



## คู่มือการปฏิบัติงาน

เรื่อง คู่มือสำหรับเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในผู้ใหญ่

โดยวิธีปกติ

ของ

นางสาวชฎาพร สืบสำราญ

ตำแหน่งเภสัชกร ระดับปฏิบัติการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 12424)

ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

เภสัชกร ระดับชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 12424)

ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

## คำนำ

คู่มือปฏิบัติงานสำหรับเภสัชกรในการดูแล ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในผู้ใหญ่เล่มนี้ จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับเภสัชกรที่มีหน้าที่ในการให้การดูแลผู้ป่วย และเพื่อใช้เป็นคู่มือสำหรับการฝึกอบรมเภสัชกรใหม่ ซึ่งคู่มือปฏิบัติงานดังกล่าวนี้ ผู้จัดทำได้รวบรวมองค์ความรู้ และแนวทางการรักษาที่เป็นมาตรฐานที่มีอยู่มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้เภสัชกรสามารถเข้าถึง ความรู้ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ของโรงพยาบาล

ผู้จัดทำ

(นางสาวชญาพร สืบสำราญ)

เภสัชกรปฏิบัติการ

## สารบัญ

คำนำ

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

- ความเป็นมาและความสำคัญ 1
- วัตถุประสงค์ 3
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4
- ขอบเขตของกลุ่มปฏิบัติงาน 4
- คำจำกัดความเบื้องต้น 4

บทที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ

- บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง 6
- ลักษณะงานที่ปฏิบัติ 7
- โครงสร้างการบริหาร 9

บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

- หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน 11
- วิธีการปฏิบัติงาน 12
- เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน 14

บทที่ 4 เทคนิคการปฏิบัติงาน กรณีตัวอย่างการศึกษา

- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 16
- วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน 18
- จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน 18

บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ

- ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน 19
- แนวทางแก้ไขและการพัฒนา 19
- ข้อเสนอแนะ 19

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติผู้เขียน

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

สถานการณ์โรคเอดส์ทั่วโลก จากการรายงานของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS) พบว่าในปี 2559 มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั้งโลกสะสม 36.7 ล้านคน เป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่ 1.8 ล้านคน โดยมีผู้ติดเชื้อที่ได้รับการบำบัดด้วยยาต้านไวรัสแล้วประมาณ 19.5 ล้านคน

สถานการณ์โรคเอดส์ในประเทศไทย จากการรายงานของกรมควบคุมโรค ระบุว่าจากการคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี ในปี พ.ศ. 2560 มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ยังมีชีวิตอยู่จำนวน 442,127 คน และมีผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 5,801 คน เฉลี่ยมีผู้ติดเชื้อรายใหม่วันละ 16 คน โดยมีผู้ติดเชื้อที่ได้รับการวินิจฉัยและรู้สถานะของตนเองประมาณ 431,270 คน คิดเป็นร้อยละ 98 ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั้งหมด และมีผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่กำลังรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส 302,174 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ของผู้ติดเชื้อที่ได้รับการวินิจฉัย

สถานการณ์โรคเอดส์ในกรุงเทพมหานคร จากการรายงานของกรมควบคุมโรคเอดส์วัยโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค ระบุว่า มีผู้ติดเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่ 77,555 คน และเป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่ 629 คน

ปัจจุบันการให้การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีในประเทศไทยได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากโครงการ “โครงการเข้าถึงบริการยาต้านไวรัสสำหรับผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ระดับชาติ” ซึ่งส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีโอกาสเข้าถึงการรักษาด้วยยาต้านไวรัส อย่างครอบคลุมทุกสิทธิประโยชน์ของกองทุนประกันสุขภาพต่าง ๆ ได้แก่ กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กองทุนผู้ประกันตนของสำนักงานประกันสังคม และสวัสดิการข้าราชการ

สำหรับแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย กรมควบคุมโรคมีแนวทางการมาตรฐานสำหรับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ซึ่งได้แก่ “แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทยปี 2560” ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ และเภสัชกรเพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วย

เภสัชกรมีบทบาทสำคัญในทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี เนื่องจากโรคติดเชื้อเอชไอวีจัดเป็นโรคเรื้อรังชนิดหนึ่ง ผู้ป่วยต้องได้รับยาต่อเนื่องไปตลอดชีวิต มีการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการมีชีวิตรอดของผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดด้วยยาต้านไวรัสแบบ Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART) ในระยะเวลา 15 ปี พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตยืนยาวขึ้น

โดยเฉพาะเมื่อมีระดับ CD4 เพิ่มขึ้น ปัญหาที่พบเมื่อรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรัง คือ ผู้ป่วยไม่รับประทานยา ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ซึ่งเรียกว่าเกิดความไม่ร่วมมือในการใช้ยา สาเหตุที่นำไปสู่ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา เช่น เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ความยากลำบากในการรับประทานยา ไม่เข้าใจวิธีการใช้ยา รวมทั้งปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ การไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา ส่งผลให้เกิดการดื้อยาจนนำไปสู่ความล้มเหลวในการรักษาด้วยยาในที่สุด ซึ่งในทางตรงข้ามหากผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีจะส่งผลดีต่อผู้ป่วยอย่างมาก

ดังนั้นเภสัชกรจึงควรมีความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เป็นแนวทางในการรักษามาตรฐาน มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องยา ได้แก่ สูตรยามาตรฐาน ขนาดยาปกติ และขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับและไตบกพร่อง การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาด้านไวรัสและยารักษาโรคร่วมอื่น ๆ รวมทั้งมีความรู้เกี่ยวกับยาที่ใช้สำหรับการป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาสที่ผู้ป่วยควรได้รับ นอกจากนี้การให้ความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วย (adherence) มีความสำคัญต่อผลการรักษา ดังนั้นการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการรับประทานยา อาการข้างเคียงจากการใช้ยาด้านไวรัสเอชไอวีชนิดต่าง ๆ จะทำให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจและให้ร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้น

จากการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี พบว่าเภสัชกรมีบทบาทสำคัญในช่วยการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วยในหลายประเด็น ได้แก่

1. การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง เช่น ผู้ป่วยมีการทำงานของไตบกพร่องแต่ไม่ได้รับการปรับขนาดยา lamivudine/tenofovir/stavudine
2. ยาขนาดต่ำกว่าขนาดการรักษาปกติ เช่น
  - lopinavir/ritonavir 200/50 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง ซึ่งขนาดยาปกติ คือ lopinavir/ritonavir 200/50 mg รับประทานครั้งละ 2 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง
  - stavudine 15 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง ซึ่งขนาดยาปกติ คือ stavudine 30 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง
  - zidovudine 100 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง ซึ่งขนาดยาปกติ คือ zidovudine 100 mg รับประทานครั้งละ 2 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง
3. ยาขนาดสูงกว่าขนาดการรักษาปกติ เช่น lamivudine 300 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง ซึ่งขนาดยาปกติ คือ lamivudine 150 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง
4. ยาผิดชนิด เช่น
  - ต้องการสั่ง kivexa® 600/300 mg แต่สั่ง ziagenavir® 300 mg (abacavir 300 mg)
  - ต้องการสั่ง tenofovir 300 mg แต่สั่ง teevir® 300/600/200 mg

- ต้องการสั่ง nevirapine 200 mg แต่สั่ง stavudine 30 mg
- 5. สั่งยาในกลุ่มเดียวกัน เช่น สั่ง lopinavir/ritonavir 200/50 mg คู่กับ darunavir 600 mg
- 6. สั่งยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยา เช่น สั่ง ritonavir 100 mg คู่กับ simvastatin
- 7. สั่งยาไม่ถึงกำหนดครั้งต่อไป
- 8. ไม่ได้สั่งยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาสในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับยาป้องกัน
- 9. การรับประทานยาผิดวิธีใช้ของผู้ป่วย
- 10. การรับประทานยาผิดเวลา
- 11. การรับประทานยา ที่แพทย์สั่งหยุดยาไปแล้ว
- 12. การซื้อยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาต้านไวรัสเอชไอวีมารับประทานเอง

จากปัญหาที่พบดังกล่าว ผู้จัดทำจึงจัดทำคู่มือเล่มนี้ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับเภสัชกร ในการตรวจสอบความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยา รวมทั้งการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา แก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง ขนาดยาที่เหมาะสมไม่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยา ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีรับประทานยาที่ถูกต้อง ทราบถึงอาการข้างเคียงจากยา รวมทั้งผู้ป่วยสามารถจัดการอาการข้างเคียงเบื้องต้นได้ ให้ความร่วมมือในการใช้ยา เพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดจากการรักษา

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นคู่มือปฏิบัติงานสำหรับเภสัชกร ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีผู้ใหญ่
2. เพื่อให้เภสัชกรทราบถึงรายการยาต้านไวรัสที่มีในโรงพยาบาล และทราบถึงรายการยา ที่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยในแต่ละสิทธิ์การรักษา
3. เพื่อให้เภสัชกรปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การจ่ายยาของโรงพยาบาล
4. เพื่อให้เภสัชกรทราบขั้นตอน และวิธีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยติดเชื้อ เอชไอวี
5. เพื่อให้เป็นเครื่องมือสำหรับฝึกอบรมเภสัชกรใหม่ และเป็นเอกสารอ้างอิงในการ ปฏิบัติงาน

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นคู่มือปฏิบัติงานสำหรับเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี
2. เภสัชกรทราบถึงรายการยาต้านไวรัสที่มีในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล และทราบถึงรายการยาที่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยในแต่ละสิทธิการรักษา
3. เภสัชกรปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การจ่ายยาของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล
4. เภสัชกรทราบขั้นตอน วิธีการให้คำแนะนำและสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาแก่ผู้ป่วย
5. เป็นเครื่องมือสำหรับฝึกอบรมเภสัชกรใหม่ และเป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงาน

### 1.4 ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน

คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีเล่มนี้ ครอบคลุมรายการยาต้านไวรัสเอชไอวีที่มีในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล และรายการยาต้านไวรัสที่สามารถใช้ในผู้ป่วยแต่ละสิทธิการรักษา สูตรยาต้านไวรัสพื้นฐานที่แนะนำสำหรับผู้ป่วยรายใหม่ เริ่มต้นการรักษา สูตรยาต้านไวรัสทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาสูตรเดิม คำแนะนำเกี่ยวกับยาในการเริ่มใช้ยาต้านไวรัส ขนาดยาปกติที่ใช้ในการรักษาขนาดยาที่ปรับตามการทำงานของตับและการทำงานของไต ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี รวมทั้งขั้นตอนและวิธีการให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาแก่ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสทั้งผู้ป่วยรายใหม่และรายเก่า

### 1.5 คำจำกัดความเบื้องต้น

1. HAART คือ Highly active antiretroviral therapy การรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างน้อย 3 ชนิดร่วมกัน
2. CD4 คือ เม็ดเลือดขาวที่มีหน้าที่ควบคุมการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ และเป็นเซลล์เป้าหมายสำคัญของเชื้อไวรัสเอชไอวีที่เข้าไปเพิ่มจำนวนและทำลายเซลล์
3. Viral load (VL) คือ ปริมาณสารพันธุกรรมชนิด RNA ของไวรัสในพลาสมาของผู้ติดเชื้อเอชไอวี

## 4. ชื่อยา และกลุ่มยาต้านไวรัสเอชไอวี

| ชื่อย่อ | ชื่อสามัญ                                      | ชื่อย่อ | ชื่อสามัญ              |
|---------|--|---------|------------------------|
| 3TC     | Lamivudine                                     | DTG     | Dolutegravir           |
| AZT     | Zidovudine                                     | /r      | Ritonavir boosted      |
| ABC     | Abacavir                                       | EFV     | Efavirenz              |
| ATV     | Atazanavir                                     | ETR     | Etravirine             |
| Cobi    | Cobicistat                                     | EVG     | Elvitegravir           |
| d4T     | Stavudine                                      | FTC     | Emtricitabine          |
| ddI     | Didanosine                                     | LPV/r   | Lopinavir/ritonavir    |
| DRV     | Darunavir                                      | DRV/r   | Darunavir/ritonavir    |
| NVP     | Nevirapine                                     | RTV     | Ritonavir              |
| RPV     | Rilpivirine                                    | ATV/r   | Atazanavir/ritonavir   |
| SQV     | Saquinavir                                     | IDV     | Indinavir              |
| RAL     | Raltegravir                                    | TDF     | Tenofovir              |
| NRTI    | Nucleoside reverse transcriptase inhibitor     | PI      | Protease inhibitor     |
| NNRTI   | Non nucleoside reverse transcriptase inhibitor | PPIs    | Proton pump inhibitors |



## บทที่ 2

### โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ

#### 2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการทำงาน ปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรม ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายภาระหน้าที่

โดยมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

##### 2.1.1 ด้านการปฏิบัติการ

1. บริการทางเภสัชกรรม เภสัชสาธารณสุขเบื้องต้น เพื่อบรรลุผลการรักษา ป้องกันควบคุมโรค และประชาชนเกิดความปลอดภัยในการใช้ยา

2. ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย กำหนดแนวทาง ติดตาม ประเมินผลทางวิชาการเบื้องต้นเพื่อพัฒนางานเภสัชกรรม

3. จัดทำ พัฒนามาตรฐาน แนวทาง คู่มือเบื้องต้นทางเภสัชกรรม เภสัชสาธารณสุข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน

##### 2.1.2 ด้านการวางแผน

วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมดำเนินการวางแผนการทำงานของหน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

##### 2.1.3 ด้านการประสานงาน

1. ประสานการทำงานร่วมกันทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

2. ชี้แจงและให้รายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง แก่บุคลากรประจำหน่วยงานหรือส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

##### 2.1.4 ด้านการบริการ

1. ให้คำแนะนำ ตอบปัญหา ชี้แจง เกี่ยวกับงานเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ญาติ หน่วยงานหรือประชาชนทั่วไป เพื่อให้ผู้สนใจได้ทราบข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์

2. จัดเก็บข้อมูล ให้บริการข้อมูลเบื้องต้น ทางเภสัชกรรม เพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน

3. สอน นิเทศ ฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ทางเภสัชกรรม ให้แก่นักศึกษาเภสัชศาสตร์ บุคลากรสาธารณสุข เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

## 2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งเภสัชกรปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ พวช. 12424) ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ปฏิบัติงานประจำหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2 ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ดังนี้

### 2.2.1 ด้านบริการ

1. คัดกรองใบสั่งยาโดยตรวจสอบความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา ได้แก่ Drug Interaction ของยาที่แพทย์สั่ง ขนาดยา รูปแบบยา วิธีการใช้ยา ความซ้ำซ้อนของการใบสั่งยาในกรณี que ผู้ป่วย รับการรักษาจากหลายแผนก ติดต่อแพทย์เมื่อพบปัญหาจากใบสั่งยา

2. ตรวจสอบประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วย บันทึกข้อมูลการแพ้ยาของผู้ป่วย พร้อมทั้ง ออกบัตรเตือนเรื่องยา

3. คัดกรองและให้คำแนะนำผู้ป่วย ที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงแพ้สูงครั้งแรก เพื่อรับการแนะนำการเฝ้าระวังและสังเกตอาการแพ้ยา

4. คัดกรองและให้คำแนะนำผู้ป่วย ที่ได้รับยาเทคนิคพิเศษ ได้แก่ การสอนผู้ป่วยใช้ยา ฉีดอินซูลินชนิดปากกา การสอนการใช้ยาสูดพ่นทางปากและจมูก

5. ตรวจสอบความถูกต้องของการจัดยาและเวชภัณฑ์ก่อนส่งมอบแก่ผู้ป่วย

6. ส่งมอบยา และให้คำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วย

7. งานบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกโรคติดเชื้อ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาแก่ผู้ป่วย

8. รับผิดชอบบริหารจัดการคลังย้อยในหน่วยจ่ายยานอก 2 ให้มียาและเวชภัณฑ์เพียงพอ พร้อมใช้

9. จัดทำสถิติข้อมูลตัวชี้วัดของหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2

10. วางแผนพัฒนาคุณภาพการบริการของงานจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2 ให้สอดคล้องกับ แผนพัฒนาคุณภาพบริการของฝ่ายเภสัชกรรมและของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

### 2.2.2 ด้านวิชาการ

1. ให้บริการข้อมูลด้านยา ให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล

2. ตรวจสอบยาบนหอผู้ป่วยและหน่วยบริการตามที่ได้รับมอบหมาย

3. อาจารย์ประจำแหล่งฝึกผู้รับผิดชอบการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ นักศึกษาชั้นปีที่ 6 สาขาการบริหารทางเภสัชกรรม

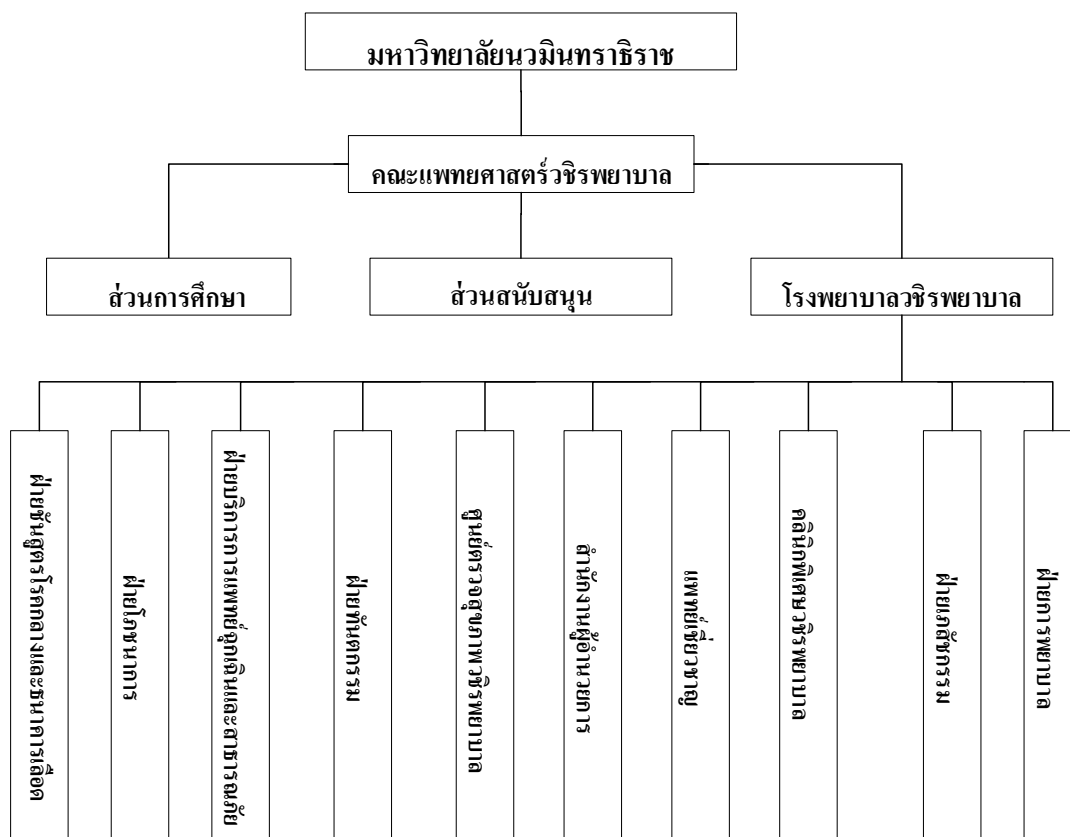
4. อาจารย์ประจำแหล่งฝึกผู้รับผิดชอบการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ นักศึกษาเภสัชศาสตร์

### 2.2.3 ด้านบริหาร

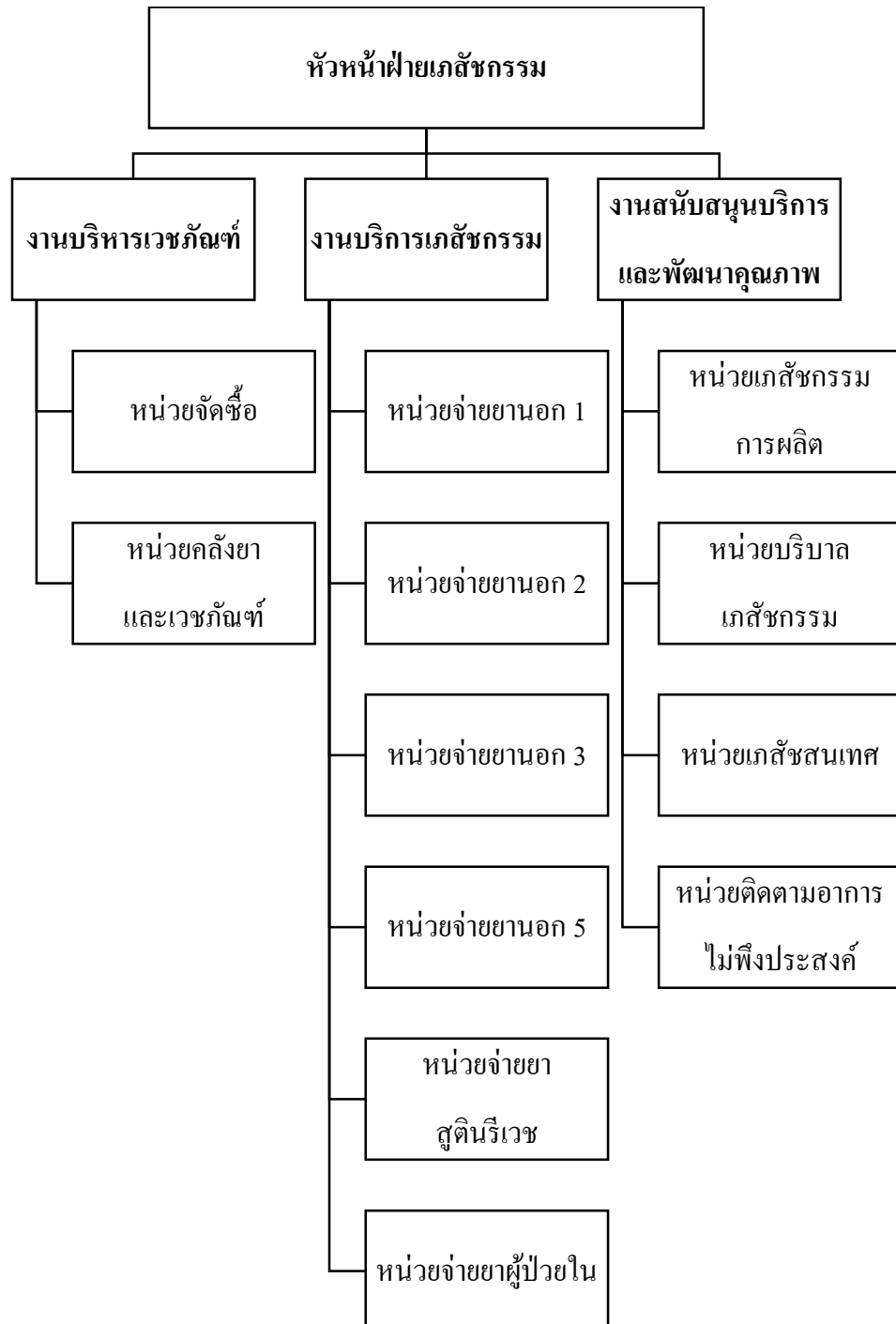
1. ร่วมรับผิดชอบ ควบคุม กำกับ ดูแลการให้บริการของหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2
2. ร่วมควบคุมกระบวนการจ่ายยา การสำรองยาในหน่วยงาน และวางแผนการพัฒนา ระบบการจ่ายยาของหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2 ให้มีประสิทธิภาพ
3. ปฏิบัติหน้าที่ผู้เยี่ยมชมสำรวจภายในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลมหาวิทยาลัย นวมินทราชินราษ โดยเข้าเยี่ยมชมสำรวจและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพงานแก่ หน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย
4. คณะอนุกรรมการพิจารณาสาขาโรคติดเชื้อ พิจารณาความเหมาะสมของรายการยา เพื่อมีไว้ในบัญชียา หรือตัดออกจากบัญชียาของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ตามหลัก วิชาการ
5. คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะยาโรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อให้การ จัดซื้อยาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการบริหารงาน ของมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
6. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการประกวดราคา จัดซื้อยา
7. คณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ

## 2.3 โครงสร้างการบริหาร

### 2.3.1 โครงสร้างของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล



### 2.3.2 โครงสร้างของฝ่ายเภสัชกรรม



### บทที่ 3

#### หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

##### 3.1 หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน

เกสัชกรประจำหน่วยจ่ายยาทำหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องของยาต้านไวรัส โดยอ้างอิงตามแนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2560 ประกอบด้วย ความถูกต้องของสูตรยา ขนาดยา วิธีรับประทานยา จำนวนยาที่ส่งจ่ายให้แก่ผู้ป่วย เพียงพอจนถึงนัดหมายครั้งถัดไป อันตรกิริยาระหว่างยาต้านไวรัสและยาอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยใช้ ร่วมกัน ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา รวมทั้งตรวจสอบยาสำหรับป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาส ต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยควรได้รับ เกสัชกรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัสประกอบด้วย ชื่อยา สูตรยา ลักษณะเม็ดยา วิธีรับประทานยา อาการไม่พึงประสงค์จากยาแต่ละชนิด การเฝ้าระวัง อาการไม่พึงประสงค์และการจัดการอาการเบื้องต้น การเฝ้าระวังอาการแพ้ยา ข้อควรปฏิบัติหรือ ข้อควรระวังในการใช้ยา วิธีปฏิบัติเมื่อผู้ป่วยลืมรับประทานยา วิธีการเก็บรักษายา นอกจากนี้ เกสัชกรให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรค การรักษา เป้าหมายการรักษา ระยะเวลาการรักษา การตรวจติดตามผลการรักษา ระดับ CD4 , viral load รวมทั้งค่าทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ โรคและยาที่ผู้ป่วยได้รับ วิธีการป้องกันไม่ให้เกิดการรักษาล้มเหลวความสำคัญของความสม่ำเสมอ ในการใช้ยาต่อผลการรักษา และแนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย

เกสัชกรทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยโรคติดเชื้อและเวชศาสตร์เขตร้อนในการส่งต่อ ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อรับคำแนะนำการใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวี กลุ่มผู้ป่วยที่ต้องได้รับคำแนะนำการใช้ ยาจากเกสัชกรได้แก่

- ผู้ป่วยที่เริ่มใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีเป็นครั้งแรก
- ผู้ป่วยที่ได้รับการปรับเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเอชไอวี
- ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับความร่วมมือในการใช้ยา เช่น รับประทานยาผิดวิธี

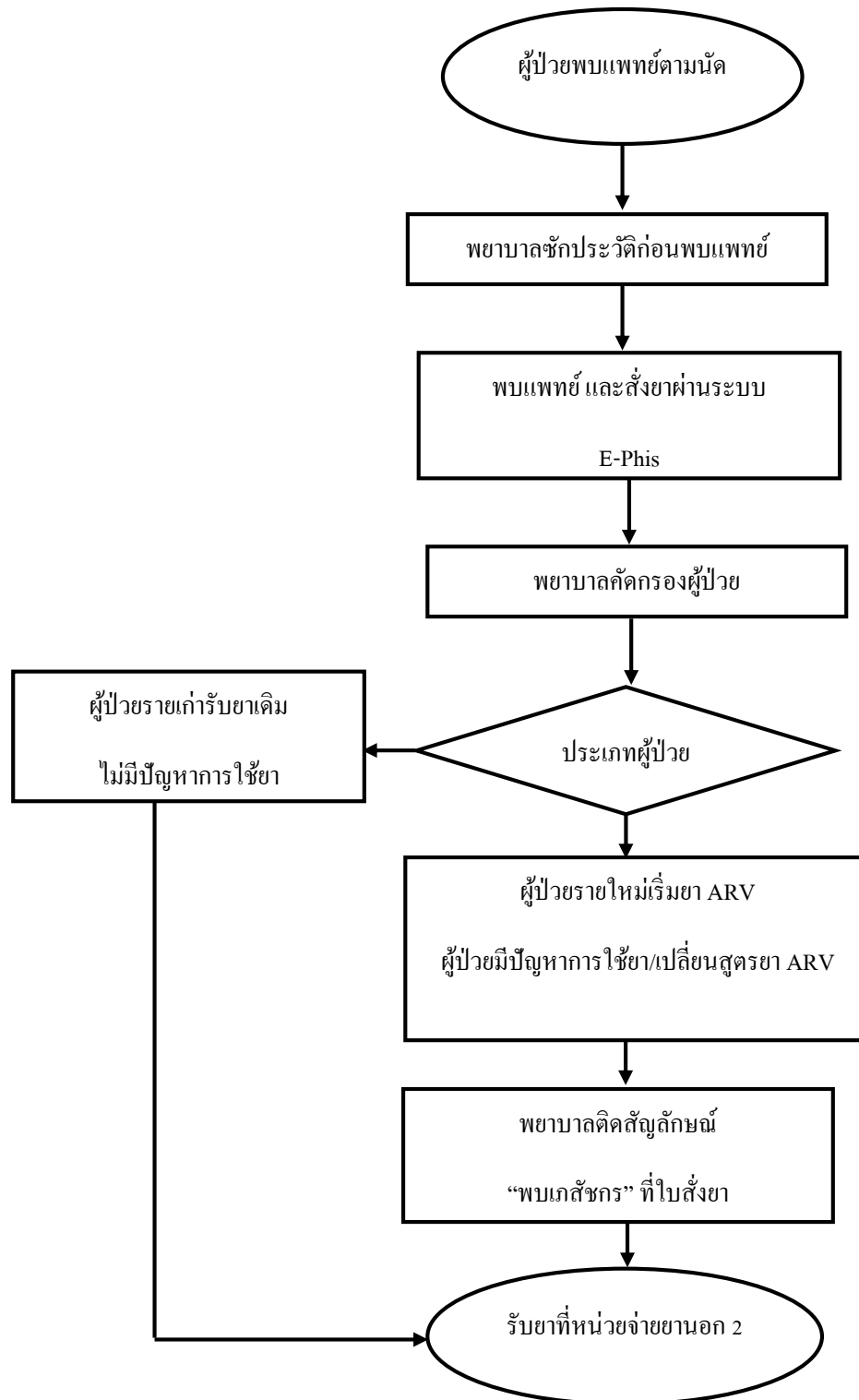
รับประทานยาไม่ต่อเนื่อง รับประทานยาไม่ตรงเวลา ลืมรับประทานยา

- ผู้ป่วยที่ขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง และเริ่มใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีใหม่
- ผู้ป่วยที่ย้ายการรักษาจากโรงพยาบาลอื่น ๆ

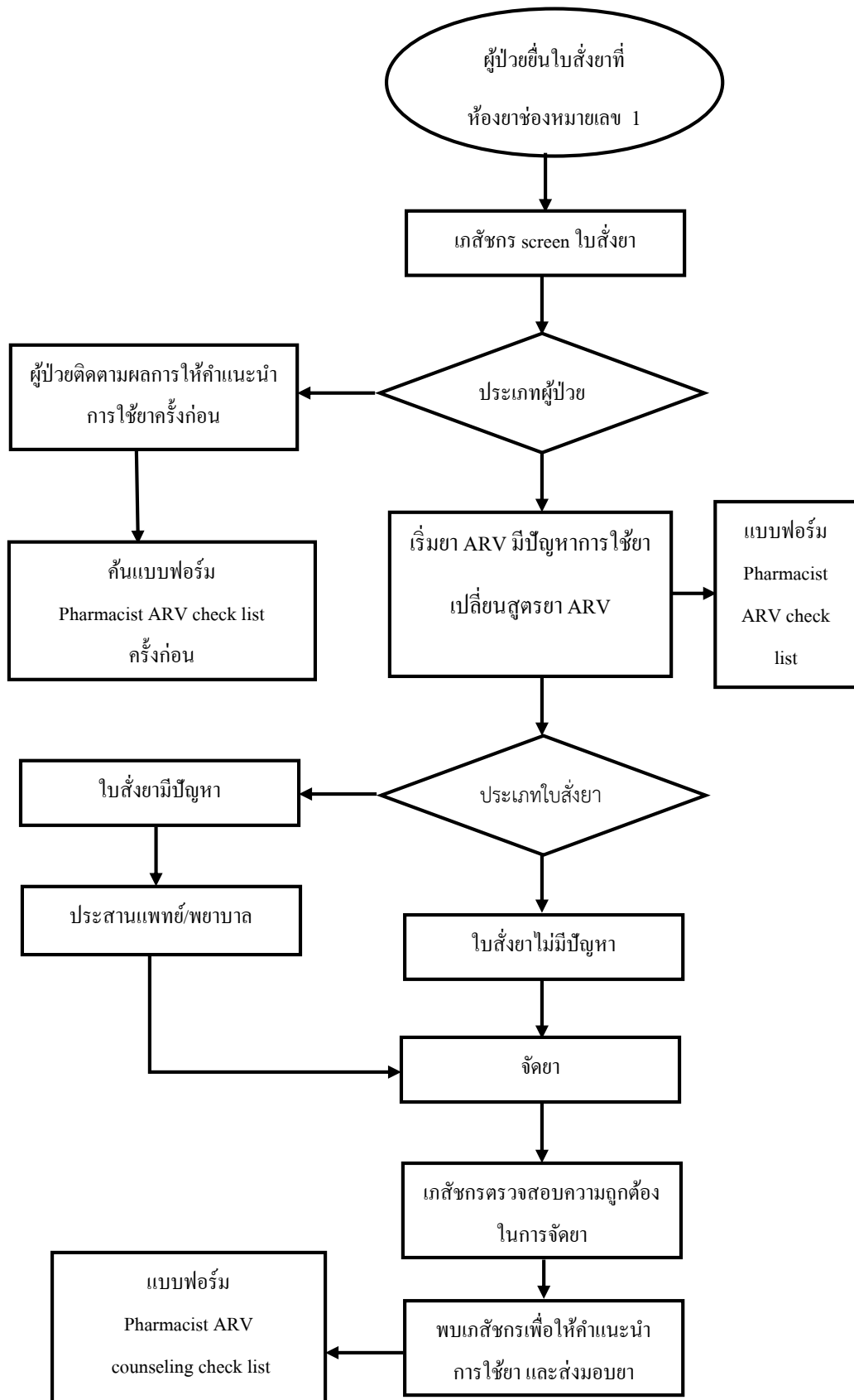
นอกจากนี้เกสัชกรจะติดตามผลการให้คำแนะนำการใช้ยาในผู้ป่วยที่เริ่มใช้ยาต้านไวรัส เอชไอวีเป็นครั้งแรก โดยติดตามอาการแพ้ยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ความเข้าใจ วิธีการรับประทานยา ความต่อเนื่อง และสม่ำเสมอของการใช้ยา และปัญหาอื่น ๆ จากการใช้ยา

### 3.2 วิธีการปฏิบัติงาน

แผนภูมิกระบวนการของการให้คำแนะนำการใช้ยาโดยเภสัชกร  
กระบวนการห้องตรวจโรคติดเชื้อและเวชศาสตร์เขตร้อน



## กระบวนการหน่วยจ่ายยานอก 2





### 3.3 เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน

ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านเอชไอวีนั้นมีความสัมพันธ์กับผลสำเร็จของการรักษาและความล้มเหลวของการรักษา ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความร่วมมือในการใช้ยาสามารถแบ่งแยกเป็นปัจจัยต่าง ๆ ได้ ดังนี้

#### 3.3.1 Socioeconomic-related factors ปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ

มีทั้งปัจจัยส่วนที่ทำให้ผลสนับสนุน หรือทำลายความร่วมมือในการใช้ยา ปัจจัยทำลายความร่วมมือในการใช้ยา ประกอบด้วย ระยะทางที่ไกลจากโรงพยาบาล อายุที่เพิ่มขึ้น ความยากจน ความเชื่อส่วนตัว และความเชื่อทางสังคมที่รังเกียจผู้ติดเชื้อเอชไอวี ปัจจัยเหล่านี้เป็นอุปสรรคที่จะทำให้ผู้ป่วยไม่รับประทานยา หรือมาตรวจตามนัดได้อย่างต่อเนื่อง

#### 3.3.2 Health care team/health system related factors ปัจจัยด้านระบบบริการ

เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง เช่น การสำรองยาไม่เพียงพอ บุคลากรให้ความรู้เรื่องโรค การใช้ยาและการรักษาไม่ชัดเจน ระยะเวลารอคอยรับยานาน บุคลากรรังเกียจที่จะดูแลผู้ป่วย เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้มีผลทำลายความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้ บุคลากรควรปรับเปลี่ยนความคิดและเน้นการสนทนาเพื่อเข้าใจสภาพปัญหาของผู้ป่วยมากขึ้น และรู้สึกเห็นใจผู้ป่วยมากขึ้น ก็จะช่วยส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยาและทำให้ผู้ป่วยมารับการรักษาต่อเนื่อง

#### 3.3.3 Condition-related factors

ปัจจัยด้านสภาวะความเจ็บป่วย เป็นปัจจัยสำคัญที่ลดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ผู้ป่วยในระยะไม่แสดงอาการ ไม่มีอาการเจ็บป่วยใด ๆ ผู้ป่วยที่เพิ่งทราบผลการวินิจฉัย และยังไม่ใจยอมรับไม่ได้ ผู้ป่วยจึงไม่ใส่ใจตนเอง อีกทั้งผู้ป่วยยังไม่บอกผลการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีให้แก่คนใกล้ชิดทราบและกลัวคนในชุมชนทราบผลดังกล่าวจึงไม่มาตรวจตามนัด การแก้ปัญหาช่วงนี้ไม่ควรเน้นการให้ความรู้เรื่องอันตรายของโรคเพราะผู้ป่วยอาจไม่สนใจ ข้อมูลดังกล่าว แต่ควรจูงใจให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี ส่วนผู้ป่วยในระยะแสดงอาการเจ็บป่วยของโรค ผู้ป่วยจะตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจจะเสียชีวิต และผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลง ปัจจัยดังกล่าวช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือการใช้ยาดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบางรายหากมีอาการของโรคทรุดหนักและเจ็บป่วยทรมาณมากจนท้อแท้สิ้นหวังก็ไม่อยากมีชีวิตต่อไป หากเป็นเช่นนี้ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจไม่ร่วมมือในการใช้ยาได้ ดังนั้นไม่ควรปล่อยให้ผู้ป่วยมีอาการของโรครุนแรงและรุมเร้ามากจนเกินกว่าจะกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยรับประทานยา

### 3.3.4 Therapy-related factors

กระบวนการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านเอชไอวีนั้นมีปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ วิธีการใช้ยาที่ยุ่งยาก การรักษาต้องตรวจติดตามอย่างใกล้ชิด การรักษาต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิต ผู้ป่วยไม่เข้าใจวิธีการใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์จากยา เป็นต้น

### 3.3.5 Patient-related factors

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวของผู้ป่วย ได้แก่ ความเครียด อาการซึมเศร้า การดื่มสุรา การใช้สารเสพติด ความรู้สึกหมดหวังในชีวิต ประวัติการเกิดความไม่ร่วมมือในการใช้ยาในอดีต มีผลกระทบต่อความร่วมมือในการใช้ยาในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามบางปัจจัยอาจส่งผลเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาได้ เช่น การจูงใจให้ผู้ป่วยเชื่อมั่นการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี ในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่แสดงอาการของโรค หากจูงใจให้ผู้ป่วยตระหนักว่าการรับประทานยาต้านเอชไอวี มีโอกาสให้ร่างกายจะกลับมาปกติ แข็งแรง สามารถทำงานหาเลี้ยงครอบครัวได้ สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติเหมือนคนทั่วไป จะเป็นแรงผลักดันและเพิ่มความหวังในชีวิตผู้ป่วย

เภสัชกรที่ทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วยควรประเมินและคาดเดาความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้ โดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยรายนั้น ๆ เป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรับประทานยา ซึ่งจะมีผลดีต่อการรักษาต่อไป

## บทที่ 4

### เทคนิคการปฏิบัติงาน กรณีตัวอย่างการศึกษา

#### 4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

##### 4.1.1 กระบวนการห้องตรวจโรคติดเชื้อและเวชศาสตร์เขตร้อน

ผู้ป่วยพบแพทย์ตามนัด โดยแบ่งผู้ป่วยของห้องตรวจโรคติดเชื้อและเวชศาสตร์เขตร้อนเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้ป่วยรายเก่าที่เคยได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีมาแล้ว ผู้ป่วยรายใหม่ที่ยังไม่เคยได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวี ผู้ป่วยพบแพทย์ตามขั้นตอนการตรวจรักษาปกติ สำหรับผู้ป่วยกลุ่มที่ต้องได้รับคำแนะนำการใช้ยาโดยเภสัชกร แพทย์ผู้ทำการรักษาและพยาบาลประจำหน่วยคัดกรองผู้ป่วย ตามเกณฑ์ดังนี้

1. ผู้ป่วยรายเก่าและไม่มีปัญหาจากการใช้ยา หรือ ได้รับยาสูตรเดิม หลังจากพบแพทย์ผู้ป่วยติดต่อบริบสังยา และใบนัดที่พยาบาล จากนั้นนำใบสังยามาติดต่อเพื่อรับยาที่หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2 ตามขั้นตอนการรับยาปกติ

2. ผู้ป่วยที่เข้าตามเกณฑ์ที่ต้องได้รับคำแนะนำการใช้ยา ได้แก่

- ผู้ป่วยเริ่มใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีครั้งแรก
- ผู้ป่วยมีปัญหาการใช้ยา เช่น ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ตรงเวลา ลืมรับประทานยา
- ผู้ป่วยรายเก่าได้รับการเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสเอชไอวี

เมื่อพบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ดังกล่าวพยาบาลประจำหน่วยโรคติดเชื้อจะส่งผู้ป่วยมาติดต่อบริบยาและรับคำแนะนำการใช้ยาจากเภสัชกร โดยติดสัญลักษณ์ “พบเภสัชกร” ไว้ที่ใบสังยาของผู้ป่วย

3. ผู้ป่วยที่ต้องติดตามผลการให้คำแนะนำ คือผู้ป่วยที่เริ่มใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีเป็นครั้งแรก และเคยได้รับคำแนะนำการใช้ยาจากเภสัชกรมาก่อนในครั้งที่ผ่านมา

##### 4.1.2 กระบวนการหน่วยจ่ายยานอก 2

1. ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัส นำใบสังยาที่มีสัญลักษณ์ “พบเภสัชกร” มาติดต่อที่หน่วยจ่ายยานอก 2 ที่ช่องหมายเลข 1 เพื่อรับบัตรคิวสำหรับรอรับยา

2. เจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2 นำใบสังยาที่ปรีนออกจากระบบ e-phs มาให้เภสัชกรประจำจุดสกรีนใบสังยาทำการสกรีนใบสังยา โดยจัดเป็นคิวรับยา “ขาด่วน”

3. เภสัชกรประจำจุดสกรีนใบสังยา สกรีนใบสังยาโดยการเปิดดูประวัติการสั่งยา หรือ ทบทวนประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยจากระบบ e-phs เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของ

ใบสั่งยา โดยใช้แบบฟอร์ม ARV check list ได้แก่ สูตรยา ARV ขนาดยา วิธีรับประทานยา ความถูกต้องครบถ้วนของคำสั่งใช้ยา Drug interaction ระหว่างยาที่แพทย์สั่งและยาอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยใช้ร่วมด้วย ประวัติการแพ้ยา ตรวจสอบจำนวนยาที่แพทย์สั่งให้เพียงพอวันนัดครั้งต่อไป ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระดับ CD4 เพื่อใช้สำหรับให้คำแนะนำผู้ป่วย และเพื่อใช้สำหรับ เป็นเกณฑ์ในการรับยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาส , Liver function และ renal function เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับและไตบกพร่อง (รายละเอียดในภาคผนวก)

เภสัชกรที่ทำหน้าที่สกรีนใบสั่งยาจะแบ่งประเภทของผู้ป่วยออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ผู้ป่วยเริ่มใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีครั้งแรก
2. ผู้ป่วยมีปัญหาการใช้ยา เช่น ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ตรงเวลา ผู้ป่วยลืมรับประทานยา
3. ผู้ป่วยรายเก่าได้รับการเปลี่ยนสูตรยาด้านไวรัสเอชไอวี
4. ผู้ป่วยที่ต้องติดตามผลการให้คำแนะนำ คือผู้ป่วยที่เริ่มใช้ยาต้านไวรัสครั้งแรก และ

เคยได้รับคำแนะนำการใช้ยาจากเภสัชกรมาก่อนในครั้งที่ผ่านๆ มา ติดตามผลการให้ ติดตามอาการแพ้ยา ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และปัญหาอื่น ๆ จากการใช้ยา

สำหรับผู้ป่วยกลุ่มที่ 1-3 จะทำการบันทึกข้อมูลการสั่งยาในแบบฟอร์ม ARV check list สำหรับผู้ป่วยกลุ่มที่ 4 จะทำการค้นประวัติแบบฟอร์มให้คำแนะนำในครั้งที่ผ่านๆ มาเพื่อมาใช้ในการบันทึกการติดตามผลการให้คำแนะนำ

4. หากเภสัชกรพบใบสั่งยาไม่สมบูรณ์ ครบถ้วน หรือการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสม เภสัชกรปรึกษาแพทย์ผู้ทำการตรวจรักษาเพื่อยืนยันการสั่งยา และทำการแก้ไขใบสั่งยาให้ถูกต้อง

5. ใบสั่งยาที่ผ่านการสกรีนจากเภสัชกรเรียบร้อยแล้ว ส่งต่อให้เจ้าหน้าที่จัดยาทำการจัดยาให้ถูกต้องตามแพทย์สั่งต่อไป โดยจัดลำดับการจัดยาให้จัดเป็น “ยาด่วน” แยกใส่ในตะกร้ายาสีแดงพร้อมกับแบบฟอร์ม ARV check list ไปด้วย

6. เภสัชกรที่ทำหน้าที่ตรวจสอบยา ตรวจสอบยาที่จัดเรียบร้อยแล้วให้ถูกต้องตามที่แพทย์สั่งจากนั้นส่งต่อให้เภสัชกรที่ทำหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้ยาต่อไป

7. เภสัชกรที่ทำหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วยทำหน้าที่ในการจ่ายยา พร้อมทั้งให้คำแนะนำการใช้ยาโดยใช้ตามแบบฟอร์ม Pharmacist ARV counseling check list (รายละเอียดในภาคผนวก) สำหรับผู้ป่วยที่เริ่มใช้ยาครั้งแรก ผู้ป่วยที่ปรับเปลี่ยนสูตรยา สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องติดตามผลการให้คำแนะนำให้บันทึกลงในแบบฟอร์มเดิมที่แนบมา

8. ผู้ป่วยที่ได้รับคำแนะนำการใช้ยาจากเภสัชกรเรียบร้อยแล้ว กลับไปพบพยาบาลเพื่อรับใบนัดสำหรับการติดตามการรักษาในครั้งต่อไป

## 4.2 วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

### 4.2.1 วิธีการติดตามผลการปฏิบัติงาน

1. ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา
2. สัมภาษณ์ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย
3. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CD4 และ viral load

### 4.2.2 ประเมินผลการปฏิบัติงาน

1. ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาดำกว่าก่อนเริ่มการให้คำแนะนำการใช้ยา
  - ขนาดยาสูงหรือต่ำกว่าขนาดยาที่ผู้ป่วยควรได้รับ
  - สั่งยาผิดชนิด ไม่ตรงกับสูตรยาที่ใช้ในการรักษา
  - สั่งยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาต้านไวรัสเอชไอวีและยารักษาโรคร่วมอื่น ๆ
  - สั่งยาไม่ครบจนถึงวันนัดครั้งต่อไป
  - ไม่ได้สั่งยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่ผู้ป่วยควรได้รับ
2. ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย
  - ความร่วมมือในการใช้ยาด้านไวรัส >95 % ได้แก่ การรับประทานยาตรงเวลาและต่อเนื่อง
3. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CD4 และ viral load
  - ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี หลังการรักษา 6 เดือน ผู้ป่วยมีค่า VL <50 copies/mL
  - ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี หลังการรักษา 6 เดือน ผู้ป่วยมีระดับ CD4 เพิ่มขึ้นจากค่าเริ่มต้นก่อนการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี

## 4.3 จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเภสัชกรรม ประกอบด้วย

1. ไม่ประพฤติหรือกระทำการใด ๆ อันเป็นเหตุให้เสื่อมเสียศักดิ์แห่งวิชาชีพ
2. ประกอบวิชาชีพด้วยเจตนาดี ไม่คำนึงถึงฐานะ เชื้อชาติ ศาสนา สังคม หรือลัทธินิยม
3. แสวงหาความรู้ ความก้าวหน้าทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาวิชาชีพให้ทันต่อยุคสมัย
4. ปฏิบัติต่อผู้มารับบริการหรือผู้ป่วย โดยสุภาพและปราศจากการบังคับขู่เข็ญ
5. ประกอบวิชาชีพโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
6. ไม่เปิดเผยความลับของผู้มารับบริการหรือผู้ป่วย

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และหลักเกณฑ์การจ่ายยาของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล  
ตลอดจนแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยเป็นสำคัญ

## บทที่ 5

### ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

1. ผู้ป่วยบางรายไม่ให้ความสนใจในการฟังคำแนะนำการใช้ยา สาเหตุอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยไม่ต้องการให้บุคคลอื่นทราบถึงความเจ็บป่วยของตนเอง หรือผู้ป่วยไม่ไว้วางใจหรือไม่คุ้นเคยกับเภสัชกร
2. สถานที่ให้คำแนะนำมีการเสียงรบกวนจากภายนอก

#### 5.2 แนวทางแก้ไขและการพัฒนา

1. การพัฒนาองค์ความรู้และทักษะของเภสัชกรในการให้คำแนะนำการใช้ยาด้านไวรัสเอชไอวี โดยเฉพาะการเลือกสูตรยาที่เหมาะสม ภาวะแทรกซ้อนหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในระยะยาว
2. รวบรวมข้อมูลในการให้คำแนะนำหรือดูแลผู้ป่วยทั้งด้านประสิทธิผลในการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และนำมาวิเคราะห์ผล เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยต่อไป

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

1. การติดตามข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการรักษาการติดเชื้อเอชไอวีอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากแนวทางการรักษามีการปรับเปลี่ยนตลอด เพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางการให้คำแนะนำให้ตรงกับแนวทางการรักษาปัจจุบัน
2. ควรวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยด้วยวิธีอื่นร่วมด้วย เช่น การนับจำนวนยา (pill count)

### บรรณานุกรม

1. กองควบคุมโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร; 2558 [วันที่อ้างอิง 3 พฤศจิกายน 2561]. ที่มา <http://www.bangkok.go.th/aids/page/sub/6321>.
2. นิรันดร์ จ่างคง. The pathogenesis of HIV infection and AIDS. ใน: ปวีณา สนธิสมบัติ, สุทธิพร ภัทรชยากุล, ชาญกิจ พุฒิเลอพงส์, วิชัย สันติมาลีวรกุล, อรรณพ หิรัญดิษฐ์, บรรณาธิการ. คู่มือสำหรับเภสัชกรการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยโรคเอดส์ 4<sup>th</sup> edition. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชนจำกัด; 2558. หน้า 1-20.
3. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ความชุกการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย พ.ศ. 2559. นนทบุรี: กลุ่มพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาพิเศษ กรมควบคุมโรค; พ.ศ. 2560.
4. สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2560. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด; 2560.
5. อรรณพ หิรัญดิษฐ์. อาการไม่พึงประสงค์จากยาต้านเอชไอวี. ใน: ปวีณา สนธิสมบัติ, สุทธิพร ภัทรชยากุล, ชาญกิจ พุฒิเลอพงส์, วิชัย สันติมาลีวรกุล, อรรณพ หิรัญดิษฐ์, บรรณาธิการ. คู่มือสำหรับเภสัชกรการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยโรคเอดส์ 4<sup>th</sup> edition. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชนจำกัด; 2558. หน้า 181-236.
6. อรรณพ หิรัญดิษฐ์. Strategies to Improve Adherence to Antiretroviral Therapy. ใน: ปวีณา สนธิสมบัติ, สุทธิพร ภัทรชยากุล, ชาญกิจ พุฒิเลอพงส์, วิชัย สันติมาลีวรกุล, อรรณพ หิรัญดิษฐ์, บรรณาธิการ. คู่มือสำหรับเภสัชกรการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยโรคเอดส์ 4<sup>th</sup> edition. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชนจำกัด; 2558. หน้า 237-270.
7. AIDSinfo [internet]. United State: U.S. Department of Health and Human Services; 2007 [update 2018 November; cited 2018 Nov 3]. Available from: <http://www.aidsinfo.nih.gov/guideline/>.



## ภาคผนวก

ตารางที่ 1 รายการยาต้านเอชไอวีที่ใช้ในโรงพยาบาลวชิรพยาบาลตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วย

| ประกันสุขภาพถ้วนหน้า  | ประกันสังคม   | เบิกจ่ายตรง/ต้นสังกัด/<br>เงินสด  |
|---|---|---|
| <b>กลุ่ม NRTIs</b>  |   |   |
| Lamivudine 100 mg (3TC)   | Lamivudine 100 mg (3TC)   | Lamivudine 100 mg (3TC)   |
| Lamivudine 150 mg (3TC)   | Lamivudine 150 mg (3TC)   | Lamivudine 150 mg (3TC)   |
| Lamivudine 300 mg (3TC)   | -   | -   |
| Zidovudine 100 mg (AZT)   | Zidovudine 100 mg (AZT)   | Zidovudine 100 mg (AZT)   |
| Zidovudine 300 mg (AZT)   | -   | -   |
| Stavudine 30 mg (d4T)   | Stavudine 30 mg (d4T)   | Stavudine 30 mg (d4T)   |
| Stavudine 15 mg (d4T)   | Stavudine 15 mg (d4T)   | -   |
| Tenofovir 300 mg (TDF)  | Tenofovir 300 mg (TDF)  | Tenofovir 300 mg (TDF)  |
| Didanosine chewable<br>200 mg (ddI)   | Didanosine chewable<br>200 mg (ddI)   | -   |
| Abacavir 300 mg   | Abacavir 300 mg   | Abacavir 300 mg<br>ชื่อการค้า Ziagenavir®                                     |
| Abacavir 300 mg<br>+Lamivudine 150 mg<br>(ABC+3TC)                            | Abacavir 300 mg<br>+Lamivudine 150 mg<br>(ABC+3TC)                            | Abacavir 300 mg<br>+Lamivudine 150 mg<br>ชื่อการค้า Kivexa®                   |
| Zidovudine 300 mg<br>+Lamivudine 150 mg                                       | Zidovudine 300 mg<br>+Lamivudine 150 mg                                       | -   |
| Tenofovir 300 mg<br>+Emtricitabine 200 mg<br>(TDF/FTC)<br>ชื่อการค้า Teno-Em® | Tenofovir 300 mg<br>+Emtricitabine 200 mg<br>(TDF/FTC)<br>ชื่อการค้า Teno-Em® | Tenofovir 300 mg<br>+Emtricitabine 200 mg<br>(TDF/FTC)<br>ชื่อการค้า Teno-Em® |

| ประกันสุขภาพถ้วนหน้า  | ประกันสังคม   | เบิกจ่ายตรง/ต้นสังกัด/<br>เงินสด  |
|---|---|---|
| <b>กลุ่ม NNRTIs</b>   |   |   |
| Efavirenz 600 mg (EFV)  | Efavirenz 600 mg (EFV)  | Efavirenz 600 mg (EFV)  |
| Efavirenz 200 mg (EFV)  | -   | -   |
| Nevirapine 200 mg (NVP)   | Nevirapine 200 mg (NVP)   | Nevirapine 200 mg (NVP)   |
| Rilpivirine 25 mg (RPV)   | Rilpivirine 25 mg (RPV)   | Rilpivirine 25 mg (RPV)   |
| -   | -   | Etravirine 200 mg (ETR)<br>ชื่อการค้า Intelence®  |
| <b>PIs</b>  |   |   |
| Ritonavir 100 mg (RTV)  | Ritonavir 100 mg (RTV)  | Ritonavir 100 mg (RTV)  |
| Lopinavir 200 mg /<br>Ritonavir 100 mg<br>(LPV/r)                                       | Lopinavir 200 mg /<br>Ritonavir 100 mg<br>(LPV/r)                                       | Lopinavir 100 mg /<br>Ritonavir 50 mg<br>(LPV/r) ชื่อการค้า Aluvir®                     |
| Atazanavir 200 mg (ATV)   | Atazanavir 200 mg (ATV)   | Atazanavir 200 mg (ATV)   |
| Atazanavir 300 mg (ATV)   | Atazanavir 300 mg (ATV)   | Atazanavir 300 mg (ATV)   |
| Darunavir 600 mg (DRV)  | Darunavir 600 mg (DRV)  | Darunavir 600 mg (DRV)  |
| <b>Integrase inhibitor</b>  |   |   |
| Raltegravir 400 mg (RAL)  | Raltegravir 400 mg (RAL)  | Raltegravir 400 mg (RAL)<br>ชื่อการค้า Isentress®                                       |
| <b>ยาสูตรผสม</b>  |   |   |
| Stavudine 30 mg /<br>Lamivudine 150 mg /<br>Nevirapine 200 mg<br>ชื่อการค้า GPO-vir S30 | Stavudine 30 mg /<br>Lamivudine 150 mg /<br>Nevirapine 200 mg<br>ชื่อการค้า GPO-vir S30 | Stavudine 30 mg /<br>Lamivudine 150 mg /<br>Nevirapine 200 mg<br>ชื่อการค้า GPO-vir S30 |

| ประกันสุขภาพถ้วนหน้า   | ประกันสังคม  | เบิกจ่ายตรง/ต้นสังกัด/<br>เงินสด   |
|--|--|--|
| Lamivudine 150 mg /<br>Nevirapine 200 mg /<br>Zidovudine 250 mg<br>ชื่อการค้า GPO-vir Z250             | Lamivudine 150 mg /<br>Nevirapine 200 mg /<br>Zidovudine 250 mg<br>ชื่อการค้า GPO-vir Z250             | Lamivudine 150 mg /<br>Nevirapine 200 mg /<br>Zidovudine 250 mg<br>ชื่อการค้า GPO-vir Z250                         |
| Tenofovir 300 mg /<br>Emtricitabine 200 mg<br>/Efavirenz 600 mg<br>(TDF/FTC/EFV)<br>ชื่อการค้า Teevir® | Tenofovir 300 mg /<br>Emtricitabine 200 mg<br>/Efavirenz 600 mg<br>(TDF/FTC/EFV)<br>ชื่อการค้า Teevir® | Tenofovir 300 mg /<br>Emtricitabine 200 mg<br>/Efavirenz 600 mg<br>(TDF/FTC/EFV)<br>ชื่อการค้า Teevir®             |
| -  | -  | Cobisistat 150 mg /<br>Elvitegravir 150 mg /<br>Tenofovir 300 mg /<br>Emtricitabine 200 mg<br>ชื่อการค้า Stribild® |

### เกณฑ์การเริ่มยาต้านเอชไอวีในประเทศไทย

เกณฑ์การเริ่มยาต้านเอชไอวีในประเทศไทย อ้างอิงตามแนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2560 ให้ยาต้านเอชไอวีในผู้ติดเชื้อทุกรายในทุกจำนวน CD4 ควรพิจารณาประเด็นต่อไปนี้ร่วมด้วย

- ผู้ติดเชื้อที่จะเริ่มยาต้านเอชไอวีต้องเข้าใจถึงประโยชน์และผลข้างเคียงของการรักษา
- เข้าใจประเด็นความสำคัญของ Adherence
- ยินดีที่จะเริ่มยาต้านเอชไอวี
- มีความมุ่งมั่นตั้งใจรับยาต้านเอชไอวีอย่างสม่ำเสมอตลอดชีวิต

ตารางที่ 2 สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำเป็นสูตรแรกและสูตรทางเลือก

| NRTIs backbone       |   | NNRTIs                    |               | ยาตัวที่สามอื่นๆ             |
|----------------------|---|---------------------------|---------------|------------------------------|
| แนะนำ                |   | แนะนำ                     |               | แนะนำ                        |
| TDF/FTC              |   | EFV หรือ RPV <sup>2</sup> |               | LPV/r                        |
| TDF+3TC <sup>1</sup> |   |                           |               |                              |
| หรือทางเลือก         | + | หรือ                      | +             | หรือ                         |
| ABC+3TC              |   | NVP                       | ในกรณีที่     | ATV/r                        |
| AZT+3TC              |   |                           | ผู้ป่วยสามารถ | หรือทางเลือก                 |
|                      |   |                           | กินยา         | ยากุ่ม INSTI                 |
|                      |   |                           | NNRTIs ได้    | - RAL หรือ                   |
|                      |   |                           |               | - EVG/c/TDF/FTC <sup>3</sup> |
|                      |   |                           |               | หรือ DTG                     |

<sup>1</sup> ควรใช้ยาเม็ดรวม

<sup>2</sup> RPV-Rilpivirine 25 mg วันละครั้ง ดูคำแนะนำเกี่ยวกับยาในการเริ่มยา

3 Elvitegravir/cobicistat/TDF/FTC ยารวมเม็ด 1 เม็ด วันละครั้ง ใช้สำหรับผู้ติดเชื้อที่ไม่เคยรับยาต้านเอชไอวีมาก่อนเท่านั้น

ตารางที่ 3 คำแนะนำเกี่ยวกับยาในการเริ่มยาด้านเอชไอวี

| คำแนะนำ  |  |
|--|--|
| ถ้าไม่สามารถเริ่มยาด้านเอชไอวีได้ตามสูตรที่แนะนำสูตรแรกได้เนื่องจากมีข้อห้าม หรือทนาย TDF ไม่ได้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้พิจารณา NRTIs ทางเลือกคือ ABC+3TC หรือ AZT+3TC แทน</li> <li>- โดยสูตรที่มี ABC นั้น ควรพิจารณาให้ในผู้ที่ก่อนเริ่มการรักษามีระดับ VL&lt;100,000 copies/mL (ยกเว้นให้ร่วมกับ DTG)</li> </ul>  |
| ถ้ามีปัญหาแพ้ยา หรือผลข้างเคียงทางระบบประสาทจาก EFV  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ให้พิจารณาทางเลือก ได้แก่</li> <li>- ลดขนาดยา EFV ลงจาก 600 มก./วัน เป็น 400 มก./วัน (ไม่สามารถใช้ EFV 400 มก. ในคนที่ท้อง หรือผู้ป่วยที่กำลังกินยา rifampin) หรือ</li> <li>- เปลี่ยนเป็น NNRTIs อื่น ได้แก่ RPV</li> </ul>   |
| กรณีจะใช้ RPV ก่อนเริ่มยาควรมีการตรวจปริมาณ VL ก่อนเริ่มยาเสมอ                                   | <p><b>กรณีไม่ได้เริ่มยาด้านเอชไอวีมาก่อน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้า VL &gt;500,000 copies/mL ไม่ควรใช้เนื่องจากจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดการรักษาล้มเหลว</li> <li>- กรณีที่ไม่สามารถตรวจ VL ก่อนรักษาได้ อาจพิจารณาให้ยาในผู้ป่วยที่มี CD4 &gt;350 cells/mm<sup>3</sup></li> </ul> <p><b>กรณีเริ่มยาด้านเอชไอวีมาก่อน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีต้องเปลี่ยนสูตรยาเป็น RPV เนื่องจากผลข้างเคียงของยาอื่น หรือปรับเปลี่ยนเพื่อสะดวกในการกินยาสามารถเปลี่ยนเป็นยา RPV ได้ แต่ผู้ป่วยต้องมีระดับ VL&lt;50 copies/mL อย่างน้อย 6 เดือน และไม่เคยคือยาในกลุ่ม NNRTIs มาก่อน</li> <li>- กรณีเพิ่งเริ่ม EFV และมี adherence ดีต่อ EFV ดี แต่มีผลข้างเคียงไม่สามารถกิน EFV ต่อได้ เช่น มีอาการข้างเคียงของระบบประสาทส่วนกลาง หลังเริ่มกินยาได้ 2 สัปดาห์ สามารถเปลี่ยนเป็น RPV ได้ แม้ว่าจะระดับ VL ก่อนเริ่มยา &gt;500,000 copies/mL</li> </ul> |

| คำแนะนำ  |  |
|--|--|
| กรณีไม่สามารถใช้ยากลุ่ม NNRTIs ได้ ยาตัวที่ 3 ในสูตร   | ให้พิจารณาใช้ยาในกลุ่ม PIs ได้แก่ LPV/r หรือ ATV/r   |
| กรณีได้ยา d4T อยู่เดิม และมีระดับ VL<50 copies/mL  | แนะนำให้เปลี่ยนสูตรยาเป็นสูตรที่ไม่มี d4T เช่น TDF หรือ ABC  |
| ถ้ามีการพิจารณาใช้ยาต้านเอชไอวีที่ไม่ได้อยู่ในสูตรยาที่แนะนำควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญก่อนพิจารณาใช้เสมอ | ยากลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่ม Integrase inhibitors อาจจะเป็นทางเลือกสำหรับยาตัวที่ 3 ได้แก่ RAL หรือ DTG ต้องพิจารณาการใช้เป็นกรณีไป เนื่องจากยาในกลุ่มนี้ จะมีการใช้ร่วมกับ DRV/r จะเป็นยาหลักสำหรับใช้ในกรรักษากลุ่มที่คือยาสูตรที่ 2 ขึ้นไป การจะเลือกใช้ยาเหล่านี้ในสูตรแรกจึงต้องมีเหตุผลที่จำเป็นที่จะใช้จริง เช่น แพ้ยา หรือไม่สามารถทนต่อ NNRTIs (EFV/NVP intolerance) และจำเป็นต้องใช้ยา rifampin เพื่อรักษาวัณโรค และเมื่อการรักษาครบแล้วให้ทำการตรวจ VL ถ้า VL<50 copies/mL ควรเปลี่ยนมาใช้ RPV หรือ PIs   |
| กรณีที่มีการใช้ยา ABC พึงระวังเสมอว่ายา ABC อาจจะทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้รุนแรง (hypersensitivity reaction) | <p>- ควรพิจารณาส่งตรวจเลือดหา HLA-B*5701 ก่อนเริ่มการรักษาถ้าทำได้</p> <p>- อาจพิจารณาเริ่มการรักษาด้วยยา ABC โดยไม่ตรวจ HLA-B*5701 ก่อนเริ่มการรักษา เนื่องจากอุบัติการณ์ HLA-B*5701 ในคนไทยต่ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้องให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติในการสังเกตอาการแสดงของปฏิกิริยาแพ้ต่อ ABC ในช่วง 6 สัปดาห์แรกที่เริ่มยา</li> <li>2. อาการต่อไปนี้ อย่างน้อย 2 ข้อ (1) ไข้ (2) คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง (3) ผื่น (4) อ่อนเพลีย ปวดเมื่อย (5) อาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ หายใจลำบาก หรือมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ ได้แก่ เอนไซม์ตับผิดปกติ</li> <li>3. หากสงสัยว่าจะอาจจะแพ้ยาให้หยุดยาทันที และไม่ควรใช้ซ้ำ</li> </ol> |

ตารางที่ 4 สูตรยาหรือส่วนประกอบของสูตรยาด้านเอชไอวีที่ไม่ควรใช้

| สูตรยาด้านเอชไอวีที่ไม่ควรใช้  | หลักการ   |
|--|---|
| - 1 NRTIs + 1 NNRTIs<br>- 1 NRTIs + 1 PIs ที่ไม่ได้ boosted RTV<br>- 1 NRTIs + RAL หรือ 2NRTIs   | ประสิทธิภาพต่ำ  |
| Triple NRTIs combinations ได้แก่<br>TDF + 3TC + ABC  | มีรายงานโอกาสรบกวนไตสูง   |
| 2 NNRTIs combinations  | เกิดผลข้างเคียงได้ง่าย  |
| d4T + AZT  | Pharmacologic antagonism  |
| FTC + 3TC  | ยากลุ่มเดียวกันและมี resistance profile เหมือนกัน   |
| TDF + ddI  | มีปฏิกริยาระหว่างยาทำให้ผลข้างเคียงจากยา ddI เพิ่มขึ้น  |
| d4T + ddI  | มีอุบัติการณ์ของ peripheral neuropathy, pancreatitis, hyperlactatemia และ lactic acidosis สูงขึ้น                 |
| การรักษาด้วยยาด้านเอชไอวีชนิดเดียว<br>หรือสูตรยาที่มี NRTIs เพียง 2 ชนิด   | ลดปริมาณเชื้อเอชไอวีได้ไม่เต็มที่ ประสิทธิภาพน้อยกว่าการใช้ยาแบบหลายชนิดร่วมกัน ทำให้เกิดการดื้อยาได้อย่างรวดเร็ว |
| ยาที่ไม่ควรใช้เป็นสูตรแรก<br>- NVP เป็นสูตรแรกในผู้ชายที่มี<br>CD4>400 cells/mm <sup>3</sup> หรือ<br>ในผู้หญิงที่มี CD4>250 cells/mm <sup>3</sup><br>- d4T | - เกิดผลข้างเคียงจากยา NVP ได้ง่าย ได้แก่ hepatitis<br><br>- ผลข้างเคียงในระยะยาวสูง ควรพิจารณาก่อนเลือกใช้ยา     |
| สูตรที่นอกเหนือจากที่แนวทางการ<br>รักษาแนะนำ   | ควรพิจารณาเป็นราย ๆ ไป และต้องยืนยันว่าระดับ<br>VL<50 copies/mL เสมอ  |



ตารางที่ 5 ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาต้านเอชไอวีในผู้ป่วยที่การทำงานของไตบกพร่อง

| ยา            | eGFR หรือ CrCl (มล./นาที)  |  |  |  |                            | Hemodialysis |
|---------------|--|--|--|--|----------------------------|--------------|
|               | ขนาดปกติ   | ≥50  | 30-49  | 10-29  | <10                        |              |
| <b>NRTIs</b>  |  |  |  |  |                            |              |
| 3TC           | 300 มก. ทุก 24 ชม.<br>หรือ<br>150 มก. ทุก 12 ชม.                         | 150 มก.<br>ทุก 24 ชม.                              | 100 มก.<br>ทุก 24 ชม.                              | 50-25 มก.<br>ทุก 24 ชม.                      | 50-25 มก.<br>ทุก 24 ชม. AD |              |
| TDF           | 300 มก. ทุก 24 ชม.   | 300 มก.<br>ทุก 48 ชม.                              | 300 มก.<br>สัปดาห์ละ<br>2 ครั้ง                    | ไม่แนะนำ                                     | 300 มก.<br>ทุก 7 วัน AD    |              |
| AZT           | 200-300 มก.<br>ทุก 12 ชม.  | ไม่ต้องปรับขนาด                                    |  | 100 มก. ทุก 8 ชม. หรือ<br>300 มก. ทุก 24 ชม. |                            |              |
| d4T           | 30 มก. ทุก 12 ชม.  | 15 มก.<br>ทุก 12 ชม.                               | 15 มก. ทุก 24 ชม.                                  | 15 มก.<br>ทุก 24 ชม. AD                      |                            |              |
| ddI           | >60 กก.<br>400 มก.<br>ทุก 24 ชม.<br><br><60 กก.<br>250 มก.<br>ทุก 24 ชม. | 200 มก.<br>ทุก 24 ชม.<br><br>125 มก.<br>ทุก 24 ชม. | 150 มก.<br>ทุก 24 ชม.<br><br>100 มก.<br>ทุก 24 ชม. | 100 มก. ทุก 24 ชม.<br><br>75 มก. ทุก 24 ชม.  |                            |              |
| ABC           | 300 มก. ทุก 12 ชม.<br>หรือ<br>600 มก. ทุก 24 ชม.                         | ไม่ต้องปรับขนาด                                    |  |  |                            |              |
| TDF/FTC       | 1 เม็ด ทุก 24 ชม.  | ทุก 48 ชม.   | ไม่แนะนำ   |  |                            |              |
| <b>NNRTIs</b> |  |  |  |  |                            |              |
| EFV           | 600 มก. ทุก 24 ชม.   | ไม่ต้องปรับขนาด                                    |  |  |                            |              |
| NVP           | 200 มก. ทุก 12 ชม.   | ไม่ต้องปรับขนาด                                    |  |  |                            |              |
| ETR           | 200 มก. ทุก 12 ชม.   | ไม่ต้องปรับขนาด                                    |  |  |                            |              |
| RPV           | 24 มก. ทุก 24 ชม.  | ไม่ต้องปรับขนาด                                    |  |  |                            |              |
| Teevir®       | 1 เม็ด ทุก 24 ชม.  | ไม่แนะนำให้ใช้ ควรใช้ยาแยกเม็ด                     |  |  |                            |              |

| ยา                               | eGFR หรือ CrCl (มล./นาที)                                   |  |       |       | Hemodialysis |
|----------------------------------|---|--|-------|-------|--------------|
|                                  | ขนาดปกติ  | ≥50  | 30-49 | 10-29 |              |
| <b>Protease Inhibitors (PIs)</b> |   |  |       |       |              |
| ATV                              | 400 มก. ทุก24ชม.<br>หรือ<br>300/100 มก.<br>ทุก24ชม.         | ไม่ต้องปรับขนาดถ้าไม่ได้ล้างไต<br>กรณี Hemodialysis (HD)<br>- ไม่เคยได้ยาด้านเอชไอวีมาก่อน :<br>ATV/r 300/100 มก. ทุก24ชม.<br>- เคยได้ยาด้านเอชไอวีมาก่อน : ไม่แนะนำทั้ง ATV และ<br>ATV/r เพราะขนาดยาอาจจะไม่เพียงพอ |       |       |              |
| DRV                              | 800/100 มก.<br>ทุก24ชม. (naïve) หรือ<br>600/100 มก.ทุก12ชม. | ไม่ต้องปรับขนาด  |       |       |              |
| SQV                              | 1000/100 มก.<br>ทุก12ชม. หรือ<br>2000/200 มก.<br>ทุก24ชม.   | ไม่ต้องปรับขนาด  |       |       |              |
| LPV/r                            | 400/100 มก.<br>ทุก12ชม.                                     | ไม่ต้องปรับขนาด แต่ไม่ควรใช้แบบวันละครั้ง<br>ในผู้ที่ทำ HD   |       |       |              |
| <b>Integrase inhibitors</b>      |   |  |       |       |              |
| RAL                              | 400 มก. ทุก12ชม.  | ไม่ต้องปรับขนาด  |       |       |              |
| DTG                              | 50 มก. ทุก24ชม.   | ไม่ต้องปรับขนาด  |       |       |              |
| EVG/cobi/<br>TDF/FTC             | 1 เม็ด ทุก24ชม.   | ไม่ควรเริ่มใช้ในผู้ป่วยที่มี CrCl<70 มล./นาที และ<br>ควรหยุดยาเมื่อ CrCl<50 มล./นาที   |       |       |              |

ตารางที่ 6 ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาต้านเอชไอวีในผู้ป่วยที่การทำงานของตับบกพร่อง

| ยา                         | Child-Pugh score  |  |                                       |
|----------------------------|---|--|---------------------------------------|
|                            | 5-6 หรือเกรด A  | 7-9 หรือเกรด B   | ≥10 หรือเกรด C                        |
| <b>NRTIs</b>               |   |  |                                       |
| 3TC                        | ไม่ต้องปรับขนาด   |  |                                       |
| TDF                        | ไม่ต้องปรับขนาด   |  |                                       |
| AZT                        | ไม่ต้องปรับขนาด   |  |                                       |
| d4T                        | ไม่ต้องปรับขนาด   |  |                                       |
| ddI                        | ไม่ต้องปรับขนาด   |  |                                       |
| ABC                        | 200 มก. ทุก 12 ชม.  | ไม่แนะนำให้ใช้   |                                       |
| TDF/FTC                    | ไม่ต้องปรับขนาด   |  |                                       |
| <b>NNRTIs</b>              |   |  |                                       |
| EFV                        | ไม่มีข้อแนะนำใช้ด้วยความระมัดระวัง                            |  |                                       |
| NVP                        | ไม่ต้องปรับขนาด   | ไม่แนะนำให้ใช้   |                                       |
| ETR                        | ไม่ต้องปรับขนาด   | ไม่ต้องปรับขนาด  | ไม่แนะนำให้ใช้                        |
| RPV                        | ไม่ต้องปรับขนาด   | ไม่ต้องปรับขนาด  | ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ                   |
| EFV/TDF/TFC                | ไม่มีข้อแนะนำใช้ด้วยความระมัดระวัง                            |  |                                       |
| RPV/TDF/TFC                | ไม่ต้องปรับขนาด   |  | ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ                   |
| <b>PIs</b>                 |   |  |                                       |
| ATV                        | ไม่ต้องปรับขนาด   | 300 มก. ทุก 24 ชม.   | ไม่แนะนำให้ใช้                        |
|                            |   | ไม่แนะนำให้ใช้ RTV สำหรับ boosting ในผู้ที่มีการทำงานของตับบกพร่อง |                                       |
| DRV                        | ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่มีตับบกพร่องมาก     |  |                                       |
| LPV/r                      | ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ ใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ที่มีตับบกพร่อง |  |                                       |
| SQV                        | ไม่ต้องปรับขนาด ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่มีตับบกพร่องมาก         |  |                                       |
| <b>Integrase inhibitor</b> |   |  |                                       |
| RAL                        | ไม่ต้องปรับขนาด   |  | ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่มีตับบกพร่องมาก |
| EVG/cobi/TDF/FTC           | ไม่ต้องปรับขนาด   |  | ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่มีตับบกพร่องมาก |

ตารางที่ 7 ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี

| ภาวะ/สาเหตุ  | อาการและ<br>อาการแสดง  | การป้องกัน  | การรักษา  |
|--|--|---|---|
| <b>1. ผลข้างเคียงที่อันตรายถึงชีวิต</b>  |  |   |   |
| <b>1.1 SJS และ TEN</b><br>สาเหตุ<br>NVP 0.3-1%<br>EFV 0.1 %<br>ETR <0.1%<br>มีรายงานพบ 1-2 ราย<br>จาก ยา AZT, ddI,<br>ABC, LPV/r, ATV,<br>DRV              | - เกิดขึ้นตั้งแต่<br>2-3 วันแรก จนถึง<br>2-3 สัปดาห์แรก มีไข้<br>ซีฟจรเด่นเร็ว<br>ปวดกล้ามเนื้อ และ<br>ข้ออักเสบ<br>- skin eruption<br>ร่วมกับ mucosal<br>ulceration<br>- เกิด blister/bullae<br>รวดเร็ว อาจรุนแรง<br>เป็น epidermal<br>detachment และ<br>necrosis | - ให้ NVP 200 mg<br>ทุก 24 ชม. ในช่วง<br>2 สัปดาห์แรก<br>จากนั้นจึงเพิ่มเป็น<br>200 mg ทุก 12 ชม.<br>- แนะนำผู้ป่วยให้พบ<br>แพทย์เมื่อมีอาการ<br>เกิดขึ้นให้ทันที่  | - หยุดยาด้าน<br>เอชไอวีและยาอื่น ๆ<br>ที่คิดว่าเป็นสาเหตุ<br>- การรักษา<br>supportive   |
| <b>1.2 ตับอักเสบรุนแรง</b><br>สาเหตุ<br>NVP เฉลี่ย 4%<br>โดยพบ 11% ในหญิง<br>ที่มี CD4 >250<br>cells/mm <sup>3</sup><br>และพบ 6.3% ในชาย<br>ที่มี CD4 >400 | - เกิดขึ้นได้ตั้งแต่<br>1-3 สัปดาห์แรก ถึง<br>สัปดาห์ที่ 18<br>- อาการเฉียบพลัน<br>คล้ายไข้หวัดใหญ่<br>เช่น คลื่นไส้ อาเจียน<br>ปวดกล้ามเนื้อ<br>อ่อนเพลีย ปวดท้อง<br>คีซ่าน มีไข้ โดยมี<br>หรือไม่มีผื่นร่วมด้วย  | - เลี่ยงการให้ NVP<br>เป็นสูตรแรก<br>ในหญิงที่มีระดับ<br>CD4 >250 cells/mm <sup>3</sup><br>หรือชายที่มีระดับ<br>CD4 >400 cells/mm <sup>3</sup><br>ยกเว้นประโยชน์<br>จากการให้จะสูงกว่า<br>ความเสี่ยง<br>- ให้ NVP ขนาด<br>ครึ่งหนึ่งของขนาด<br>ปกติ | -หยุด NVP และพบ<br>แพทย์เมื่อมีอาการ<br>ของตับอักเสบ<br>หรือผื่น<br>- หยุดยาด้าน<br>เอชไอวี และยาอื่น ๆ<br>ที่มีพิษต่อดับที่ใช้<br>ร่วมด้วย<br>- การรักษา<br>supportive |

| ภาวะ/สาเหตุ   | อาการและ<br>อาการแสดง   | การป้องกัน                         | การรักษา   |
|---|---|------------------------------------|--|
| <b>1. ผลข้างเคียงที่อันตรายถึงชีวิต (ต่อ)</b>   |   |                                    |  |
| <p><b>1.3 Lactic acidosis, Hepatic steatosis, Pancreatitis</b></p> <p><u>สาเหตุ</u><br/>เกิดจากยาในกลุ่ม NRTIs โดยเฉพาะ d4T และ ddI<br/>AZT พบ 0.85 %</p> | <p>- เกิดหลังจากได้รับยาเป็นเวลาหลายเดือน</p> <p>- อาการเริ่มแบบ non specific gastrointestinal syndrome เช่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง อ่อนเพลีย น้ำหนักลด จากนั้นอาการจะรุนแรงอย่างรวดเร็ว ซีพอร์เด่นเร็ว หายใจเร็ว ดิซ่าน กล้ามเนื้ออ่อนแรง ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง อาจจะมีการทำงานของอวัยวะต่างๆล้มเหลว เช่น ตับวาย ตับอ่อนอักเสบ และภาวะหายใจล้มเหลว</p> | <p>- ไม่ควรให้ d4T ร่วมกับ ddI</p> | <p>- หยุดยาต้านเอชไอวี</p> <p>- การรักษา supportive</p> <p>- แก้ไขภาวะ lactic acidosis</p> <p>- มีรายงานการให้ IV thiamine และหรือ riboflavin ทำให้ภาวะนี้ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว</p> |

| ภาวะ/สาเหตุ  | อาการและ<br>อาการแสดง  | การป้องกัน  | การรักษา  |
|--|--|---|---|
| <b>1. ผลข้างเคียงที่อันตรายถึงชีวิต (ต่อ)</b>  |  |   |   |
| <p><b>1.4 Lactic acidosis, rapidly progressive ascending neuromuscular weakness</b></p> <p>สาเหตุ<br/>อุบัติการณ์น้อยมาก<br/>สาเหตุหลักจาก d4T</p> | <p>- เกิดหลังจากได้รับยาเป็นเวลาหลายเดือน โดยเกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรงภายในไม่กี่วันหรือสัปดาห์</p> <p>- อาการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วแบบ ascending demyelinating polyneuropathy</p> <p>อาการคล้ายกับ Guillain-Barre syndrome</p> <p>- บางรายอัมพาตของกล้ามเนื้อหายใจจนต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และอาจทำให้เสียชีวิตได้</p> | <p>- การวินิจฉัยและหยุดยาด้านเอชไอวีให้ทันท่วงทีสามารถช่วยหยุดการดำเนินโรคได้</p> | <p>- หยุดยาด้านเอชไอวี</p> <p>- การรักษา supportive</p> |

| ภาวะ/สาเหตุ   | อาการและ<br>อาการแสดง  | การป้องกัน   | การรักษา  |
|---|--|--|---|
| <b>1. ผลข้างเคียงที่อันตรายถึงชีวิต (ต่อ)</b>   |  |  |   |
| <p><b>1.5 HSR (Hypersensitivity reaction)</b><br/><u>สาเหตุ</u><br/>เกิดจาก ABC พบ<br/>เฉลี่ย 8 %</p> | <p>- เกิดได้หลังได้รับยา<br/>เฉลี่ย 9 วัน โดย 90 %<br/>เกิดภายใน 6 สัปดาห์<br/>แรก</p> <p>- มีอาการไข้สูง<br/>หนาวสั่น ผื่นทั่วตัว<br/>คลื่นไส้ อาเจียน<br/>ปวดศีรษะ เจ็บคอ<br/>ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ<br/>ปวดข้อ ปวดท้อง<br/>ท้องเสีย หายใจเร็ว<br/>และเหนื่อย</p> <p>- ถ้ายังใช้ยา ABC ต่อ<br/>โดยไม่หยุดยา อาการ<br/>จะรุนแรงมากขึ้น<br/>ความดันโลหิตต่ำ<br/>การหายใจ และระบบ<br/>การไหลเวียนโลหิต<br/>ล้มเหลว</p> | <p>- ไม่ควรใช้ ABC<br/>ในรายที่ผลการตรวจ<br/>ยีนส์ HLA-B*5701<br/>ให้ผลบวก</p> <p>- ให้ความรู้เกี่ยวกับ<br/>อาการ HSR และ<br/>แนะนำให้พบแพทย์<br/>ทันทีที่ผู้ป่วยมีอาการ<br/>ผิดปกติเกิดขึ้น</p> | <p>- หยุดยา ABC และ<br/>ยาต้านเอชไอวีอื่น ๆ<br/>อาการและอาการ<br/>แสดงจะหายหลังหยุด<br/>ยา ABC 48 ชม.</p> <p>- ในรายที่มีอาการ<br/>รุนแรง ต้องให้<br/>การรักษา supportive</p> |

| ภาวะ/สาเหตุ  | อาการและ<br>อาการแสดง   | การป้องกัน  | การรักษา  |
|--|---|---|---|
| <b>2. ผลข้างเคียงที่รุนแรง (Serious adverse effects)</b>   |   |   |   |
| <b>1. Skin rash</b><br>สาเหตุ<br>เกิดจาก<br>NVP 14.8 %<br>(รุนแรง 1.5 %)<br>EFV 26 %<br>(รุนแรง 1 %)<br>ABC < 5 %<br>ATV 2.1 %<br>(รุนแรง < 1 %)<br>มีรายงานผู้ป่วย<br>เกิดผื่นจากยา TDF,<br>LPV, AZT, 3TC | - เกิดขึ้นได้ตั้งแต่<br>2-3 วันแรก จนถึง<br>หลายสัปดาห์<br>- ผื่นเป็นแบบ diffuse<br>maculopapular rash<br>- กรณีรุนแรง มีผื่น<br>ชนิด bleb ร่วมกับ<br>มีไข้ หรือ mucous<br>membrane<br>involvement หรือ<br>กระทบการทำงาน<br>ของตับ ต้องหยุด<br>ยาด้านเอชไอวีทันที | - ให้อินทราเวเนอัส NVP 200 mg<br>ทุก 24 ชม. ในช่วง<br>2 สัปดาห์แรกเสมอ<br>ในผู้ป่วยรายที่ไม่เคย<br>รับประทานมาก่อน<br>- ให้อินทราเวเนอัส<br>การสังเกตอาการผื่น<br>และพบแพทย์<br>ให้ทันทีที่ | - อาการน้อยจนถึง<br>ปานกลางให้รักษา<br>ด้วย antihistamine<br>และให้ยาต่อไป<br>- หยุดยาเมื่อผื่น<br>เป็นมากขึ้น ร่วมกับมี<br>อาการหนึ่งอาการใด<br>ดังต่อไปนี้ เช่น ผื่น<br>เป็น blisters, มีไข้<br>หรือมีอาการปวดข้อ,<br>mucous membrane<br>involvement, มีค่า<br>เอ็นไซม์ตับเกิน 3 เท่า |
| <b>2. Bone marrow<br/>suppression</b><br>สาเหตุ<br>AZT<br>พบภาวะโลหิตจาง<br>1.1-4 %<br>ภาวะ neutropenia<br>1.8-8 %   | - เกิดหลังใช้ยา<br>2-3 สัปดาห์แรก<br>จนถึงหลายเดือน<br>- อ่อนเพลียจากภาวะ<br>โลหิตจาง และเพิ่ม<br>โอกาสการติดเชื้อ<br>แบคทีเรีย จากภาวะ<br>neutropenia  | - หลีกเลี่ยงการใช้<br>AZT ในผู้ป่วยกลุ่ม<br>advanced HIV,<br>มีภาวะโลหิตจาง<br>หรือ neutropenia<br>มาก่อน<br>- หลีกเลี่ยงใช้ยา<br>ที่มีฤทธิ์กดไขกระดูก<br>ร่วมด้วย                          | - เปลี่ยน AZT เป็น<br>NRTI ชนิดอื่น<br>- หยุดยา หรือเปลี่ยน<br>ยาที่มีฤทธิ์ในการกด<br>ไขกระดูกร่วมด้วย<br>- folic supplement  |



| ภาวะ/สาเหตุ  | อาการและ<br>อาการแสดง   | การป้องกัน   | การรักษา  |
|--|---|--|---|
| <b>2. ผลข้างเคียงที่รุนแรง (Serious adverse effects) (ต่อ)</b>                               |   |  |   |
| <b>3. Hepatotoxicity</b><br>สาเหตุ<br>ยาต้านเอชไอวี<br>ในกลุ่ม NNRTIs,<br>PIs, NRTIs ทุกชนิด | <p>- NNRTIs 60 % จะเกิดตับอักเสบภายใน 12 สัปดาห์แรก อาจจะเป็นแบบไม่มีอาการ จนถึงมีอาการเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย น้ำหนักลด ประมาณ 50 % ของผู้ป่วย NVP hepatitis จะเกิดขึ้นร่วมด้วย</p> <p>- NRTIs พบบ่อยจาก d4T, ddI, AZT ตามลำดับ เกิดขึ้นหลังจากใช้ยาหลายเดือนจนถึงหลายปี</p> <p>- กรณี 3TC, FTC, TDF เกิดในรายที่มี HBV ร่วมด้วย อาจมีอาการตับอักเสบเพิ่มขึ้น เมื่อเริ่มยาในช่วงแรก ช่วงหยุดยา หรือมีเชื้อค็อยาเกิดขึ้น</p> <p>- PIs พบได้ทุกตัว เกิดหลังใช้ยาไปเป็นเวลาหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน</p> | <p>- กรณีใช้ NVP ควรติดตามการทำงานของตับโดยตรวจ AST, ALT เริ่มต้นสัปดาห์ที่ 2 และ 4 หลังจากนั้นตรวจทุก 1 เดือนในช่วง 3 เดือนแรก ต่อไปตรวจทุก 3-6 เดือน</p> <p>- กรณีใช้ยาอื่น ๆ ให้ติดตาม AST, ALT อย่างน้อยทุก 3-4 เดือน หรือบ่อยกว่าในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง</p> | <p>- หาสาเหตุอื่นที่อาจทำให้เกิด hepatotoxicity</p> <p>- ผู้ป่วยที่มีอาการให้หยุดยาต้านเอชไอวีทั้งหมด ร่วมกับหยุดยาอื่นที่มีฤทธิ์ทำให้ตับอักเสบ หลังจากอาการดีขึ้น และค่า AST, ALT กลับสู่ค่าปกติ ให้เพิ่มยาชนิดอื่นแทนยาที่สงสัยจะเป็นสาเหตุ</p> <p>- ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ ถ้าค่า ALT &gt;5-10 เท่าของค่าปกติ พิจารณาหยุดยา หรือติดตามอย่างใกล้ชิด ในกรณีที่หยุดยาเมื่อค่า AST, ALT กลับสู่ค่าปกติ ให้เริ่มยาชนิดอื่นแทน</p> |

| ภาวะ/สาเหตุ  | อาการและ<br>อาการแสดง  | การป้องกัน  | การรักษา  |
|--|--|---|---|
| <b>2. ผลข้างเคียงที่รุนแรง (Serious adverse effects) (ต่อ)</b>   |  |   |   |
| <b>4. Nephrolithiasis, Urolithiasis, Crystalluria</b><br><u>สาเหตุ</u><br>IDV เฉลี่ย 12.4% (4.7–34.4%)<br>มีรายงานในผู้ป่วย บางรายจาก ATV, EFV | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดได้ทุกเมื่อ โดยเฉพาะช่วงที่ผู้ป่วยดื่มน้ำน้อยลง</li> <li>- พบอาการปวดเอว ปัสสาวะขัดบ่อย</li> <li>- พบ pyuria, hematuria, crystalluria</li> <li>- บางรายมีค่า creatinine สูงขึ้น</li> <li>- บางรายมีภาวะไตวายเฉียบพลัน (พบได้น้อยมาก)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 1.5–2 ลิตร และดื่มมากขึ้นเมื่อปัสสาวะสีเข้มขึ้น</li> <li>- ตรวจ urinalysis และ serum creatinine ทุก 3–6 เดือน</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ IV fluid และยาแก้ปวด</li> <li>- พิจารณาเปลี่ยนยาหรือถ้าไม่สามารถเปลี่ยนเป็นยาอื่นได้ ให้ตรวจระดับยาเพื่อปรับขนาดของ IDV</li> </ul> |
| <b>5. Nephrotoxicity</b><br><u>สาเหตุ</u><br>เกิดจาก TDF และ ATV   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TDF เกิดได้หลังกินยาหลายสัปดาห์หรือหลายเดือน</li> <li>- ส่วนใหญ่ไม่มีอาการ บางรายมีอาการปัสสาวะบ่อย</li> <li>- แบบ nephrogenic diabetes inspidus</li> <li>- บางรายเกิด Fanconi syndrome</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่มีพิษต่อไตร่วมด้วย</li> <li>- ติดตาม serum creatinine, urinalysis, serum potassium และ serum phosphorus ในรายที่มีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ มีประวัติเป็นโรคไต, ผู้ป่วยสูงอายุ, น้ำหนักน้อย, จำนวน CD4 ต่ำ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หยุดยาต้านเอชไอวีที่เป็นสาเหตุ โดยทั่วไปการทำงานของไตจะกลับมาเป็นปกติ</li> <li>- การรักษา supportive</li> </ul>                        |

| ภาวะ/สาเหตุ  | อาการและ<br>อาการแสดง   | การป้องกัน   | การรักษา   |
|--|---|--|--|
| <b>2. ผลข้างเคียงที่รุนแรง (Serious adverse effects) (ต่อ)</b>   |   |  |  |
| <b>6. Pancreatitis</b><br><u>สาเหตุ</u><br>ddI 1–7% และ<br>พบบ่อยขึ้นถ้าให้ ddI<br>ร่วมกับ d4T หรือ<br>ribavirin หรือ<br>hydroxyurea<br>ในผู้ป่วยเด็ก<br>อาจเกิดจาก 3TC,<br>d4T หรือ TDF | - เกิดหลังใช้ยาเป็น<br>ระยะเวลาสั้น<br>หลายสัปดาห์ หรือ<br>หลายเดือน<br>- มีอาการปวดท้อง<br>หลังกินอาหาร<br>คลื่นไส้ อาเจียน<br>- ค่า Amylase และ<br>lipase สูง | - หลีกเลี่ยงการให้ ddI<br>ในผู้ป่วยที่มีประวัติ<br>เคยเป็น pancreatitis<br>- หลีกเลี่ยงการให้ ddI<br>ร่วมกับ d4T,<br>ribavirin,<br>hydroxyurea<br>- ลดขนาด ddI เมื่อใช้<br>ร่วมกับ TDF<br>- ไม่แนะนำให้ตรวจ<br>ติดตามค่า Amylase<br>และ lipase ในผู้ป่วย<br>ที่ไม่มีอาการ<br>- รักษาภาวะ<br>hypertriglyceridemia | - หยุดยาต้านเอชไอวี<br>ที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุ<br>- การรักษา<br>supportive |
| <b>7. Bleeding episodes<br/>increase in<br/>hemophilic patient</b><br><u>สาเหตุ</u><br>ยากลุ่ม PIs   | - อาจเกิดในช่วง<br>2–3 สัปดาห์แรก<br>- มีเลือดออกในข้อ<br>กล้ามเนื้อ และมีภาวะ<br>บั๊สสาวะเป็นเลือด   | - พิจารณาการใช้<br>NNRTIs regimen<br>แทน<br>- เฝ้าระวังภาวะ<br>เลือดออก  | - อาจต้องใช้ Factor<br>VIII  |

| ภาวะ/สาเหตุ  | อาการและ<br>อาการแสดง  | การป้องกัน   | การรักษา  |
|--|--|--|---|
| <b>3. ผลข้างเคียงระยะยาว (Long-term adverse effects)</b>   |  |  |   |
| <b>1. Lipodystrophy</b><br><u>สาเหตุ</u><br>-Lipohyoertrophy<br>เกิดจากสูตรยา PIs<br>หรือ NNRTI-based<br>regimen ที่มี d4T<br>หรือ AZT ร่วมด้วย<br>-Lipoatrophy เกิดจาก<br>ยากลุ่ม NRTIs โดย<br>d4T พบมากที่สุด<br>รองลงมาคือ AZT,<br>ddI<br>ส่วน TDF และ ABC<br>พบน้อยสุด | - เกิดหลังจากใช้ยา<br>เป็นเวลาหลายเดือน<br>- Lipohypertrophy<br>มีอาการหน้าท้อง<br>เต้านมใหญ่ขึ้น<br>มีไขมันที่คอด้านหลัง<br>(dorsocervical fat<br>pad หรือ buffalo<br>hump)<br>- Lipoatrophy<br>มีอาการแก้มตอบ<br>แขนขาลีบ เส้นเลือด<br>ค้ำที่แขนหรือขา<br>เห็นชัดขึ้น ก้นและ<br>สะโพกแฟบลง | - หลีกเลี่ยงการใช้ยา<br>หรือสูตรยาที่เป็น<br>สาเหตุ<br>- เปลี่ยนยาเป็นยาที่มี<br>ผลน้อย ควรรีบ<br>เปลี่ยนเมื่อมีอาการ<br>การเปลี่ยนยาอาจไม่<br>ทำให้อาการดีขึ้น<br>และมักจะ ไม่กลับเป็น<br>ปกติ                                    | - การรักษา<br>lipoatrophy ที่หน้า<br>ด้วย injectable poly-<br>L-lactic acid<br>- การรักษา<br>Lipohypertrophy<br>ที่เต้านม หรือ<br>ที่คอด้านหลัง<br>ด้วยการผ่าตัด  |
| <b>2. Hyperlipidemia</b><br><u>สาเหตุ</u><br>ยากลุ่ม PIs ทุกชนิด<br>(ยกเว้น unboosted<br>ATV)<br>พบ 47-75%<br>และสามารถเกิดจาก<br>NRTIs และ NNRTIs<br>- PIs > NNRTIs<br>- EFV > NVP<br>- d4T > AZT > ABC<br>> TDF  | - เกิดหลังจากใช้ยา<br>หลายสัปดาห์ถึงหลาย<br>เดือน<br>- PIs เพิ่มระดับ LDL,<br>TC, TG และ HDL<br>เพิ่มขึ้นเมื่อใช้ ATV,<br>DRV, LPV, SQV ที่<br>boosting ด้วย RTV<br>- d4T เพิ่ม TG, LDL<br>- EFV, NVP เพิ่ม<br>ระดับ LDL, TC, TG<br>และ HDL  | - ใช้ยา PIs หรือ<br>NNRTIs ที่มีผลต่อ<br>ระดับไขมันน้อยที่สุด<br>- หลีกเลี่ยงการใช้<br>d4T<br>- ตรวจ lipid profile<br>ก่อนเริ่มยา และ<br>3-6 เดือนหลังเริ่มยา<br>จากนั้นตรวจทุกปี<br>หรืออาจบ่อยขึ้นใน<br>ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง | - ประเมิน cardiac<br>risk factors<br>- แนะนำ lifestyle<br>modification เช่น<br>คุมอาหาร งดสูบบุหรี่<br>ออกกำลังกาย<br>- เปลี่ยนสูตรยาเป็น<br>สูตรที่มีผลน้อย<br>ต่อภาวะไขมันสูง<br>- ให้การรักษาด้วยยา<br>ตามแนวทางการ<br>รักษาภาวะไขมันสูง |

| ภาวะ/สาเหตุ  | อาการและ<br>อาการแสดง   | การป้องกัน  | การรักษา   |
|--|---|---|--|
| <b>3. ผลข้างเคียงระยะยาว (Long-term adverse effects) (ต่อ)</b>                                   |   |   |  |
| <b>3. Insulin resistance/ Diabetes mellitus</b><br>สาเหตุ<br>D4T, AZT และ PIs<br>บางชนิดพบ 3-5 % | - เกิดหลังจากใช้ยา<br>หลายสัปดาห์ หรือ<br>หลายเดือน<br>- มี polyuria,<br>polydipsia,<br>polyphagia, fatigue   | - หลีกเลี่ยงการใช้ยา<br>ที่เป็นสาเหตุ<br>- ตรวจระดับ FBS<br>ก่อนเริ่มยา และ<br>1-3 เดือนหลังเริ่มยา<br>จากนั้น ทุก 3-6 เดือน        | - แนะนำ lifestyle<br>modification เช่น<br>ออกกำลังกาย<br>คุมอาหาร<br>- พิจารณาเปลี่ยนยา<br>อื่นแทน d4T, AZT<br>- พิจารณาเปลี่ยนสูตร<br>ยาเป็น NNRTIs<br>- ให้การรักษาภาวะ<br>เบาหวาน |
| <b>4. Peripheral neuropathy</b><br>สาเหตุ<br>ddI 12-34%<br>d4T 52%                               | - เกิดหลังจากใช้ยา<br>หลายสัปดาห์ หรือ<br>หลายเดือน<br>- เกิดเร็วในผู้ป่วย<br>ที่เคยเกิดภาวะ<br>neuropathy มาก่อน<br>- มีอาการชาของเท้า<br>และนิ้วเท้า อาจมี<br>อาการปวดแบบ<br>painful neuropathy<br>ของเท้าและน่อง<br>- บางรายเป็นรุนแรง<br>จนเดินไม่ได้ บางราย<br>มีอาการถาวรถึงแม้จะ<br>หยุดยาด้านเอชไอวี<br>ที่เป็นสาเหตุแล้ว | - หลีกเลี่ยงการใช้ยา<br>ที่เป็นสาเหตุในผู้ป่วย<br>ที่มีปัจจัยเสี่ยงของ<br>การเกิดภาวะนี้<br>- หลีกเลี่ยงการใช้ยา<br>เหล่านี้ร่วมกัน | - พิจารณาหยุดหรือ<br>เปลี่ยนยาด้านเอชไอวี<br>เมื่ออาการเป็นมากขึ้น<br>- พิจารณาการรักษา<br>ด้วยยา  |

| ภาวะ/สาเหตุ   | อาการและ<br>อาการแสดง   | การป้องกัน   | การรักษา   |
|---|---|--|--|
| <b>3. ผลข้างเคียงระยะยาว (Long-term adverse effects) (ต่อ)</b>  |   |  |  |
| <p><b>5. Cardiovascular effects including myocardial infarction (MI), cerebrovascular accidents (CVA)</b></p> <p><u>สาเหตุ</u></p> <p>พบความสัมพันธ์ของยากับโรคดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PIs กับ MI, CVA</li> <li>- ABC กับ MI</li> <li>- ddi กับ MI</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดหลังจากใช้ยาเป็นระยะเวลานาน</li> <li>- เป็นเดือนหรือเป็นปี</li> <li>- อาการของ coronary artery disease หรือ cerebrovascular accidents</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมิน cardiac risk factors</li> <li>- พิจารณาการใช้สูตรยาที่มีผลน้อยต่อระดับไขมัน</li> <li>- เฝ้าระวังการเกิด hyperlipidemia หรือ hyperglycemic</li> <li>- lifestyle modification เช่น ออกกำลังกาย</li> <li>คุมอาหาร</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วินิจฉัย ป้องกัน และรักษาภาวะเสี่ยง</li> <li>- ประเมิน cardiac risk factors</li> <li>- แนะนำ lifestyle modification เช่น ออกกำลังกาย</li> <li>คุมอาหาร</li> <li>- เปลี่ยนสูตรยาด้านเอชไอวีเป็นสูตรที่มีผลทาง cardiovascular น้อย</li> <li>เช่น ATV-based regimen</li> </ul> |

## Pharmacist ARV check list form

ชื่อผู้ป่วย.....HN..... วันที่.....

ประวัติแพ้ยา.....โรคประจำตัวอื่น.....ปัจจัยเสี่ยง.....

( ) เริ่มยา ( ) เปลี่ยนสูตรยา ระบุเหตุผล..... ( ) ทบทวนการใช้ยา ระบุเหตุผล..... ( ) ติดตามผล

| หัวข้อ  |                                | Pharmacist Note  |                          |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
|---|--------------------------------|--|--------------------------|----------|-------------|---------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|-------------------|-----------|------------------|------------|-------------------|--|--|--------------|-------------|-----------|----------|---|--|
| <b>ตรวจสอบ สูตรยาให้เป็นไปตามแนวทางการรักษา (ระบุสูตรยา)</b><br>( 2 NRTIs + 1 NNRTI หรือ boosted PI หรือ INSTI )<br>.....<br>.....<br><b>ยารักษาโรคร่วมอื่น ๆ/สมุนไพร/อาหารเสริม</b><br>1.....2.....3.....4.....<br>5.....6.....7.....8.....  |                                | <b>**การดื่มกินยา-ไม่ได้กินยา</b><br>( ) ไม่ดื่ม<br>( ) ดื่มไม่ได้กินเลย.....ครั้ง<br><b>**กินยาคาดเคลื่อน <math>\geq 30</math> นาที</b><br>จำนวน .....ครั้ง<br><b>**เวลากินยา คือ .....</b><br><b>**ตั้งเวลากินยาจาก.....</b> |                          |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <b>LAB CD4 .....</b> <b>eGFR .....</b> <b>VL.....</b> <b>AST.....</b> <b>ALT.....</b> <b>VDRL.....</b><br><b>Crypto antigen .....</b> <b>HBV.....</b> <b>HCV.....</b> <b>Hb.....</b><br><b>Lab อื่นๆ.....</b>   |                                | <b>**ยาหล่น/หาย/เสื่อมสภาพ</b><br>( ) ไม่มี<br>( ) มี จำนวน.....เม็ด   |                          |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <b>ตรวจสอบยาป้องกัน OIs ที่ควรได้รับ</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">CD4</th> <th style="width: 40%;">ยาที่ควรได้รับ</th> <th style="width: 10%;">ได้</th> <th style="width: 10%;">ไม่ได้</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;200 cell/mm<sup>3</sup></td> <td>Co-trimoxazole</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>&lt;100 cell/mm<sup>3</sup></td> <td>Fluconazole และ Co-trimoxazole</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>                               |                                | CD4  | ยาที่ควรได้รับ           | ได้      | ไม่ได้      | <200 cell/mm <sup>3</sup> | Co-trimoxazole | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <100 cell/mm <sup>3</sup> | Fluconazole และ Co-trimoxazole | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <b>**ADR</b><br>( ) ไม่มี<br>( ) มี คือ ..... |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| CD4   | ยาที่ควรได้รับ                 | ได้  | ไม่ได้                   |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <200 cell/mm <sup>3</sup>   | Co-trimoxazole                 | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <100 cell/mm <sup>3</sup>   | Fluconazole และ Co-trimoxazole | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <b>ตรวจสอบขนาดยาที่ต้องปรับตามการทำงานของตับ/ไต</b><br>.....  |                                | <b>ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาครั้งที่</b><br><b>ผ่านมา</b><br>.....<br>.....<br>.....   |                          |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <b>ตรวจสอบ วันนัด กับปริมาณยาที่แพทย์สั่ง</b><br><b>วันที่มา..... วันนัดครั้งต่อไป.....</b><br><b>ระยะเวลาจนถึงวันนัดครั้งต่อไป .....วัน จำนวนยาที่แพทย์สั่ง .....วัน</b><br><b>ยาเพียงพอถึงวันนัดครั้งต่อไป ( ) เพียงพอ ( ) ไม่เพียงพอ ขาด ..... วัน</b>   |                                | .....<br>.....   |                          |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <b>ตรวจสอบ Drug interactions (ไม่ควรใช้คู่กัน)</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">PIs</th> <th style="width: 30%;">Ergot derivatives</th> <th style="width: 15%;">Rifampin</th> <th style="width: 15%;">Simvastatin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Amiodarone</td> <td>Alfuzocin</td> <td>Phenytoin</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">ยาลดกรดกลุ่ม PPIs (ATV/r)</td> </tr> <tr> <td><b>EFV/ETR</b></td> <td>Ergot derivatives</td> <td>Phenytoin</td> <td><b>Clozapine</b></td> </tr> <tr> <td><b>RPV</b></td> <td colspan="3">ยาลดกรดกลุ่ม PPIs</td> </tr> <tr> <td><b>EVG/c</b></td> <td>Simvastatin</td> <td>Alfuzocin</td> <td>Rifampin</td> </tr> </tbody> </table> |                                | PIs  | Ergot derivatives        | Rifampin | Simvastatin |                           | Amiodarone     | Alfuzocin                | Phenytoin                |                           | ยาลดกรดกลุ่ม PPIs (ATV/r)      |                          |                          | <b>EFV/ETR</b>                                | Ergot derivatives | Phenytoin | <b>Clozapine</b> | <b>RPV</b> | ยาลดกรดกลุ่ม PPIs |  |  | <b>EVG/c</b> | Simvastatin | Alfuzocin | Rifampin | <b>DRPs / การแก้ไข</b><br>.....<br>.....<br>..... |  |
| PIs   | Ergot derivatives              | Rifampin   | Simvastatin              |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
|   | Amiodarone                     | Alfuzocin  | Phenytoin                |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
|   | ยาลดกรดกลุ่ม PPIs (ATV/r)      |  |                          |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <b>EFV/ETR</b>  | Ergot derivatives              | Phenytoin  | <b>Clozapine</b>         |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <b>RPV</b>  | ยาลดกรดกลุ่ม PPIs              |  |                          |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |
| <b>EVG/c</b>  | Simvastatin                    | Alfuzocin  | Rifampin                 |          |             |                           |                |                          |                          |                           |                                |                          |                          |   |                   |           |                  |            |                   |  |  |              |             |           |          |   |  |

## Pharmacist ARV counseling checklist

| หัวข้อการให้คำแนะนำ  | การให้คำแนะนำ | หมายเหตุ |
|--|---------------|----------|
| ตรวจสอบ ประวัติการแพ้ยา  |               |          |
| ตรวจสอบ โรคประจำตัวอื่นๆ   |               |          |
| ตรวจสอบ ยาประจำที่ใช้อยู่  |               |          |
| ตรวจสอบ การทานสมุนไพร หรืออาหารเสริม   |               |          |
| สอบถามประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ / การสูบบุหรี่   |               |          |
| อธิบายความสำคัญของการรับประทานยา (เน้นเรื่องรับประทานยาตรงเวลา, การรับประทานยาต่อเนื่อง, การรับการรักษาตามนัด)   |               |          |
| สอบถามเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกรับประทานยามากที่สุด (ปรับตามลักษณะชีวิตประจำวันของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อหลีกเลี่ยงอาการข้างเคียงที่มีผล)  |               |          |
| อธิบายชื่อยา / วิธีรับประทาน / เวลารับประทานยา / ลักษณะเม็ดยา  |               |          |
| อธิบายอาการข้างเคียงของยาแต่ละตัว/การสังเกตอาการข้างเคียง/การจัดการอาการข้างเคียงเบื้องต้น   |               |          |
| อธิบายการสังเกตอาการแพ้ยา/การจัดการเบื้องต้น   |               |          |
| แนะนำวิธีปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา  |               |          |
| แนะนำข้อควรระวัง หรือยาที่ห้ามซื้อรับประทานเอง   |               |          |
| อธิบายการติดตามผลการรักษา (ค่าCD4 ,viral load)   |               |          |
| อธิบายการติดตามผล Lab ต่างๆ  |               |          |
| แนะนำให้ผู้ป่วยมารับการรักษาตามนัดอย่างต่อเนื่อง   |               |          |
| แนะนำวิธีการเก็บรักษา  |               |          |
| แนะนำการปฏิบัติตัวอื่นๆ  |               |          |
| <p>ให้ผู้ป่วยทวนคำแนะนำอีกครั้งดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิธีรับประทานยา</li> <li>2. การปฏิบัติเมื่อลืมทานยา</li> <li>3. วิธีการเก็บรักษา</li> <li>4. อาการข้างเคียง / หากเกิดอาการข้างเคียงผู้ป่วยควรทำอย่างไร</li> <li>5. อาการแพ้ยา / หากเกิดอาการแพ้ยาผู้ป่วยควรทำอย่างไร</li> <li>6. หากไม่สามารถมาตามวันที่แพทย์นัดได้ควรทำอย่างไร</li> </ol> |               |          |
| เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจหรือกังวล   |               |          |



## ประวัติผู้เขียน

### 1. ข้อมูลส่วนตัว

1.1 คำนำหน้า นางสาว

1.2 ชื่อ-สกุล ชฎาพร สืบสำราญ

1.3 วัน/เดือน/ปีเกิด 4 สิงหาคม 2527

1.4 ที่อยู่ปัจจุบันเลขที่ 6 สุธาทิพย์แมนชั่น ถนนจรัญสนิทวงศ์ 52 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด  
จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10700 โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 090-9712343

1.5 ที่ทำงาน ภาควิชา/ฝ่าย/กลุ่มงาน

หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2 ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล ถนนสามเสน เขตดุสิต  
จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10300

โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-2443146 มือถือ 090-9712343 e-mail [chadaporn@nmu.ac.th](mailto:chadaporn@nmu.ac.th)

1.6 ตำแหน่งปัจจุบัน เภสัชกรปฏิบัติการ หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2 ฝ่ายเภสัชกรรม

โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

### 2. ข้อมูลการศึกษา

คุณวุฒิระดับปริญญาตรี เกษศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 1

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประเทศไทย

### 3. ข้อมูลประสบการณ์/ความถนัด/ความสนใจพิเศษ

ประสบการณ์ในการทำงานที่ผ่านมา (ตำแหน่งหรือหน้าที่ หน่วยงาน ระยะเวลา)

เภสัชกรประจำหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2 ระยะเวลา 10 ปี