

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคอัมพาตกล้ามเนื้ออ่อนปวกเปียกเฉียบพลัน ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

Evaluation of the Acute Flaccid Paralysis Surveillance System in Health Region 8

พูลทรัพย์ โพนสิงห์¹Poolsap Phonsingh¹กฤษณะ สุภาวะ¹Kitsana Sugawong¹ฐิตินันท์ กล่ำศิริ¹Thitinan Klamsiri¹นฤปวรรต์ พรหมมาวัย²Narupawan Prommawai²

¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
กรมควบคุมโรค

¹Office of Disease Prevention and Control

Region 8, Udon Thani, Department of
Disease Control

²คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

²Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University

DOI: 10.14456/dcj.2025.37

Received: April 22, 2025 | Revised: June 17, 2025 | Accepted: June 17, 2025

บทคัดย่อ

การประเมินครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการดำเนินงานเฝ้าระวัง Acute flaccid paralysis (AFP) ประเมินระบบเฝ้าระวังทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พร้อมข้อเสนอแนะการดำเนินงาน AFP เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลของโรงพยาบาล 8 แห่ง ใน 4 จังหวัด ภายในเขตสุขภาพที่ 8 ใช้แบบทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้อง (37 โรค) ย้อนหลัง 2 ปี (ปี 2566-2567) และกลุ่มโรคทั่วไป ย้อนหลัง 1 ปี (ปี 2567) และใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องระดับโรงพยาบาล จังหวัด และระดับเขต ผลการศึกษา พบว่าโรงพยาบาลมีแนวทางเฝ้าระวัง AFP และดำเนินงานร่วมกันหลายฝ่าย มีแพทย์ พยาบาลคัดกรองผู้ป่วยและรายงานไปยังเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา ผลทบทวนเวชระเบียน 2,605 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง 1.21 : 1 ค่ามัธยฐานอายุ 7 ปี (ต่ำสุด 1 เดือน, สูงสุด 14 ปี) เป็นกลุ่มอายุ 10-14 ปี มากที่สุด ร้อยละ 31.74 พบผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยาม 11 ราย มีรายงาน 1 ราย ค่าความไวของการรายงานอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 9.09) โดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีความครบถ้วนของการรายงานน้อย ส่วนความแม่นยำ ความเป็นตัวแทน ความทันเวลา และคุณภาพข้อมูล อยู่ในระดับดี เก็บอูจาาระผู้ป่วยครบ 2 ครั้ง มีการสอบสวนโรคและรายงานทันเวลา แต่ยังคงขาดการติดตามอาการผู้ป่วยและการค้นหาเชิงรุก ผลสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญและประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง แต่ยังคงขาดการทบทวนความเข้าใจในนิยามแนวทางเฝ้าระวังร่วมกันภายในหน่วยงาน แพทย์ พยาบาลไม่สงสัย AFP จึงไม่ได้รายงาน ทำให้การเฝ้าระวัง AFP ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ ข้อเสนอแนะโรงพยาบาลควรทบทวนความรู้ความเข้าใจในนิยามและแนวทางเฝ้าระวังแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องและค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกเพื่อเพิ่มโอกาสในการตรวจพบผู้ป่วยมากขึ้น ภายใต้การกำกับติดตามและสนับสนุนของระดับจังหวัด ระดับเขตเร่งรัด ติดตาม พร้อมหามาตรการกระตุ้นระบบเฝ้าระวัง AFP ให้สอดคล้องตามเกณฑ์

ติดต่อผู้พิมพ์ : พูลทรัพย์ โพนสิงห์

อีเมล : p_poolsap1983@yahoo.com

Abstract

This surveillance system evaluation aimed to study the acute flaccid paralysis (AFP) surveillance process, assess both the quantitative and qualitative aspects of the system, and provide recommendations for AFP-related operations. It was a descriptive cross-sectional study that collected data from eight hospitals in four provinces within Health Region 8. Medical record reviews were conducted for patients under 15 years old diagnosed with relevant conditions (37 diseases) over the past two years (2023–2024), and for general diseases over the past year (2024). Interviews were also conducted with stakeholders at the hospital, provincial, and regional levels. The study found that hospitals had AFP surveillance guidelines in place and operated through multi-sectoral collaboration. Physicians and nurses served as the frontline in detecting and reporting cases to epidemiologists. A review of 2,605 medical records revealed a male-to-female ratio of 1.21:1, with a median age of 7 years (minimum 1 month, maximum 14 years). The 10–14 age group was the largest, accounting for 31.74%. Eleven cases met the AFP case definition, but only one case was reported, resulting in a low reporting sensitivity (9.09%), especially in large hospitals where report completeness was lower. The positive predictive value, representativeness, timeliness, and overall data quality were satisfactory. Stool samples were collected twice per patient, and case investigations and reports were conducted in a timely manner. However, follow-up on patient symptoms was incomplete, and active case finding was lacking. Interviews with stakeholders indicated recognition of the importance and benefits of the surveillance system. However, there was a lack of shared understanding and review of the surveillance guidelines within the organizations. Physicians and nurses often did not suspect AFP, resulting in underreporting and failure to meet surveillance standards. It is recommended that hospitals review and reinforce the knowledge and understanding of AFP definitions and surveillance guidelines among relevant personnel and implement active case finding measures to enhance case detection opportunities. Provincial and regional authorities should monitor, support, and expedite follow-up while seeking measures to strengthen the AFP surveillance system to ensure compliance with established standards.

Correspondence: Poolsap Phonsingh

E-mail: p_poolsap1983@yahoo.com

คำสำคัญ

ประเมินระบบเฝ้าระวัง, AFP,
โรคอัมพาตกล้ามเนื้ออ่อนปวกเปียกเฉียบพลัน

Keywords

Evaluation of surveillance system, AFP,
Acute Flaccid Paralysis

บทนำ

โปลิโอเป็นหนึ่งในโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนที่ทั่วโลกให้ความสำคัญในการกำจัดกวาดล้างให้หมดไป เนื่องจากเชื้อไวรัสโปลิโอ ทำให้เกิดการอักเสบของไขสันหลังและอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อแขนขาในเด็ก ซึ่งในรายที่อาการรุนแรงอาจถึงขั้นเสียชีวิตหรือ

มีความพิการตลอดชีวิต โดยมาตรการสำคัญที่ดำเนินการควบคู่กับการเร่งรัดให้วัคซีนป้องกันโปลิโอพื้นฐาน คือ การมีระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยกล้ามเนื้ออ่อนปวกเปียกเฉียบพลัน (Acute Flaccid Paralysis: AFP) ที่เข้มแข็งเพื่อเป็นกลไกสำคัญในการตรวจจับการระบาดหรือค้นหาผู้ป่วย ซึ่งตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก กำหนดให้

มีการรายงานผู้ป่วย AFP มากกว่า 2 รายต่อประชากรแสนคน ที่อายุต่ำกว่า 15 ปี โดยหลักสำคัญต้องรายงานผู้ป่วยที่มีอาการ AFP ทุกรายทันที แม้ว่าจะวินิจฉัยสาเหตุอาการอัมพาตได้ก็ตาม เพื่อแสดงถึงระบบเฝ้าระวังที่มีความครอบคลุมและมีความไวเพียงพอ⁽¹⁾ มีการเก็บตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วยทุกรายส่งตรวจหาเชื้อไวรัสโพลิโอ 2 ตัวอย่าง ห่างกันอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ภายใน 14 วัน เมื่อพบผู้ป่วย AFP ต้องทำการสอบสวนโรคให้ได้ตามเกณฑ์ภายใน 48 ชั่วโมง และติดตามอาการเมื่อครบ 60 วัน พร้อมทั้งมีการรายงาน Zero report ตามแนวทางการเฝ้าระวังกำหนด⁽²⁻³⁾ เพื่อเป็นหลักประกันว่าประเทศมีการเฝ้าระวังโรคอย่างเข้มแข็ง ตรวจสอบผู้ป่วยและป้องกันควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการตรวจไม่พบเชื้อไวรัสโพลิโอหลบซ่อนอยู่ในธรรมชาติ การเฝ้าระวัง AFP จึงเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยยืนยันสถานการณ์ปลอดโรคโพลิโอของประเทศไทย ข้อมูลจาก WHO ปี 2563-2565 พบรายงานผู้ป่วยโพลิโอสายพันธุ์ก่อโรคตามธรรมชาติ (Wild Poliovirus: WPV) ใน 3 ประเทศ (อัฟกานิสถาน ปากีสถาน และสาธารณรัฐโมซัมบิก) ขณะที่ผู้ป่วยโพลิโอสายพันธุ์วัคซีนกลายพันธุ์ (Vaccine-derived polioviruses: VDPVs) ยังพบกระจายใน 26 ประเทศ ทั้งที่ WHO ได้ประกาศให้ทุกประเทศระงับการใช้วัคซีน oral poliovirus vaccine (OPV) ชนิดที่ 2 เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อที่กลายพันธุ์ และเสริมวัคซีน inactivated polio vaccine (IPV) เพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสโพลิโอชนิดที่ 2 ทั้งจาก WPV2 และ Circulating VDPVs (cVDPVs) ชนิดที่ 2 แล้วก็ตาม⁽⁴⁻⁶⁾ จากข้อมูลปี 2558-2559 พบการระบาดของ cVDPV1 ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และช่วงปี 2561-2562 พบการระบาดของ cVDPV1 ในประเทศอินโดนีเซีย เมียนมา และ cVDPV2 ในฟิลิปปินส์⁽⁷⁾ ซึ่งหลายประเทศตั้งอยู่ใกล้ประเทศไทย โดยประเทศไทยพบผู้ป่วยโพลิโอรายสุดท้ายเมื่อปี 2540 และดำเนินการตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง ปรับเปลี่ยนวัคซีนโพลิโอชนิดรับประทานจาก 3 สายพันธุ์ (trivalent OPV: t-OPV) เป็น 2 สายพันธุ์ (bivalent OPV:

b-OPV) โดยให้ 5 ครั้ง และเสริม t-IPV 1 ครั้งในกลุ่มเป้าหมายเมื่อปี 2559 และนำร่องปรับเปลี่ยนการให้วัคซีนโพลิโอเป็น OPV 3 ครั้ง และวัคซีน IPV 2 ครั้งในปี 2566 แม้ประเทศจะได้รับการรับรองจาก WHO ว่าเป็นพื้นที่ปลอดโรคโพลิโอและไม่พบผู้ป่วยเป็นเวลานาน แต่บางพื้นที่ในประเทศเพื่อนบ้านยังมีการระบาดของเชื้อโพลิโอสายพันธุ์วัคซีนกลายพันธุ์ (cVDPVs) รวมถึงมีการปนเปื้อนเชื้อในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีระบบสุขาภิบาลไม่ดีและความครอบคลุมของวัคซีนต่ำติดต่อกันหลายปี จึงมีความเสี่ยงจากการนำเข้าเชื้อโพลิโอที่แฝงมากับการเคลื่อนย้ายของประชากรตามเขตชายแดน จึงต้องมีระบบเฝ้าระวังที่เข้มแข็งเพื่อลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการแพร่ระบาดของโรค

ข้อมูลปี 2566 ประเทศไทยมีการรายงานผู้ป่วย AFP 1.70 รายต่อประชากรแสนคน ที่อายุต่ำกว่า 15 ปี ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์ รวมถึงการเก็บตัวอย่างอุจจาระส่งตรวจและการติดตามผู้ป่วยที่ยังไม่ได้ตามเป้าหมายเช่นกัน สำหรับเขตสุขภาพที่ 8 ด้วยบริบทพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชายแดนไทย-ลาว มีช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ 9 ด้าน ซึ่งผลการดำเนินการตามแนวทางเฝ้าระวัง AFP ที่ผ่านมายังไม่ได้ตามเกณฑ์ โดยปี 2566 มีรายงาน AFP ผ่านเกณฑ์เพียง 3 จังหวัด (อุดรธานี บึงกาฬ และหนองคาย) ส่วนอีก 4 จังหวัด ยังรายงานต่ำกว่าเกณฑ์ ได้แก่ เลย สกลนคร หนองบัวลำภู และนครพนม⁽⁸⁾ ประกอบกับความครอบคลุมของวัคซีนยังไม่ได้ตามเป้าหมายทุกพื้นที่ จากข้อมูลปี 2565-2567 เขตสุขภาพที่ 8 มีความครอบคลุมของวัคซีนโพลิโอเข็ม 4 และเข็ม 5 ต่ำกว่าร้อยละ 90 ส่วนวัคซีน IPV มีความครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 90 แต่เมื่อจำแนกรายจังหวัด พบความครอบคลุมน้อยกว่าร้อยละ 90⁽⁹⁾ จึงจำเป็นต้องประเมินระบบเฝ้าระวัง AFP เขตสุขภาพที่ 8 โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดที่มีรายงานผู้ป่วย AFP ต่ำกว่าเกณฑ์เพื่อสร้างความเข้มแข็งของระบบและกระตุ้นเครือข่าย AFP สร้างความมั่นใจได้ว่าพื้นที่ไม่มีเชื้อโพลิโอ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการดำเนินงานของระบบเฝ้าระวัง AFP ประเมินระบบเฝ้าระวัง AFP

ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานเฝ้าระวังผู้ป่วย AFP

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

ศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ประกอบด้วย 1) ศึกษาภาพรวมของระบบเฝ้าระวัง AFP และ 2) ศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวัง AFP ใน 2 ส่วน ได้แก่ คุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative study) เป็นข้อมูลที่ใช้แทนขนาดหรือปริมาณที่วัดเป็นจำนวนและนำไปใช้เปรียบเทียบได้โดยตรง โดยใช้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง AFP กองระบาศติวิทยากับข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย และคุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative study) เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นจำนวนโดยตรง แต่อธิบายคุณสมบัติหรือลักษณะของระบบเฝ้าระวังในเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวัง AFP

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ศึกษาในพื้นที่จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 8 โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกแบบเจาะจงจังหวัดที่มีการรายงานผู้ป่วย AFP ต่ำกว่าเกณฑ์หรือไม่มีการรายงานผู้ป่วย อ้างอิงข้อมูลสรุปรายงาน AFP กองระบาศติวิทยา ปี 2566⁽¹⁰⁾ เป็นจังหวัดเป้าหมายในการประเมินระบบเฝ้าระวัง AFP ครั้งนี้ จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ เลย สกลนคร หนองบัวลำภู และนครพนม ทำการเลือกโรงพยาบาลที่ไม่เคยรับการประเมินระบบเฝ้าระวัง AFP ระหว่างปี 2566-2567 ในจังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกตัวแทนโรงพยาบาลขนาดใหญ่ (ระดับ A/S/M1) จำนวน 1 แห่ง/จังหวัด และโรงพยาบาลขนาดเล็ก (ระดับ M2/F1/F2/F3) จำนวน 1 แห่ง/จังหวัด กรณีพื้นที่ที่ไม่มีโรงพยาบาลขนาดใหญ่เข้าได้ตามเกณฑ์จะทำการเลือกโรงพยาบาลขนาดเล็กแทน และกรณีพื้นที่ศึกษามีโรงพยาบาลขนาดใหญ่และขนาดเล็กที่เข้าได้ตามเกณฑ์มากกว่า 2 แห่ง จะทำการสุ่มอย่างง่าย จึงได้ตัวแทนของ

โรงพยาบาลขนาดใหญ่ 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเลย โรงพยาบาลหนองบัวลำภู และโรงพยาบาลวานรนิวาส และโรงพยาบาลขนาดเล็ก จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเรณูนคร โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ธาตุพนม โรงพยาบาลต่างอย โรงพยาบาลสุวรรณคูหา และโรงพยาบาลหนองหิน โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ ประกอบด้วย

1.1) ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่อายุต่ำกว่า 15 ปี (ไม่นับเด็กอายุต่ำกว่า 1 เดือน) ที่เข้ารับการรักษาในแผนก IPD หรือ OPD ของโรงพยาบาลย้อนหลัง 2 ปี (วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2567) ทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับ AFP ตามรหัส ICD-10 จำนวน 37 รหัสโรค ในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาตามแนวทางของกองระบาศติวิทยา กรมควบคุมโรค⁽¹⁰⁾ ได้แก่ รหัส G82 G82.0 G82.3, A80, G95.9, G61.0, G36.9, G58 G58.9, G62.9, E80.2, G58 G58.8, G70.0, A05.1, T60, T63.4, G72.4, B75, G72.3, M79.2, G37.3, M79.1, R53, G80.2 G81, A80.0, A80.1, A80.2, A80.3, A80.4, A80.9, G81.0, G82.2, G82.5, G83, G83.0, G83.1, G83.2, G83.3, G83.9, G95 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปีที่มีอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อชนิดอ่อนปวกเปียกอย่างเฉียบพลัน โดยอาการอ่อนแรงของแขน ขา อาจเกิดขึ้นข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้างหรือตรวจร่างกายพบว่า Motor power ต่ำกว่าระดับ 5

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเลือกที่มีประวัติอุบัติเหตุ พลัดตก หกล้ม หรือผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนแรงจากการบาดเจ็บรุนแรง (Trauma) หรือผู้ป่วยที่เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 1 เดือน หรือมีอายุมากกว่า 15 ปี

1.2) ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่เข้ารับการรักษาในแผนก IPD ของโรงพยาบาล

ที่ได้รับการวินิจฉัยในกลุ่มโรคทั่วไป ย้อนหลัง 1 ปี (วันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 30 กันยายน 2567) โดยสุ่มเลือก IPD chart เดือนละ 20 ราย จำนวน 240 ราย ต่อโรงพยาบาล รวมทั้งหมด 1,920 ราย แล้วใช้แบบเก็บข้อมูลค้นหาคำสำคัญที่เข้าได้กับ AFP เพื่อศึกษาลักษณะการวินิจฉัยของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ AFP

1.3) ข้อมูลผู้ป่วย AFP ของโรงพยาบาลที่ศึกษาที่มีการรายงานเข้าระบบเฝ้าระวังในช่วงที่ทำการศึกษาระหว่างปีงบประมาณ 2566-2567 ซึ่งเป็นฐานข้อมูล AFP ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

2. ศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง AFP ระดับโรงพยาบาล จังหวัด และระดับเขต จำนวน 50 คน ประกอบด้วย

2.1) กลุ่มผู้ใช้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับโรงพยาบาล จังหวัด และเขต รวมทั้งสิ้น 13 คน

2.2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องระดับโรงพยาบาล จังหวัด และเขต รวมทั้งสิ้น 37 คน ประกอบด้วย แพทย์และพยาบาล 24 คน เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาของโรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี (สคร.8 อุดรธานี) จำนวน 13 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. แบบเก็บข้อมูลการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัวและประวัติเวชระเบียนที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลการป่วยและการรักษา และข้อมูลการดำเนินการตามแนวทาง AFP ได้แก่ การเก็บตัวอย่างอุจจาระ การรายงาน การสอบสวน และการติดตามผู้ป่วย โดยประยุกต์จากแบบสอบสวน AFP และฐานข้อมูล AFP กองระบาดวิทยา ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ก่อนลงพื้นที่เก็บข้อมูลจริงได้นำรายชื่อในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล มาตัดรายชื่อที่ซ้ำกัน จากนั้นจึงนำรายชื่อไปเก็บข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในฐานข้อมูลโรงพยาบาล และนำไปตรวจสอบกับรายชื่อในฐานข้อมูล

AFP กองระบาดวิทยา พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลใน Microsoft Excel

2. แบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่สร้างขึ้น ประยุกต์ประเด็นคำถามจากแนวทางเฝ้าระวัง AFP กองระบาดวิทยา และผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน หาค่าความสอดคล้องข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 ใช้วิธีสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่จำนวน 50 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับโรงพยาบาล จังหวัด และระดับเขต 13 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 37 คน ได้แก่ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาของโรงพยาบาล, สสจ. และ สคร. 8 อุดรธานี

ทั้งนี้ ทีมที่ดำเนินการเก็บข้อมูลทบทวนเวชระเบียนและทำการบันทึกข้อมูลใน Microsoft Excel และทีมสัมภาษณ์เก็บข้อมูลเชิงลึก ได้ประชุมเตรียมความพร้อมและอบรมชี้แจงเครื่องมือเก็บข้อมูลก่อนลงดำเนินการในพื้นที่ โดยทีมผู้ประเมินเป็นเจ้าหน้าที่กลุ่มระบาดวิทยา ที่มีประสบการณ์ในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคที่สำคัญในพื้นที่ จำนวน 9 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คุณลักษณะเชิงปริมาณ ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วย ทำการบันทึกลงในแบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคล โดยใช้นิยามผู้ป่วย (Definition) คือ ผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่มีอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อชนิดอ่อนปวกเปียกอย่างเฉียบพลัน (Acute Flaccid Paralysis: AFP) โดยอาการอ่อนแรงของแขน ขา อาจเกิดขึ้นข้างใดข้างหนึ่ง หรือทั้งสองข้าง ยกเว้นผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนแรงจากการบาดเจ็บรุนแรง (Trauma)⁽¹¹⁾ โดยคำสำคัญ (Key words) ได้แก่ hypotonia, muscle weakness, flaccid (motor power<5), hyporeflexia (DTR<2+), แขนหรือขาอ่อนแรง แขนหรือขาไม่มีแรง, ขยับแขนหรือขาไม่ได้, เดินเซ/ล้ม และลุก/เดินไม่ได้

วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยฐาน และพิสัย กำหนดคุณลักษณะระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณที่ศึกษา ดังนี้

1.1 ความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity) คือ สัดส่วนของการรายงานตั้งแต่ผู้ป่วยสงสัย AFP เข้าสู่ฐานข้อมูล กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

1.2 ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value: PPV) คือ สัดส่วนของผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (ฐานข้อมูลโรงพยาบาล) ที่ตรวจสอบแล้วว่าเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วย AFP ต่อจำนวนผู้ป่วย AFP ที่รายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง (ฐานข้อมูล AFP กองระบาดวิทยา)

1.3 ความเป็นตัวแทน (Representativeness) คือ การเปรียบเทียบลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย AFP ที่ได้จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (ฐานข้อมูล AFP กองระบาดวิทยา) กับข้อมูลผู้ป่วย AFP ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลในระยะเวลาที่ทำการศึกษา ตัวแปรที่เปรียบเทียบ ได้แก่ เพศ อายุ

1.4 ความทันเวลา (Timeliness) คือ การรายงานผู้ป่วย AFP นับตั้งแต่วันที่พบผู้ป่วยจนถึงวันที่รายงานหรือบันทึกข้อมูลของโรงพยาบาลไปยัง สสจ. และส่งต่อไปยังฐานข้อมูล AFP กองระบาดวิทยา ภายใน 7 วัน และความทันเวลาในการสอบสวนโรคนภายใน 48 ชั่วโมง การเก็บข้อมูลและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการครบ 2 ครั้ง ภายใน 14 วัน หลังวันเริ่มมีอาการอัมพาต และการติดตามอาการของผู้ป่วยภายใน 30 วัน หรือ 60 วัน

1.5 คุณภาพของข้อมูล (Data quality) คือ ความครบถ้วนและถูกต้องของการบันทึกตัวแปรต่าง ๆ ของผู้ป่วย AFP ในระบบเฝ้าระวัง (ฐานข้อมูล AFP กองระบาดวิทยา) เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้รับการทบทวนเวชระเบียน ได้แก่ อายุ (Age) เพศ (Sex) ที่อยู่ (Address) วันเริ่มป่วย (Onset) วันที่เข้ารับการรักษา วันที่ได้รับแจ้ง วันที่สอบสวน และความถูกต้องของที่อยู่ใช้ถึงระดับอำเภอ

การวิเคราะห์ผลของตัวแปรด้านความไว ค่าพยากรณ์บวก ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล และความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง ผู้ประเมินใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 80 อยู่ในระดับ ดี ระหว่าง ร้อยละ 60-79 อยู่ในระดับ ปานกลาง น้อยกว่า ร้อยละ 60 อยู่ในระดับ ต่ำ

2. คุณลักษณะเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิเคราะห์เนื้อหา ถอดบทสัมภาษณ์ และจับประเด็น โดยวิธีการ Content analysis กำหนดคุณลักษณะระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพที่ศึกษา ดังนี้

1) การยอมรับในระบบเฝ้าระวัง (Acceptability) คือ การยอมรับระบบเฝ้าระวังโดยบุคคลและองค์กรในการเข้าร่วมดำเนินงานในระบบเฝ้าระวัง

2) ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity) คือ ความง่ายในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องทั้งในแง่โครงสร้างและกระบวนการทำงาน

3) ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) คือ ความสามารถในการปรับให้มีกรเพิ่มเติมข้อมูลที่ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ระยะเวลา บุคลากร และงบประมาณที่เพิ่มขึ้น

4) ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability) คือ ความสามารถในการดำเนินงานของระบบเฝ้าระวัง โดยไม่มีการสะดุดหรือการล่มของระบบในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

5) การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) คือ ความสามารถในการนำผลวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์

จริยธรรมในการวิจัย

โครงการวิจัยผ่านการพิจารณาและรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่รับรองโครงการ 0622.7/007

ผลการศึกษา

1. กระบวนการดำเนินงานระบบเฝ้าระวัง AFP เขตสุขภาพที่ 8 บริบทส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชายแดนติดกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยพื้นที่ 4 จังหวัดเลือกจากจังหวัดที่มีการรายงาน AFP ต่ำกว่าเกณฑ์หรือไม่มีการรายงาน ได้แก่ เลย สกลนคร หนองบัวลำภู และนครพนม

2. คุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ
 จากการประเมินระบบเฝ้าระวัง AFP ในโรงพยาบาล 8 แห่ง (รพ.ขนาดใหญ่ 3 แห่ง และ รพ.ขนาดเล็ก 5 แห่ง) ในพื้นที่ 4 จังหวัด เขตสุขภาพที่ 8 ที่มีรายงาน AFP ต่ำกว่าเกณฑ์หรือไม่มีรายงานผู้ป่วย ได้แก่ เลย สกลนคร หนองบัวลำภู และนครพนม โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี ใน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับ AFP ตามรหัส ICD-10 (37 โรค) ทุกรายย้อนหลัง 2 ปี (ปีงบประมาณ 2566-2567) จำนวน 685 ราย และกลุ่มโรคทั่วไปย้อนหลัง 1 ปี (ปีงบประมาณ 2567) จำนวน 1,920 ราย รวมทั้งสิ้น 2,605 ราย พบว่า เป็นเพศชาย 1,426 ราย และเพศหญิง 1,179 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1.21 : 1 ค่ามัธยฐานอายุ 7 ปี (ต่ำสุด 1 เดือน, สูงสุด 14 ปี) เป็นกลุ่มอายุต่ำกว่า 5 ปี มากที่สุดร้อยละ 37.35 กลุ่มอายุ 10-14 ปี ร้อยละ 31.74 และกลุ่มอายุ 5-9 ปี ร้อยละ 30.90 รับการรักษาในแผนก IPD ร้อยละ 76.54 และแผนก OPD ร้อยละ 23.45 สำหรับการทบทวน

เวชระเบียนในกลุ่มโรคทั่วไปเพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีอาการสำคัญเข้าได้กับ AFP พบว่า มีอาการเข้าได้เพียง 4 ราย (ร้อยละ 0.21) ผู้วิจัยจึงไม่นำข้อมูลผู้ป่วยโรคทั่วไปมาประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณ โดยผลการประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับ AFP ตามรหัส ICD-10 (37 โรค) มีดังนี้

2.1 ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value: PPV) จากการทบทวนเวชระเบียนในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับ AFP ตามรหัส ICD-10 (37 โรค) ทั้งหมด 685 ราย พบผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยาม AFP จำนวน 11 ราย ในจำนวนนี้ได้รายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง จำนวน 1 ราย และไม่ได้รายงาน จำนวน 10 ราย ค่าความไวของการรายงานเท่ากับ ร้อยละ 9.09 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งจากข้อมูลผู้ป่วย 1 ราย ที่รายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง พบมีอาการตรงตามนิยามผู้ป่วย AFP กองระบาดวิทยา และค่าพยากรณ์บวกของการรายงานเท่ากับ ร้อยละ 100 อยู่ในระดับดี ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1 การทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยในโรงพยาบาล 8 แห่ง เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2566-2567 จำแนกรายโรงพยาบาลและจังหวัด

Table 1 Medical record reviews of patients in 8 hospitals in Health Region 8, fiscal years 2023-2024, categorized by hospital and province

จังหวัด	รพ.	เวชระเบียน ICD-10 37 โรค	ผู้ป่วยเข้าได้ตามนิยาม		ผู้ป่วยไม่เข้าตามนิยาม		ร้อยละ ความไว (Sensitivity)	ค่าพยากรณ์บวก (PPV)
			รายงานในระบบเฝ้าระวัง	ไม่รายงานในระบบเฝ้าระวัง	รายงานในระบบเฝ้าระวัง	ไม่รายงานในระบบเฝ้าระวัง		
นครพนม	รพ. A	73	0	0	0	73	-	-
	รพ. B	21	0	1	0	20	0.00	0.00
หนองบัวลำภู	รพ. C	54	0	1	0	53	0.00	0.00
	รพ. D	11	0	0	0	11	-	-
เลย	รพ. E	287	1	7	0	279	12.50	100.00
	รพ. F	20	0	0	0	20	-	-
สกลนคร	รพ. G	208	0	1	0	207	0.00	0.00
	รพ. H	11	0	0	0	11	-	-
เขตสุขภาพที่ 8		685	1	10	0	674	9.09	100.00

ตารางที่ 2 ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value: PPV) การรายงานผู้ป่วย AFP ในโรงพยาบาล 8 แห่ง เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2566-2567

Table 2 Sensitivity and positive predictive value (PPV) of AFP case reporting in eight hospitals in Health Region 8, fiscal years 2023-2024

การรายงานในระบบเฝ้าระวัง AFP กองระบาดวิทยา (ราย)	ผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียน (ราย)		
	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม	รวม
รายงาน	1 (A)	0 (B)	1
ไม่รายงาน	10 (C)	674 (D)	684
รวม	11	674	685

ค่า Sensitivity=A/A+C=1/11*100=9.09 %, ค่า PPV=A/A+B = 1/1*100=100 %

เมื่อจำแนกตามขนาดของโรงพยาบาล พบว่า โรงพยาบาลขนาดใหญ่ทั้ง 3 แห่ง พบผู้ป่วยมีอาการเข้าได้ตามนิยาม AFP จำนวน 10 ราย ในจำนวนนี้รายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง 1 ราย และไม่ได้รายงาน 9 ราย ค่าความไวของการรายงาน ร้อยละ 10.00 อยู่ในระดับต่ำ และค่า

พยากรณ์บวก ร้อยละ 100 อยู่ในระดับดี ส่วนโรงพยาบาลขนาดเล็ก พบผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยาม 1 แห่ง จำนวน 1 ราย และไม่ได้รายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value: PPV) การรายงานผู้ป่วย AFP ในโรงพยาบาล 8 แห่ง เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2566-2567 จำแนกตามขนาดของโรงพยาบาล

Table 3 Sensitivity and positive predictive value (PPV) from medical record review of AFP cases in eight hospitals in Health Region 8, fiscal years 2023-2024, classified by hospital size

ขนาดของโรงพยาบาล	ผู้ป่วยเข้าตามนิยาม		ผู้ป่วยไม่เข้าตามนิยาม		ร้อยละ ความไว (Sensitivity)	ร้อยละ ค่าพยากรณ์ บวก (PPV)
	รายงาน เข้าระบบ	ไม่ รายงาน	รายงานเข้า ระบบ	ไม่รายงาน		
รพ.ขนาดใหญ่	1	9	0	612	10.00	100.00
รพ.ขนาดเล็ก	0	1	0	62	0.00	0.00

ข้อมูลผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยาม AFP ที่ไม่ได้รายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง 10 ราย พบข้อมูล ดังนี้

1) อาการของผู้ป่วยมาด้วยขาสองข้างหรือข้างใดข้างหนึ่งอ่อนแรง กล้ามเนื้อไม่มีแรงเฉียบพลัน/ไม่มีแรง/เดินลำบาก/เดินไม่ได้ บางรายมีอาการปวดขาหรือมีไข้ร่วมด้วย ซึ่งส่วนใหญ่มีอาการมาก่อนแล้วจึงมารับการรักษาที่โรงพยาบาล ผู้ป่วยที่มีอาการเร็วที่สุดก่อนมา คือ ภายใน 24 ชม. และนานที่สุด คือ 3 เดือน บางรายไปเข้ารับการรักษาที่อื่นก่อน เมื่อไม่ดีขึ้นจึงค่อยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่

2) จากการทบทวนเวชระเบียนตามการวินิจฉัยของแพทย์ พบผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยาม AFP ในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องตามกำหนด (37 รหัสโรค) ซึ่งข้อมูลในเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตาม

นิยาม AFP ไม่มีการบันทึกการตรวจร่างกายทางระบบประสาทอย่างครบถ้วนจากแพทย์ โดยเฉพาะ Motor power และ Deep tendon reflex รวมถึงไม่มีการบันทึกประวัติการได้รับวัคซีนที่เกี่ยวข้อง

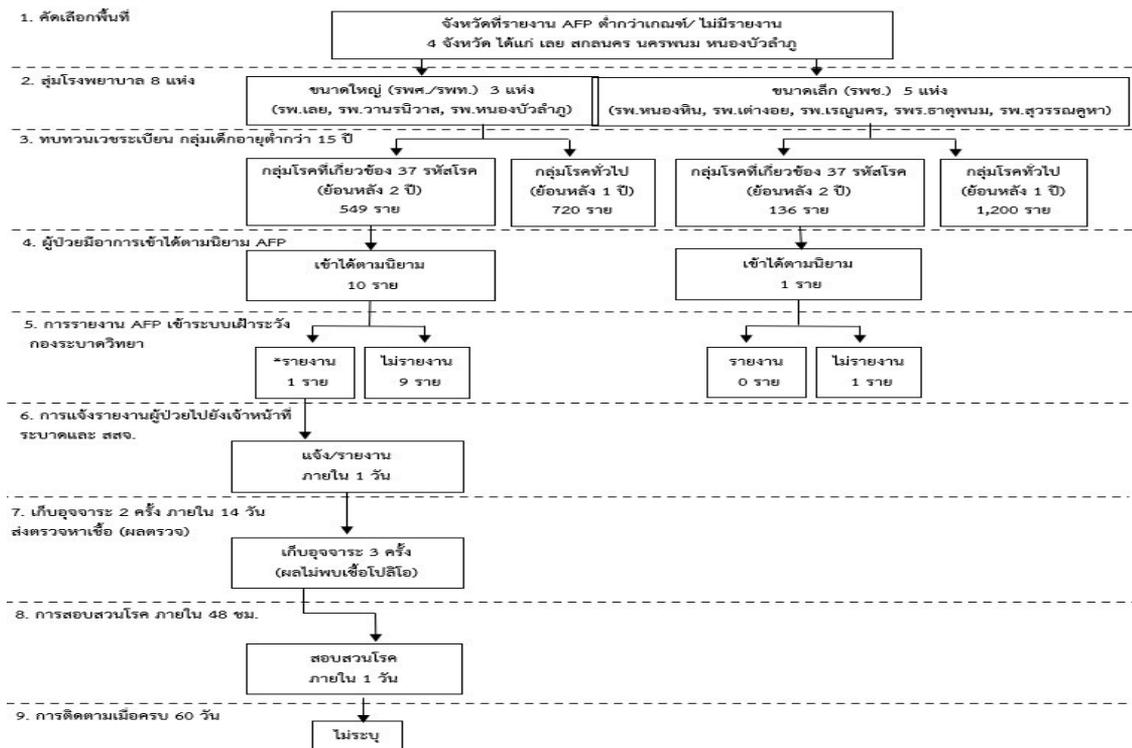
2.1 ความทันเวลา (Timeliness) มีการรายงานผู้ป่วย AFP เข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง ภายใน 24 ชั่วโมง ภายหลังได้รับแจ้งผู้ป่วย ความทันเวลาในการรายงานอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 100) ผู้ป่วยได้รับการเก็บอุจจาระส่งตรวจหาเชื้อโพลิโอครบ 2 ครั้ง ทันเวลาภายใน 14 วัน ผลการตรวจไม่พบเชื้อโพลิโอ มีการสอบสวนโรคทันเวลา ภายใน 48 ชั่วโมง อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 100) ส่วนผลการติดตามอาการผู้ป่วย AFP ภายใน 60 วัน ไม่พบรายละเอียดและการบันทึกข้อมูล

2.2 ความเป็นตัวแทน (Representativeness) ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย AFP ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลในช่วงที่ทำการประเมิน เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล AFP กองระบาดวิทยา พบข้อมูลด้านเพศและกลุ่มอายุของผู้ป่วย AFP ที่โรงพยาบาลใกล้เคียงกับข้อมูล AFP ในระบบเฝ้าระวังส่วนกลาง จึงมีความเป็นตัวแทนของการรายงานผู้ป่วย

2.3 คุณภาพของข้อมูล (Data quality) ความครบถ้วนและความถูกต้องของการบันทึกตัวแปรต่างๆ ของผู้ป่วย AFP ที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียน เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล AFP กองระบาดวิทยา พบว่าข้อมูลที่มีความครบถ้วนและถูกต้องในการบันทึกข้อมูล (ร้อยละ 100) ได้แก่ อายุ (Age) เพศ (Sex) ที่อยู่ (Address) วันที่เข้ารับการรักษา วันที่ได้รับแจ้ง และวันที่สอบสวน

จากผลการประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณตามกระบวนการเฝ้าระวัง AFP เขตสุขภาพที่ 8 ในพื้นที่

4 จังหวัดที่มีรายงานผู้ป่วย AFP ต่ำกว่าเกณฑ์ โดยแต่ละจังหวัดเลือกโรงพยาบาลตัวแทน แบ่งเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ 1 แห่ง และโรงพยาบาลขนาดเล็ก 1 แห่ง รวมทั้งสิ้น 8 แห่ง ทำการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในกลุ่มอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้อง (37 รหัสโรค) และกลุ่มโรคทั่วไป เมื่อพิจารณาในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้อง จำนวน 685 ราย พบผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยาม 11 ราย ในจำนวนนี้ได้รายงานเข้าระบบเพียง 1 ราย และไม่ได้รายงาน 10 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ในจำนวนนี้มีรายงานเข้าระบบ 1 ราย ซึ่งมีการเก็บอุจจาระส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการครบตามเกณฑ์ ผลไม่พบเชื้อโปลิโอ และสอบสวนโรคทันเวลา แต่ขาดข้อมูลการติดตามผู้ป่วย ส่วนโรงพยาบาลขนาดเล็ก พบผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยาม 1 ราย และไม่ได้รายงานผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง สรุปได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สรุปประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณตามกระบวนการเฝ้าระวัง AFP ในโรงพยาบาล 8 แห่ง เขตสุขภาพที่ 8

Figure 2 Summary of quantitative attribute evaluation based on the AFP surveillance process in eight hospitals in Health Region 8

1. คุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง AFP เขตสุขภาพที่ 8 ทั้งในระดับโรงพยาบาล ระดับจังหวัด และระดับเขต ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหารของโรงพยาบาล สสจ. และ สคร. 8 อุดรธานี และกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ระดับปริญญา รวม 50 คน สรุปประเด็นได้ดังนี้

1.1 การยอมรับระบบเฝ้าระวัง (Acceptability)

ผู้บริหารทุกระดับเห็นความสำคัญและสนับสนุนระบบเฝ้าระวัง AFP โดยโรงพยาบาลเน้นสนับสนุนรูปแบบการทำงาน ระดับจังหวัดมีการคืนข้อมูลให้พื้นที่ วางแผนและติดตามผล ระดับเขตให้ความสำคัญในการสนับสนุนเครือข่ายดำเนินงานได้ตามเกณฑ์ แพทย์และพยาบาลส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของการเฝ้าระวัง AFP ในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นความร่วมมือระหว่างสหวิชาชีพ ทราบแนวทางการรายงาน AFP บางพื้นที่ไม่พบผู้ป่วยหรือพบน้อย ขาดประสิทธิภาพ ส่วนเจ้าหน้าที่ระดับทุกระดับเห็นความสำคัญของการค้นหาผู้ป่วยและป้องกันการระบาดของโปลิโอ ระดับโรงพยาบาลเน้นความเข้าใจของบุคลากรและมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ระดับจังหวัดเน้นสื่อสาร ติดตามผล และความร่วมมือของเครือข่าย ส่วนระดับเขตเน้นวิเคราะห์ติดตามสถานการณ์ พร้อมทั้งเร่งรัดการเฝ้าระวังตามเกณฑ์

1.2 ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity) ผู้บริหารระดับโรงพยาบาลเห็นว่าการมีเครื่องมือช่วยแจ้งเตือนจะส่งผลดีต่อการเฝ้าระวัง ปัญหาบุคลากรบางส่วนขาดความเข้าใจในเกณฑ์ ระดับจังหวัดเห็นว่าภาระงานของเจ้าหน้าที่ส่งผลต่อการรายงาน ซึ่งควรพัฒนาระบบหรือเทคโนโลยีที่ช่วยแจ้งเตือน เช่นเดียวกับระดับเขตที่ให้ความสำคัญกับรูปแบบระบบที่ง่ายและลดความซับซ้อนของงาน ส่วนแพทย์เห็นว่าระบบเฝ้าระวัง AFP มีขั้นตอนชัดเจน นิยามค่อนข้างกว้าง ความไม่ครบถ้วนจากการซักประวัติ และข้อมูลวัคซีนมีผลต่อการตัดสินใจในการรายงาน เช่นเดียวกับพยาบาลที่เห็นว่าระบบมีขั้นตอนไม่ซับซ้อน ส่วนเจ้าหน้าที่ระดับปริญญาโรงพยาบาลและจังหวัดเห็นว่า

ความยากอยู่ที่การตรวจจับอาการ AFP และการรายงานในรูปแบบดิจิทัลมีผลต่อการติดตาม ส่วนระดับเขตเห็นว่าขั้นตอนการรายงาน AFP ยังไม่สะดวก และไม่มีโปรแกรมเฉพาะรองรับ AFP

1.3 การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) โรงพยาบาลส่วนใหญ่ใช้ในงานควบคุมของวัคซีน และปรับปรุงการดำเนินงาน ระดับจังหวัดใช้ข้อมูลติดตามความครอบคลุมของวัคซีน และคืนข้อมูลให้พื้นที่ รวมถึงติดตามประเมินผล ระดับเขตใช้ข้อมูล AFP ในการตรวจจับ ติดตามและตอบสนองต่อสถานการณ์โรค ส่วนแพทย์ใช้ติดตามสถานการณ์โรค จัดการทรัพยากรและปรับมาตรการการรักษา ส่วนพยาบาลมองว่าระบบช่วยตรวจจับผู้ป่วย AFP ได้เร็ว นำไปใช้ในเชิงสถิติและวางแผนป้องกันโรค แต่พื้นที่ไม่มีเคส จึงขาดโอกาสในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ เจ้าหน้าที่ระดับปริญญาโรงพยาบาลใช้ข้อมูลวางแผนจัดการโรค และกระตุ้นให้ประชาชนรับวัคซีน ส่วนจังหวัดใช้ควบคุมป้องกันโรคโปลิโอ รวมทั้งใช้วางแผนติดตามในพื้นที่ ส่วนระดับเขตใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อช่วยให้สามารถติดตามผลจากห้องปฏิบัติการและนำไปสู่การควบคุมโรคที่รวดเร็ว

1.4 ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) ระดับโรงพยาบาลมองว่าระบบสามารถปรับตามการเปลี่ยนแปลงนโยบาย แต่ถ้าขาดแคลนบุคลากรอาจส่งผลกระทบต่อต่อเนื่องของระบบ ส่วนจังหวัดมองว่าระบบและบุคลากรมีศักยภาพในการปรับตัวภายใต้ภาระงานที่อาจเพิ่มขึ้น การอบรมฟื้นฟูความรู้เป็นสิ่งสำคัญ และระดับเขตสามารถปรับเปลี่ยนระบบตามเกณฑ์ใหม่ ส่วนแพทย์และพยาบาลเห็นว่าระบบและบุคลากรปรับเปลี่ยนได้ตามนโยบายร่วมกับอบรมเพิ่มเติม ส่วนเจ้าหน้าที่ระดับปริญญาโรงพยาบาลมองว่าระบบมีความยืดหยุ่นระดับหนึ่ง ระดับจังหวัดมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานแทนกันได้ แต่ต้องตรวจสอบความพร้อม ส่วนระดับเขตเห็นว่าระบบรายงานปัจจุบันปรับเปลี่ยนได้ตามมาตรฐาน แต่จำเป็นต้องประเมินการเปลี่ยนแปลงของระบบ

1.5 ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability) ระดับโรงพยาบาลมีเจ้าหน้าที่ระดับและเครือข่ายช่วยเสริมการทำงาน แต่มีข้อจำกัดด้านคนและงบประมาณ ระดับจังหวัดให้ความสำคัญในการสนับสนุนทรัพยากรและติดตามผล ส่วนระดับเขตมุ่งเน้นติดตามและประเมินระบบต่อเนื่อง กลุ่มแพทย์และพยาบาลเห็นว่าระบบมั่นคงและดำเนินงานได้ แม้ปรับเปลี่ยนบุคลากร เนื่องจากมีคู่มือแนวทางปฏิบัติ ส่วนใหญ่มีทรัพยากรเพียงพอ แต่ยังคงขาดการทบทวนความรู้แนวปฏิบัติ เจ้าหน้าที่ระดับโรงพยาบาลเห็นว่าควรเพิ่มการอบรมให้กับบุคลากรและพัฒนารูปแบบการใช้ให้ทันสมัย ระดับจังหวัดมองว่าระบบดำเนินงานต่อไปได้จากทีมสนับสนุน ส่วนระดับเขตเสนอให้มีการพัฒนาโปรแกรมที่มีความทันสมัย และอาจจัดทำ E-learning ให้บุคลากรสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

วิจารณ์

ผลประเมินระบบเฝ้าระวัง AFP ในโรงพยาบาล 8 แห่ง ในพื้นที่ 4 จังหวัด เขตสุขภาพที่ 8 ที่มีรายงานผู้ป่วย AFP ต่ำกว่าเกณฑ์ พบผู้ป่วยเข้าได้ตามนิยาม 11 ราย มีรายงาน 1 ราย ซึ่งมีการเก็บอุจจาระส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการครบ 2 ครั้ง ผลตรวจไม่พบเชื้อโปลิโอ มีการสอบสวนและรายงานไปยัง สสจ. ทันเวลา แต่ยังคงขาดการติดตามอาการผู้ป่วยเมื่อครบ 60 วันตามแนวทางที่กำหนด ซึ่งเป็นส่วนต้องมีการติดตามผลการรักษาและเป็นการยืนยันว่าผู้ป่วยหายขาดจากอาการ AFP ทำให้การดำเนินการเฝ้าระวัง AFP ในพื้นที่ยังไม่ครบตามกระบวนการที่กำหนด ภาพรวมพบค่าความไวหรือความครบถ้วนของการรายงานอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 9.09) สอดคล้องกับการศึกษาของ สคร.ที่ 7 ขอนแก่น⁽¹²⁾ ที่ได้ประเมินระบบเฝ้าระวัง AFP เขตสุขภาพที่ 7 ปี 2561 ในโรงพยาบาล 10 แห่ง พบผู้ป่วยตามนิยาม 9 ราย ไม่รายงาน 7 ราย ค่าความไวของการรายงาน ร้อยละ 22.22 และการศึกษาของ สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์⁽¹³⁾ ที่ประเมินความครบถ้วนการรายงานผู้ป่วย AFP ประเทศไทย ปี 2555-2556 ในโรงพยาบาล 121 แห่ง พบผู้ป่วย

AFP ไม่ได้รายงาน 80 ราย ซึ่งจากการศึกษาพบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความครบถ้วนของการรายงานในพื้นที่คือ ผู้ป่วยที่มีอาการตามนิยาม AFP แต่ไม่ถูกตรวจจับและรายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ (รพศ./รพท.) ซึ่งหลายรายที่มารับการรักษาล่าช้า หรือมีอาการมาแล้วหลายวัน ร่วมกับมีการวินิจฉัยโรคอื่น ๆ แพทย์จึงไม่ได้สงสัย AFP ตามหลัก คือ รายงานผู้ป่วยที่มีอาการ AFP ทุกรายทันที แม้ว่าวินิจฉัยสาเหตุของอาการอัมพาตได้เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังมีความครอบคลุมและความไวเพียงพอ กรณีพบผู้ป่วยมีอาการ AFP นานเกินกว่า 14 วัน แต่ไม่เกิน 3 เดือน ให้รายงานและเก็บอุจจาระเช่นเดียวกัน⁽¹⁾

ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยาม AFP ทั้ง 11 ราย พบในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องตามรหัส ICD-10 (37 โรค) (ความไว ร้อยละ 9.09) ซึ่งใช้อาการเพียงอย่างเดียวในการพิจารณาผู้ป่วยเข้านิยาม เนื่องจากในเวชระเบียนไม่มีบันทึกการตรวจร่างกายทางระบบประสาทจากแพทย์ โดยเฉพาะ Motor power และ Deep tendon reflex ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้พิจารณาร่วมกับอาการของผู้ป่วยว่ามีลักษณะ AFP ที่ต้องรายงานหรือไม่ โดยลักษณะอาการ AFP ภายนอกที่สังเกตได้ว่ามีความผิดปกติของกำลังแขน ขา หรือทั้งแขนขา เช่น เดินไม่ได้ เดินกะเผลก เดินแล้วล้มบ่อย เดินเซ เป็นต้น และมีบันทึกผลตรวจร่างกายของแพทย์ยืนยันว่ามีกล้ามเนื้ออ่อนแรง Motor power ลดลงต่ำกว่า grade V และมี Deep tendon reflex น้อยกว่าปกติ คือ 0-1+⁽¹⁴⁾

จากข้อมูลสะท้อนถึงการขาดความรู้ความเข้าใจในนิยามผู้ป่วยและแนวทางเฝ้าระวัง AFP ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังของโรงพยาบาล สอดคล้องกับ สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์^(2,15) ที่ประเมินความครบถ้วนของการรายงาน AFP ประเทศไทย ในโรงพยาบาล 265 แห่ง ปี 2551-2555 พบผู้ป่วยอาการเข้าได้กับ AFP จำนวน 228 ราย สาเหตุการไม่รายงาน คือ บุคลากรด้านการแพทย์ไม่ทราบหรือเข้าใจระบบเฝ้าระวัง AFP ว่าถ้าวินิจฉัยหรือพบสาเหตุอื่นของอาการอัมพาต ซึ่งไม่ใช่โปลิโอแล้วก็ไม่จำเป็นต้องรายงานผู้ป่วย และการ

AFP active case search ประเทศไทย ปี 2555 ภาพรวมการรายงานยังต่ำกว่าเกณฑ์ เกิดจากบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ที่รายงานโรคยังขาดความเข้าใจในนิยามผู้ป่วย ทำให้มีผู้ป่วยไม่ได้รายงานจำนวนมาก นอกจากนี้การที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่ในพื้นที่ยังขาดความครอบคลุมในการตรวจจับโรค และค้นหาผู้ป่วย AFP ส่งผลต่อความครบถ้วนของการรายงาน AFP โดยเฉพาะในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีผู้ป่วยจำนวนมากและมีโอกาสตรวจจับผู้ป่วยมากกว่าโรงพยาบาลขนาดเล็ก จากข้อมูลมีโรงพยาบาลเพียงหนึ่งแห่งที่มีแนวทางดำเนินการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกร่วมกับการเฝ้าระวัง AFP ความครบถ้วนการรายงานจึงอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 10.00) เช่นเดียวกับ สคร.ที่ 7 ขอนแก่น⁽¹²⁾ ประเมินระบบเฝ้าระวัง AFP เขตสุขภาพที่ 7 ปี 2561 ปัญหาที่พบ คือ แพทย์ พยาบาลไม่ทราบนิยามผู้ป่วย ขาดการทำ Active search ส่งผลต่อการรายงานผู้ป่วย การสอบสวนโรค และการเก็บตัวอย่างส่งตรวจไม่ครบถ้วน ซึ่งการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกหรือ AFP Active cast search ควรดำเนินการเป็นระยะร่วมกับรายงาน Zero report อย่างต่อเนื่องจะช่วยเพิ่มโอกาสในการตรวจจับผู้ป่วยได้มากขึ้นและเป็นการสร้างความมั่นใจได้ว่าไม่มีผู้ป่วย AFP ตกหล่นในพื้นที่จริง ด้วยบริบทเขตสุขภาพที่ 8 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ติดชายแดน สปป.ลาว และด้านความครอบคลุมของวัคซีนโรคโปลิโอยังไม่ได้ตามเกณฑ์ทุกพื้นที่ การเฝ้าระวัง AFP ให้ได้ตามเกณฑ์ จึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้การยอมรับและให้ความสำคัญของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งระดับจังหวัดและเขตให้ความสำคัญในการกำกับติดตาม และกระตุ้นให้พื้นที่ดำเนินการได้ตามเกณฑ์จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้ระบบเฝ้าระวังมีความเข้มแข็งมากขึ้น สอดคล้องกับสมรักษ์ ศิริเชตรกรรม⁽¹⁶⁾ ที่ประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรุงเทพมหานคร พบจุดแข็งคือ ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานในระบบเฝ้าระวังโรค รวมทั้งสนับสนุนทรัพยากรต่างๆ ในการจัดการควบคุมโรคไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดในวงกว้าง

สรุป

กระบวนการเฝ้าระวัง AFP พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีแนวทางเฝ้าระวัง AFP ที่ชัดเจนและเกี่ยวข้องกับบุคลากรหลายฝ่าย โดยมีแพทย์พยาบาลทำการคัดกรองตรวจจับผู้ป่วย เก็บตัวอย่าง และรายงานไปยังเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาเพื่อสอบสวนโรคและติดตามอาการผู้ป่วย ภาพรวมผลประเมินระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณจากการทบทวนเวชระเบียนในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้อง พบค่าความไวของการรายงานอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 9.09) โดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีผู้ป่วยตามนิยาม แต่ไม่ถูกรายงานหลายราย โดยเฉพาะผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้อง ส่วนค่าพยากรณ์บวก ความเป็นตัวแทน ความทันเวลา และคุณภาพข้อมูล อยู่ในระดับดี ผู้ป่วยที่รายงานได้มีการเก็บอุจจาระส่งตรวจครบ 2 ครั้ง ผลไม่พบเชื้อโปลิโอ มีการสอบสวนและรายงานทันเวลา แต่ขาดการติดตามอาการผู้ป่วย จึงยังไม่ครบกระบวนการเฝ้าระวังตามแนวทางกำหนด ผลประเมินระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องพบว่า ส่วนใหญ่เห็นความสำคัญและประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง AFP หากมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ได้รับการสนับสนุนและบริหารจัดการที่ดีจะช่วยเสริมให้ระบบเฝ้าระวังมีความเข้มแข็งมากขึ้น ภาพรวมระบบเฝ้าระวัง AFP เขตสุขภาพที่ 8 ความครบถ้วนการรายงานยังน้อย ขาดการ Active search AFP และขาดการทบทวนความเข้าใจในนิยามแนวทางเฝ้าระวังร่วมกันภายในโรงพยาบาล การดำเนินการเฝ้าระวังยังไม่ครบถ้วนและต่อเนื่องตามแนวทางเฝ้าระวัง หน่วยงานระดับจังหวัดและเขตจึงต้องให้ความสำคัญในการกำกับติดตาม และกระตุ้นพื้นที่ดำเนินงานเฝ้าระวังให้ได้ตามเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

ระดับโรงพยาบาล

1) สหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลควรมีการทบทวนนิยามผู้ป่วยและแนวทางเฝ้าระวัง AFP ร่วมกันโดยเฉพาะแพทย์และพยาบาลควรเน้นในประเด็นที่สำคัญ อาทิ พบผู้ป่วยที่มีอาการ AFP ให้รายงานทันทีโดยไม่ต้องคำนึงถึงการวินิจฉัย กรณีผู้ป่วยกลุ่มเด็ก

ที่มีอาการหรือมีประวัติอาการอ่อนแรงเฉียบพลัน ควรตรวจร่างกายทางระบบประสาทร่วมด้วย กรณีพบผู้ป่วย AFP มาโรงพยาบาลช้า ถ้าวันที่เริ่มมีอาการอ่อนแรงไม่เกิน 3 เดือน แพทย์สามารถรายงานและเก็บอุจจาระส่งตรวจตามแนวทางเฝ้าระวัง AFP

2) สนับสนุนการอบรมฟื้นฟูองค์ความรู้และแนวทางเฝ้าระวังโรคแก่บุคลากรทั้งเก่าและใหม่เป็นระยะๆ โดยเฉพาะโรคที่ไม่ค่อยพบบ่อยในพื้นที่ แต่มีความสำคัญอย่าง AFP เพื่อสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติ

3) ให้ความสำคัญในการทำ AFP Active case search เป็นระยะ และรายงาน Zero report อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการยืนยันว่าไม่มีผู้ป่วย AFP ตกหล่นในการรายงาน และเป็นการสร้างความเข้มแข็งของระบบเฝ้าระวังของหน่วยงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ระดับปริญญาเป็นแกนหลักร่วมกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

4) มีการสื่อสารแนวทางการเฝ้าระวัง AFP ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการกระตุ้นเจ้าหน้าที่ให้ไม่ลืมนึกถึง AFP เนื่องจากหลายพื้นที่ไม่ค่อยพบผู้ป่วย

5) ใช้ข้อมูลระบบเฝ้าระวัง AFP ในการวางแผนพัฒนาระบบเฝ้าระวัง AFP ของหน่วยงานให้ได้ตามเกณฑ์ระดับจังหวัด

(1) เน้นกำกับติดตามกิจกรรมหลังการรายงานผู้ป่วย AFP ให้ครบทุกกระบวนการตามแนวทางอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจปรับ Flow chart การเฝ้าระวัง AFP เฉพาะพื้นที่หรือเพิ่มความไวในการตรวจจับผู้ป่วยมากขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้กับพื้นที่ที่ยังดำเนินการไม่ได้ตามเกณฑ์

(2) ให้ความสำคัญในการนิเทศติดตามผลการดำเนินงาน AFP ทุกพื้นที่เป็นระยะๆ หรือจัดเวทีแลกเปลี่ยนระหว่างผู้รับผิดชอบงาน AFP โดยโรงพยาบาลที่ดำเนินการได้ดีให้เป็น Best practice กับพื้นที่อื่นเพื่อเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมการดำเนินงานของโรงพยาบาลทุกแห่ง

(3) เพิ่มการสนับสนุนแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ คู่มือ หรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องให้มีความ

หลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยบริการสามารถเข้าถึงได้ง่ายในการติดตามสถานการณ์ในพื้นที่หรือทบทวนแนวทางการเฝ้าระวัง AFP

(4) บูรณาการร่วมกับส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนในการจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักรู้ หรือการเผยแพร่สื่อในช่องทางต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเด็กรีบพาบุตรหลานมาพบแพทย์ทันทีเมื่อสังเกตพบความผิดปกติของกล้ามเนื้อหรือการเคลื่อนไหว

ระดับเขตและส่วนกลาง

1) เน้นกำกับติดตามการดำเนินการตามแนวทางเฝ้าระวัง AFP ครอบคลุมทุกจังหวัด โดยเฉพาะจังหวัดที่มีอัตราการรายงานยังไม่ได้ตามเกณฑ์ อาจต้องหามาตรการร่วมกับจังหวัดนั้นๆ เพื่อกระตุ้นหน่วยบริการให้มีการตรวจจับให้เร็ว ค้นหาและรายงานผู้ป่วย AFP มากขึ้น หรืออาจเพิ่มการใช้เทคโนโลยีในการรายงานโรคที่ง่ายสะดวกและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ เช่น ระบบรายงานโรคแบบ Real time หรือแอปพลิเคชันที่สามารถส่งข้อมูลได้ทันที

2) สะท้อนข้อมูลในเวทีที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ส่วนกลางได้มีการทบทวนข้อจำกัดของระบบเฝ้าระวัง AFP เพื่อผลักดันให้มีการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังหรือโปรแกรมการรายงาน AFP ที่มีความทันสมัย สะดวกต่อการใช้งานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับมากขึ้น โดยไม่เป็นการเพิ่มภาระงาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี รวมทั้งเจ้าหน้าที่กลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขทุกท่าน และ ดร.สมรภัช ศิริเชตรกรรม ตลอดจนผู้อำนวยการโรงพยาบาล ผู้บริหาร แพทย์พยาบาล เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้ง 7 แห่ง ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม เลย

หนองบัวลำภู และสกลนคร ที่ให้ความอนุเคราะห์เอกสาร ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกในการเก็บ ข้อมูลการประเมินระบบเฝ้าระวังในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง ได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Yujareern P, Warinsathian P, Raschamroensuk A, Raschamroensuk P. Polio eradication manual. 1st ed. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2005. (in Thai)
2. Tangcharoensin S. Completeness assessment of acute flaccid paralysis case reporting, Thailand, 2012–2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2015;46 (8):113–6. (in Thai)
3. Bureau of Epidemiology (TH). Acute flaccid paralysis (AFP) surveillance guideline [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2022 [cited 2024 Sep 1]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/Surveillance_guidelines_AFP+form.pdf (in Thai)
4. The Global Polio Eradication Initiative. Polio Today [Internet]. [cited 2024 Jan 26]. Available from: https://szu.gov.cz/wp-content/uploads/2023/05/19_Polio_Global_update_10May2023-002.pdf
5. World Health Organization. Poliomyelitis (polio) [Internet]. [cited 2024 Jan 25]. Available from: https://www.who.int/health-topics/poliomyelitis#tab=tab_1
6. Ministry of Public Health (TH). Thailand polio eradication strategic plan 2020–2023 [Internet]. [cited 2024 Sep 1]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1157720210624085652.pdf> (in Thai)
7. Sirikhut P. Polio outbreak in the Philippines 2019. PIDST Gazette. 2020;26(1):6–8. (in Thai)
8. Bureau of Epidemiology (TH). Acute flaccid paralysis (AFP) surveillance situation, January 1–December 31, 2023 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2024 [cited 2024 Sep 1]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/AFP%202566.pdf> (in Thai)
9. HDC Database, Ministry of Public Health (TH). OPV and IPV vaccine coverage in Health Region 8 [Internet]. Ministry of Public Health; 2024 [cited 2024 Sep 1]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report/73daf277928bc32a1b3c8e772192543c/4df3605146655f79f13901ef-1181ca1c7> (in Thai)
10. Bureau of Epidemiology. Report on supervision and monitoring of AFP, measles, rubella, and congenital rubella syndrome surveillance operations under the international elimination program, Aug 21–25, 2023, Health Region 8, Nakhon Phanom, Bueng Kan, Nong Khai. (in Thai)
11. Bureau of Epidemiology (TH). Disease definitions and guidelines for reporting notifiable and surveillance diseases in Thailand. 1st ed. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology; 2020. (in Thai)
12. Office of Disease Prevention and Control 7th, Khon Kaen. Evaluation of AFP surveillance system, Health Region 7, 2018. (in Thai)
13. Tangcharoensin S. Acute flaccid paralysis surveillance, Thailand, 2008–2012. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2015;46 (19) :289–94. (in Thai)
14. Bureau of Epidemiology, Department of Disease

- Control. Reporting of Priority Diseases Guideline, Thailand. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2012. (in Thai)
15. Tangcharoensin S, Areechokchai D. Acute flaccid paralysis surveillance, Thailand, January–September 2012. *Weekly Epidemiological Surveillance Report*. 2012;43(9):726–8. (in Thai)
16. Sirikhetkon S. Evaluation of the COVID-19 surveillance system in Bangkok. *Journal of Public Health and Health Education*. 2022;2(1):34–48. (in Thai)
17. Division of Digital Surveillance Development (TH), International Communicable Disease Control. Forecast and risk assessment of international health threats [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2024 [cited 2024 Sep 1]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/Predictive%20and%20Risk%20Assessment%20ฉบับที่%201_67%20Polio.pdf (in Thai)
18. Bureau of Epidemiology (TH). Acute flaccid paralysis (AFP): Annual surveillance report 2022 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2023 [cited 2024 Sep 1]. Available from: https://apps-doe.moph.go.th/boeeng/annual/Annual_Report_2565.pdf (in Thai)
19. Bureau of Epidemiology (TH). Acute flaccid paralysis (AFP): Annual surveillance report 2021 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2022 [cited 2024 Sep 1]. Available from: https://apps-doe.moph.go.th/boeeng/download/AW_AESR_2564.pdf (in Thai)