

# การป้องกันการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกในโรงพยาบาลสุรินทร์

## Prevention of Perinatal Transmission of HIV at Surin Hospital

ชวัมย์ สืบบุญการณ พบ.\*

### ABSTRACT

- Context** : Without active intervention, the risk of transmission of HIV from infected mothers to their children is approximately 15-40% during peripartum, with an additional 4-14% transmission risk attributed to prolonged breast feeding. Since 1998 Surin hospital has recommended routine voluntary prenatal HIV testing and antiretroviral therapy to reduce perinatal HIV transmission.
- Objective** : To evaluate the HIV transmission rate from infected mothers to their children and antiretroviral prophylaxis regimens receiving in infected mothers and their children. The causes of failure to follow up of infants for HIV infected diagnostic workup were also determined.
- Setting** : Department of Obstetrics and Gynecology, HIV clinic, Surin Hospital.
- Study Design** : Retrospective descriptive study
- Method** : All 245 infants who were born from HIV serological positive mothers during October 1, 1998 and September 30, 2006 at Surin hospital were enrolled. The data were collected using individual case record from designed for this study.
- Results** : There were 95.90% of HIV infected mothers who attended antenatal care, 51.23% received Zidovudine (AZT) prophylaxis during pregnancy for more than 4 weeks. About 68.44% received AZT during labor. Of 245 infants whose record were attained, 99.18% were live birth, 39.10% and 29.63% of infants received AZT 1 week and 6 weeks respectively and 30.04% of infants received Nevirapine (NVP). About 84.36% of the infants were followed until HIV infected diagnostic workup was done. The most common problem of failure to follow up among infants was the change of address of untractable. Among all infants which could be evaluated, the perinatal HIV transmission rate was 7.80%. By AZT plus NVP receiving in infected mothers and their children, the perinatal HIV transmission rate was 3.07%
- Conclusion** : Increasing the ANC accessibility and antiretroviral prophylaxis, accessibility of HIV infected mother, infants and strengthening hospital system might help improving the effectiveness of perinatal HIV prevention program.
- Key words** : Prevention of Perinatal Transmission of HIV, Surin Hospital

## บทคัดย่อ

### บริบท

: พบว่าหากไม่มีกระบวนการดูแลป้องกันอย่างจริงจังแล้ว อัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกในขณะตั้งครรภ์ และเจ็บครรภ์คลอดประมาณ 15-40% และเพิ่มขึ้นหากเลี้ยงทารกด้วยนมมารดาอีก 4-14% โรงพยาบาลสุรินทร์จึงได้เริ่มโครงการลดการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก ในปี พ.ศ. 2541 โดยให้ยาต้านไวรัสในกลุ่มสเตรติงครรภ์ที่สมัครใจ รวมทั้งมีการบริหารจัดการมารดาและทารกตามโปรแกรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

### วัตถุประสงค์

: เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก การให้ยาต้านไวรัสในมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี และในทารกที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการติดตามเด็กมารับการตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี

### สถานที่ศึกษา

: กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม และเอช ไอ วี คลินิกโรงพยาบาลสุรินทร์

### ชนิดการศึกษา

: การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา

### วิธีการศึกษา

: ทารกที่คลอดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ทุกรายระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2541 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2549 จำนวน 245 ราย ของโรงพยาบาลสุรินทร์ บันทึกข้อมูลโดยใช้แบบเก็บข้อมูลติดตามเด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี เฉพาะราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยแสดงเป็นค่าความถี่และร้อยละ

### ผลการศึกษา

: มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ได้รับการฝากครรภ์ร้อยละ 95.90 ได้รับยาต้านไวรัส Zidovudine (AZT) ในขณะตั้งครรภ์ 4 สัปดาห์ขึ้นไป ร้อยละ 51.23 และได้รับในระหว่างคลอดร้อยละ 68.44 ทารกที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี 245 ราย เป็นทารกเกิดมีชีพ 243 ราย คิดเป็นร้อยละ 99.18 ได้รับยา AZT นาน 1 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ ร้อยละ 39.10 และ 29.63 ตามลำดับ ได้รับยา Nevirapine (NVP) ร้อยละ 30.04 ความครอบคลุมการติดตามเด็กเพื่อตรวจเลือดวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี ติดตามได้ร้อยละ 84.36 สาเหตุของการไม่ได้รับการตรวจเลือดในเด็ก คือ ย้ายที่อยู่ / ไม่สามารถติดตามได้ร้อยละ 81.58 พบอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก ร้อยละ 7.80 หากมารดาและทารกได้รับยา AZT ร่วมกับ NVP จะพบอัตราการติดเชื้อร้อยละ 3.07

### สรุป

: การเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการฝากครรภ์ การรับยาต้านไวรัสขณะตั้งครรภ์แก่มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี รวมถึงทารกหลังคลอดอย่างเหมาะสม การจัดระบบบริการของโรงพยาบาลให้มีการประสานงานอย่างต่อเนื่อง การบันทึกข้อมูลที่สมบูรณ์ครบถ้วน น่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกได้ในที่สุด

### คำสำคัญ

: การป้องกันการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก, โรงพยาบาลสุรินทร์



## บทนำ

การติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกเป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อเอช ไอ วี ในผู้ป่วยเด็ก หากไม่มีกระบวนการดูแลป้องกัน จะพบอัตราการติดเชื้อของทารกจากมารดาในขณะตั้งครรภ์ และเจ็บครรภ์คลอดประมาณร้อยละ 15-40<sup>1,2</sup> และในช่วงที่มารดาเลี้ยงทารกด้วยนมตนเองจะพบอัตราการติดเชื้อเพิ่มอีกประมาณร้อยละ 4-14<sup>3,4</sup> ในประเทศไทยพบรายงานการติดเชื้อเอช ไอ วี ในสตรีตั้งครรภ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา พบว่าค่ามัธยฐานของการติดเชื้อเอช ไอ วี ในสตรีตั้งครรภ์มีแนวโน้มสูงขึ้นมากจนถึงปี พ.ศ. 2538 กล่าวคือ ร้อยละ 0.6 ในปี พ.ศ. 2534 เป็นร้อยละ 2.3 ในปี พ.ศ. 2538 หลังจากนั้นเริ่มมีแนวโน้มลดลง จนถึง พ.ศ. 2547 เป็นร้อยละ 1.4<sup>5</sup> ในจังหวัดสุรินทร์พบว่าความชุกของการติดเชื้อในสตรีตั้งครรภ์รายใหม่เท่ากับร้อยละ 0.7 (ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2550)

การติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกเกิดได้ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะตั้งครรภ์, ระยะคลอด, จากการเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา<sup>1-9</sup> จากการศึกษาพบว่าร้อยละ 12-16 ของการติดเชื้อในทารกพบในระยะท้ายของการตั้งครรภ์<sup>9</sup> ร้อยละ 20 จะพบก่อนอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ และร้อยละ 80-90 ของการติดเชื้อจะเกิดขึ้นในช่วงใกล้คลอดหรือกำลังคลอด ซึ่งเป็นช่วงที่ผิวหนังและเยื่อบุของทารกสัมผัสกับสารคัดหลั่ง และเลือดขณะผ่านทางช่องคลอด<sup>1,8,10,11</sup> พบการติดเชื้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 4-14 หากมีการเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา<sup>3,4</sup> ดังนั้นกลวิธีในการลดภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก จึงประกอบด้วย การให้ยาต้านไวรัส การผ่าตัดคลอดทารกทางหน้าท้อง และการงดเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา<sup>5</sup>

ในปี พ.ศ. 2537 มีการศึกษาของกลุ่ม AIDS Clinical Trial Group (ACTG) protocol 076

พบว่าการใช้ Zidovudine (ZDV หรือ AZT) ในสตรีตั้งครรภ์ตั้งแต่อายุครรภ์ 14-34 สัปดาห์ จะลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอช ไอ วี ในทารกได้ถึง 2 ใน 3 โดยพบอัตราการติดเชื้อของทารกในกลุ่มควบคุมเท่ากับร้อยละ 25.5 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับยา AZT พบเพียงร้อยละ 8.3<sup>12</sup>

ในปี พ.ศ. 2542 ในประเทศไทย โดยคณะวิจัยจากศูนย์ความร่วมมือการวิจัยโรคเอดส์ (The HIV/AIDS collaboration) ร่วมกับ Center for Disease Control (CDC) แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา ได้รายงานการใช้ยา AZT ระยะสั้นในสตรีตั้งครรภ์ (Bangkok Study Short Course AZT) โดยเริ่มเมื่ออายุครรภ์ได้ 36 สัปดาห์ จนกระทั่งคลอด และให้ทารกดนมมารดา พบว่าสามารถลดอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกได้ถึงร้อยละ 50 (จากร้อยละ 18.6 เหลือร้อยละ 9.2)<sup>13</sup>

โรงพยาบาลสุรินทร์ได้เริ่มโครงการป้องกันการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก โดยการให้ยา AZT แก่สตรีตั้งครรภ์ตาม Bangkok Study Short Course AZT โดยเริ่มโครงการตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2541 (ปีงบประมาณ 2542) โดยผู้วิจัยและคณะได้ดำเนินการทดลองมา หลังจากนั้นมีการเปลี่ยนแปลงสูตรการให้ยาเรื่อยมา จนกระทั่งปี พ.ศ. 2547 ได้ปรับเปลี่ยนเป็นสูตรปัจจุบันของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข คือ เริ่มยาต้านไวรัสแก่สตรีตั้งครรภ์เมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ร่วมกับให้ยา Nevirapine (NVP) ระหว่างเจ็บครรภ์คลอด และให้ยา NVP Syrup ร่วมกับ AZT Syrup แก่ทารกหลังคลอดด้วย<sup>5</sup>

จากการดำเนินงานดังกล่าว พบว่ายังขาดความครอบคลุมในการให้ยาต้านไวรัสในสตรีตั้งครรภ์ ตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด รวมไปถึงหลังคลอด รวมถึงยังขาดความครอบคลุมในการติดตามทารกที่เกิดจากมารดาติดเชื้อเอช ไอ วี เพื่อตรวจหาเชื้อเอช ไอ วี และไม่ทราบสาเหตุที่

แท้จริงที่ทำให้ไม่สามารถติดตามเด็กมาตรวจได้ จึงทำการศึกษาถึงกระบวนการให้ยาต้านไวรัส ในสตรีตั้งครรภ์และทารก รวมถึงอัตราการติดเชื้อ ไอ วี ในเด็กที่เกิดจากการติดเชื้อ ไอ วี ที่มีอายุ 18 เดือน ของโรงพยาบาลสุรินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อ ไอ วี จากการดาสู่ทารก การให้ยาต้านไวรัสในมารดาที่ติดเชื้อ ไอ วี และในทารกที่เกิดจากการติดเชื้อ ไอ วี ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคของการติดตามเด็กมารับการตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อ ไอ วี

## วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective Descriptive Study) กลุ่มตัวอย่าง คือ ทารกที่เกิดจากการติดเชื้อ ไอ วี ทุก รายที่คลอดระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2541 จนถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2549 จำนวน 245 ราย ของโรงพยาบาลสุรินทร์ บันทึกข้อมูลโดยใช้แบบ เก็บข้อมูลมารดาที่ติดเชื้อ ไอ วี ที่มาคลอด ที่โรงพยาบาลสุรินทร์ และแบบเก็บข้อมูลการ ติดตามทารกที่เกิดจากการติดเชื้อ ไอ วี เฉพาะรายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากเวชระเบียน บัตรบันทึกกำกับการกินยา สมุด ทะเบียนฝากครรภ์ ทะเบียนคลอดและทะเบียน รับนมผสม ข้อมูลบันทึกประกอบด้วยข้อมูลของ มารดาที่ติดเชื้อ ไอ วี ได้แก่ อายุ การฝาก ครรภ์ ระยะเวลาที่ทราบว่าติดเชื้อ ไอ วี การ ได้รับยาต้านไวรัสขณะตั้งครรภ์และระหว่างคลอด และวิธีการคลอด ข้อมูลของทารกที่เกิดจากการติดเชื้อ ไอ วี ได้แก่ เพศ น้ำหนักแรกคลอด การได้รับยาต้านไวรัส การได้รับนมแม่หรือนมผสม

และการได้รับการติดตามมาตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัย การติดเชื้อ ไอ วี ในทารกที่เกิดจากการติดเชื้อ ไอ วี อาศัยการตรวจด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) เมื่ออายุ 2 เดือนขึ้นไป หรือ การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ ไอ วี (Anti HIV) เมื่ออายุ 12 เดือน และ 18 เดือน ข้อมูล ที่ได้นำมาตรวจสอบและวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิง พรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ามารดาติดเชื้อ ไอ วี ที่มาคลอดระหว่าง 1 ตุลาคม 2541 ถึง 30 กันยายน 2549 มีจำนวน 244 ราย อยู่ในช่วง Teenage Pregnancy 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.61 ช่วง อายุ 20-34 ปี 189 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.46 อายุ 35 ปีขึ้นไป 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.65 ที่เหลือเป็นไม่ทราบอายุ 8 ราย ร้อยละ 3.28 มารดาที่มีอายุน้อยที่สุด คือ 14 ปี, อายุมากที่สุด 45 ปี ในจำนวนนี้พบว่าได้รับบริการฝากครรภ์ ร้อยละ 95.90 ทราบว่าติดเชื้อ ไอ วี เมื่อมา ฝากครรภ์ ร้อยละ 56.14 ได้รับยา Zidovudine (AZT) ในขณะตั้งครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 4 สัปดาห์ ร้อยละ 51.23 โดยมีความสม่ำเสมอใน การรับประทานยา ร้อยละ 54.51 ได้รับยาต้าน ไวรัสอื่น ๆ ในขณะตั้งครรภ์นอกจาก AZT ร้อยละ 11.48 ได้รับยา AZT ในระหว่างคลอด ร้อยละ 68.44 สำหรับยา Nevirapine (NVP) และยาต้าน ไวรัสอื่น ๆ ได้รับร้อยละ 22.95 และ 6.97 ตาม ลำดับ วิธีการคลอด พบว่าคลอดทางช่องคลอด ร้อยละ 65.98 มารดาได้รับการทำหมัน 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.87 (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ที่คลอดในโรงพยาบาลสุรินทร์ จำแนกตามการฝากครรภ์ ระยะเวลาที่ทราบผลเลือด การได้รับยาต้านไวรัส AZT ขณะตั้งครรภ์ ความสม่ำเสมอของการรับประทานยา การได้รับยาต้านไวรัสอื่น ๆ ขณะตั้งครรภ์ การได้รับยาต้านไวรัสในห้องคลอดและวิธีการคลอด

| ข้อมูล                                     | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--------------------------------------------|-------------|--------|
| 1. สตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอด                  | 244         |        |
| 2. การฝากครรภ์ของมารดา                     |             |        |
| - ฝาก                                      | 234         | 95.90  |
| - ไม่ฝาก                                   | 7           | 2.87   |
| - ไม่ทราบ                                  | 3           | 1.23   |
| 3. ระยะเวลาที่ทราบผลเลือด                  |             |        |
| - ก่อนการตั้งครรภ์                         | 71          | 29.10  |
| - เมื่อฝากครรภ์                            | 137         | 56.14  |
| - ขณะคลอด                                  | 15          | 6.15   |
| - หลังคลอด                                 | 6           | 2.46   |
| - ไม่ทราบ                                  | 15          | 6.15   |
| 4. การได้รับยา AZT ระหว่างตั้งครรภ์        |             |        |
| - AZT มากกว่า 4 สัปดาห์                    | 125         | 51.23  |
| - AZT น้อยกว่า 4 สัปดาห์                   | 79          | 32.38  |
| - ไม่ได้รับ                                | 33          | 13.52  |
| - ไม่ทราบ                                  | 7           | 2.87   |
| 5. ความสม่ำเสมอของการรับประทานยา AZT       |             |        |
| - สม่ำเสมอดี                               | 133         | 54.51  |
| - ไม่สม่ำเสมอ                              | 52          | 21.31  |
| - ไม่ทราบ                                  | 59          | 24.18  |
| 6. การได้รับยาต้านไวรัสอื่น ๆ ขณะตั้งครรภ์ |             |        |
| - ได้รับ                                   | 28          | 11.48  |
| - ไม่ได้รับ                                | 181         | 74.18  |
| - ไม่ทราบ                                  | 35          | 14.34  |



**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ที่คลอดในโรงพยาบาลสุรินทร์ จำแนกตามการฝากครรภ์ ระยะเวลาที่ทราบผลเลือด การได้รับยาต้านไวรัส AZT ขณะตั้งครรภ์ ความสม่ำเสมอของการรับประทานยา การได้รับยาต้านไวรัสอื่น ๆ ขณะตั้งครรภ์ การได้รับยาต้านไวรัสในห้องคลอดและวิธีการคลอด (ต่อ)

| ข้อมูล                            | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|-----------------------------------|-------------|--------|
| 7. การได้รับยาต้านไวรัสในห้องคลอด |             |        |
| การรับยา AZT                      |             |        |
| - ได้รับ                          | 167         | 68.44  |
| - ไม่ได้รับ                       | 33          | 13.53  |
| - ไม่ทราบ                         | 44          | 18.03  |
| การรับยา NVP                      |             |        |
| - ได้รับ                          | 56          | 22.95  |
| - ไม่ได้รับ                       | 165         | 67.62  |
| - ไม่ทราบ                         | 23          | 9.43   |
| การรับยาต้านไวรัสอื่นๆ            |             |        |
| - ได้รับ                          | 17          | 6.97   |
| - ไม่ได้รับ                       | 209         | 85.66  |
| - ไม่ทราบ                         | 18          | 7.37   |
| 8. วิธีการคลอด                    |             |        |
| - ทางช่องคลอด                     | 161         | 65.98  |
| - ผ่าตัดทางหน้าท้อง               | 74          | 30.33  |
| - เครื่องดูดสุญญากาศ              | 6           | 2.46   |
| - ช่วยคลอดทำกัน                   | 1           | 0.41   |
| - ไม่ทราบวิธี                     | 2           | 0.82   |

ทารกที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี มีจำนวนทั้งหมด 245 ราย (เป็นแฝด 2 ราย) เป็นทารกเกิดมีชีพ 243 ราย คิดเป็นร้อยละ 99.18 น้ำหนักตัวระหว่าง 1,000 ถึง 2,500 กรัม คิดเป็นร้อยละ 15.10 น้ำหนักมากที่สุด คือ 4,050 กรัม เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.61 ได้รับยา AZT

1 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ ร้อยละ 39.10 และ 29.63 ตามลำดับ การได้รับยา NVP ในห้องคลอด ได้รับร้อยละ 30.04 การได้รับนม พบว่าไม่ได้รับน้ำนมมารดา ร้อยละ 97.53 ได้รับนมผสม ร้อยละ 95.06 และได้รับนมมารดา ร้อยละ 0.41 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละของทารกที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ในโรงพยาบาลสุรินทร์  
จำแนกตามน้ำหนักแรกคลอด สภาพทารกแรกคลอด เพศ การได้รับยาต้านไวรัส AZT  
การได้รับยา NVP การได้รับนมมารดาและการได้รับนมผสม

| ข้อมูล                                              | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|-----------------------------------------------------|-------------|--------|
| 1. ทารกที่คลอดจากมารดาที่ติดเชื้อ เอช ไอ วี ทั้งหมด | 245         |        |
| 2. น้ำหนักแรกคลอด                                   |             |        |
| - 1,000 กรัม ถึงน้อยกว่า 2,500 กรัม                 | 37          | 15.10  |
| - 2,500 กรัม ถึงน้อยกว่า 4,000 กรัม                 | 204         | 83.27  |
| - 4,000 กรัมขึ้นไป                                  | 1           | 0.41   |
| - ไม่ทราบ                                           | 3           | 1.22   |
| 3. สภาพเด็กแรกคลอด                                  |             |        |
| - มีชีวิต                                           | 243         | 99.18  |
| - เสียชีวิต                                         | 2           | 0.82   |
| 4. เพศ                                              |             |        |
| - ชาย                                               | 121         | 49.39  |
| - หญิง                                              | 124         | 50.61  |
| 5. การได้รับยาต้านไวรัส AZT (n = 243)               |             |        |
| - AZT 1 สัปดาห์                                     | 95          | 39.10  |
| - AZT 6 สัปดาห์                                     | 72          | 29.63  |
| - ไม่ได้รับ                                         | 17          | 6.99   |
| - ไม่มีข้อมูล                                       | 59          | 24.28  |
| 6. การได้รับยาต้านไวรัส NVP (n = 243)               |             |        |
| - ได้รับ                                            | 73          | 30.04  |
| - ไม่ได้รับ                                         | 141         | 58.03  |
| - ไม่มีข้อมูล                                       | 29          | 11.93  |
| 7. การได้รับนมมารดา (n = 243)                       |             |        |
| - ได้รับ                                            | 1           | 0.41   |
| - ไม่ได้รับ                                         | 237         | 97.53  |
| - ไม่มีข้อมูล                                       | 5           | 2.06   |
| 8. การได้รับนมผสม (n = 243)                         |             |        |
| - ได้รับ                                            | 231         | 95.06  |
| - ไม่ได้รับ                                         | 3           | 1.24   |
| - ไม่มีข้อมูล                                       | 9           | 3.70   |

ความครอบคลุมการติดตามเด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี 243 ราย เพื่อตรวจเลือดวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี พบว่าเด็กได้รับการตรวจเลือด จำนวน 205 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.36 สาเหตุของการไม่ได้รับการตรวจเลือดใน

เด็ก คือ ร้อยละ 81.58 มารดาที่ย้ายที่อยู่และไม่สามารถติดต่อได้ ร้อยละ 10.53 เด็กเสียชีวิตก่อนการวินิจฉัย อีกประเด็นหนึ่ง คือ มารดาไม่ยินยอมให้ตรวจ ร้อยละ 7.89 (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** จำนวนและร้อยละของเด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อ เอช ไอ วี ในโรงพยาบาลสุรินทร์ จำแนกตามการที่เด็กได้รับการตรวจเลือด สาเหตุของการติดตามเด็กไม่ได้และไม่ได้รับการตรวจเลือด

| ข้อมูล                                                                     | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| 1. ข้อมูลเด็กตรวจเลือดหาการติดเชื้อ (n = 243)                              |             |        |
| - ได้รับการตรวจเลือด                                                       | 205         | 84.36  |
| - ไม่ได้รับการตรวจเลือด                                                    | 38          | 15.64  |
| 2. สาเหตุของการติดตามเด็กไม่ได้และการที่เด็กไม่ได้รับการตรวจเลือด (n = 38) |             |        |
| - เสียชีวิตก่อนถึงกำหนดวันตรวจเลือด                                        | 4           | 10.53  |
| - มารดาไม่ยินยอมให้ตรวจ                                                    | 3           | 7.89   |
| - ย้ายที่อยู่/ไม่สามารถติดต่อได้                                           | 31          | 81.58  |

วิธีการตรวจเลือดวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี ร้อยละ 86.34 ใช้วิธีการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกัน (Anti HIV) พบว่าเด็กที่เกิดจากมารดา

ที่ติดเชื้อเอช ไอ วี มีการติดเชื้อเอช ไอ วี จำนวน 16 ราย คิดเป็นอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากแม่สู่ลูกร้อยละ 7.80 (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** จำนวนและร้อยละของเด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ในโรงพยาบาลสุรินทร์ จำแนกตามวิธีการตรวจ และผลการตรวจวินิจฉัยหาการติดเชื้อเอช ไอ วี

| ข้อมูล                                    | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|-------------------------------------------|-------------|--------|
| 1. วิธีการตรวจหาเชื้อ เอช ไอ วี (n = 205) |             |        |
| - PCR                                     | 28          | 13.66  |
| - ANTI HIV                                | 177         | 86.34  |
| 2. ผลการตรวจวินิจฉัย (n = 205)            |             |        |
| - ติดเชื้อ                                | 16          | 7.80   |
| - ไม่ติดเชื้อ                             | 189         | 92.20  |



หากจะจำแนกอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี ในเด็ก ตามสูตรยาที่ให้ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ของโรงพยาบาลสุรินทร์ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ มาในปี พ.ศ. 2541 พบอัตราการติดเชื้อสูงสุดอยู่ในสูตรแรก (Bangkok Study Short Courses

AZT) ที่ร้อยละ 18.75 และพบอัตราการติดเชื้อต่ำสุดในสูตรการให้ยาปัจจุบันของกระทรวงสาธารณสุข ที่ประกอบไปด้วยการได้รับยา AZT, NVP ในมารดาและทารก โดยพบอัตราการติดเชื้ออยู่ที่ร้อยละ 3.07 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ระยะเวลา สูตรการให้ยา, จำนวนทารกที่คลอด, จำนวนเด็กที่ได้รับการตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอช ไอ วี และผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี

| ระยะเวลา                    | สูตรการให้ยา                                |                             | จำนวนทารกที่คลอดมีชีวิต (ราย) | จำนวนเด็กที่ได้รับการเจาะเลือด (ราย) | ติดเชื้อราย | อัตราการติดเชื้อ (ร้อยละ) |
|-----------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------|---------------------------|
|                             | มารดา*                                      | เด็ก**                      |                               |                                      |             |                           |
| 1 ต.ค. 2541 - 30 ก.ย. 2542  | 36-38 AZT                                   | -                           | 22                            | 16                                   | 3           | 18.75                     |
| 1 ต.ค. 2542 - 28 ก.พ. 2543  | 36-38 AZT                                   | AZT 6                       | 18                            | 17                                   | 2           | 11.76                     |
| 1 มี.ค. 2543 - 30 ก.ย. 2543 | 32 AZT                                      | AZT 6                       | 30                            | 28                                   | 2           | 7.14                      |
| 1 ต.ค. 2543 - 30 ก.ย. 2544  | 34 AZT                                      | AZT 4                       | 27                            | 22                                   | 1           | 4.54                      |
| 1 ต.ค. 2544 - 30 ก.ย. 2545  | 34 AZT                                      | AZT 1, 6                    | 39                            | 32                                   | 4           | 12.50                     |
| 1 ต.ค. 2545 - 30 ก.ย. 2547  | 32 AZT                                      | AZT 1, 6                    | 24                            | 18                                   | 2           | 11.11                     |
| 1 ต.ค. 2547 - ปัจจุบัน      | 28 AZT+NVP                                  | NVP+AZT 1, 6                | 73                            | 65                                   | 2           | 3.07                      |
|                             | สูตรอื่น ๆ เช่น<br>GPO - VIR<br>GPO - VIR Z | AZT 1, 6 or<br>NVP+AZT 1, 6 | 10                            | 7                                    | 0           | 0                         |
|                             |                                             |                             | 243                           | 205                                  | 16          | 7.80                      |

\* ตัวเลขด้านหน้า หมายถึง อายุครรภ์ของมารดาที่เริ่มรับประทานยา AZT  
\*\* ตัวเลขด้านหลัง หมายถึง จำนวนสัปดาห์ที่ทารกได้รับยาด้านไวรัส AZT หรือ NVP

ในจำนวนเด็ก 16 ราย ที่พบการติดเชื้อพบว่าส่วนใหญ่มารดาได้รับยา AZT น้อยกว่า 4 สัปดาห์ จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.75 และได้รับประทานยาสม่ำเสมอ 8 ราย (ร้อยละ 50) รวมถึงได้รับยา AZT ในห้องคลอด 8 ราย

(ร้อยละ 50) วิธีการคลอด พบว่าคลอดทางช่องคลอด 10 ราย (ร้อยละ 62.5) ทารกได้รับยา AZT Syrup 6 สัปดาห์ 7 ราย (ร้อยละ 43.75) ได้รับยา NVP Syrup 2 ราย (ร้อยละ 12.5)

## วิจารณ์

การศึกษาการป้องกันการติดเชื้อจากมารดาสู่ทารกที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ในโรงพยาบาลสุรินทร์ พบว่ามารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ทราบผลการติดเชื้อขณะที่มาฝากครรภ์ในสัดส่วนค่อนข้างมาก (ร้อยละ 56.14) และช่วงอายุของมารดาที่พบมากที่สุด คือ 20-34 ปี (ร้อยละ 77.46) เป็นที่น่าสังเกตว่าพบมารดาฝากครรภ์ที่มีอายุเพียง 14 ปี 1 ราย ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยังไม่ควรจะปล่อยให้มีการตั้งครรภ์เกิดขึ้น ในประเด็นของการได้รับยาต้านไวรัส พบว่าการได้รับยาครบถ้วนตามมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ค่อนข้างต่ำ และอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี ในเด็กในภาพรวมทั้งโครงการอยู่ที่ร้อยละ 7.80 ถือว่าค่อนข้างสูงกว่าเป้าหมายที่ควรจะเป็น เพราะพบว่าข้อมูลการติดตามผลการป้องกันการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกในระดับชาติของกระทรวงสาธารณสุขในปี 2548 พบอัตราการติดเชื้อเพียงร้อยละ 4-5 เท่านั้น<sup>2</sup>

มารดาติดเชื้อเอช ไอ วี ที่มารับบริการฝากครรภ์ ทราบว่าติดเชื้อเอช ไอ วี เมื่อมาฝากครรภ์ ถึงร้อยละ 56.14 แสดงถึงความตระหนักในการตรวจเลือดก่อนตั้งครรภ์ยังไม่เป็นที่นิยมนอกจากนี้ยังพบว่ามีมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ทราบผลเลือดก่อนการตั้งครรภ์ร้อยละ 29.10 ซึ่งทราบว่าตนเองติดเชื้อแล้วแต่ยังปล่อยให้ตั้งครรภ์ และมีถึงร้อยละ 6.15 ที่ทราบผลการติดเชื้อเอช ไอ วี ขณะมาคลอด และร้อยละ 2.46 ทราบผลหลังคลอด สาเหตุอาจเนื่องมาจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี เหล่านี้ปิดบังสามีหรือคนในครอบครัวเรื่องผลเลือดและไม่ยอมเข้าสู่ระบบบริการ<sup>14</sup> ทำให้ขณะตั้งครรภ์ไม่ได้รับยาต้านไวรัสถึงร้อยละ 13.52 มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ได้รับยา AZT ในห้องคลอดเพียงร้อยละ 68.44 ซึ่งอาจเกิดจากมาถึงห้องคลอดช้าหรือมาถึงแล้วคลอดทันที

โดยยังไม่ได้รับยาหรืออาจจะเกิดจากการขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้ยาต้านไวรัสในห้องคลอด ทำให้มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี พลาดโอกาสในการได้รับยาต้านไวรัสในห้องคลอด ซึ่งสอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้รับผิดชอบงานเอดส์ในแม่และเด็กของโรงพยาบาลหลายแห่งที่ก่อนหน้านี้ไม่มีศูนย์กลางในการประสานข้อมูลในการดำเนินงานเอดส์ในแม่และเด็ก<sup>14</sup> ส่งผลให้เกิดปัญหาในการส่งต่อข้อมูลหรือประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของคลินิกฝากครรภ์, ห้องคลอดและแผนกหลังคลอด ซึ่งทำให้การศึกษารังนี้มีมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ร้อยละ 0.41 เลี่ยงลูกด้วยนมตนเอง

การติดตามเด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี เพื่อตรวจเลือดวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี มีความครอบคลุมร้อยละ 84.36 ซึ่งสาเหตุที่พบมากที่สุดที่ทำให้ไม่สามารถติดตามเด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี มาตรวจเลือด คือ การย้ายที่อยู่และไม่สามารถติดต่อได้ ร้อยละ 81.58 รองลงมา คือ มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ไม่ยินยอมให้ตรวจเลือดลูกร้อยละ 7.89 (ไม่นับรวมเด็กเสียชีวิตก่อนตรวจ) ผลการตรวจเลือดวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี ในเด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี จำนวน 205 ราย พบมีการติดเชื้อเอช ไอ วี ร้อยละ 7.80 แต่หากพิจารณาจำแนกตามสูตรการให้ยาต้านไวรัส พบว่าในมารดาและทารกที่ได้รับยาต้านไวรัส AZT และ NVP มีอัตราการติดเชื้อที่ร้อยละ 3.07 ซึ่งสอดคล้องกับผลจากการดำเนินงานตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข หากศึกษาอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกในจังหวัดต่าง ๆ พบว่าจังหวัดพิจิตร, นครสวรรค์ มีอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกเพียงร้อยละ 2.8 และ 4.0 ตามลำดับ ส่วนจังหวัดกำแพงเพชรและอุทัยธานีมี



อัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี อยู่ที่ร้อยละ 15.8 และ 14.3 ตามลำดับ<sup>15</sup> แต่อย่างไรก็ตามประมาณการอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากการดาสูทรกในแต่ละแห่งอาจต่ำกว่าความเป็นจริงได้ เนื่องจากการติดตามเด็กที่เกิดจากการดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี เพื่อมาตรวจเลือดยังมีความครอบคลุมต่ำ โดยในภาพรวม 4 จังหวัด มีถึงร้อยละ 13.4 ไม่ได้รับการตรวจเลือด ใกล้เคียงกับของโรงพยาบาลสุรินทร์ที่มีอยู่ร้อยละ 15.64 นอกจากนี้อัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากการดาสูทรกใน 4 จังหวัดข้างต้น มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก อาจเนื่องมาจากอัตราการได้รับยาต้านไวรัสของทารกในแต่ละจังหวัดแตกต่างกัน ซึ่งจากการศึกษาในโรงพยาบาลสมุทรปราการพบว่าอัตราการติดเชื้อของทารกที่ได้รับยา AZT ร่วมกับ NVP สามารถลดอัตราการติดเชื้อได้ร้อยละ 72.7<sup>16</sup>

เป็นที่น่าสังเกตว่าในจำนวนเด็กติดเชื้อเอช ไอ วี จำนวน 16 ราย พบว่ามารดาส่วนใหญ่ได้รับยาในขณะตั้งครรภ์ไม่ถึง 4 สัปดาห์ และอัตราการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอค่อนข้างต่ำ รวมทั้งทารกได้รับยาต้านไวรัส AZT, NVP อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งถือเป็นโอกาสพัฒนาระบบการเข้าถึงยาต้านไวรัสในกลุ่มประชากรดังกล่าวได้จากการศึกษานี้พบว่าในการดำเนินงานการป้องกันการติดเชื้อเอช ไอ วี จากการดาสูทรกในโรงพยาบาลสุรินทร์ มีข้อจำกัดที่เกิดจากผู้รับบริการคือ มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี มาฝากครรภ์ช้าหรือมาโรงพยาบาลขณะเจ็บครรภ์คลอด และมีส่วนรับประทานยาต้านไวรัสไม่สม่ำเสมอ ทำให้ได้รับยาต้านไวรัสไม่ครบตามกำหนดในขณะตั้งครรภ์และขณะเจ็บครรภ์คลอด นอกจากนี้การปิดบังผลเลือดของมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี รวมถึงการย้ายที่อยู่และไม่สามารถติดต่อได้ทำให้ความครอบคลุมในการติดตามเด็กที่เกิดจากการดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ต่ำ สำหรับข้อจำกัดที่เกิดจาก

ระบบบริการ คือ ข้อมูลมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี และทารกที่เกิดจากการดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ไม่ครบถ้วน ข้อมูลสำคัญมีการบันทึกไว้ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์หลายราย เช่น การได้รับยาต้านไวรัสของมารดาและของทารก ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาต้านไวรัส เป็นต้น ขาดการประสานงานการดำเนินงานของโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เนื่องจากมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายด้วยกัน จึงต้องใช้การประสานงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องมากและเป็นงานที่มีความละเอียดอ่อนซับซ้อนด้วยตัวผู้รับบริการเอง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานของโรงพยาบาลมีการสับเปลี่ยนโยกย้าย ผู้รับผิดชอบงานใหม่ไม่ค่อยเข้าใจแนวทางการดำเนินงานเท่าที่ควร

ดังนั้นจึงควรมีการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงระบบการฝากครรภ์ และการรับยาต้านไวรัสขณะตั้งครรภ์แก่มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี รวมถึงทารกหลังคลอดให้ครอบคลุม และควรมีการทบทวนความเข้าใจหรือการรับรู้ของกลุ่มผู้รับบริการดังกล่าวในการให้คำปรึกษาแก่มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ทุกครั้ง ในส่วนของโรงพยาบาลที่ดำเนินการทุกแห่งจะต้องมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ให้บริการในแต่ละงาน/ฝ่าย/กลุ่มงาน ให้ชัดเจนเพื่อจัดระบบและการบันทึกข้อมูลสถิติตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ตั้งแต่ฝากครรภ์จนกระทั่งคลอดและบันทึกข้อมูลเด็กที่คลอดและติดตามเด็กที่เกิดจากการดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ให้รับบริการตรวจสุขภาพ รับวัคซีนและนมผสม การตรวจเลือดวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี ตามกำหนดเวลา ตลอดจนกระทำการดูแลต่อเนื่องทั้งครอบครัว เพื่อเพิ่มความครอบคลุมในการติดตามมาตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอช ไอ วี ในเด็กได้มากขึ้น ส่งผลให้เด็กที่ติดเชื้อเอช ไอ วี เข้าสู่ระบบบริการสาธารณสุขได้เร็วขึ้น และได้รับการดูแลที่ถูกต้อง เหมาะสมต่อไป นอกจากนี้ยังทำให้ระบบการป้องกันการติด



เชื้อ เอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกมีความสมบูรณ์ครบถ้วนซึ่งจะทำให้ทราบถึงอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี ในสตรีตั้งครรภ์และอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก รวมทั้งประสิทธิภาพของการรับประทานยาต้านไวรัสที่ใช้ในสตรีตั้งครรภ์และทารกได้ดียิ่งขึ้น

## สรุป

มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ได้รับการบริการฝากครรภ์ร้อยละ 95.90 ส่วนใหญ่ทราบว่าเป็นผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี เมื่อมาฝากครรภ์ร้อยละ 56.14 และได้รับยาต้านไวรัส AZT ในขณะตั้งครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 4 สัปดาห์ ร้อยละ 51.23 ได้รับยาต้านไวรัส AZT ในระหว่างคลอดร้อยละ 68.44 ส่วนใหญ่คลอดทางช่องคลอดร้อยละ 65.98 ทารกที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี เป็นเด็กมีชีพ ร้อยละ 99.18 ได้รับยา AZT นาน 1 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ ร้อยละ 39.10 และ 29.63 ตามลำดับ ได้รับยา NVP ในห้องคลอด ร้อยละ 30.04 ได้รับนมผสม ร้อยละ 95.06 และได้รับนมแม่ ร้อยละ 0.41 มีความครอบคลุมการติดตามเด็กที่เกิดจาก

มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี ร้อยละ 84.36 สาเหตุสำคัญของการติดตามไม่ได้ คือ ย้ายที่อยู่/ไม่สามารถติดต่อได้ ร้อยละ 81.58 พบอัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก ร้อยละ 7.80 หากมารดาและทารกได้รับยา AZT, NVP จะพบอัตราการติดเชื้อร้อยละ 3.07 การเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการฝากครรภ์และการรับยาต้านไวรัสขณะตั้งครรภ์แก่มารดาที่ติดเชื้อเอช ไอ วี รวมทั้งทารกหลังคลอดและการจัดระบบบริการของโรงพยาบาล ให้มีการประสานงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง และมีการบันทึกข้อมูลที่มีสมบรูณ์ครบถ้วนน่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานการป้องกันการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารกได้มากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ แพทย์หญิงผการัตน์ แสงกล้า คุณปัญญาพร สุจริตชีพ และเจ้าหน้าที่งานเอดส์ HIV Clinic โรงพยาบาลสุรินทร์ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ ที่กรุณาเอื้อเฟื้อข้อมูลในการทำการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC III, Wenstrom KD, Williams Obstetrics. 22<sup>nd</sup> ed. New York : McGraw-Hill 2005 ; 1310-17.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี และผู้ป่วยเอดส์ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549/2550. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2550.
3. Bertolli J, St Louis ME, Simonds RJ. Estimating the timing of mother-to-child transmission of human immunodeficiency virus in a breast feeding population in Kinshaha, Zaire. J Infect Dis. 1996 ; 174 : 722-6.
4. Dunn DT, Newell ML, Ades AE, Peckham CS. Risk of transmission of human immunodeficiency virus through breast feeding. Lancet 1992; 340:585-8.
5. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการปฏิบัติงาน การดำเนินงานเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อเอช ไอ วี จากแม่สู่ลูก และการดูแลแม่และลูกที่ติดเชื้อ เอช ไอ วี. กรุงเทพฯ : สำนักงานกึ่งการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ; 2549.
6. Viscarello RR, Cullen MT, Degennaro NJ, Hobbins JC. Fetal blood sampling in human immunodeficiency virus seropositive women before elective midtrimester termination of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1992; 167:1075-9.
7. Bryson YJ, Luzuriaga K, Sullivan JL, et al. Proposed definition for in utero versus intrapartum transmission of HIV-1. N Eng J Med 1992;327 : 1246-7.
8. สมภพ ลิ้มพงศานุรักษ์, สุรสิทธิ์ ชัยทอง-วงศ์วัฒนา. การติดเชื้อเอดส์ในสตรีตั้งครรภ์. ใน: อธิราชพงศ์ เจริญวิทย์, บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ, ศักนัน มะโนทัย, สมชาย ธนวัฒนาเจริญ, กระเชียร ปัญญาคำเลิศ. สติศาสตร์ : โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮาส์, 2548 : 525-32.
9. Shearer WT, Quinn TC, La Russa P. Viral load and disease progression in infants infected with human immunodeficiency virus type 1. N Eng J Med. 1997 ; 336 : 1337-42.
10. Landsman SH, Kalish L, Burns DN. Obstetrical factors and transmission of human immunodeficiency virus from mother-to-child. N Eng J Med. 1996 ; 334 : 1617-23.
11. Minkoff H, Burns DN, Landeman S. The relationship of the duration of ruptured membranes to vertical transmission of human immunodeficiency virus. Am J Obstet Gynecol. 1995 ; 173 : 585-9.
12. Connor EM, Sperling RS, Gelber R, et al. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. Pediatric AIDS Clinical Trial Group, protocol 076 Study Group. N Eng J Med. 1994 ; 331 : 1173-80.
13. Shaffer N, Chuachoowong R, Mock PA, et al., Short-course zidovudine for perinatal HIV-1 transmission in Bangkok, Thailand : a randomized controlled trial. Lancet 1999; 353 : 773-80.
14. ชัยยะ เผ่าผา, มลลิส แสนใจ, ตติยา สารริมา. ศึกษาการจัดระบบบริการเพื่อการติดตามและดูแลทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ เอช ไอ วี ของโรงพยาบาลในพื้นที่เขต 7 อุบลราชธานี : ศูนย์อนามัยที่ 7 ; 2547.
15. แสงชัย สิมขจร, วันเพ็ญ ประเสริฐศรี. อัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี ในเด็กที่เกิดจากแม่ติดเชื้อเอช ไอ วี ในเขตสาธารณสุขที่ 3. วารสารควบคุมโรค 2550 ; 33 : 60-68.
16. เฉลิมพงศ์ ศรีวัชรกาญจน์. อัตราการติดเชื้อเอช ไอ วี จากมารดาสู่ทารก โดยการให้ยา Zidovudine และ Nevirapine ในโรงพยาบาลสมุทรปราการ. วารสารควบคุมโรค 2546; 29: 264-72.