

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

# การติดเชื้อเอชไอวี ของทารกที่คลอดจากมารดา ติดเชื้อเอชไอวีในพื้นที่สาธารณสุขเขต 13 ปีงบประมาณ 2548-2552

ขวัญใจ วังคะฮาด

ชายชนม์ บุชยานุรักษ์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 อุบลราชธานี

## บทคัดย่อ

การติดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายการดำเนินงานการป้องกันการแพร่เชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก โดยการให้ยาต้านไวรัสเอดส์แก่หญิงตั้งครรภ์และเด็กทารกทุกราย การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ในเด็กที่อายุน้อยกว่า 18 เดือน โดยการตรวจหาแอนติบอดีไม่สามารถสรุปได้ว่า มีการติดเชื้อหรือไม่ เพราะอาจเป็นแอนติบอดีของแม่ที่ผ่านมายังลูกในระหว่างตั้งครรภ์หรือระหว่างคลอดคั้งนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ อุบลราชธานี ได้ตรวจวินิจฉัยเด็กทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี ในพื้นที่สาธารณสุข เขต 13 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 - 2552 ด้วยวิธี DNA PCR ซึ่งสามารถสรุปสถานภาพการติดเชื้อของทารกได้รวดเร็วภายในเวลา 4-6 เดือนหลังคลอด พบว่า จำนวนทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี รวม 1,020 ราย นำส่งตรวจ DNA PCR จำนวน 890 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.3 พบผลบวก 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.7 จำนวนทารกที่ส่งตรวจครบ 2 ครั้ง และสรุปผลการติดเชื้อเอชไอวีได้เท่ากับ 770 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.5 พบทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.5 การศึกษานี้ช่วยในการวางแผนการเลี้ยงดูทารกที่ติดเชื้อได้อย่างมีคุณภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันการแพร่เชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูกอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: อัตราการติดเชื้อเอชไอวี, การเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม

## บทนำ

จากรายงานสำนักโรคระบาดวิทยาเกี่ยวกับสถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2552 มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 359,807 ราย เสียชีวิตแล้วจำนวน 96,067 ราย ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มลดลงกว่าในอดีตที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีปัจจัยเสี่ยงจากการมีเพศสัมพันธ์ร้อยละ 84.2 รองลงมาเป็นผู้ใช้ยาเสพติดชนิด

ฉีดร้อยละ 4.5 กลุ่มรับเลือดร้อยละ 0.02 กลุ่มไม่ทราบปัจจัยเสี่ยงและอื่น ๆ ร้อยละ 7.6 และกลุ่มที่ติดเชื้อจากมารดาพบ ร้อยละ 3.7 ตามลำดับ<sup>(1)</sup>

อัตราการแพร่เชื้อ เอชไอวี จากแม่สู่ลูกในประเทศไทยในระยะแรกที่พบว่ามี การแพร่เชื้ออัตราการติดเชื้อในทารกจากการได้รับเชื้อจากมารดา มีอัตราตั้งแต่ร้อยละ 30-40 ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่มีการระบาด ตั้งแต่ปี

2536 เป็นต้นมา กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีงดเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา ทำให้อัตราการติดเชื้อลดลงเหลือ ร้อยละ 25 ต่อมาปี 2540 กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาการใช้ยาต้านไวรัส ระยะเวลาสั้น (zidovudine) ในหญิงตั้งครรภ์ ร่วมกับการงดเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา พบว่ามีอัตราการติดเชื้อเอชไอวีของทารกในกลุ่มนี้เท่ากับร้อยละ 9.4<sup>(2)</sup> ดังนั้น การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี จากมารดาสู่ทารกจึงได้กำหนดเป็นนโยบายที่สำคัญของกระทรวงสาธารณสุข และได้เข้าสู่ระบบสาธารณสุขขั้นพื้นฐานของประเทศไทย<sup>(3)</sup> โดยกรมอนามัยได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานป้องกันการแพร่เชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกในปี 2543 จนถึงปัจจุบัน<sup>(3,4)</sup>

การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ในทารกโดยวิธีการตรวจทางซีโรโลยีเป็นการตรวจหาแอนติบอดีของทารก มีข้อจำกัดคือต้องตรวจเมื่อทารกมีช่วงอายุ 12-18 เดือนขึ้นไป<sup>(5)</sup> เนื่องจากทารกแรกเกิดจนถึงหนึ่งปีนั้นได้รับการถ่ายทอดแอนติบอดีจากแม่ ทำให้การตรวจหาแอนติบอดีอาจพบผลบวกได้ ต่อมาได้นำเทคนิควิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) มาใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นวิธีการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อเอชไอวี ที่มีความไวและความจำเพาะสูง สามารถตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ในระยะเริ่มแรกได้ (early detection) การตรวจ PCR ที่นิยมใช้มี 2 วิธี คือ DNA PCR และ RNA PCR เป็นวิธีที่มีความไวและความจำเพาะไม่แตกต่างกัน สามารถนำวิธี DNA PCR มาใช้ในการตรวจได้เมื่อทารกมีอายุตั้งแต่ 1-2 เดือนขึ้นไป<sup>(6,7)</sup> นับเป็นวิธีที่แพร่หลาย ในประเทศไทยมีน้ำยาที่ผลิตโดยศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งใช้ตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั่วประเทศ จากการศึกษาของทรรษา ไทยศรีและคณะ และ Puthanakit T, et al พบว่าน้ำยาสำเร็จรูปจากต่างประเทศมีราคาแพงกว่าน้ำยาผลิตเอง 10 เท่าและการ

เปรียบเทียบผลการตรวจของน้ำยาทั้งสองไม่มีความแตกต่างกัน (chi-square test, p=1)<sup>(8,9)</sup> นอกจากนี้ พงษ์-ณัฐร ศรีงามและคณะ ได้ศึกษาความคงตัวของชุดน้ำยาดังกล่าว พบว่ามีความคงตัวในห้องปฏิบัติการทดสอบ 160 วัน และในห้องปฏิบัติการภาคสนามคงตัว 120 วัน<sup>(10)</sup>

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดวิธี DNA PCR ให้เป็นส่วนหนึ่งของการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการสำหรับเด็กอายุน้อยกว่า 18 เดือน<sup>(11-14)</sup> โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างตรวจครั้งแรกเมื่อทารกอายุตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป กรณีที่ให้ผลตรวจเป็นบวก ให้ตรวจซ้ำอีกครั้ง โดยเก็บตัวอย่างจากทารกห่างจากครั้งแรกประมาณ 2-4 สัปดาห์ ถ้าพบผลบวกสรุปได้ว่า ทารกติดเชื้อ เอชไอวี แต่ถ้าพบผลลบให้เก็บตัวอย่างตรวจซ้ำอีกครั้งเมื่อทารกอายุ 4-6 เดือน

วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาการติดเชื้อ เอชไอวี จากมารดาสู่ทารกในพื้นที่สาธารณสุขเขต 13 ประกอบด้วย 4 จังหวัดคือ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธรและอำนาจเจริญ ช่วงปีงบประมาณ 2548 -2552

## วิธีการศึกษา

### 1. การเก็บตัวอย่าง

1.1 กลุ่มตัวอย่างเด็กทารกอายุระหว่าง 1-12 เดือนที่คลอดจากมารดาติดเชื้อเอชไอวีจากโรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธรและอำนาจเจริญ ที่ส่งตัวอย่างเลือดเพื่อตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี โดยวิธี DNA PCR ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ อุบลราชธานี ในปีงบประมาณ 2548-2552

1.2 เจาะเก็บตัวอย่างเลือด 0.5-2.0 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดปราศจากเชื้อที่มีสารกันเลือดแข็ง ชนิด EDTA หรือ Citrate ผสมตัวอย่างเลือดให้เข้ากับสารกันเลือดแข็ง นำส่งที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ อุบลราชธานี ภายใน 48 ชั่วโมง ในสภาพแช่เย็น

1.3 ส่งตัวอย่างเลือดตรวจ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกเจาะเมื่อทารกอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน ครั้งที่สอง

เจาะเมื่อทารกอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 4 เดือน หากผลขัดแย้งกันระหว่าง 2 ตัวอย่าง ต้องเก็บตัวอย่างเป็นครั้งที่

## 2. วิธีการตรวจวิเคราะห์

2.1 เตรียม DNA lysate จากตัวอย่างโดยชุดสกัดสำเร็จรูป NucleoSpin Blood หรือ QIAamp DNA Blood Mini Kit

2.2 เพิ่มปริมาณส่วนประกอบของ DNA ด้วยชุดนำยาลตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีที่ผลิตใช้เองของศูนย์วิจัยทางคลินิกกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์<sup>(6,8,10)</sup> โดยใช้ primer pol region JA17,JA18,JA19,JA20 และ primer chromosome 5 gene เพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม โดยเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม MJ Research incorporated รุ่น DNA Engine OPTICON 2

2.3 วิเคราะห์ PCR product โดยเทคนิค agarose gel electrophoresis นำมาย้อมด้วยสี ethidium bromide อ่านผลภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ต

3. นำข้อมูลมาสรุปประมวลผล และนำเสนอเป็นร้อยละ

### ผลการศึกษา

ผลจากการตรวจตัวอย่างเลือดทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 - 2552 เปรียบเทียบข้อมูลทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี จากโปรแกรม Perinatal HIV Intervention Monitoring Systems (PHIMS)<sup>(15)</sup> พบว่า จำนวนทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี 1,020 ราย ที่ได้ส่งตัวอย่างตรวจด้วยวิธี DNA PCR จำนวน 890 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.3 พบผลบวก 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.7 จำนวนทารกที่เก็บตัวอย่างส่งตรวจครบ 2 ครั้ง จำนวน 770 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.5 พบทารกที่ติดเชื้อ เอชไอวีจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.5

จากข้อมูลจำแนกรายปีพบว่า ปี 2548-2552 มีร้อยละการส่งตัวอย่างตรวจเท่ากับ 78.8, 83.3, 94.3, 86.5, และ 97.3 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละ 87.3

ส่วนการส่งตัวอย่างครบ 2 ครั้ง ซึ่งจะทำให้ห้องปฏิบัติการสามารถสรุปอัตราการติดเชื้อเอชไอวี ตามเกณฑ์ได้นั้น พบว่ามีการส่งตัวอย่างครบ 2 ครั้งในปี 2548-2552 คิดเป็นร้อยละ 65.4, 73.3, 78.4, 77.7 และ 86.2 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละ 75.5 พบว่าอัตราการส่งตัวอย่างครบสองครั้งมีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งในปีงบประมาณ 2552 มีร้อยละการส่งเลือดทารกเพื่อตรวจ DNA PCR และร้อยละของการส่งตรวจครบสองครั้ง สูงที่สุดในรอบ 5 ปี เมื่อพิจารณาข้อมูลระยะเวลาที่ติดตามทารกเพื่อส่งตัวอย่างให้ตรวจครบสองครั้งภายในช่วงทารกอายุไม่เกิน 6 เดือน มีแนวโน้มที่มากขึ้นทุกปีเช่นกัน ดังรายละเอียด แสดงในตารางที่ 1

เมื่อจำแนกข้อมูลปี 2548 - 2552 เป็นรายจังหวัด พบว่า จังหวัดอุบลราชธานี มีจำนวนทารกที่คลอดจากมารดาติดเชื้อ จำนวน 468 ราย ส่งตัวอย่างตรวจด้วยวิธี DNA PCR จำนวน 412 ราย (88.0%) พบผลบวก 18 ราย (4.4%) จำนวนทารกที่ส่งตัวอย่างตรวจครบ 2 ครั้ง จำนวน 366 ราย (78.2%) พบทารกติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 15 ราย (4.1%) โดยมีอัตราติดเชื้อต่ำที่สุดในปี 2552 คือร้อยละ 1.4

จังหวัดศรีสะเกษ จำนวนทารกคลอดจากแม่ติดเชื้อจำนวน 334 ราย ส่งตัวอย่างตรวจด้วยวิธี DNA PCR จำนวน 311 ราย (93.1%) จำนวนทารกที่ส่งตัวอย่างครบ 2 ครั้งจำนวน 268 ราย (80.2%) พบทารกติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 11 ราย (4.1%) โดยมีอัตราติดเชื้อต่ำที่สุดในปี 2551 คือร้อยละ 3.5

จังหวัดยโสธร จำนวนทารกคลอดจากแม่ติดเชื้อรวม 135 ราย ส่งตัวอย่างตรวจด้วยวิธี DNA PCR จำนวน 106 ราย (78.5%) จำนวนทารกที่ส่งตัวอย่างครบ 2 ครั้งจำนวน 92 ราย (68.2%) พบทารกติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 6 ราย (6.5%) ทั้งนี้ในปี 2549 และ 2552 ไม่พบทารกติดเชื้อเอชไอวี

จังหวัดอำนาจเจริญ จำนวนทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อรวม 83 ราย ส่งตัวอย่างตรวจด้วยวิธี DNA PCR จำนวน 62 ราย (74.7%) จำนวนทารกที่ส่งตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างจากทารกที่ส่งตรวจหาการติดเชื้อกับจำนวนทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อ ปีงบประมาณ 2548 -2552 (ตุลาคม 2547-กันยายน 2552) ในพื้นที่สาธารณสุขเขต 13

ปีงบประมาณ	ทารกที่คลอดจากแม่ติดเชื้อ	ทารกที่ส่งตัวอย่างตรวจ	ผลบวก	ทารกที่ส่งตัวอย่างครบ 2 ครั้ง	ทารกที่ส่งตัวอย่างครบ 2 ครั้ง อายุไม่เกิน 6 เดือน	ทารกติดเชื้อเอชไอวี
2548	240 (100.0)	189 (78.7)	16 (8.5)	157 (65.4)	155 (64.6)	13 (8.3)
2549	221 (100.0)	184 (83.3)	6 (3.3)	162 (73.3)	152 (68.8)	6 (3.7)
2550	185 (100.0)	174 (94.0)	6 (3.4)	145 (78.4)	140 (75.7)	6 (3.4)
2551	193 (100.0)	167 (86.5)	7 (4.2)	150 (77.7)	146 (75.6)	5 (3.3)
2552	181 (100.0)	176 (97.3)	7 (4.0)	156 (86.2)	150 (82.9)	5 (3.2)
<b>รวม</b>	<b>1020 (100.0)</b>	<b>890 (87.3)</b>	<b>42 (4.7)</b>	<b>770 (75.5)</b>	<b>743 (72.8)</b>	<b>35 (4.5)</b>

ตรวจครบ 2 ครั้ง จำนวน 44 ราย (53.0%) พบทารกติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 3 ราย (6.8%) พบอัตราการติดเชื้อสูงสุดในปี 2548 สูงถึงร้อยละ 20 แต่ในปี 2549 และ 2551 ไม่พบทารกติดเชื้อเอชไอวี ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

### วิจารณ์

จากผลการตรวจทารกที่คลอดจากมารดาติดเชื้อเอชไอวี ในพื้นที่สาธารณสุขเขต 13 ในปีงบประมาณ 2548-2552 พบว่า ร้อยละการส่งตัวอย่างตรวจมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี แม้ว่าในปี 2551 จะลดลง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละการส่งตัวอย่าง เท่ากับ 87.3 ส่วนค่าเฉลี่ยร้อยละการส่งตัวอย่างตรวจครบสองครั้ง เท่ากับร้อยละ 75.5 และการส่งตัวอย่างตรวจครบสองครั้งในช่วงอายุทารกไม่เกิน 6 เดือน ซึ่งสามารถสรุปอัตราการติดเชื้อเอชไอวี ตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการได้นั้น มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.8

เมื่อแยกข้อมูลรายจังหวัดพบว่าจังหวัดศรีสะเกษ มีอัตราการนำตัวอย่างส่งตรวจและอัตราการนำส่งตรวจครบสองครั้ง สูงที่สุดคือร้อยละ 93.1 และร้อยละ 80.2 รองลงมาคือจังหวัดอุบลราชธานี ร้อยละ 88.0 และ 78.2 จังหวัดยโสธรร้อยละ 78.5 และ 68.2 จังหวัดอำนาจเจริญ ร้อยละ 74.7 และ 53.0 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลการนำตัวอย่างส่งตรวจครบสองครั้ง พบว่า จังหวัดอำนาจเจริญมีอัตราการนำส่งครบสองครั้งสูงชันอย่างต่อเนื่องทุกปี และสูงที่สุดในปี 2552 (94.4%) ส่วนจังหวัดอุบลราชธานีอัตรานำส่งตรวจครบสองครั้งสูงสุดในปี 2549 จังหวัดศรีสะเกษสูงที่สุดในปี 2552 และจังหวัดยโสธรสูงที่สุดในปี 2551 ทั้งนี้ความครอบคลุมการส่งตรวจและการส่งตัวอย่างครั้งที่ 2 ไม่ครบทุกราย อาจเกิดเนื่องจากปัจจัยต่อไปนี้เป็น การติดตามเด็กไม่ได้ เนื่องจากเด็กย้ายที่อยู่ หรือเสียชีวิต เช่นเดียวกับการศึกษาที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี<sup>(16)</sup> หรืออาจเกิดจากการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบงานทำให้งานขาดความต่อเนื่อง

การศึกษานิเทศศาสตร์

ปีการศึกษา	จำนวนนิเทศศาสตร์		จำนวนนิเทศศาสตร์		จำนวนนิเทศศาสตร์		จำนวนนิเทศศาสตร์		จำนวนนิเทศศาสตร์		จำนวนนิเทศศาสตร์									
	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์	จำนวนนิเทศศาสตร์								
2548	111	93	82	77	68	4	52	2	32	21	3	17	3	21	1	3	1			
		(83.8)	(81.6)	(73.9)	(81.2)	(5.9)	(68.8)	(3.8)	(83.8)	(65.6)	(14.3)	(53.1)	(17.7)	(40.0)	(22.5)	(25.0)	(20.0)			
2549	106	95	4	90	4	61	54	2	45	2	38	25	0	20	0	16	10	0	7	1
		(89.6)	(4.2)	(84.9)	(88.5)	(3.8)	(73.8)	(4.5)	(65.8)	(0.0)	(52.6)	(0.0)	(0.0)	(50.0)	(0.0)	(45.7)	(0.0)			
2550	76	69	1	60	1	66	66	2	56	2	23	21	2	19	2	20	17	1	10	1
		(70.8)	(1.5)	(79.0)	(1.7)	(100)	(3.0)	(84.8)	(3.6)	(95.6)	(11.5)	(92.6)	(11.5)	(85.0)	(5.9)	(50.0)	(10.0)			
2551	92	71	2	65	2	68	62	4	57	2	24	24	1	23	1	9	9	0	5	0
		(79.3)	(2.8)	(70.7)	(3.0)	(91.2)	(6.5)	(83.8)	(3.5)	(100)	(4.2)	(95.8)	(4.3)	(100)	(0.0)	(100)	(0.0)	(55.5)	(0.0)	
2552	85	80	3	69	1	62	60	3	57	3	18	14	0	13	0	18	18	1	17	1
		(80.0)	(3.6)	(81.0)	(1.5)	(98.4)	(4.9)	(91.9)	(4.9)	(77.8)	(0.0)	(71.2)	(0.0)	(100)	(5.5)	(94.4)	(5.9)			
2553	408	422	18	388	15	384	311	15	368	11	185	198	4	192	4	83	82	1	44	1
		(81.0)	(4.4)	(78.2)	(4.1)	(88.1)	(4.8)	(80.2)	(4.1)	(73.5)	(5.7)	(88.9)	(8.5)	(74.7)	(4.8)	(88.0)	(8.8)			

เนื่อง อย่างไรก็ตามความครอบคลุมการนำตัวอย่างส่งตรวจในปีงบประมาณ 2552 มีอัตราความครอบคลุมถึงร้อยละ 100 ในพื้นที่ 2 จังหวัด คือ อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ

ผลศึกษาแสดงถึงร้อยละการพบผลบวกของการติดเชื้อเอชไอวีในทารกที่คลอดจากมารดาติดเชื้อในพื้นที่สาธารณสุขเขต 13 ในปี 2548 ถึง 2552 ร้อยละ 8.5, 3.3, 3.4, 4.2 และ 4.0 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของผลบวกคิดเป็นร้อยละ 4.7 แม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าอัตราการติดเชื้อเอชไอวีจากตัวอย่างที่ส่งตัวอย่างครบทั้ง 2 ครั้งก็ตาม (ร้อยละ 8.3, 3.7, 3.4, 3.3 และ 3.2 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของผลบวก ร้อยละ 4.5) แต่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการพบเด็กทารกติดเชื้อน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการดำเนินงานป้องกันการแพร่เชื้อจากแม่สู่ลูก และการดูแลหญิงหลังคลอดและครอบครัวที่ติดเชื้อเอชไอวี (PMTCT CARE) ของกรมอนามัย ที่กำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดของอัตราการแพร่เชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก ในปี 2548 ถึง 2552 เท่ากับร้อยละ 7, 6, 5, 5 และ 4.5 ตามลำดับ<sup>(17)</sup> นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการติดเชื้อของการศึกษาครั้งนี้ต่ำกว่าการศึกษาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงในปี 2547-2549 ที่พบทารกติดเชื้อร้อยละ 4.9<sup>(18)</sup> และการศึกษาในจังหวัดสงขลาและนราธิวาสในปี 2546-2548 พบทารกติดเชื้อเอชไอวีร้อยละ 6.7<sup>(19)</sup> ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดผลสำเร็จในการทำงานอาจเกิดเนื่องจากความเข้าใจและเห็นความสำคัญของบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องทุกส่วน รวมถึงวิธีการทำงานที่มีการติดตามงาน การสรุปและรับฟังปัญหาข้อเสนอนั้นต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องนำมาปรับปรุงให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อมูลการติดเชื้อรายจังหวัดเมื่อเทียบกับค่าเป้าหมายของกรมอนามัยนั้นพบว่า จังหวัดอุบลราชธานีมีอัตราเด็กทารกติดเชื้อเอชไอวีต่ำกว่าเป้าหมายทุกปี ยกเว้นปี 2548 จังหวัดศรีสะเกษ อัตราเด็กทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีต่ำกว่าเป้าหมายทุกปี ยกเว้นปี 2552 จังหวัดยโสธร มีอัตราเด็กติดเชื้อเอชไอวีสูงกว่าเป้าหมาย

ปี 2548 และ 2550 คือร้อยละ 17.6 และ ร้อยละ 10.5 ตามลำดับ แต่ไม่พบเด็กทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีในปี 2549, 2552 จังหวัดอำนาจเจริญ มีอัตราเด็กติดเชื้อเอชไอวีสูงกว่าเป้าหมาย 3 ปี คือ 2548, 2550 และ 2552 แต่ไม่พบเด็กติดเชื้อเอชไอวีในปี 2549 และ 2551 ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดอำนาจเจริญ และยโสธร มีจำนวนทารกที่คลอดปริมาณน้อยทำให้เมื่อพบทารกที่ติดเชื้อจะทำให้อัตราการติดเชื้อสูงขึ้นมาก ทั้งนี้ร้อยละการติดเชื้อในปีงบประมาณ 2548, 2551 และ 2552 อาจจะเพิ่มขึ้นได้อีก เนื่องจากทารกที่พบผลบวก ส่งตรวจเพียง 1 ครั้ง จำนวน 3 ราย 2 ราย และ 2 ราย ตามลำดับซึ่งไม่ได้นำข้อมูลดังกล่าวมารวมเป็นร้อยละการติดเชื้อ

การตรวจหาการติดเชื้อ เอชไอวี ในทารกที่คลอดจากมารดาติดเชื้อ วิธี DNA PCR แม้ว่าจะมีข้อจำกัดที่ต้องส่งตัวอย่างตรวจในระยะเวลา 48 ชั่วโมงในสภาพแช่เย็น และต้องส่งตัวอย่างให้ครบสองครั้ง แต่วิธี DNA PCR เป็นวิธีที่ช่วยให้สถานพยาบาลสรุปสถานภาพการติดเชื้อของทารก ได้ภายใน 4-6 เดือน จากข้อมูลการศึกษาที่มีการส่งตัวอย่างครบสองครั้งในช่วงทารกอายุไม่เกิน 6 เดือน มีแนวโน้มดีขึ้นทุกปีและสูงสุดในปี 2552 ถึงร้อยละ 82.9 แสดงให้เห็นว่า ผู้เก็บตัวอย่างมีความเข้าใจในการเก็บตัวอย่างมากขึ้น และวิธีการนำส่งดังกล่าวปฏิบัติได้ง่ายในงานประจำวัน ซึ่งการตรวจที่ทราบผลได้ในระยะแรก (early detection) จะช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ปกครองในช่วงระยะเวลารอผลตรวจจากวิธีตรวจหาแอนติบอดี นอกจากนั้นทารกที่ไม่ติดเชื้อจะได้รับการดูแลที่เหมาะสมไม่ต้องรับยาป้องกันโรคฉวยโอกาส และทารกที่ติดเชื้อต้องได้รับการดูแลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี นอกจากนี้ผลการตรวจวิธี DNA PCR ยังช่วยในการประเมินผลการดำเนินงาน การวางแผน และการป้องกันการแพร่เชื้อ เอชไอวี จากแม่สู่ลูกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

### สรุป

ปีงบประมาณ 2548-2552 ทารกที่คลอดจากแม่

คิดเชื้อเอชไอวี ในพื้นที่สาธารณสุขเขต 13 ซึ่งประกอบไปด้วยจังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และอำนาจเจริญ จำนวน 1,020 ราย ตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 อุบลราชธานี จำนวน 890 ราย (87.3%) พบผลบวก 42 ราย (4.7%) ตัวอย่างที่ส่งครบ 2 ครั้ง จำนวน 770 ราย (75.5%) พบทารกติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 35 ราย (4.5%) ซึ่งเป็นร้อยละที่ต่ำกว่าการศึกษาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี 2547-2549 ที่พบทารกติดเชื้อร้อยละ 4.9<sup>(18)</sup> และการศึกษาในจังหวัดสงขลาและนราธิวาสในปี 2546-2548 พบทารกติดเชื้อเอชไอวีร้อยละ 6.7<sup>(19)</sup>

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณวรางคณา อ่อนทรง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 นครสวรรค์ ที่ช่วยแก้ไขและตรวจทานต้นฉบับ ภก.วรวิทย์ กิตติวงศ์สุนทร ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 อุบลราชธานี ที่สนับสนุนการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ช่วยสนับสนุนนำยาตรวจวิเคราะห์ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก ที่ช่วยเหลือในการแยกเก็บตัวอย่างบางส่วน

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา. วิเคราะห์สถานการณ์โรคเอดส์ในประเทศไทย (รายงาน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2552 [ออนไลน์] [สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2553]. แหล่งข้อมูล : URL : <http://www.aidssthai.org/images/K12-52.pdf>.
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการปฏิบัติงานโครงการดูแลและหญิงหลังคลอดที่ติดเชื้อเอชไอวี. กรุงเทพมหานคร : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2546.
3. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. นโยบายการดำเนินการเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก สำหรับประเทศไทย (พ.ศ. 2545) [ออนไลน์] [สืบค้นเมื่อ 21 กุมภาพันธ์ 2553]; แหล่งข้อมูล : URL: [http://pmtct.anamai.mop.go.th/file\\_002/a000028/](http://pmtct.anamai.mop.go.th/file_002/a000028/) นโยบาย 2543.pdf.
4. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางดำเนินงานเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูกและการดูแลแม่ลูกและครอบครัวที่ติดเชื้อเอชไอวี. กรุงเทพมหานคร: องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัย; 2550.
5. Jorg S, Suzana T, Jorg J, Jurg B, Reinhard S, Chris-

6. Vongsheree S, Ruchusatsawat N, Saguanwonges S, Warachit P, Diagnosis of perinatal HIV-1 infection by in-house PCR. Asian Allergy Immunol 1997; 15:199-204.
7. สุทัศนีย์ วิมลเศรษฐ, จิรภา ถนอมไทย, ปรีศนา วงศ์วิรัตน์, ชวนชม สกนธวัตร. การตรวจหาอัตรการถ่ายทอดเชื้อ HIV-1 จากแม่สู่ลูกโดยเทคนิค PCR ในจังหวัดขอนแก่น. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2545; 1:76-82.
8. หรรษา ไทยศรี, พงษ์ณวัฒน์ ศรีงาม, อาชวินทร์ โรจน์วิวัฒน์, รัชณิกร ใจชื่อ, สุชน วงษ์ขีร์. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ เอชไอวี -1 วิธีพีซีอาร์ระหว่างชุดน้ำยาผลิตใช้เองชนิด Multiplex PCR กับชุดน้ำยาสำเร็จรูป Amplicro HIV-1 Test. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2549; 15(2):215-23.
9. Puthanakit T, Apichartpiyakul C, Sirisanthana V. An in-house HIV DNA PCR assay for early diagnosis of HIV infection in children in Thailand. J Med Assoc Thai 2003; 86:765-85.
10. พงษ์ณวัตร ศรีงาม, รัชณิกร ใจชื่อ, อาชวินทร์ โรจน์วิวัฒน์, หรรษา ไทยศรี, สุชน วงษ์ขีร์. ความคงตัวของชุดทดสอบแบบผสมเสร็จพร้อมใช้เพื่อตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี-1 วิธีพีซีอาร์. วารสารควบคุมโรค 2549; 32(2):111-8.
11. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์ เด็กและผู้ใหญ่ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 8). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.
12. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549/2550. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2550.
13. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี คู่มือสำหรับห้องปฏิบัติการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: การศาสนา; 2539.
14. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี คู่มือสำหรับห้องปฏิบัติการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: หมัดเด็ด; 2550.
15. ศูนย์อนามัยที่ 7 กรมอนามัย. โปรแกรมรับ Perinatal HIV Intervention Monitoring System (PHIMS). [online] [สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2553]; แหล่งข้อมูล : URL: [http://hpc7.anamai.mop.go.th/Upload/PHIMS/Reg/Login\\_T\\_download.ase](http://hpc7.anamai.mop.go.th/Upload/PHIMS/Reg/Login_T_download.ase)
16. ภาณุวัตร ทรัพย์ศิริ, ถนอมศักดิ์ มากชุมโค, จำเรียง สุขดำเนิน. การเฝ้าระวังการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูกและการติดตามเด็กที่เกิดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2550; 16(3):471-78.
17. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. Roadmap งานป้องกันการแพร่เชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก กรมอนามัย. [ออนไลน์] [สืบค้นเมื่อ 21 กุมภาพันธ์ 2553]; แหล่งข้อมูล : URL: <http://www.dhs.gov>

pmict.anamai.moph.go.th/file002/b000050/งานนำเสนอ  
road-map-แก้ไข.pdf.

18. วรวงศา อ่อนทรวง, ปฐมนววรรณ ลิ้มสกุลศิริวัฒน์, รดา  
เดรัยาศิงห์. การติดเชื้อเอชไอวี ในทารกที่คลอดจากมารดา  
ติดเชื้อในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างปี 2547-2549. วารสาร

- วิชาการสาธารณสุข 2551; 17 (Suppl 2):S11605-S112.  
19. ชนัญญกานต์ แสงศรีคำ, เขววมลย์ สุทธิวิจิตร. การตรวจหา  
อัตรการติดเชื้อเอชไอวี-1 จากแม่สู่ลูก โดยเทคนิค PCR ใน  
จังหวัดสงขลาและนราธิวาส. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2550;  
16 (Suppl):S131-S7.

**Abstract HIV Infection in Infants Born to HIV Infected Mothers in Public Health Region 13 during Fiscal Years 2005-2009**

**Khwanjai Wangkahat, Chaichon Busayanurak**  
Regional Medical Sciences Center Ubon Ratchathani  
*Journal of Health Science* 2011; 20:99-106.

Perinatal HIV transmission from mother to child is a major health problem in Thailand. The Ministry of Public Health implemented a program for prevention of mother to child HIV transmission by giving antiretrovirals to HIV infected pregnant women and infants. HIV seropositives in newborns under 18 months are not definite diagnosis because antibody level may show those of their mothers. HIV diagnosis in children using DNA PCR is a rapid tool for determining infection with 4-6 months-infants after birth. Regional Medical Sciences Center Ubon Ratchathani diagnosed HIV in infants in Public Health Region 13 by using DNA PCR technique during 2005-2009. There were 1,020 infants born to HIV infected mothers. A total of 890 out of 1,020 cases (87.3%) were diagnosed using DNA PCR technique at Regional Medical Sciences Center Ubon Ratchathani. In all, 42 cases were HIV positive (4.7%) where as only 770 cases (75.5%) had two consecutive samples examined. Eventually 35 cases were HIV positive accounting for 4.5 percent HIV vertical transmission rate from mother to child. Low perinatal HIV transmission rate from mothers to children is beneficial for HIV prevention and control program.

**Key words: HIV vertical transmission rate, Polymerase Chain Reaction (PCR)**