

ความก้าวหน้าของการกวาดล้างโปลิโอสมัยอียิปต์ จากจังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์และศรีสะเกษ

สมศักดิ์ นิลพันธุ์ วท.ม*
ประดิษฐ์ ทองจุ่น วท.บ

* สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 5 นครราชสีมา

Progress of Eradication of Poliomyelitis in NaKhonratchasima, Chaiyaphum, Burirum, Surin and Sisaket Provinces

Somsak Nilapun M.Sc (Trop Med)*
Pradit Tongjun B.Sc (Hlth. Ed.)

* Office of Communicable
Disease Control Region 5

The ministry of public health has established an Eradication of poliomyelitis in Thailand for 1992. This will initiate the polio vaccine immunization and surveillance of acute flaccid paralysis programmes. It has been revealed that a higher coverage and percentage of Polio vaccine immunizations in 1992 and 1993, resulted in 3 and 12 cases of acute flaccid paralysis for each year respectively, although the polio virus was not found under laboratory detection.

กระทรวงสาธารณสุข ได้มีนโยบายและเป้าหมายให้โรคโปลิโอ ปลอดภัยจากทุกพื้นที่ในประเทศไทยในระยะของแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 7 (2535 - 2539) สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 5 จังหวัดนครราชสีมา จึงประสานงานกับสาธารณสุขจังหวัดในเขตรับผิดชอบ ทำโครงการกวาดล้างโรคโปลิโอจังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์และศรีสะเกษ ซึ่งได้กำหนดวิธีการเร่งรัดการให้วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอและเฝ้าระวังเพื่อหาผู้ป่วย อัมพาตแบบเฉียบพลันรายใหม่ ปรากฏว่าความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนไอพีวี สูงกว่าร้อยละ 90 ทุกจังหวัดในปี 2535 และ 2536 ส่วนการรายงานผู้ป่วย อัมพาตแบบเฉียบพลันในปี 2535 ยังต่ำกว่าที่ประมาณการไว้มาก ในปี 2536 มีรายงาน 12 ราย ใกล้เคียงกับ

เป้าหมาย 15 ราย ผลการตรวจวินิจฉัยโรคโปลิโอทางห้องปฏิบัติการทุกรายไม่สามารถแยกเชื้อไวรัสโปลิโอได้

โรคโปลิโอมีการระบาดครั้งแรกในประเทศไทยปี พ.ศ. 2495 มีผู้ป่วยถึง 400 คน เกิดทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ส่วนมากอยู่ในกรุงเทพฯ โรคโปลิโอเกิดจากไวรัสในกลุ่ม Picorna virus คำว่า Pico แปลว่าเล็กมาก rna แปลว่า ไรโบนิวคลีอิกแอซิด เนื่องจากเป็นไวรัสที่มีกรดนิวคลีอิกชนิด rna เชื้อโปลิโอแบ่งได้เป็น 3 type คือ type 1, type 2, type 3 หลังจากติดเชื้อ type 1 แล้ว จะมีภูมิคุ้มกันเกิดขึ้น แต่คุ้มกันได้เฉพาะ type นั้น ๆ ไม่คุ้มกันข้าม type ถ้าติดเชื้อจากเชื้อโปลิโอไวรัส type 1 จะทำให้เกิดอัมพาตซึ่งพบบ่อยที่สุด รองลงมาเป็น type 2 ส่วน type 3 ไม่ค่อยพบ

งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ได้เริ่มในประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2520⁽¹⁾ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราป่วย และอัตราการตายด้วยโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ซึ่งมี วัณโรค, คอตีบ, ไอกรน, บาดทะยัก และโปลิโอ จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาบางโรคยังไม่ลดลงเท่าที่ควร แต่บางโรคมีแนวโน้มลดลงโดยเฉพาะโปลิโอ ในปี 2520 มีรายงานผู้ป่วยโปลิโอในประเทศไทยทั้งหมด 911 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 2.10 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2530 รายงานผู้ป่วยทั่วประเทศเหลือ 0.05 ต่อประชากรแสนคน (25 ราย) จังหวัดนครราชสีมาผู้ป่วย 4 ราย จังหวัด ศรีสะเกษ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และชัยภูมิไม่มีรายงานผู้ป่วย⁽²⁾ ในปี 2531 ทั่วประเทศเหลือ 0.02 ต่อประชากร แสนคน (11 ราย) จังหวัดบุรีรัมย์ 1 ราย⁽³⁾ ในปี 2532 รายงานผู้ป่วยทั่วประเทศเหลือ 0.03 ต่อประชากรแสนคน (19 ราย) จังหวัดชัยภูมิ 1 ราย, จังหวัดบุรีรัมย์ 1 ราย⁽⁴⁾ ในปี 2533 - 2534 รายงานทั่วประเทศเหลือ 0.007 และ 0.01 ต่อประชากรแสนคน (7 และ 5 ราย) ทั้ง 5 จังหวัดไม่มี รายงานผู้ป่วย^(5,6) เนื่องจากอัตราความครอบคลุมของการให้วัคซีน โอล.พี.วี. ครบชุดมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี โดยในปี 2534 จากรายงานผลการปฏิบัติงานสร้างเสริม ภูมิคุ้มกันโรคทั่วไปประเทศมีอัตราความครอบคลุมสูงถึง ร้อยละ 90.58⁽⁷⁾ ส่วนจังหวัดนครราชสีมา, บุรีรัมย์, ชัยภูมิ, สุรินทร์ และศรีสะเกษ มีอัตราความครอบคลุม ร้อยละ 91.30, 92.76, 96.21, 96.58, 93.29 ตามลำดับ

กระทรวงสาธารณสุข ได้มีนโยบายและเป้าหมายให้โรคโปลิโอปลอดจากทุกพื้นที่ในประเทศไทย ใน ระยะของแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 5 จังหวัดนครราชสีมา จึงประสานกับสำนักงานสาธารณสุข จังหวัด นครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และศรีสะเกษ ทำ โครงการกวาดล้างโรคโปลิโอ จังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และศรีสะเกษขึ้นมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มและรักษาระดับความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนโอล.พี.วี.ในเด็กกลุ่มเป้าหมาย ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 90 และคงระดับนั้นทุก ๆ ปี
2. เพื่อเพิ่มการเฝ้าระวังค้นหาผู้ป่วยอัมพาต ชนิดกล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลันรายใหม่ตามสถานการณ์การเกิดโรค ปีละ 15 รายต่อเขต

เป้าหมาย

เด็กกลุ่มอายุ 0-15 ปี ทุกคนในจังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และศรีสะเกษ

พื้นที่ดำเนินการ

จังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และศรีสะเกษ

วิธีดำเนินการ

1. เร่งรัด สนับสนุนวัคซีนและติดตามการให้ วัคซีน โอล.พี.วี. ในพื้นที่ที่มีความครอบคลุมต่ำในเด็ก 0-1 ปี ที่ได้รับวัคซีนปรกติอยู่แล้ว และในปี 2536 จังหวัดบุรีรัมย์ เพิ่มการให้วัคซีนโดยไม่คำนึงว่าเคยได้รับวัคซีน โอล.พี.วี มาก่อนหรือไม่โดยการหยอดวัคซีน โอล.พี.วี. ในกลุ่มเป้าหมาย 1-5 ปี ทุกคน 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือนโดยให้บริการ ทั้งในสถานบริการและในหมู่บ้าน โดยประสานงานกับ ผู้นำชุมชนกลุ่มต่าง ๆ ให้บริการครอบคลุมทุกพื้นที่ เนื่องจากประมาณครึ่งหนึ่งของรายงานผู้ป่วยโปลิโอ เกิด ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี⁽⁸⁾

2. ปฐมนิเทศกุมารแพทย์และผู้ประสานงาน ระดับจังหวัด ได้กำหนดให้มีมาตรการในการเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคโปลิโอ และผู้ป่วยอัมพาตชนิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง อย่างเฉียบพลัน⁽⁹⁾ โดยให้กลุ่มกุมารเวชกรรม โรงพยาบาล-ศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปรับผิดชอบให้การวินิจฉัยและ ส่งตัวอย่างตรวจ โดยเก็บอุจจาระผู้ป่วย 2 ครั้ง ครั้งแรก เก็บทันที ครั้งที่ 2 เก็บห่างจากครั้งแรก 24-48 ชั่วโมง และเก็บอุจจาระผู้สัมผัสใกล้ชิดโดยเฉพาะเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ประมาณ 4-5 คน ส่งตรวจแยกเชื้อไวรัสที่สถาบัน วิจัยไวรัส กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อมีผู้ป่วยที่มี อาการต้องสงสัยคือ ผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (เนื่องจาก 65% ของรายงานผู้ป่วยโปลิโอเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี)⁽¹⁰⁾ ที่มีอาการดังนี้

- 2.1 ผู้ป่วยที่มีประวัติไข้ระยะสั้น และ/หรือ มีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขนหรือขาข้างใดข้างหนึ่ง หรือสองข้าง หรือกล้ามเนื้อใบหน้าและตรวจไม่พบการ เสียความรู้สึก

- 2.2 ผู้ป่วยที่มีประวัติไข้และ/หรือมีอาการ อ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขนหรือขาข้างหนึ่งถูกฉีดยา

- 2.3 ผู้ป่วยที่มีประวัติไข้และ/หรือมีอาการ อ่อนแรงของกล้ามเนื้อขาหรือขาหนีบ

2.4 ผู้ป่วยที่มีประวัติไข้ และ/หรือมีกล้ามเนื้ออ่อนแรงและเสียชีวิต

2.5 ผู้ป่วยที่สงสัยจะเป็นโปลิโอ

2.6 ผู้ป่วยที่สงสัยกลุ่มอาการ (Guillain-Barre syndrome)

แล้วแจ้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อประสานงานกับสำนักงานโรคติดต่อเขต 5 ทำการสอบสวนโรคและควบคุมโรคในชุมชนต่อไป

3. เดือนกันยายน พฤศจิกายน, ธันวาคม 2536 มีการอบรมกุมารแพทย์ของโรงพยาบาลชุมชนและนักวิชาการทุกอำเภอใน 5 จังหวัด เพื่อเพิ่มเครือข่ายในการเฝ้าระวังให้ครอบคลุมมากขึ้น

8 ระยะเวลาดำเนินการ

กิจกรรม	ระยะเวลา
1. - ประสานงานกับจังหวัดในการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ และติดตามการรณรงค์หยอดวัคซีนโ.พี.วี. ทั้ง 5 จังหวัด	มกราคม 2535 - ธันวาคม 2536
- จังหวัดบุรีรัมย์มีการรณรงค์หยอดวัคซีนโ.พี.วี.เด็ก 1-5 ปี 2 ครั้ง	มกราคม - กุมภาพันธ์ 2536
2. - ประชุมนิเทศกุมารแพทย์และผู้ประสานงานระดับจังหวัด	กุมภาพันธ์ 2535
- ติดตามรายงานของกุมารแพทย์ทุกเดือน ร่วมวิเคราะห์และวางแผนการสอบสวนโรคและควบคุมโรคเมื่อมีรายงานผู้ป่วย	มกราคม 2535 - ธันวาคม 2536
3. อบรมกุมารแพทย์ของโรงพยาบาลชุมชนและนักวิชาการสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 5 จังหวัด	กันยายน, ธันวาคม 2536

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการเร่งรัดติดตามการหยอดวัคซีนโ.พี.วี.แก่เด็ก 0-1 ปี ทั้ง 5 จังหวัดในปี 2535 ปรากฏว่าจังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และ

ศรีสะเกษ มีอัตราความครอบคลุมร้อยละ 96.78, 94.18, 95.47, 96.40, และ 90.96 ตามลำดับ ปี 2536 มีอัตราความครอบคลุม 98.60, 90.72, 100.00, 100.00, 90.36

ตารางที่ 1 ร้อยละของเด็ก 0-1 ปี ที่ได้รับวัคซีนโ.พี.วี 3 ครั้ง จังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และศรีสะเกษ ปี พ.ศ. 2535-2536

จังหวัด	นครราชสีมา	ชัยภูมิ	บุรีรัมย์	สุรินทร์	ศรีสะเกษ
2535	96.78	94.18	95.47	96.40	90.96
2536	98.60	90.72	100.00	100.00	90.36

เนื่องจากยังมีเด็กโตที่ไม่ได้รับวัคซีน จ.บุรีรัมย์ จึงเร่งรัดการให้มีวัคซีนแก่เด็กเหล่านั้น ซึ่งผลจากการรณรงค์หยอดวัคซีน โอ.พี.วี. แก่เด็ก 1-5 ปี ระหว่างวันที่ 18-22 มกราคม 2536 และ 15-19 กุมภาพันธ์ 2536

พร้อมกันทุกสถานบริการ ทุกอำเภอทั้งจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏว่าทั้ง 2 ครั้ง ได้รับความครอบคลุมร้อยละ 91.60 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความครอบคลุมของการรณรงค์หยอดวัคซีน โอ.พี.วี. เด็ก 1-5 ปี จังหวัดบุรีรัมย์

อำเภอ	เป้าหมาย (ราย)	ผลงาน ครั้งที่ 1	ผลงาน ครั้งที่ 2	ความครอบคลุม (ร้อยละ)
ทุกอำเภอ	74,910	68,876	68,661	91.60

2. จากการติดตามประสานงานการเฝ้าระวังผู้ป่วยทุกเดือนจากมกราคม ถึง ธันวาคม 2535 ทั้ง 5 จังหวัด มีรายงานพบผู้ป่วยเป็นจำนวนใกล้เคียงกันดัง

ปรากฏตามตารางที่ 3 จังหวัดชัยภูมิ, บุรีรัมย์และสุรินทร์ จังหวัดละ 1 ราย จังหวัดนครราชสีมาและศรีสะเกษไม่มีรายงานผู้ป่วย

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการอัมพาตชนิดกล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลัน จังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และศรีสะเกษ จำแนกเป็นอำเภอ ปี 2535

จังหวัด	นครราชสีมา	ชัยภูมิ	บุรีรัมย์	สุรินทร์	ศรีสะเกษ
อำเภอ	-	เกษตร 1	สตึก 1	กาบเชิง 1	-

ผลการตรวจวินิจฉัยโรคโปลิโอทางห้องปฏิบัติการทุกรายไม่สามารถแยกเชื้อไวรัสโปลิโอได้

ปี 2536 จังหวัดบุรีรัมย์มีรายงานผู้ป่วย 1 ราย ดังตารางที่ 4 ส่วนจังหวัดนครราชสีมา, สุรินทร์ และ

ศรีสะเกษมีผู้ป่วยจังหวัดละ 3 ราย จังหวัดชัยภูมิมีผู้ป่วย 2 ราย รวมเพิ่มขึ้น 4 เท่าของปี 2535 คือจาก 3 ราย ในปี 2535 เป็น 12 รายในปี 2536 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบเชื้อไวรัส โปลิโอเช่นกัน

ตารางที่ 4 จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการอัมพาตชนิดกล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลัน จังหวัดนครราชสีมา, ชัยภูมิ, บุรีรัมย์, สุรินทร์ และศรีสะเกษ จำแนกเป็นอำเภอ ปี 2536

จังหวัด	นครราชสีมา	ชัยภูมิ	บุรีรัมย์	สุรินทร์	ศรีสะเกษ
อำเภอ	สีคิ้ว 1 โนนสูง 1 แก้งสนามนาง 1	1 แก้งคร้อ 1	สตึก 1	ชุมพลฯ 2 ท่าตูม 1	อุทุมพรฯ 2 ศรีรัตนะ 1

คุณภาพของตัวอย่างซึ่งมีผลต่อการแยกเชื้อ ในการส่งตัวอย่างต้องให้ระบบลูกโซ่ความเย็นตลอดระยะทางของการนำส่ง จากการรวบรวมข้อมูลในปี พ.ศ. 2536 พบว่าตัวอย่างส่งตรวจซึ่งอยู่ในระบบลูกโซ่ความเย็น 8 ตัวอย่าง จากทั้งสิ้น 12 ตัวอย่างคิดเป็น ร้อยละ 66.6 อีก

4 ตัวอย่าง น้ำแข็งละลายหมดก่อนถึงสถาบันวิจัยไวรัส สำหรับช่วงระยะเวลาส่งตรวจภายหลังเก็บตัวอย่าง พบว่าส่งตรวจภายใน 48 ชั่วโมงร้อยละ 25 ภายใน 2-6 วัน ร้อยละ 8.4 ตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป ร้อยละ 66.6 ดังตาราง ที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนตัวอย่างส่งตรวจโรคโปลิโอทางห้องปฏิบัติการ พ.ศ. 2536 แสดงระยะเวลาตัวอย่างถึง สถาบันวิจัยไวรัส และจำนวนตัวอย่างซึ่งอยู่ในระบบลูกโซ่ความเย็น

จำนวนตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างส่งตรวจถึงสถาบันฯ					
	ภายใน 2 วัน		ภายใน 2-6 วัน		7 วันขึ้นไป	
	อยู่ในความเย็น	น้ำแข็งละลาย	อยู่ในความเย็น	น้ำแข็งละลาย	อยู่ในความเย็น	น้ำแข็งละลาย
12	3	-	1	-	4	4
ร้อยละ	25	-	8.4	-	33.3	33.3

ส่วนรายงานการติดตามผู้ป่วยที่มีอาการอัมพาตชนิดกล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลัน 60 วัน หลังมีอาการอัมพาต เพื่อดูว่าผู้ป่วยยังคงมีอาการอัมพาตหลงเหลืออยู่หรือไม่ พบว่ามีรายงานการติดตามร้อยละ 16.66 ส่วนที่เหลือไม่ได้ติดตาม

วิจารณ์

การเร่งรัดติดตามการให้วัคซีน โอลิโอ.พี.วี. แก่เด็ก 0-1 ปีของทั้ง 5 จังหวัดพบว่าได้ผลสูงกว่าเป้าหมายร้อยละ 90 ตั้งแต่ปี 2535 และในปี 2536 ก็คงระดับสูงกว่าร้อยละ 90 แต่ก่อนปี 2534 ความครอบคลุมยังต่ำกว่าร้อยละ 90 จึงทำให้ผู้สงสัยหรือผู้ป่วยโปลิโอมีอายุมากกว่า 3 ปีขึ้นไปควรจะจัดให้มีการรณรงค์ระดับชาติเพื่อให้วัคซีนโปลิโอแก่เด็กอายุ 1-10 ปี ตามยุทธวิธีในการกวาดล้างจากคำแนะนำของ Pan American Health Organization ⁽¹¹⁾

ส่วนการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการอัมพาตชนิดกล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลันในปี 2535 ซึ่งเป็นปีเริ่มต้นโครงการมีรายงานผู้ป่วยจาก 5 จังหวัด เพียง 3 ราย และมาเพิ่มเป็น 12 รายในปี 2536 ซึ่งก็ยิ่งต่ำกว่าเป้าหมาย 15 ราย จึงต้องจัดอบรมบุคลากรแพทย์ของโรงพยาบาล

ชุมชน และนักวิชาการของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 5 จังหวัด เพื่อขยายเครือข่ายการเฝ้าระวังให้ครอบคลุมได้กว้างขวางยิ่งขึ้นในปีต่อไป

การเก็บตัวอย่างตรวจเพื่อการแยกเชื้อโปลิโอ ซึ่งอยู่ในระบบลูกโซ่ความเย็นร้อยละ 66.6 น้อยกว่าของทั่วประเทศร้อยละ 82.7 จากรายงานของเขาวงกต พงษ์สุวรรณ ⁽¹²⁾ สำหรับช่วงระยะเวลาส่งตรวจภายใน 48 ชั่วโมง ร้อยละ 25 ใกล้เคียงกับของทั่วประเทศร้อยละ 26 ส่วนรายงานการติดตามผู้ป่วย 60 วันหลังมีอาการอัมพาต จำนวน 2 ราย ซึ่งผลการดำเนินงานยังไม่ได้ตามวัตถุประสงค์จะใช้ประกอบข้อเสนอแนะให้ผู้รับผิดชอบได้ปรับปรุงแก้ไขในการดำเนินการปีต่อไปให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อการกวาดล้างโปลิโอทั้ง 5 จังหวัด จะบรรลุตามเป้าหมายภายในปี 2539 ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สาธารณสุข, กระทรวง. กรมควบคุมโรคติดต่อ คู่มือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2535
2. สาธารณสุข, สำนักงานปลัดกระทรวง กองระบาดวิทยา สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค พ.ศ. 2530 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2530
3. สาธารณสุข, สำนักงานปลัดกระทรวง, กองระบาดวิทยา สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค พ.ศ. 2531 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2531.
4. สาธารณสุข, สำนักงานปลัดกระทรวง, กองระบาดวิทยา สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค พ.ศ. 2532 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2532.
5. สาธารณสุข, สำนักงานปลัดกระทรวง, กองระบาดวิทยา สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค พ.ศ. 2533 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2533.
6. สาธารณสุข, สำนักงานปลัดกระทรวง, กองระบาดวิทยา สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค พ.ศ. 2534 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2534.
7. สาธารณสุข, กระทรวง, กรมควบคุมโรคติดต่อ, กองโรคติดต่อทั่วไป การวิเคราะห์ผลงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2534
8. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร. ความเป็นไปได้ในการกำจัดกวาดล้างโรคโปลิโอให้หมดไปจากประเทศไทย. วารสารโรคติดต่อ 2530;13: 190-2.
9. ครรชิต ลิ้มปกาญจน์รัตน์. โปลิโอโรคที่กำลังจะสูญพันธุ์. หมอชาวบ้าน 2533;11:44-6.
10. เพ็ญใจ ยังสถาพร. โปลิโอ. วารสารสุขภาพศึกษา 2530; 37:71-4.
11. Pan American Health Organization. Final report of the first meeting of the International Certification of Poliomyelitis Eradication in the Americas. Washington, DC : Pan American Health Organization, 1990; 105. (Reference document no EPI 21)
12. สาธารณสุข, สำนักงานปลัดกระทรวง : กองระบาดวิทยา รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2536; 24 (No. 27)