แอนตาร์กติกา และสิงคโปร์ รวมถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของมาเลเซีย ปาปัวนิวกินี หมู่เกาะแปซิฟิก และบางเกาะในอินโดนีเซียที่เป็นพื้นที่ปลอดจากโรคพิษสุนัขบ้า (CFSPH, 2009) ปัจจุบันพบว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้ทั่วโลกมากกว่า 59,000 รายต่อปี และมีผู้รับวัคซีนหลังสัมผัสโรคประมาณ 15 ล้านคนต่อปี (Singh et al., 2017) ทั้งนี้มากกว่าร้อยละ 95 ของการเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าเกิดขึ้นในทวีปเอเชียและแอฟริกาและผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นเด็ก (FAO, 2025) รวมถึงพบว่าประเทศอินเดียมีรายงานผู้เสียชีวิตจากการถูกสุนัขบ้ากัดประมาณ 20,000 รายต่อปี (Sudarshan et al., 2007) สาเหตุหลักมาจากจำนวนสุนัขที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะสุนัขจรจัด รวมถึงกฎหมายที่ห้ามการฆ่าสุนัข และมาตรการทำหมันที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Smith et al., 2019)

โรคพิษสุนัขบ้าเกิดจากเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า (Rabies virus) ซึ่งอยู่ในวงศ์ Rhabdoviridae สกุล Lyssavirus สารพันธุกรรมเป็นชนิด RNA สายเดี่ยว สายลบ ไม่แบ่งส่วน (negative-sense, single-stranded, non-segmented RNA virus) มีลักษณะรูปร่างคล้ายกระสุนปืน (bullet-like structure) ขนาดประมาณ 75 × 200 นาโนเมตร (Rupprecht, 1996; Itakura et al., 2023) เป็นชนิดมีเปลือกหุ้ม (enveloped virus) และมีสารพันธุกรรมอยู่ภายใน (ribonucleocapsid core) ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็นส่วนประกอบเชิงโครงสร้างและเชิงหน้าที่ (Kiriwan and Choowongkomon, 2021) โดยเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้ามียีนที่สำคัญ 5 ยีน ได้แก่ ยีน N (nucleoprotein), P (phosphoprotein), M (matrix protein), G (glycoprotein) และ L (large protein) ซึ่งทำหน้าที่ร่วมกันในการควบคุมการจำลองตัวเอง การประกอบตัวของอนุภาคไวรัส และการก่อโรคในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Itakura et al., 2023; Khairullah et al., 2023)

สัตว์ที่จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อพิษสุนัขบ้าสูง ได้แก่ สุนัข ลิง แมว หมาป่า แพะ กระต่าย ม้า และโค (Rahman et al., 2020) โดยสุนัขเป็นแหล่งสำคัญของการแพร่เชื้อสู่คน เนื่องจากเป็นสัตว์ที่อยู่ใกล้ชิดกับคนรวมถึงเป็นสัตว์เลี้ยงในบ้าน (Crozet et al., 2020) สุนัขที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนเป็นปัจจัยสำคัญในการแพร่กระจายของไวรัสพิษสุนัขบ้าที่หมุนเวียนอยู่ในหลายพื้นที่ (Sudarshan et al., 2007) การติดต่อเกิดจากการสัมผัสกับน้ำลายของสัตว์ที่ติดเชื้อ โดยเฉพาะผ่านการกัดการข่วน หรือการสัมผัสเยื่อเมือก เช่น เยื่อบุตา ช่องปาก หรือบาดแผลเปิดบนผิวหนัง (Kavoosian et al., 2023; WHO,

2024). นอกจากนี้ยังมีรายงานการแพร่เชื้อโดยไม่ผ่านการกัด เช่น การติดเชื้อจากละอองในอากาศ หรือการปลูกถ่ายอวัยวะ (Acharya et al., 2012) รวมถึงการติดเชื้อผ่านทางเดินอาหารหลังการกินเนื้อเยื่อหรือดื่มน้ำนมจากสัตว์ที่ติดเชื้อ (Singh et al., 2017) อย่างไรก็ตามมีรายงานการติดเชื้อผ่านการชำแหละซากสุนัขในหลายประเทศ (Mao, 2010) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรคพิษสุนัขบ้าอาจเป็นอันตรายจากการประกอบอาชีพอย่างหนึ่งในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ชำแหละเนื้อสัตว์ ผู้สัมผัสซากสัตว์ และสัตวแพทย์ที่ดูแลสัตว์เลี้ยงหรือสัตว์เศรษฐกิจที่อาจสัมผัสกับสุนัขไม่มีเจ้าของ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท (Khan et al., 1997) สำหรับสัตว์เลี้ยงที่เป็นแหล่งอาหาร เช่น โค กระบือ แพะ แกะ และสุกรที่สัมผัสกับเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า อาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อสู่คนได้ผ่านการกัด การสัมผัสน้ำลายหรือของเหลวในร่างกายระหว่างการเชือด รวมถึงการบริโภคเนื้อสัตว์ที่ติดเชื้อ (Tekki et al., 2014) อย่างไรก็ตามเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าไม่สามารถแพร่ผ่านผิวหนังที่ปกติได้ ส่วนเลือดหรือผลิตภัณฑ์จากเลือดไม่เกี่ยวข้องกับการแพร่เชื้อ เนื่องจากโรคนี้ไม่ก่อให้เกิดภาวะไวรัสในกระแสเลือด (El-Sayed, 2018) อย่างไรก็ตามคนถือว่าเป็นโฮสต์สุดท้าย (dead-end host) ที่ไม่สามารถแพร่เชื้อไปยังโฮสต์อื่น ๆ ได้ (Mao, 2010) เมื่อเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าเข้าสู่ร่างกายผ่านทางรอยถลอกของผิวหนัง หรือโดยการสัมผัสโดยตรงกับเยื่อเมือก จากการถูกสัตว์ที่เป็นโรคกัด เชื้อไวรัสจะเข้าสู่เนื้อเยื่อใต้ผิวหนังและกล้ามเนื้อ (Acharya et al., 2012) และเข้าสู่ระบบประสาทส่วนปลายโดยตรง หรืออาจเพิ่มจำนวนในเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อบริเวณที่เชื้อเข้าสู่ร่างกาย โดยจะคงอยู่ในบริเวณนั้นตลอดระยะฟักตัวของโรค โดยเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าจะจับกับตัวรับ nicotinic acetylcholine receptors ที่บริเวณจุดเชื่อมประสาทและกล้ามเนื้อ (Nandi and Kumar, 2011) จากนั้นเชื้อจึงเคลื่อนที่เข้าหาสมองส่วนกลางเพื่อเพิ่มจำนวนในระบบประสาทส่วนกลาง (Ugolini, 2008) ภายในแอกซอนของเซลล์ประสาทสั่งการและรับความรู้สึก ผ่านการขนส่งแบบ retrograde fast axonal transport ด้วยอัตราประมาณ 50–100 นาโนเมตรต่อวัน (Jackson, 2000) จากนั้นจึงเริ่มแพร่กระจายออกจากสมองไปยังอวัยวะและเนื้อเยื่อต่าง ๆ ผ่านเส้นประสาทซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ทำให้เกิดการติดเชื้อในต่อมน้ำลาย ผิวหนัง หัวใจ และอวัยวะอื่น ๆ (Rupprecht, 1996; Jackson et al., 1999) เมื่อเชื้อไวรัสกระจายไปทั่วร่างกายแล้ว โดยเฉพาะในน้ำลาย สัตว์จะเริ่มแสดงอาการทางคลินิก ซึ่งการตรวจพบเชื้อในน้ำลายบ่งชี้ว่าเกิดการติดชื้อในระบบประสาทส่วนกลางแล้ว สำหรับระยะฟักตัวของโรคพิษสุนัขบ้ามีความแตกต่างกันอย่างมาก ตั้งแต่ประมาณหนึ่งสัปดาห์จนถึงหลายเดือน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ตำแหน่งที่ถูกกัด (การถูกกัดบริเวณศีรษะและคอมักทำให้ระยะฟักตัวสั้นลง) ขนาดและความลึกของบาดแผล ระยะทางระหว่างตำแหน่งบาดแผลกับระบบประสาทส่วนกลาง ปริมาณของไวรัสที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย (ยิ่งปริมาณไวรัสมาก ระยะฟักตัวมักสั้นลง) และสายพันธุ์ของไวรัส นอกจากนี้ อายุ และสภาวะภูมิคุ้มกันของสัตว์ที่ติดเชื้อ (สัตว์ที่มีภูมิคุ้มกันอาจมีระยะฟักตัวยาวขึ้น) ก็มีผลต่อระยะฟักตัวเช่นกัน รายงานขององค์การอนามัยโลกระบุว่าหากตำแหน่งของบาดแผลอยู่ใกล้กับระบบประสาทส่วนกลางมากเท่าใด ระยะฟักตัวของโรคก็จะสั้นลงเท่านั้น โดยทั่วไปสำหรับสุนัขและแมว ระยะฟักตัวมักอยู่ระหว่าง 3–12 สัปดาห์ แต่บางครั้งอาจยาวนานถึง 6 เดือนหรือมากกว่า พบว่าสุนัขและแมวส่วนใหญ่มักจะแสดงอาการของโรคภายใน 1–2 เดือนหลังจากได้รับเชื้อ ส่วนในกรณีของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น ๆ ระยะฟักตัวอาจใกล้เคียงกัน แต่บางชนิดอาจใช้เวลานานกว่าหนึ่งปี ในสัตว์ปศุสัตว์โดยทั่วไป ระยะฟักตัวมักสั้นกว่า 60 วัน ส่วนค้างคาวระยะฟักตัวมีความผันผวนสูง ตั้งแต่หลายสัปดาห์จนถึงหลายเดือน (Kumar et al., 2023)

อาการทางคลินิก

โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์จะมีอาการทางระบบประสาทเป็นหลัก หากแสดงอาการทางคลินิกแล้วไม่สามารถรักษาได้ จึงส่งผลให้เสียชีวิตทุกราย อาการในคนและสัตว์อาจมีความคล้ายคลึงกัน แต่อาจแตกต่างกันได้มากและหลากหลาย (Abera et al., 2015) อาการสำคัญคือ อาการทางระบบประสาทรุนแรงจนถึงอัมพาตและเสียชีวิต การดำเนินของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ (Bano et al., 2016) ได้แก่

1. ระยะเริ่มแรก (prodromal period) สัตว์มักมีพฤติกรรมเปลี่ยนไป ซึ่งในสุนัขจะกินเวลาประมาณ 2–3 วัน โดย สุนัขที่มีนิสัยดุอาจกลายเป็นเชื่องหรือขี้กลัวขึ้น ในขณะที่สุนัขที่เคยเชื่องหรือขี้อายอาจกลับกลายเป็นดุร้ายมากขึ้น (Nandi and

Kumar, 2011; Kumar et al., 2023) นอกจากนี้ยังอาจพบอาการอื่น ๆ เช่น มีไข้เล็กน้อย รูม่านตาขยาย หนังตาที่สามเคลื่อนมาปิดตา และมีน้ำลายไหลมาก สัตว์ที่ติดเชื้อบางตัวอาจเข้าสู่ระยะอัมพาต (paralytic stage) โดยไม่ผ่านระยะเริ่มแรก (Jackson, 2000)

2. ระยะดุร้าย (furious period) สามารถสังเกตอาการของโรคได้ชัดเจนมากขึ้น โดยสุนัขจะมีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงและแสดงอาการผิดปกติจากการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ พร้อมกัดสิ่งรอบข้างอย่างไม่เลือกเป้าหมาย (Fekadu, 1993) บางครั้งสุนัขอาจมีพฤติกรรมต้องการออกวิ่ง ซึ่งเป็นอันตรายมากเพราะมีแนวโน้มจะกัดทุกสิ่งที่พบเจอ นอกจากนี้มักพบเสียงเห่าหรือหอนผิดปกติจากอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อกล่องเสียง และกลืนลำบากเนื่องจากกล้ามเนื้อคอหอยเกิดการกระตุกหรืออัมพาตทำให้มีน้ำลายไหลมาก (OIE, 2012) มีรายงานว่าแมวมีแนวโน้มเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในรูปแบบดุร้ายมากกว่าสุนัข (Yousaf et al., 2012) ส่วนสัตว์เศรษฐกิจ เช่น โค แกะ และแพะ ที่ได้รับเชื้อ มักแสดงอาการกระวนกระวาย ก้าวร้าว และมีน้ำลายไหลมาก (Tekki et al., 2014) อย่างไรก็ตามสุนัขจะไม่พบอาการกลัวน้ำเช่นเดียวกับในคน (Kumar et al., 2023)

3. ระยะอัมพาต (paralytic period) มีลักษณะเด่นคือการสูญเสียการประสานงานของกล้ามเนื้อแบบค่อยเป็นค่อยไป (progressive muscular incoordination) ตามด้วยอัมพาต หมดสติ และเสียชีวิต อาการสำคัญที่พบในสุนัขคือขากรรไกรตก ซึ่งเกิดจากอัมพาตของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว (masseter muscles) มักได้ยินเสียงคล้ายสำลักหรือเสียงเหมือนมีกระดูกติดคอ และสัตว์จะพยายามคายสิ่งแปลกปลอมออกมา (Fekadu, 1993) สัตว์มักไม่สามารถกลืนได้และมีน้ำลายไหลมาก ในระยะท้ายจะพบอาการอัมพาตเริ่มจากขาแล้วลามไปยังคอและศีรษะ สุดท้ายสัตว์จะเสียชีวิตจากภาวะหัวใจและระบบหายใจล้มเหลว (cardio-respiratory failure) (Kumar et al., 2023)

อาการทางคลินิกของโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขและคนมักแสดงออกได้ 2 รูปแบบ คือ 1. รูปแบบดุร้ายหรือแบบสมองอักเสบ (furious or encephalitic form) และ 2. รูปแบบอัมพาตหรือแบบเซื่องซึม (paralytic or dumb form) อาการของโรคในสัตว์จะพัฒนาอย่างรวดเร็วภายใน 7–10 วัน นอกจากนี้ยังพบว่าสัตว์สามารถแพร่เชื้อได้แม้ยังไม่แสดงอาการเต็มที่ในช่วงก่อนแสดงอาการทางคลินิกประมาณ 3–10 วัน (Khairullah et al., 2023) ซึ่งหมายความว่าการถูกกัดหรือข่วนจากสัตว์ที่อาการปกติสามารถทำให้ติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้ (Bharti et al., 2017)

การตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า

การตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าจำเป็นต้องพิจารณาทั้งประวัติการสัมผัสสัตว์และอาการทางคลินิก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคเป็นประจำ ควรสันนิษฐานว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่แสดงอาการทางระบบประสาทโดยเฉพาะสุนัข การใช้เพียงลักษณะอาการทางคลินิกอาจไม่เพียงพอต่อการยืนยันโรค เนื่องจากสัตว์ป่วยบางตัวอาจแสดงอาการแบบซึม จึงมักวินิจฉัยผิดพลาด หรือบางตัวอาจตายโดยไม่แสดงอาการใด ๆ สำหรับสัตว์ที่กัดคนแม้ไม่แสดงอาการทางคลินิก ก็ควรเฝ้าดูอาการประมาณ 14 วัน หากสุนัขยังมีชีวิตควรพิจารณาทำให้สัตว์ตายอย่างสงบและเก็บตัวอย่างสมองเพื่อตรวจหา negri body ซึ่งเป็นรอยโรคที่จำเพาะกับโรคพิษสุนัขบ้า อย่างไรก็ตามการไม่พบ negri body ปัจจุบันถือว่าไม่เพียงพอสำหรับการวินิจฉัย รวมถึงโรคพิษสุนัขบ้าควรได้รับการวินิจฉัยแยกจากโรคระบบประสาทอื่น เช่น โรคไข้หัดสุนัข โรคตับอักเสบติดเชื้อในสุนัข โรคสมองอักเสบในโค เป็นต้น

การตรวจยืนยันโรคพิษสุนัขบ้า

มาตรฐานตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าทางห้องปฏิบัติการที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ ได้แก่

1. การตรวจด้วย fluorescent antibody technique (FAT) ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานอ้างอิงสำหรับการตรวจโรคพิษสุนัขบ้า โดยใช้แอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าที่ติดฉลากด้วยสารเรืองแสง fluororescein isothiocyanate (FITC) จับกับแอนติเจนของเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าจากสมองของสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า หากมีเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าจะเกิดปฏิกิริยา antigen-antibody ขึ้น เมื่อดูด้วยกล้องจุลทรรศน์จะพบเป็นจุดเรืองแสงสีเขียว

2. วิธี mouse inoculation test (MIT) เป็นการตรวจโดยการฉีดเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าเข้าหนูขาว ถ้าสมองสัตว์ที่ส่งตรวจมีเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า หนูขาวจะเริ่มแสดงอาการป่วยประมาณวันที่ 5 หลังจากฉีด และตายภายใน 10-14 วัน เก็บตัวอย่างสมองตัวหนูขาวที่ตายมาตรวจด้วยวิธี FAT เพื่อยืนยันผล ถ้าหนูขาวไม่ตายควรเฝ้าดูอาการเป็นเวลา 21-28 วัน (สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ, 2565)

นอกจากวิธีดังกล่าวยังมีเทคนิคอื่นที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มความรวดเร็วและความแม่นยำในการวินิจฉัย เช่น การเพาะเลี้ยงเซลล์ (tissue culture infection technique) การทดสอบปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรส polymerase chain reaction: PCR) รวมถึงวิธีการตรวจแบบรวดเร็ว เช่น direct rapid immunohistochemical test: (dRIT) rapid immunochromatographic test (RICT) ซึ่งเหมาะสำหรับใช้ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เป็นต้น โดยตัวอย่างสมองจากสัตว์ที่สงสัยโรคควรเก็บอย่างน้อยสองตำแหน่ง ได้แก่ ก้านสมอง และสมองส่วนซีรีเบลลัม ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) (Kumar et al., 2023)

การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าถือเป็นแนวทางในการลดความสูญเสียทั้งในคนและสัตว์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด การกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขยังทำได้ยากเนื่องจากมีแหล่งรังโรคในสัตว์ป่า อย่างไรก็ตามการควบคุมโรคในสุนัขถือเป็นหัวใจสำคัญของการกำจัดโรคพิษสุขบ้าในคน โดยองค์การอนามัยโลกแนะนำให้มีการฉีดวัคซีนสุนัขไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของประชากรสุนัขในพื้นที่ระบาดเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ (Brunker and Mollentze, 2018) มาตรการหลักในการควบคุมโรคและป้องกันการเสียชีวิตของคนมี 2 ประการ คือให้ผู้ถูกสุนัขกัดได้รับวัคซีนหลังสัมผัสโรคอย่างทันท่วงที และฉีดวัคซีนป้องกันโรคให้สุนัขอย่างทั่วถึง อย่างไรก็ตามปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และข้อจำกัดด้านทรัพยากร ยังคงเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินมาตรการดังกล่าว โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทซึ่งมีการฉีดวัคซีนน้อย หรือในบางประเทศยังคงเผชิญกับความเสี่ยงสูงจากการเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำกัด ขาดการฉีดวัคซีนสุนัข และการรับรู้ความเสี่ยงของประชาชนไม่เพียงพอ (FAO, 2023) การฉีดวัคซีนมีทั้งในรูปแบบการฉีดก่อนสัมผัสโรคและหลังสัมผัสโรค สัตว์เลี้ยงควรได้รับวัคซีนเป็นประจำเพื่อป้องกันโรค โดยเฉพาะการฉีดวัคซีนในสุนัขไม่มีเจ้าของหรือสุนัขชุมชน เป้าหมายสูงสุดของการฉีดวัคซีนคือ การกระตุ้นให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีต่อต้านไวรัสที่มีศักยภาพในการทำลายเชื้อ ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุด แต่การควบคุมสุนัขจรจัดเพื่อฉีดวัคซีนทำได้ยาก (WHO, 2018) จึงมีการพัฒนาวัคซีนชนิดกินเป็นทางเลือกเสริม โดยประสบความสำเร็จในการกำจัดโรคในสุนัขจิ้งจอกยุโรป แม้ยังมีข้อจำกัดด้านประสิทธิภาพและต้นทุน แต่วัคซีนชนิดกินถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในประเทศที่มีสุนัขจรจัดจำนวนมาก นอกจากนี้ยังพบว่าการทำหมันเพื่อควบคุมจำนวนสุนัขละการจัดการประชากรสุนัขอย่างมีมนุษยธรรมจะช่วยลดการแพร่โรคได้ดียิ่งขึ้น สำหรับการป้องกันโรคในสัตว์ที่เลี้ยงในฟาร์มสามารถทำได้โดยการลดโอกาสสัมผัสเชื้อ และการฉีดวัคซีน เช่น การจำกัดสัตว์เลี้ยงให้อยู่ภายในคอกหรือกรงที่แน่นหนา การสวมตะกร้อครอบปากสุนัข และการทำลายสัตว์ป่าที่เป็นพาหะ (Moges, 2015) สำหรับสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่เกิดการระบาด ควรได้รับการฉีดวัคซีนทันที แม้ไม่มีร่องรอยการถูกกัดก็ตาม (Murray et al., 2009)

การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัยแนวทางบูรณาการระหว่างหลายภาคส่วนภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (one health) ซึ่งแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว คือ แนวทางการดำเนินงานที่มองสุขภาพของคน สัตว์และสิ่งแวดล้อมว่ามีความสัมพันธ์และพึ่งพาซึ่งกันและกัน โดยเชื่อว่าการปกป้องสุขภาพของคนจะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อเราดูแลสุขภาพของสัตว์และสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน แนวคิดนี้จึงมุ่งเน้นให้ทุกภาคส่วนประสานความร่วมมือและทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการทั้งในด้านการเฝ้าระวัง การป้องกัน การควบคุมโรค การวิจัย การพัฒนานโยบาย และการสร้างความเข้มแข็งของระบบสาธารณสุข เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องและเกิดผลสูงสุดต่อสุขภาพของทั้งคนและสัตว์ในการป้องกัน ควบคุม

และตอบสนองต่อภัยสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในหลายประเทศที่เกิดขึ้น ได้แก่ การเฝ้าระวังที่ไม่มีประสิทธิภาพ การเข้าถึงวัคซีนหลังสัมผัสโรคมีจำกัด สุนัขจรจัดมีจำนวนสูงขึ้น โครงการฉีดวัคซีนที่ไม่ครอบคลุม ขาดความร่วมมือระหว่างภาคส่วน และไม่มีนโยบายควบคุมโรคที่ครอบคลุม ดังนั้นการควบคุมโรคอย่างยั่งยืนต้องอาศัยแนวทางแบบพหุภาคีของเครือข่ายสุขภาพหนึ่งเดียวบูรณาการภาคสาธารณสุข สัตวแพทย์ และชุมชนเข้าด้วยกัน ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ได้แก่

1. การฉีดวัคซีนสุนัขและสัตว์เลี้ยงอื่น ๆ อย่างครอบคลุมเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพของวัคซีนและการรักษาห่วงโซ่ความเย็นของวัคซีน
2. การควบคุมประชากรสัตว์
3. การเข้าถึงการรักษาหลังถูกสัตว์กัดอย่างทันท่วงที
4. การเฝ้าระวัง การจัดเก็บ และรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการรายงานโรคพิษสุนัขบ้าอย่างต่อเนื่อง
5. การสร้างความตระหนักรู้และให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับความเสี่ยงและการป้องกันโรค
6. การประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างภาคส่วนของหน่วยงานสาธารณสุข สัตวแพทย์องค์กรภาครัฐและเอกชน เป็นต้น (Acharya et al., 2020) ซึ่งองค์การอนามัยโลก องค์การสุขภาพสัตว์โลก (WOAH) องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และพันธมิตรเพื่อการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ได้กำหนดเป้าหมายให้โลกปลอดจากโรคพิษสุนัขบ้าที่เกิดจากสุนัขภายในปี พ.ศ. 2573 ผ่านการควบคุมโรคในสุนัขเป็นหลัก โดยการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวต้องอาศัยแนวทางสุขภาพหนึ่งเดียวที่ผสานความร่วมมือของภาครัฐ ภาคสัตวแพทย์ ภาคสาธารณสุข และชุมชน เป็นต้น

สำหรับการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขในสัตว์ในประเทศไทย ได้ดำเนินการภายใต้โครงการสัตว์ปลอดโรคคนปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้า ตามพระปณิธานของศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ซึ่งมีเป้าหมายในการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากประเทศไทยภายในปี พ.ศ. 2573 โดยมีการบูรณาการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมปศุสัตว์ กรมควบคุมโรค กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมประชาสัมพันธ์ สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีภารกิจในการสำรวจสัตว์ทั้งมีเจ้าของและไม่มีเจ้าของในพื้นที่เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบของศูนย์บัญชาการเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies One Data) จัดซื้อวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ และฉีดวัคซีนให้แก่สัตว์ในพื้นที่ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2566) ซึ่งวิธีการสำรวจสัตว์ที่มีเจ้าของชัดเจนควรใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์เจ้าบ้าน (household survey) วิธีนี้สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสัตว์ที่มีเจ้าของเหมาะสำหรับพื้นที่ชุมชนชนบทที่สามารถเข้าถึงเจ้าของสัตว์ได้ (Cleaveland et al., 2014) ส่วนสัตว์ที่ไม่มีเจ้าของให้ใช้วิธีการสำรวจแบบเดินนับ (dog sight survey/ street survey) เพื่อประเมินจำนวนและความหนาแน่น (Townsend et al., 2013) รวมถึงการใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากคลินิกหรือโรงพยาบาลสัตว์ในพื้นที่มาประกอบการประเมินจำนวนสัตว์ในพื้นที่และติดตามแนวโน้มการได้รับวัคซีนประจำปีร่วมด้วย (DLD, 2023) ส่วนแนวทางการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่

1. การฉีดวัคซีนเชิงรุกตามบ้านเป็นวิธีที่ให้ความครอบคลุมสูงที่สุด เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงสัตว์เลี้ยงโดยตรงตรวจสอบข้อมูลการได้รับวัคซีนและลดการพลาดกลุ่มเป้าหมาย เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีเจ้าของสัตว์ชัดเจน (WHO, 2018)
2. การตั้งจุดบริการฉีดวัคซีนกลางในชุมชน เช่น วัด โรงเรียน หรือศาลากลางหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนนำสัตว์มารับบริการ โดยต้องมีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าและทำเครื่องหมายเพื่อแสดงว่าสัตว์ได้รับวัคซีนแล้ว (Lembo et al., 2010)
3. การฉีดวัคซีนสุนัขจรจัดใช้กับสุนัขไม่มีเจ้าของ โดยเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมจะออกจับ ฉีดวัคซีนทำเครื่องหมายและปล่อยคืนพื้นที่ โดยดำเนินการภายใต้หลักสวัสดิภาพสัตว์และความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ (WOAH, 2018)

ซึ่งการดำเนินงานงานภายใต้โครงการสัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้าตาม พระปณิธานฯ มีการบริหารจัดการการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในระดับท้องถิ่นดังนี้

1. มีฐานข้อมูลจำนวนสุนัขและแมวในพื้นที่
2. มีการจัดทำข้อเทศบัญญัติท้องถิ่นเพื่อควบคุมการเลี้ยงและ/หรือปล่อยสัตว์ในที่สาธารณะ
3. มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์
4. มีการจัดสวัสดิภาพสัตว์ โดยจัดให้มีสถานสงเคราะห์สัตว์หรือส่งต่อไปยังสถานสงเคราะห์สัตว์อื่น
5. มีการจัดให้มีระบบลูกโซ่ความเย็น (cold chain system) สำหรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า
6. มีการทำหมันสุนัขและแมวที่ไม่มีเจ้าของหรือด้อยโอกาสหรือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า
7. มีการประเมินพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้าระดับท้องถิ่น

กฎหมายหรือระเบียบและหนังสือที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ได้แก่ พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติการจัดสวัสดิภาพสัตว์ พ.ศ. 2557 ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการจัดสวัสดิภาพสัตว์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2562 หนังสือกรมปกครองส่วนท้องถิ่นด่วนที่สุด มท 0819.3/ว3267 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2566 เรื่องแนวทางการดำเนินโครงการสัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัย จากโรคพิษสุนัขบ้า ตามพระปณิธานศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จเจ้าฟ้าฯ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ด้านการขับเคลื่อนการดำเนินงานโรคพิษสุนัขบ้าในท้องถิ่น คู่มือแนวทางการบริหารจัดการสถานสงเคราะห์สัตว์ และ คู่มือการบริหารจัดการวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในขณะที่กรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ทั้งแบบเชิงรุก (active surveillance) และเชิงรับ (passive surveillance) สำหรับการเฝ้าระวังเชิงรุกมอบหมายให้สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเก็บตัวอย่างสัตว์ในแต่ละท้องถิ่นที่ไม่พบการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำในการพบโรคพิษสุนัขบ้า โดยเน้นในพื้นที่ที่จะประเมินและรับรองท้องถิ่นปลอดโรคพิษสุนัขบ้า ส่วนการเฝ้าระวังเชิงรับมอบหมายให้สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดส่งตัวอย่างจากสัตว์ที่มีความเสี่ยงเป็นโรคพิษสุนัขบ้าหรือแสดงอาการเข้าข่ายโรคพิษสุนัขบ้าจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าหรือพื้นที่เสี่ยง เพื่อส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการของกรมปศุสัตว์จำนวนทั้ง 9 แห่ง ได้แก่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภูมิภาคจำนวน 8 แห่ง โดยตรวจด้วยวิธี FAT (สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ, 2565) จากนั้นสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดจะต้องรายงานการส่งตัวอย่างและผลการตรวจในระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า (Thai Rabies Net) ถ้าหากผลการตรวจตัวอย่างให้ผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้า หน่วยงานของกรมปศุสัตว์ทั้งในระดับอำเภอ จังหวัด และ/หรือเขต จะลงพื้นที่สอบสวนการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ทุกครั้ง โดยมีแนวทางปฏิบัติในการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ดังนี้

1. ประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ชั่วคราวตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 เมื่อได้รับรายงานผลการตรวจพบโรคพิษสุนัขบ้าจากห้องปฏิบัติการ

2. สำรวจประชากรสุนัขและแมวทั้งที่มีเจ้าของและไม่มีเจ้าของในพื้นที่ควบคุมโรค หรือพื้นที่ที่มีการประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ชั่วคราว เพื่อให้ได้จำนวนสัตว์เป้าหมายที่ชัดเจนสำหรับการวางแผนฉีดวัคซีนป้องกันโรค ได้แก่ จำนวนสัตว์ที่ถูกกัดหรือสัมผัสสัตว์ป่วยที่จะต้องฉีดกระตุ้นภูมิคุ้มกันหลังสัมผัส 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 4 วัน (โปรแกรม 4x4) จำนวนสัตว์ทั้งหมดที่ต้องฉีดครั้งแรก จำนวนสัตว์ที่จะต้องฉีดกระตุ้นภูมิคุ้มกันและจำนวนลูกสัตว์เกิดใหม่ที่ต้องรออายุครบ 2-4 เดือน

3. สัตว์ที่สัมผัสกับสัตว์ป่วยที่เป็นโรค (ถูกกัดหรืออยู่ร่วมฝูงกับสัตว์ป่วย) จะต้องกักสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพและฉีดวัคซีน 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 4 วัน (โปรแกรม 4x4) ให้เร็วที่สุด

4. เฝ้าระวังโรคอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 6 เดือนนับจากวันที่ประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ชั่วคราว (30 วัน) ซึ่งระหว่างนี้หากพบสุนัขและแมวที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีน เช่น ลูกสัตว์เกิดใหม่ หรือสัตว์ที่ตกสำรวจให้ฉีดวัคซีนสัตว์กลุ่มนี้ด้วย กรณีที่ต้องฉีดกระตุ้นภูมิคุ้มกันให้ฉีดห่างจากการฉีดครั้งแรกเป็นเวลา 1 เดือน นอกจากนี้กรมปศุสัตว์ยังได้มีการเตรียมความ

พร้อมในการดำเนินงาน โดยจัดสรรวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กับสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสำหรับนำไปฉีดให้กับสุนัข แมวและสัตว์กลุ่มเสี่ยงในพื้นที่เกิดโรคหรือในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค โดยให้สอดคล้องกับอุบัติการณ์ของโรค จำนวนประชากรสุนัข แมวและสัตว์กลุ่มเสี่ยงของแต่ละจังหวัด เพื่อเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่สัตว์ รวมถึงการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคจากจุดเกิดโรคไปยังพื้นที่อื่น ๆ และลดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคทั้งในสัตว์และคน ด้วยวิธีฉีดวัคซีน ณ พื้นที่จุดเกิดโรค (ring vaccination) ให้กับสุนัขและแมวทุกตัวในพื้นที่ที่ระบุไว้ในประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ชั่วคราว ทั้งนี้การฉีดวัคซีนต้องดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตามพระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 โดยต้องมอบเครื่องหมายประจำตัวสัตว์และใบรับรองการฉีดวัคซีนให้แก่เจ้าของสัตว์ทุกรายด้วย (กรมปศุสัตว์, 2568)

กรมปศุสัตว์ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการประชากรสุนัขเพื่อควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าอย่างยั่งยืน โดยใช้แนวทางที่สอดคล้องกับหลักสวัสดิภาพสัตว์ มาตรการสำคัญประกอบด้วย การทำหมันสุนัขและแมวเพื่อลดการเพิ่มจำนวนประชากร การส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์อย่างมีความรับผิดชอบ และการให้ความรู้แก่เจ้าของสัตว์เลี้ยงเกี่ยวกับการป้องกันโรคและการดูแลสุขภาพสัตว์โดยสัตวแพทย์ นอกจากนี้ยังมีการสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับความเสี่ยงของโรคพิษสุนัขบ้า การหลีกเลี่ยงการสัมผัสสัตว์ป่า และการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ผ่านสื่อออนไลน์และสื่อสังคม เพื่อเพิ่มการรับรู้ของชุมชนต่อการป้องกันโรค รวมถึงการจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ โดยเฉพาะการเฝ้าระวังทางอาการ ซึ่งเป็นกลยุทธ์สำคัญในการลดปัญหาการรายงานต่ำของสัตว์ต้องสงสัยหรือสัตว์ที่ติดเชื้อ การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ต้องดำเนินการแบบบูรณาการในหลายระดับ ทั้งสุนัขแมวจรจัดและสัตว์ป่า รวมถึงสัตว์เลี้ยง เพื่อสร้างแนวป้องกันระหว่างแหล่งกำเนิดเชื้อกับคน การเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าในคนสามารถป้องกันได้หากมีการดำเนินกลยุทธ์อย่างสอดประสานและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมวันโรคพิษสุนัขบ้าโลก (world rabies day; WRD) ซึ่งเป็นวันสำคัญระดับนานาชาติ จัดขึ้นทุกวันที่ 28 กันยายนของทุกปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักรู้ต่อสาธารณชนเกี่ยวกับภัยจากโรคพิษสุนัขบ้าและความสำคัญของการกำจัดโรคนี้ โดยเริ่มจัดตั้งขึ้นครั้งแรกในปี 2007 การดำเนินกิจกรรมของ WRD ส่วนใหญ่เน้นที่การรณรงค์สร้างจิตสำนึกในชุมชน และการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์โดยเฉพาะสุนัข ตรวจสอบให้สัตว์ได้รับวัคซีน และบรรลุเป้าหมายการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าจากโลกภายในปี พ.ศ. 2573

บทสรุป

การป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวคือการทำงานร่วมกันของสุขภาพคน สุขภาพสัตว์และสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและกำจัดโรคอย่างยั่งยืน (WHO, 2025) โดยด้านสุขภาพสัตว์ ควรเน้นการฉีดวัคซีนให้ครอบคลุมอย่างน้อย 70 % ของประชากรสุนัขในพื้นที่เสี่ยง รวมถึงการเฝ้าระวังทั้งเชิงรุกและชิงรับเพื่อติดตามกรณีโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่า ตลอดจนส่งเสริมการดูแลสัตว์เลี้ยงอย่างรับผิดชอบ และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์จรจัดหรือสัตว์ป่า ในส่วนของสุขภาพคน ควรเน้นการเข้าถึงการรักษาหลังสัมผัสเชื้ออย่างทันท่วงที รวมถึงการศึกษาและสร้างความตระหนักเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง วิธีป้องกัน และความสำคัญของการรับการรักษาหลังถูกสัตว์กัด โดยเฉพาะติดตามกรณีพิษสุนัขบ้าในคนเพื่อเข้าใจระบาดวิทยาและเฝ้าระวังโรค ส่วนด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน ควรเน้นเรื่องปัจจัยทางนิเวศวิทยาเพื่อพิจารณาพฤติกรรมสัตว์พาหะ สภาพภูมิอากาศ และปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการแพร่โรค รวมถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการสนับสนุนให้ชุมชนรายงานการถูกสัตว์กัดและเข้าร่วมโครงการฉีดวัคซีน ตลอดจนความร่วมมือระหว่างสาขาวิชา เช่น แพทย์ สัตวแพทย์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และผู้นำชุมชนทำงานร่วมกันเพื่อดำเนินการภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. 2568. มาตรการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าและแนวทางการจัดสรร การฉีดวัคซีน เพื่อควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568. [Internet]. [cited 2025 Oct 28]. Available from: http://dcontrol.dld.go.th/webnew/index.php/th/news-menu/2018-07-02-08-24 32/9738-2568-8.

กองส่งเสริมสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น. 2566. แนวทางการดำเนินโครงการสัตว์ปลอดโรค คน ปลอดภัย จากโรคพิษสุนัขบ้า ตามพระปณิธานศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จเจ้าฟ้าฯ กรมพระศรี สวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ด้านการขับเคลื่อนการดำเนินงานโรคพิษสุนัขบ้าใ ท้องถิ่น. [Internet]. [cited 2025 Oct 29]. Available from: https://www.dla.go.th/land/tempOfficialDoc.do.

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ. 2565. ห้องปฏิบัติการโรคพิษสุนัขบ้า. [Internet]. [cited 2025 Oct 30]. Available from: https://niah.dld.go.th/webnew/service/laboratory-of-animal-diseases/rabies-laboratory.

Abera, E., Assefa, A., Belete, S., Mekonen, N. 2015. Review on rabies, with emphasis on disease control and eradication measures. International Journal of Basic and Applied Virology, 4 (2): 60–70.

Acharya, A.S., Ravneet, K., Kulwant, L. 2012. Rabies epidemiology and control in India: A review. Journal of Communicable Diseases, 44 (2): 59–69.

Acharya, K.P., Acharya, N., Phuyal, S., Upadhyaya, M., Lasee, S. 2020. One-health approach: A best possible way to control rabies. One Health, 10: 100161.

Bano, I., Sajjad, H., Shah, A.M., Leghari, A., Mirbahar, K.H., Shams, S., Soomro, M. 2017. A review of rabies disease, its transmission and treatment. Journal of Animal Health and Production, 4 (4): 140–144.

Bharti, O., Madhusudana, S. N., Wilde, H., Belludi, A. Y. 2017. Investigating atypical rabies cases in animals and humans in India. PLoS Neglected Tropical Diseases, 11(1): e0005364.

Brunker, K., Mollentze, N. 2018. Rabies virus. Trends in Microbiology, 26 (10): 886–887.

CFSPH. 2009. Rabies. Center for food security and public health. College of veterinary medicine, Iowa state university; Ames, Iowa. [Internet]. [cited 2025 Oct 28]. Available from: http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/rabies.pdf.

Cleaveland, S., Beyer, H., Hampson, K., Haydon, D., Lankester, F., Lembo, T., Meslin, F.X., Morters. M., Mtema, Z., Sambo, M., Townsend, S. 2014. The changing landscape of rabies epidemiology and control. Onderstepoort Journal of Veterinary Research, 23;81(2): E1-8.

Crozet, G., Rivière, J., Canini, L., Cliquet, F., Robardet, E., Dufour, B. 2020. Evaluation of the worldwide occurrence of rabies in dogs and cats using a simple and homogenous framework for quantitative risk assessments of rabies reintroduction in disease-free areas through pet movements. Veterinary Sciences, 7(4): 207.

Department of Livestock Development (DLD). 2023. Rabies Surveillance and Control in Thailand. Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand.

El-Sayed, A. 2018. Advances in rabies prophylaxis and treatment with emphasis on immunoresponse mechanisms. International Journal of Veterinary Science and Medicine, 6(1): 8–15.

FAO. 2023. Global framework for the elimination of dog-mediated human rabies by 2030: Progress report 2023. Rome: FAO. [Internet]. [cited 2025 Oct 28]. Available from: https://www.fao.org.

FAO. 2025. One health. [Internet]. [cited 2025 Oct 28]. Available from: https://www.fao.org/one-health/areas-of-work/rabies/en.

Farihah I.H, Juliardi N.R.A.D, Audia A.B.A, Nabila C, Anggrayani P. 2022. Neuropathogenesis of human rabies. International Journal of Health Sciences, 1(4): 375–386.

Fekadu, M. 1993. Canine rabies. Onderstepoort Journal of Veterinary Research, 60: 421–427.

Itakura, C., Sugiyama, M., Ito, N. 2023. Molecular biology and pathogenesis of rabies virus. Viruses, 15(4): 892.

Jackson, A.C. 2000. Rabies. Canadian Journal of Neurological Sciences, 27: 278–283.

Jackson, A.C., Ye, H., Phelan, C.C., Ridaura-Sanz, C., Zheng, Q., Li, Z., Wan, X., Lopez-Corella, E. 1999. Extraneural organ involvement in human rabies. Laboratory Investigation, 79: 945–951.

Kavoosian, S., Behzadi, R., Asouri, M., Ahmadi A.A, Nasirikenari M, Salehi A. 2023. Comparison of rabies cases received by the Shomal Pasteur Institute in Northern Iran: a 2-year study. Global Health, Epidemiology and Genomics, 2023(1): 3492601.

Khairullah, A.R., Kurniawan, S.C., Hasib, A., Silaen, O.S.M., Widodo, A., Effendi, M.H., Ramandinianto, S.C., Moses, I.B., Riwu, K.H.P., Yanestria, S.M. 2023. Tracking lethal threat: in-depth review of rabies. Open Veterinary Journal, 13(11): 1385-1399.

Kiriwan, D., Choowongkomon, K. 2021. Structure and function of the rabies virus proteins: Implications for antiviral drug discovery. Molecular and Cellular Biochemistry, 476(3): 1201-1214.

Khan, M., Afzal, H., Gill, S.A., Mahmood, Z. 1997. Rabies: a Veterinarians concern. Pakistan Veterinary Journal, 17: 1–5.

Kumar, A., Bhatt, S., Kumar, A., Rana, T. 2023. Canine rabies: an epidemiological significance, pathogenesis, diagnosis, prevention, and public health issues. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases, 97: 101992.

Lembo, T., Hampson, K., Kaare, M.T., Ernest, E., Knobel, D., Kazwala, R.R., Haydon, D.T., Cleaveland, S. 2010. The feasibility of canine rabies elimination in Africa: dispelling doubts with data. PLoS Neglected Tropical Diseases, 4(2): e626.

Mao, C. 2010. Tribal Naga dog meat delicacy. [Internet]. [cited 2025 Oct 30]. Available from: http://www.demotix.com/news/302632/tribal-naga-dog-meat-delicacy.

Moges, N. 2015. Epidemiology, prevention and control methods of rabies in domestic animals. European Journal of Biology, 7(2): 85–90.

Murray, K.O., Holmes, K.C., Hanlon. C.A. 2009. Rabies in vaccinated dogs and cats in the United States, 1997–2001. Journal of the American Veterinary Medical Association, 235(6): 691–695.

Nandi, S., Kumar, M. 2011. Global perspective of rabies and rabies related viruses: A comprehensive review. Asian Journal of Animal and Veterinary Advances, 6 (2): 101–116.

OIE. 2012. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals (Mammals, Birds and Bees), 7th ed. OIE, Paris.

Rahman, M.T., Sobur, M.A., Islam, M.S., Ievy, S., Hossain, M.J., El Zowalaty, M.E, Rahman, A.T., Ashour, H.M. 2020. Zoonotic diseases: etiology, impact, and control. Microorganisms,8(9): 1405.

Rupprecht, C.E. 1996. Rhabdoviruses: Rabies Virus. In: Baron, S., editor. Medical Microbiology. 4th edition. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; Chapter 61. [Internet]. [cited 2025 Oct 28]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8618/.

Singh, R., Singh, K.P., Cherian, S., Saminathan, M., Kapoor, S., Manjunatha Reddy, G.B., Panda, S., Dhama, K. 2017. Rabies-epidemiology, pathogenesis, public health concerns and advances in diagnosis and control: A comprehensive review. Veterinary Quarterly, 37(1): 212-251.

Smith, L.M., Hartmann, S., Munteanu, A.M., Dalla Villa, P., Quinnell, R.J., Collins. L.M. 2019. The effectiveness of dog population management: A systematic review. Animals (Basel),9(12): 1020.

Sudarshan, M.K., Madhusudana, S.N., Mahendra, B.J., Rao, N.S., Ashwath Narayana, D.H., Abdul Rahman, S., Meslin, F.X., Lobo, D., Ravikumar, K., Gangaboraiah, B. 2007.ng the burden of human rabies in India: results of a national multi-center epidemiological survey. International Journal of Infectious Diseases, 11(1): 29-35.

Tekki, D. S., Singh, H., Singh, R. 2014. Rabies in food animals: Epidemiology, transmission and preventive measures. Indian Journal of Animal Sciences, 84(12): 1250–1255.

Townsend, S.E., Sumantra, I.P., Pudjiatmoko, Bagus, G.N., Brum, E., Cleaveland, S., Crafter, S., Dewi, A.P., Dharma, D.M., Dushoff, J., Girardi, J., Gunata, I.K., Hiby, E.F., Kalalo, C., Knobel, D.L., Mardiana, I.W., Putra, A.A., Schoonman, L., Scott-Orr, H., Shand, M., Sukanadi, I.W., Suseno, P.P., Haydon, D.T., Hampson, K. 2013. Designing programs for eliminating canine rabies from islands: Bali, Indonesia as a case study. PLoS Neglected Tropical Diseases, 22;7(8): e2372.

Ugolini, G. 2008. Use of rabies virus as a transneuronal tracer of neuronal connections: implications for the understanding of rabies pathogenesis. Developmental Biology, 131: 493–506.

World Health Organization (WHO). 2018. WHO expert consultation on rabies: third report. WHO Technical Report Series No. 1012. Geneva: World Health Organization.

WHO. 2024. Rabies: Key facts. Geneva: WHO. [Internet]. [cited 2025 Oct 28]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies.

WHO. 2025. Human rabies prevention and management. [Internet]. [cited 2025 Oct 28]. Available from: https://www.who.int/activities/human-rabies-prevention-and-management.

World Organisation for Animal Health (WOAH). 2018. OIE Terrestrial Animal Health Code: Chapter 7.7—Stray dog population control. [Internet]. [cited 2025 Oct 28]. Available from: https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/2018/en_chapitre_aw_stray_dog.htm.

Yousaf, M.Z., Qasim, M., Zia, S., Ashfaq, U.A., Khan, S. 2012. Rabies molecular virology, diagnosis, prevention and treatment. Virology Journal, 9 (1): 1–5.

คำถามจากบทความการศึกษาต่อเนื่องทางสัตวแพทย์

การป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

1. เชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า (Rabies virus) จัดอยู่ในกลุ่มใดของไวรัสต่อไปนี้
    ก. DNA virus วงศ์ Herpesviridae
    ข. RNA virus วงศ์ Rhabdoviridae
    ค. RNA virus วงศ์ Retroviridae
    ง. DNA virus วงศ์ Adenoviridae
2. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใดต่อไปนี้จัดเป็นแหล่งสำคัญของการแพร่โรคพิษสุนัขบ้าสู่คนในประเทศไทย
    ก. ค้างคาว
    ข. ลิง
    ค. สุนัข
    ง. โค
3. การแพร่เชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าสามารถเกิดขึ้นได้ผ่านช่องทางใดต่อไปนี้ **ยกเว้น**ข้อใด
    ก. การกัดหรือข่วนจากสัตว์ที่ติดเชื้อ
    ข. การสัมผัสเยื่อเมือกหรือแผลเปิดกับน้ำลายสัตว์ติดเชื้อ
    ค. การรับประทานเนื้อสัตว์ที่ติดเชื้อโดยผ่านการปรุงสุก
    ง. การปลูกถ่ายอวัยวะจากผู้ติดเชื้อ
4. ขั้นตอนแรกของกระบวนการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าภายหลังเชื้อเข้าสู่ร่างกายคืออะไร
    ก. เชื้อเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางโดยตรง
    ข. เชื้อจับกับตัวรับ Nicotinic acetylcholine receptor
    ค. เชื้อเพิ่มจำนวนในกล้ามเนื้อบริเวณบาดแผล
    ง. เชื้อกระจายออกจากสมองไปสู่อวัยวะต่าง ๆ
5. ระยะฟักตัวของโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขและแมวโดยทั่วไปอยู่ในช่วงเวลาใด
    ก. 3–7 วัน
    ข. 2–3 สัปดาห์
    ค. 3–12 สัปดาห์
    ง. มากกว่า 1 ปี
6. วิธีการตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าที่ถือเป็นมาตรฐานสากลคือข้อใด
    ก. Polymerase Chain Reaction (PCR)
    ข. Fluorescent Antibody Technique (FAT)
    ค. Rapid Immunochromatographic Test (RICT)
    ง. Mouse Inoculation Test (MIT)

7. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขให้ครอบคลุมอย่างน้อยร้อยละเท่าใดของประชากรสุนัขในพื้นที่ จึงจะสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ได้

ก. 50%

ข. 60%

ค. 70%

ง. 90%

8. ระบบสารสนเทศที่กรมปศุสัตว์ใช้ในเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์คือระบบใด

ก. Rabies One Data

ข. Laboratory Information Management System (LIMS)

ค. Thai Rabies Net

ง. e-Smart Surveillance

9. องค์ประกอบใด **ไม่ใช่** ส่วนหนึ่งของแนวทางสุขภาพหนึ่งเดียว (One Health Approach)

ก. การประสานงานระหว่างภาคสาธารณสุขและสัตวแพทย์

ข. การดูแลสุขภาพของคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ

ค. การใช้เฉพาะเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อควบคุมโรค

ง. การสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังโรคร่วมกัน

10. เหตุใดการมีระบบรายงานข้อมูลโรคพิษสุนัขบ้าอย่างสม่ำเสมอจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการควบคุมโรคภายใต้แนวทางสุขภาพหนึ่งเดียว (One Health Approach)

ก. เพราะช่วยลดต้นทุนของวัคซีนในระดับประเทศ

ข. เพราะช่วยให้สามารถประเมินสถานการณ์และวางแผนเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ค. เพราะใช้ทดแทนการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการได้โดยตรง

ง. เพราะช่วยเพิ่มจำนวนผู้เข้ารับการฉีดวัคซีนก่อนสัมผัสโรค (PrEP)

ทำแบบทดสอบผ่าน Google form

https://forms.gle/cBYxYSUbbpjjBo9Z6

หรือ Scan QR code เพื่อเข้าทำ