

Gender-Affirming Hormone Therapy and Antiretroviral Drugs of Human Immune Deficiency Virus

Ammarin Suwan, Krasean Panyakhamlerd

Gender, Sexual and Climacteric Medicine Division, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(4):295-305

ABSTRACT

Transgender healthcare consists of three main components, including social transition, gender-affirming hormone treatment, and gender-affirming surgery. Not all transgender individuals need all available treatment options, they have different ways to select the appropriate and suitable therapeutic options. Gender-affirming hormone therapy should be prescribed individually based on benefits versus potential short- and long-term individual risks. There is a major difference in hormone therapy between transgender women and transgender men. In adult transgender women, estrogen and antiandrogen are used to replace female hormone and suppress endogenous male hormone, respectively. On the other hand, estrogen-only therapy should be used in transgender women who had undergone orchiectomy-based gender affirming surgery. In transgender men, testosterone-only therapy can be prescribed for transgender individuals who had or had not undergone gender affirming surgery. Testosterone therapy simultaneously suppresses endogenous female hormone and replaces exogenous male hormone with a single agent. Antiretroviral therapy for Human Immune Deficiency Virus (HIV) prevention, including pre-exposure prophylaxis (PrEP) and post-exposure prophylaxis (PEP) are very interesting options due to its efficacy. Combinations of transgender hormone therapy and HIV prophylaxis in transgender individuals are common in clinical practice. The drug interaction of the concurrent use of gender-affirming hormone therapy and some antiretroviral drugs for HIV should be taken into account. Some types of antiretroviral drugs affect circulating sex hormone levels. However, some serum antiretroviral drug levels are affected by sex hormone treatment. In clinical practice, the concurrent use of both groups of drugs could be considered. The appropriate strategies are to select the right agents, monitor serum sex hormones, and the appropriate adjustment dose of gender-affirming hormone therapy.

Keywords: Gender affirming hormone therapy; antiretroviral drug; HIV; transgender

Correspondence to: Ammarin Suwan

Email: Ammarin.chula@gmail.com

Received: 9 May 2023

Revised: 17 July 2023

Accepted: 4 August 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i4.262963>

ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศกับยาต้านไวรัสเอชไอวี

อัมรินทร์ สุวรรณ, กระเชียร ปัญญาคำเลิศ

สาขาเวชศาสตร์ทางเพศและวัยหมดระดู ภาควิชาสูติศาสตร์รีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

การให้บริการทางสุขภาพแก่คนข้ามเพศ ประกอบด้วย การยืนยันเพศสภาพด้วยวิธีทางสังคม การใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศและการผ่าตัดเพื่อการเปลี่ยนเพศ ผู้รับบริการที่เป็นคนข้ามเพศแต่ละรายอาจเลือกบริการแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม โดยไม่จำเป็นต้องรับบริการครบทั้งสามส่วน การใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศควรมีการพิจารณาเป็นราย ๆ ไป โดยคำนึงถึงประโยชน์เมื่อเทียบกับความเสี่ยงทั้งในระยะสั้นและระยะยาวที่อาจเกิดขึ้น ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างการใช้ฮอร์โมนข้ามเพศในหญิงและชายข้ามเพศคือ ในหญิงข้ามเพศวัยผู้ใหญ่ควรได้รับทั้งฮอร์โมนเอสโตรเจนและยาต้านฮอร์โมนแอนโดรเจน เพื่อเป็นการทดแทนฮอร์โมนเพศหญิงและกดฮอร์โมนเพศชายในร่างกายตามลำดับ ในอีกทางหนึ่ง หญิงข้ามเพศที่ผ่าตัดเปลี่ยนเพศที่ตัดอัณฑะออกแล้ว ควรใช้เพียงเอสโตรเจน ส่วนในชายข้ามเพศ การใช้ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนเพียงตัวเดียวสามารถทำหน้าที่ได้ทั้งทดแทนและสามารถกดฮอร์โมนเดิมได้ด้วย โดยไม่ต้องคำนึงว่าได้ตัดต่อมเพศเดิมออกแล้วหรือไม่ การใช้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในรูปแบบของ pre-exposure prophylaxis (PrEP) และ post-exposure prophylaxis (PEP) เป็นทางเลือกที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงในการลดการติดเชื้อในทางปฏิบัติ มีโอกาสที่คนข้ามเพศจะมีการใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศร่วมกับยาต้านไวรัสเอชไอวี การใช้ยาร่วมกันดังกล่าว ควรมีการคำนึงถึงโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาทั้งสองกลุ่ม การใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีอาจส่งผลกระทบต่อระดับฮอร์โมนในเลือดและยาฮอร์โมนก็ส่งผลกระทบต่อระดับของยาต้านไวรัสบางชนิด ในทางเวชปฏิบัติ การใช้ยาทั้งสองกลุ่มร่วมกันสามารถทำได้ โดยควรมีการเลือกชนิดของยา การตรวจติดตามระดับฮอร์โมนในเลือด และปรับขนาดของฮอร์โมนเพศให้เหมาะสม

คำสำคัญ: ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ; ยาต้านไวรัส; เอชไอวี; คนข้ามเพศ

บทนำ

คนข้ามเพศ (Transgender) คือ ผู้ที่มีเพศสภาพไม่ตรงกับเพศกำเนิด โดยเกณฑ์ทางการแพทย์ ที่ใช้วินิจฉัยว่าเป็นคนข้ามเพศ มักอาศัยเกณฑ์ของสมาคมจิตแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา¹ โดยเรียกความแตกต่างด้านเพศสภาพนี้ว่า gender dysphoria ส่วนในเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ในอดีตใช้คำว่า transsexual² ในการวินิจฉัยและกำลังจะเปลี่ยนชื่อเรียกเป็น gender incongruence ในอนาคต³ หญิงข้ามเพศ (transwoman, transgender female, transfeminine) คือ ผู้ที่มีเพศกำเนิดเป็นชายและมีเพศสภาพเป็นหญิง ชายข้ามเพศ (transman, Transgender male, transmasculine) คือ ผู้ที่มีเพศกำเนิดเป็นหญิงและมีเพศสภาพเป็นชาย

การให้บริการทางสุขภาพแก่คนข้ามเพศ มีองค์ประกอบ คือ

1. การยืนยันเพศสภาพด้วยวิธีทางสังคม (Social transition)
2. การใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ (Gender-affirming hormone therapy หรือ cross sex hormone therapy)
3. การผ่าตัดเพื่อการเปลี่ยนเพศ (Gender-affirming surgery)

โดยผู้รับบริการที่เป็นคนข้ามเพศแต่ละรายอาจเลือกบริการแตกต่างกันออกไป บางรายอาจรับบริการครบทั้งสามส่วน ในขณะที่บางรายอาจรับบริการเพื่อการข้ามเพศเพียงบางองค์ประกอบ ในบทความนี้ มีจุดมุ่งหมาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศกับการติดเชื้อ HIV จึงมีเนื้อหาด้านการผ่าตัดเพื่อการเปลี่ยนเพศและการยืนยันเพศสภาพด้วยวิธีทางสังคม

การรักษาด้วยฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ (Gender-Affirming Hormone Treatment)

การใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศควรมีการพิจารณาเป็นราย ๆ ไป โดยคำนึงถึงประโยชน์ เมื่อเทียบกับความเสี่ยงทั้งในระยะสั้นและระยะยาวที่อาจเกิดขึ้น ก่อนให้ฮอร์โมนเพศทุกชนิดสำหรับวัยรุ่นและผู้ใหญ่ข้ามเพศ ผู้ให้บริการควรแจ้งผลดี ผลเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อร่างกาย ควรแนะนำเรื่องการคุมกำเนิด และควรให้ข้อมูลเรื่องผลต่อภาวะเจริญพันธุ์ รวมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำทางเลือกในการเก็บเซลล์สืบพันธุ์แช่แข็งไว้ก่อน

การใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศในวัยผู้ใหญ่ (Adult trans-gender)

1. การใช้ฮอร์โมนในหญิงข้ามเพศวัยผู้ใหญ่ (Adult female trans-gender)^{4, 5}

1.1 ฮอร์โมนเอสตราไดออล (estradiol)

- เอสตราไดออลชนิดรับประทาน
- เอสตราไดออล ชนิดผ่านทางผิวหนัง
- เอสตราไดออล ชนิดฉีด (estradiol valerate หรือ cypionate)

การให้เอสตราไดออลในแต่ละรูปแบบ ให้ทำการปรับขนาดของยาตามผลของเอสตราไดออลในเลือดของผู้รับบริการแต่ละราย

1.2 ยาด้านฮอร์โมนเพศชาย (Anti-androgens)

ในกรณีหญิงข้ามเพศที่ยังไม่ได้ตัดอวัยวะ การใช้เอสโตร

เจนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถกดระดับของเทสโทสเตอโรนในเลือดให้อยู่ในระดับเป้าหมายได้ ดังนั้นควรพิจารณาใช้ยาด้านฮอร์โมนเพศชาย (anti-androgens) เพื่อกดฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนที่สร้างจากอวัยวะควบคู่กับการใช้เอสโตรเจน แต่หลังการตัดอวัยวะให้พิจารณาหยุดยาด้านฮอร์โมนเพศชายและคงไว้เพียงเอสโตรเจน

ชนิดของยาด้านฮอร์โมนเพศชาย^{4, 5}

ยาด้านฮอร์โมนเพศชายที่มีใช้แพร่หลายในหญิงข้ามเพศของประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ spironolactone และ cyproterone acetate หากมีข้อห้ามในการใช้ยาสองชนิดดังกล่าว อาจพิจารณาใช้ยากลุ่ม GnRH-agonist แทนได้ ไม่แนะนำให้ใช้ยากลุ่ม 5 α -reductase inhibitors เป็นยาด้านฮอร์โมนเพศชายในกลุ่มหญิงข้ามเพศเนื่องจากไม่ช่วยกดระดับของเทสโทสเตอโรนในเลือดและมีผลข้างเคียงสูง⁵

ตารางที่ 1 ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศในหญิงข้ามเพศวัยผู้ใหญ่

ชนิดของยา	ขนาดที่แนะนำ
ฮอร์โมนเอสตราไดออล (estradiol)	
เอสตราไดออล ชนิดรับประทาน*	
17 β -estradiol หรือ estradiol valerate	2-6 มิลลิกรัม/ วัน
เอสตราไดออล ชนิดผ่านทางผิวหนัง**	
17 β -estradiol ชนิดแผ่นแปะ เปลี่ยนแผ่นแปะทุก 3.5 วัน (สัปดาห์ละ 2 ครั้ง)	25 -200 ไมโครกรัม/24 ชั่วโมง (1/2 - 4 แผ่น)
0.06% 17 β -estradiol ชนิดเจล	2.5- 10 กรัม/ วัน ทาวันละหนึ่งครั้ง
เอสตราไดออล ชนิดฉีด ***	
estradiol valerate หรือ cypionate	ขนาด 5-30 มิลลิกรัม ทุก 2 สัปดาห์ หรือ ขนาด 2-10 มิลลิกรัม ทุก 1 สัปดาห์
- การให้เอสตราไดออลในทุก ๆ แบบ ให้ทำการปรับขนาดของยาตามผลของเอสตราไดออลในเลือด โดยมีจุดมุ่งหมายของระดับเอสตราไดออลในเลือดที่ 100-200 พิโคกรัม/มิลลิลิตร	
*ไม่แนะนำให้ใช้เอสโตรเจนที่อยู่ในยาคุมกำเนิดชนิดเม็ด (ethinyl estradiol) ในหญิงข้ามเพศ ^{4, 5} เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดดำอุดตันสูงกว่าการใช้ 17 β -estradiol อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในหญิงข้ามเพศที่อายุมากกว่า 40 ปี ⁵ มีข้อควรระวังหากใช้ conjugated equine estrogens หรือ conjugated estrogens เนื่องจากอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันสูงกว่าการใช้ 17 β -estradiol โดยเฉพาะในหญิงข้ามเพศที่อายุมากกว่า 40 ปี (ในปัจจุบันประเทศไทยไม่มี conjugated equine estrogens ที่ผลิตจากปัสสาวะม้าจำหน่ายแล้ว แต่ยังคงมี conjugated estrogen ที่ผลิตจากพืชจำหน่าย แต่เป็นยาที่มีการศึกษาทางคลินิกไม่มาก จึงไม่ได้รับความนิยม)	
**เอสตราไดออล ชนิดผ่านทางผิวหนังเป็นการบริหารยาที่เหมาะสมในหญิงข้ามเพศที่อายุ > 45 ปี หรือรายที่มีความเสี่ยงเรื่องหลอดเลือดดำอุดตัน ^{4, 5}	
***ยานี้ฉีดเอสตราไดออล ไม่มีใช้ในโรงพยาบาลทั่วไป	

ชนิดของยา	ขนาดที่แนะนำ
2. ยาด้านฮอร์โมนเพศชาย (Anti-androgens) ในกรณีที่ยังไม่ได้ตัดอวัยวะ	
ทางเลือกหลัก	
Spironolactone	ขนาด 100–300 มิลลิกรัม/ วัน
Cyproterone acetate	ขนาด 25–50 มิลลิกรัม/ วัน
ทางเลือกรอง	
- GnRH agonist** (ยาราคาสูง และกดฮอร์โมนเพศลงในระดับต่ำมาก)	ขนาด 3.75 มิลลิกรัม ฉีดทุก 1 เดือน หรือ ขนาด 11.25 มิลลิกรัม ทุก 3 เดือน
เป้าหมายในการลดการทำงานของฮอร์โมนจากอวัยวะด้วยยาด้านฮอร์โมนเพศชาย (anti-androgens) คือทำให้ระดับเทสโทสเตอโรนในเลือด (total testosterone) ต่ำกว่า 50 นาโนกรัม/เดซิลิตร	

ที่มา: ดัดแปลงจาก Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, Hannema SE, Meyer WJ, Murad MH, et al. Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2017;102(11):3869-903⁵

2. การใช้ฮอร์โมนในชายข้ามเพศวัยผู้ใหญ่ (Adult male trans-gender)^{4, 5}

หลักการสำคัญคือ ทำให้ระดับเทสโทสเตอโรนในเลือดอยู่ในระดับใกล้เคียงกับชายเพศกำเนิดทั่วไปโดยพยายามหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะการเกิดภาวะเลือดข้น ความดันโลหิตสูง การคั่งของเกลือและน้ำ การเปลี่ยนแปลงของไขมันในเลือด สิวรุนแรง และการหยุดหายใจระหว่างนอนหลับ โดยในชายข้ามเพศสามารถใช้ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนเพียงตัวเดียว โดยที่ไม่ต้องการยากดเอสโตรเจน ยาที่พิจารณาเลือกใช้ มีดังนี้

ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน

- Testosterone enanthate หรือ cypionate (Testosterone cypionate ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย)
- Testosterone undecanoate
- 1% Testosterone gel
- Testosterone transdermal patch (ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย)

คนข้ามเพศกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

คนข้ามเพศมีโอกาสเผชิญกับการถูกตีตราและมีอุปสรรคในการเข้าถึงการรับบริการทางสุขภาพของ ดังนั้นคนข้ามเพศจึงมีความเสี่ยงที่ทำให้เพิ่มโอกาสติดเชื้อ Human Immune Deficiency Virus (HIV) และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นสูงขึ้น⁶ ผู้ให้บริการทางสาธารณสุขควรซักประวัติเพศสัมพันธ์โดยละเอียดโดยเป็นไปอย่าง

สุภาพและให้เกียรติผู้รับบริการ ควรมีการให้ข้อมูลเรื่องการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การให้ข้อมูลเรื่องการเข้าป้องกันการติดเชื้อ การปฏิบัติตัวทางสุขภาพที่เหมาะสม

หญิงข้ามเพศกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ข้อมูลการศึกษาอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์แบบอภิมานในสหรัฐอเมริกาพบการติดเชื้อ HIV ในหญิงข้ามเพศ สูงถึงร้อยละ 14⁷ สอดคล้องไปกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบความชุกที่ร้อยละ 13⁸ ส่วนความชุกของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial sexually transmitted infection, STI) ในหญิงข้ามเพศ มีข้อมูลค่อนข้างจำกัด ในสหรัฐอเมริกาพบว่าความชุกและอุบัติการณ์ของการติดเชื้อ gonorrhea และ chlamydia ในหญิงข้ามเพศเทียบเท่ากับในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (cisgender men who have sex with men, MSM)⁹ สำหรับในประเทศไทย มีการศึกษาในหญิงข้ามเพศ 764 คน พบความชุกของการติดเชื้อ gonorrhea และ chlamydia อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งได้ร้อยละ 30 คิดเป็นอุบัติการณ์ที่ร้อยละ 24 ต่อ 100 รายต่อปี หากเรียงลำดับตำแหน่งที่ติดเชื้อที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ ที่ลำไส้ตรงพบ chlamydia ร้อยละ 19 พบ gonorrhea ร้อยละ 10 และที่คอหอย พบ gonorrhea ร้อยละ 8¹⁰ ผู้ให้บริการทางสาธารณสุขควรมีความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและพฤติกรรมทางเพศของผู้รับบริการแต่ละรายก่อนที่จะให้คำแนะนำ ตัวอย่างเช่น สตรีข้ามเพศที่ยังไม่ได้ผ่าตัดเปลี่ยนเพศยังมีองคชาติที่อาจใช้สอดใส่เข้าทางปาก ช่องคลอด และทวารหนัก ในขณะเดียวกัน

ตารางที่ 2 ฮอโมนในชายข้ามเพศวัยผู้ใหญ่ (Adult male transgender)

ฮอโมนเทสโทสเตอโรน (testosterone)

• Testosterone enanthate

- เป็นฮอโมนที่ถูกใช้มากที่สุด เนื่องจากราคาจำหน่ายในประเทศไทยไม่สูง
- ขนาดยาที่ใช้ คือ 100-200 มิลลิกรัม ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ ทุก 2 สัปดาห์ อาจลดขนาดลงครึ่งหนึ่ง แต่ฉีดเป็นทุก 1 สัปดาห์

• Testosterone undecanoate

ขนาด 1000 มิลลิกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อทุก 12 สัปดาห์

• 1% Testosterone gel เจลทาผิวหนัง ทาวันละครั้ง ขนาดยา คือ 50-100 มิลลิกรัม/ วัน

• Testosterone transdermal patch แบบแผ่นแปะ (ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย)

- การให้เทสโทสเตอโรนในทุกๆแบบ ให้ทำการปรับขนาดของยาตามผลของเทสโทสเตอโรน (total testosterone) ในเลือด โดยมีจุดมุ่งหมายของระดับในเลือดที่ ประมาณ 400 -700 นาโนกรัม/เดซิลิตร
- ไม่แนะนำให้ใช้เทสโทสเตอโรนชนิดรับประทานที่มี alkylation ที่คาร์บอนอะตอมตำแหน่งที่ 17 เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อตับ อีกทั้งยังมีการดูดซึมที่ไม่แน่นอนโดยต้องอาศัยระบบน้ำเหลืองในการดูดซึมยา

ที่มา: ดัดแปลงจาก Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, Hannema SE, Meyer WJ, Murad MH, et al. Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2017;102(11):3869-903.⁵

ก็อาจจะเป็นฝ่ายถูกสอดใส่ทางปากและทางทวารหนักได้ นอกจากนี้ รายละเอียดของชนิดการผ่าตัดช่องคลอดใหม่ ยังส่งผลต่อความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน การผ่าตัดที่นิยมทำมากที่สุดทั้งในสหรัฐอเมริกาและไทย คือการทำ penile skin inversion vaginoplasty ซึ่งใช้ผิวหนังบริเวณองคชาตม้วนเข้าไปสร้างช่องคลอดใหม่ ดังนั้นเชื้อแบคทีเรียประจำถิ่นมักเป็นเชื้อที่พบที่ผิวหนังและในช่องคลอด เช่น *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Corynebacterium*, *Mobiluncus* และ *Bacteroides species* ส่วนเชื้อ *Lactobacilli* พบเพียงราวหนึ่งในสามของช่องคลอดใหม่ในหญิงข้ามเพศ และมักไม่พบเชื้อ *Candida* ในช่องคลอดใหม่จากการทำ penile skin vaginoplasty¹² การดูแลรักษาความสะอาดและความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของช่องคลอดใหม่จึงมีความแตกต่างไปจากการดูแลของช่องคลอดในผู้หญิงที่เป็น ciswomen ทั่วไป นอกจากนี้ ข้อมูลการศึกษาในประเทศไทยพบว่า ร้อยละ 15 ของหญิงข้ามเพศที่ได้รับการผ่าตัดช่องคลอดใหม่ ยังคงมีเพศสัมพันธ์ทั้งทางช่องคลอดใหม่และทางทวารหนัก¹³ ดังนั้นในการประเมินหญิงข้ามเพศ อาจยังพบความเสี่ยงของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในช่องทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ ด้วย

ข้อมูลการศึกษาเรื่องการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ในช่องคลอดใหม่มีไม่มากนัก มีการตรวจพบไวรัส *herpes simplex*¹⁴

และ *human papilloma*¹⁵ รวมไปถึงการเกิดหูด ข้อมูลใน penile skin inversion vaginoplasty มีรายงานกรณีศึกษาที่ตรวจพบ *Chlamydia trachomatis* สองรายจากช่องใหม่จาก penile skin และในการผ่าตัดที่ใช้ peritoneal lining นอกจากนี้ยังมีการพบ gonorrhea ในช่องคลอดใหม่ที่เป็น penile skin ได้ด้วย¹⁶

คำแนะนำการตรวจโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในคนข้ามเพศโดย Centers for Disease Control and Prevention¹⁷

- โดยทั่วไปแนะนำให้คัดกรอง *C. trachomatis* และ *N. gonorrhea* ในผู้หญิงที่อายุน้อยกว่า 25 ปีที่มีเพศสัมพันธ์ ดังนั้นในชายข้ามเพศหรือ gender nonbinary ที่ยังมีปากมดลูกควรถูกคัดกรองด้วย
- ควรให้ข้อมูลเรื่องการตรวจคัดกรอง HIV ในคนข้ามเพศทุกราย การพิจารณาตรวจซ้ำขึ้นกับระดับความเสี่ยง
- ในคนข้ามเพศที่ติดเชื้อ HIV แนะนำให้ตรวจคัดกรอง โดยตรวจเลือดหาการติดเชื้อ syphilis, Hepatitis C Virus (HCV), gonorrhea และ chlamydia ที่อวัยวะเพศและอวัยวะอื่นโดยวิธี Nucleic acid amplification test (NATT) อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
- หญิงข้ามเพศที่ผ่านการผ่าตัดช่องคลอดใหม่ควรได้รับการตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เป็นกิจวัตร ในทุกตำแหน่งที่มีเพศสัมพันธ์ เช่น เพศสัมพันธ์ทางปาก ทวาร และช่องคลอด ใน

ปัจจุบัน ยังไม่มีข้อมูลถึงวิธีที่เหมาะสมที่สุด (ตรวจปัสสาวะหรือป้ายจากช่องคลอด) เพื่อตรวจหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในช่องคลอดใหม่

- ในชายข้ามเพศที่ผ่านการผ่าตัด metoidioplasty โดยไม่ได้ตัดช่องคลอดออก แนะนำให้ตรวจโดยป้ายบริเวณปากมดลูก (cervical swab) เนื่องจากการตรวจปัสสาวะมักไม่ไวพอในการตรวจหาการติดเชื้อที่ปากมดลูก

- การตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ซึ่งสัมพันธ์กับการติดเชื้อ Human Papilloma Virus (HPV) ในชายข้ามเพศหรือ non-binary ที่มีปากมดลูก ควรพิจารณาตามคำแนะนำคัดกรองเหมือนใน ciswomen

สุขภาพของคนข้ามเพศกับการติดเชื้อ HIV

U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) และ Centers for Disease Control and Prevention (CDC) แนะนำให้ตรวจคัดกรองการติดเชื้อ HIV ในประชากรทุกคน (universal screening) ดังนั้นคนข้ามเพศทุกคนควรได้รับการตรวจคัดกรอง HIV อย่างน้อยหนึ่งครั้ง การตรวจคัดกรองซ้ำในประชากรทุกกลุ่มให้พิจารณาความเสี่ยงของ HIV ของแต่ละราย การได้ทราบประวัติของลักษณะทางกายวิภาคและพฤติกรรมทางเพศทั้งในอดีตและปัจจุบันจึงสำคัญมาก ควรซักประวัติโดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ และควรได้รายละเอียดของการมีเพศสัมพันธ์ เช่น เพศสัมพันธ์แบบสอดใส่ในคนข้ามเพศที่ยังมีองคชาตและควรถามประวัติในกรณีที่น่าจะถูกสอดใส่ (receptive intercourse) ในอีกกรณีหนึ่ง ควรซักประวัติการมีเพศสัมพันธ์ทางช่องคลอดทั้งในหญิงข้ามเพศที่ผ่านการผ่าตัดหรือในชายข้ามเพศที่ยังมีช่องคลอด รวมไปถึงเพศสัมพันธ์ทางทวาร อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการรับเชื้อ HIV ผ่านทางช่องคลอดใหม่มียังมีอยู่อย่างจำกัด เช่นเดียวกับความเสี่ยงของการติดเชื้อ HIV ที่สัมพันธ์กับการผ่าตัดเปลี่ยนเพศชนิด phalloplasty หรือ metaoidioplasty ในชายข้ามเพศที่ยังไม่มีข้อมูล¹⁷

การป้องกัน HIV ในคนข้ามเพศ

การใช้ถุงยางอนามัยยังคงเป็นวิธีสำคัญในการป้องกัน HIV อย่างไรก็ตาม มีประเด็นในทางปฏิบัติที่ควรคำนึงในกลุ่มหญิงข้ามเพศบางประการ เช่น การใช้ถุงยางอนามัยในหญิงข้ามเพศที่ยังมีองคชาตที่ใช้ฮอร์โมนเอสโตรเจนหรือยาต้านฮอร์โมนเพศชายอาจเป็นไปได้ยาก เนื่องจากปัญหาจากการแข็งตัวของอวัยวะเพศ นอกจากนี้ หญิงข้ามเพศหลายรายอาจไม่มีอำนาจต่อรองในการใช้ถุงยางอนามัยในขณะมีเพศสัมพันธ์ โดยเฉพาะรายที่เป็นผู้ขายบริการ ส่วนในชายข้ามเพศที่ได้รับการผ่าตัด phalloplasty บทบาทของถุงยางอนามัยไม่ชัดเจน ในอีกกรณีหนึ่งการใช้ female condom ในชายข้ามเพศที่ยังมีช่องคลอด นับเป็นทางเลือกหนึ่งในการป้องกัน HIV

การใช้ยาเพื่อลดความเสี่ยงต่อการรับเชื้อ HIV

การใช้ยาเพื่อลดความเสี่ยงต่อการรับเชื้อ HIV นับเป็นวิธีการที่ได้ผลน่าพอใจ โดยใช้ยาในสองรูปแบบใหญ่ คือ pre-exposure prophylaxis (PrEP) และ non-occupational post-exposure prophylaxis (nPEP)

Pre-Exposure Prophylaxis for HIV

การป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี (HIV Pre-Exposure Prophylaxis: HIV PrEP) โดยการให้ยาขนาดคงที่ (fixed dose) เป็นยาผสมของ emtricitabine (FTC) ร่วมกับ tenofovir disoproxil fumarate (TDF) หรือ tenofovir alafenamide (TAF) นับเป็นยาที่ค่อนข้างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงในการลดอัตราการติดเชื้อในกลุ่ม MSM¹⁸ โดยมีหลักฐานว่า TDF/FTC ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพทั้งในชายและหญิงที่เป็น heterosexual¹⁹ ในขณะที่ยังไม่มีข้อมูลของ TAF/FTC ในผู้หญิงที่เป็น heterosexual ความต่อเนื่องในการใช้ยานับเป็นปัจจัยสำคัญมากต่อการโอกาสในการติดเชื้อ

ความเสี่ยงสำคัญประการหนึ่งในการรับเชื้อ HIV คือ การมีเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากเชื้อแบคทีเรีย พบว่าในกลุ่ม MSM ที่พบ gonorrhea หรือ chlamydia ในทวารหนัก จะพบการติดเชื้อ HIV รว 1 ใน 15 คน ภายในหนึ่งปี และพบว่าหลังจากติด syphilis จะพบการติดเชื้อ HIV 1 ใน 18 คนภายในหนึ่งปี หากเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่มีโรคติดเชื้อแบคทีเรียและ syphilis จะพบ HIV ได้ที่ 1 ใน 53 คนเท่านั้น²⁰ ดังนั้นควรพิจารณาการใช้ HIV PrEP ในผู้ที่ติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากเชื้อแบคทีเรียด้วย

ผู้ที่เหมาะสมในการใช้ PrEP²¹

- ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย บุคคลข้ามเพศ ชายหรือหญิงที่ทำงานขายบริการ
- ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดที่ฉีดครั้งสุดท้ายภายใน 3 เดือน
- ผู้ที่มาขอรับบริการ Post-Exposure Prophylaxis (PEP) อยู่เป็นประจำ โดยไม่สามารถลดพฤติกรรมเสี่ยงลงได้
- ผู้ที่มีความเสี่ยงรายบุคคล ดังนี้
 - มีความเสี่ยงเหล่านี้ภายใน 6 เดือน และมีแนวโน้มที่จะมีเพศสัมพันธ์แบบไม่ป้องกันอีกใน 3 เดือนข้างหน้า
 - มีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัยกับคู่อีที่มี HIV และยังไม่ได้รับยาต้านหรือยังคงไวรัสไม่สำเร็จ
 - มีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักโดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย กับผู้ที่ไม่ทราบผล HIV
 - มีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น gonorrhea ทางทวารหนัก หรือติดเชื้อ syphilis
 - ใช้สารเสพติดที่มีความเสี่ยงต่อการติด HIV เช่น สารกลุ่มแอมเฟตามีน
 - มีการใช้เข็มฉีดยาร่วมกับผู้ติดเชื้อ HIV หรือผู้ที่ไม่ทราบสถานะการติด และมีแนวโน้มพฤติกรรมนี้ในอีก 3 เดือนข้างหน้า

อย่างไรก็ตาม หากมีผู้รับบริการต้องการใช้ PrEP แต่ไม่ได้ อยู่ในกลุ่มดังกล่าว ควรพิจารณาเป็นรายกรณี โดยทำความเข้าใจเชิงลึกว่าผู้รับบริการมีความกังวลเรื่องใดและยึดหลักว่า ทุกคนมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV ได้ในอนาคต ถึงแม้จะไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงในอดีตที่ผ่านมาหรือในปัจจุบันก็ตาม

รูปแบบการใช้ PrEP²¹

การใช้ยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี หรือ PrEP มีใช้สองแบบ คือแบบการใช้ PrEP แบบทุกวัน (Daily PrEP) และแบบใช้เฉพาะช่วง (On-demand PrEP) ซึ่งมีข้อมูลการใช้ทั้งสองแบบในประชากรกลุ่ม MSM อย่างไรก็ดี ในประเทศไทย แนะนำให้ใช้ยาทุกวันเป็นแบบหลักสำหรับประชากรในทุกกลุ่ม โดยเฉพาะในผู้หญิงและกลุ่มที่มีการใช้ฮอร์โมนเพศร่วมด้วย โดยในสูตรยา TDF/FTC วันละ 1 ครั้งนี้ ระดับยาในช่องคลอด และทวารหนักจะขึ้นถึงระดับสูงสุดที่จะป้องกันการติดเชื้อ HIV ที่ประมาณ 7 วัน ดังนั้นหากมีเพศสัมพันธ์ในช่วง 7 วันแรกหลังเริ่มยา ควรใช้ถุงยางอนามัยร่วมด้วย ในประเทศไทย มีการแนะนำให้ใช้ PrEP โดยยา Tenofovir disoproxil fumarate (TDF) ขนาด 300 มิลลิกรัม และ Emtricitabine (FTC) ขนาด 200 มิลลิกรัม ซึ่งรวมอยู่ในเม็ดเดียวกัน

ก่อนการเริ่ม และในขณะที่ติดตามการให้ PrEP ควรมีการซักประวัติความเสี่ยง และมีการเลือดหา HIV เพื่อหาว่ามีการติดเชื้อ HIV ในขณะที่ยา PrEP หรือไม่ (กรณีใช้ PrEP โดยที่มีการติดเชื้อ HIV อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการดื้อยา ควรพบอายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคติดเชื้อ) ตรวจ creatinine, syphilis, gonorrhea, chlamydia, HBsAg, Anti-HCV และตรวจหาการตั้งครรภ์ในกรณีที่มีความเสี่ยง

การหยุด PrEP ให้ใช้ยาเป็นเวลา 7 วันหลังจากที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งสุดท้าย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้หญิง กลุ่มที่ใช้ฮอร์โมนเพศร่วมด้วย สำหรับในกลุ่ม MSM ให้หยุดยา 2 วันหลังจากมีเพศสัมพันธ์ครั้งสุดท้าย และให้ตรวจหา HIV ก่อนหยุด PrEP แนะนำให้ผู้รับบริการกลับมาปรึกษาอีกครั้ง หากประเมินว่าตนเองเริ่มมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV ได้ในอนาคต²¹

การป้องกันการติดเชื้อ HIV หลังการสัมผัส (HIV Post-Exposure Prophylaxis: HIV PEP)²¹

HIV PEP แบ่งเป็นสองชนิด คือ

1. การป้องกันการติดเชื้อ HIV ในบุคลากรหลังการสัมผัสจากการทำงาน (HIV occupational PEP: HIV oPEP)
2. การป้องกันการติดเชื้อ HIV สำหรับการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งจากการมีเพศสัมพันธ์และการใช้เข็มฉีดยา การถูกเข็มตำนอกสถานพยาบาลและการได้รับบาดเจ็บ (HIV non-occupational PEP: HIV nPEP) กรณีที่มีข้อบ่งชี้ในการให้ nPEP จะต้องให้ยาเร็วที่สุดภายใน 1-2 ชั่วโมงหลังสัมผัส อย่างช้าที่สุดไม่เกิน 72 ชั่วโมง โดยต้องให้ยาให้ครบ 4 สัปดาห์และควรอยู่ภายใต้การติดตามของแพทย์

ยา PEP ที่นิยมใช้ในประเทศไทย ประกอบด้วยยา 3 ตัวในเม็ดเดียว ได้แก่ Tenofovir (FTC) 300 มิลลิกรัม, Emtricitabine (FTC) 200 มิลลิกรัม และ dolutegravir (DTG) 50 มิลลิกรัม อย่างไรก็ดี ควรพิจารณาประวัติของแหล่งสัมผัสโรคและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ หากแหล่งสัมผัสโรคมีประวัติดีอยู่

โอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาด้านไวรัสกับฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ

ใน Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8 (WPATH 8) ตีพิมพ์ใน พ.ศ. 2565⁴ แนะนำให้ตระหนักถึงโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาด้านไวรัสกับฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ อย่างไรก็ดี ควรคำนึงเสมอว่า การรักษาด้วยยาด้านไวรัส HIV ไม่ได้เป็นข้อห้ามในการใช้ร่วมกับฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ¹¹ ความจริงแล้ว หากสามารถรวมบริการให้ฮอร์โมนร่วมไปกับการให้บริการเกี่ยวกับ HIV ได้ในครั้งเดียว อาจเป็นการทำให้การมาตรวจติดตามของผู้รับบริการดีขึ้นอีกด้วย

โดยทั่วไป ฮอร์โมนเอสโตรเจนถูกเปลี่ยนในร่างกายได้โดยเอนไซม์ในระบบ cytochrome P450 ดังนั้นอาจจะมีอันตรกิริยากับยาด้านไวรัส HIV ข้อมูลการศึกษาของอันตรกิริยานี้มักเป็นข้อมูลในอดีต ซึ่งศึกษาเอสโตรเจนที่อยู่ในยาคุมกำเนิด ซึ่งเป็นเอสโตรเจนชนิด ethinyl estradiol ที่มีคุณสมบัติบางอย่างแตกต่างจาก 17β- estradiol ที่เป็นยาที่ใช้เป็นหลักในคนข้ามเพศ อย่างไรก็ตาม มีข้อมูลว่ายาด้าน HIV ส่วนใหญ่สามารถใช้ร่วมกับฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศได้ ยกเว้นยา Amprenavir (Agenerase) และ unboosted fosamprenavir (Lexiva) ที่ไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกับเอสโตรเจน เนื่องจากอาจทำให้ระดับของ amprenavir ในเลือดลดลง²²

อย่างไรก็ตามยาทั้งสองชนิดนี้ไม่มีใช้ในประเทศไทย นอกจากยาด้านไวรัสชนิดดังกล่าวนี้แล้ว ข้อมูลส่วนใหญ่ จะเป็นข้อมูลที่ยาต้านไปส่งผลต่อระดับของฮอร์โมน มากกว่าที่จะเป็นฮอร์โมนส่งผลต่อระดับของยาด้านไวรัส

มีข้อมูลอย่างจำกัด ที่แสดงถึงยาในกลุ่ม non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NNRTIs), ritonavir (RT-V)-boosted protease inhibitors (PIs) หรือ cobicistat with integrase strand inhibitors (INSTIs) ว่าอาจส่งผลต่อระดับของฮอร์โมนที่ใช้คุมกำเนิด ยังไม่มีข้อมูลอันตรกิริยาระหว่าง ethinyl estradiol กับ nucleoside reverse transcriptase (NRTIs), CCR5 antagonists, fusion inhibitors หรือ non-boosted INSTs โดยอาจมีผลหลากหลาย ทั้งเพิ่มหรือลดระดับของ ethinyl estradiol, norethindrone และ norgestimate¹¹ อย่างไรก็ดี แม้ว่าจะมีข้อมูลหลากหลาย แต่ในคำแนะนำการใช้ยาคุมกำเนิดในผู้หญิงทั่วไปขององค์การอนามัยโลก ฉบับล่าสุดใน พ.ศ. 2557 ไม่ได้จำกัดหรือห้ามการใช้ยาด้าน HIV ในทุกกลุ่มร่วมกับฮอร์โมนเพื่อการคุมกำเนิดแต่อย่างใด²³

เนื่องจากฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศมีความสำคัญต่อทั้งการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและจิตใจของคนข้ามเพศ หากคนข้ามเพศกังวลผลของการใช้ยาต้าน HIV ที่อาจทำให้ระดับฮอร์โมนเพศลดลง และอาจส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและจิตใจไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ความคิดดังกล่าวนี้อาจทำให้ความสม่ำเสมอและต่อเนื่องในการใช้ยาต้าน HIV แย่ลง ดังนั้นผู้ให้บริการควรมีความรู้ให้ข้อมูลอย่างถูกต้อง ควรมีการวัดระดับฮอร์โมนในเลือดและปรับขนาดของฮอร์โมนให้ได้ตามระดับเป้าหมาย

การใช้ PrEP ร่วมกับฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ

ข้อมูลโดยตรงของการใช้ PrEP ในคนข้ามเพศตีพิมพ์ใน พ.ศ. 2563 ให้ความเห็นว่า แม้ว่ามีข้อมูลจากการศึกษาขนาดเล็กที่พบว่ามีปฏิกิริยานี้เล็กน้อยระหว่าง GAHT กับ tenofovir/emtricitabine (TFV/FTC) โดยพบว่าระดับของ TFV/FTC ต่ำกว่าร้อยละ 12-27 เมื่อเทียบกับ cisgender men อย่างไรก็ตามระดับของ TFV/FTC ยังคงอยู่ในระดับความเข้มข้นที่คาดหวัง ส่วนการใช้ tenofovir-diphosphate/ FTC-triphosphate พบว่าความเข้มข้นไม่แตกต่างกันระหว่างหญิงข้ามเพศและ cisgender men จึงสรุปได้ว่า TDF/FTC สามารถเข้าถึงระดับยาเป้าหมายและควรสนับสนุนให้ใช้เป็นสูตรยา PrEP ในกลุ่มคนข้ามเพศ²⁴ อีกการศึกษาหนึ่ง ตีพิมพ์ใน พ.ศ. 2564 ศึกษาใน cisgender men และกลุ่มคนข้ามเพศที่ได้รับ PrEP เป็น TDF/ FTC พบว่าระดับของ TFV-DP หลังได้ PrEP เป็นเวลาสี่สัปดาห์ ไม่แตกต่างกันใน cisgender men ชายข้ามเพศ และหญิงข้ามเพศ นอกจากนั้นยัง

พบว่า ระดับของ เทสโทสเตอโรนและเอสทราไดออลไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบระหว่างก่อนและหลังได้ PrEP ในชายข้ามเพศและหญิงข้ามเพศตามลำดับ²⁵ การศึกษาที่ทำในหญิงข้ามเพศในประเทศไทยในพ.ศ.2562²⁶ พบว่าระดับของ TVF ลดลงในหญิงข้ามเพศที่ได้รับฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ แต่ระดับของเอสทราไดออลไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากการได้ PrEP

การใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศในผู้ที่ติดเชื้อ HIV

จากคำแนะนำของ Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents:²² Guidelines for the use of antiretroviral agents in adults and adolescents with HIV: Transgender people with HIV ที่มีการปรับปรุกล่าสุดเมื่อ พ.ศ. 2564 กล่าวว่า ยาต้าน HIV บางตัวมีอันตรกิริยากับฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ ควรมีการประเมินผลของฮอร์โมนทั้งทางคลินิกและตรวจเลือดเป็นกิจวัตร เพื่อปรับขนาดของเอสทราไดออลและเทสโทสเตอโรน และยาต้านแอนโดรเจนให้เหมาะสมตามระดับเป้าหมาย

เนื่องจากการศึกษาอันตรกิริยาของฮอร์โมนเพศกับยาต้าน HIV ส่วนใหญ่ เป็นการศึกษาที่ใช้ฮอร์โมนเพื่อการคุมกำเนิด (ethinyl estradiol) ไม่ใช่ฮอร์โมนที่ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับคนข้ามเพศ (17β-estradiol) และเป็นการศึกษาใน ciswomen ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ร่างกายที่แตกต่างกับหญิงข้ามเพศ ดังนั้นการแปลผลและนำข้อมูลมาใช้ ควรพิจารณาอย่างระมัดระวัง ขอสรุปโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาต้านไวรัสและฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาต้านไวรัสและฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ

อันตรกิริยาของยาต้านไวรัสกับฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ	ชนิดของยาต้านไวรัส	ฮอร์โมนที่มีการเปลี่ยนแปลงจากผลของยาต้านไวรัส	คำแนะนำในการใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ
ยาต้านไวรัสที่ลดความเข้มข้นของฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ	ยา PI/r	Estradiol	เพิ่มขนาดของฮอร์โมนเพื่อให้ได้ระดับของฮอร์โมนตามเป้าหมาย ร่วมกับการดูอาการทางคลินิก
	ยาในกลุ่ม NNRTIs ดังนี้		
	• EFV		
	• ETR		
ยาในกลุ่ม NNRTIs ดังนี้	ยาในกลุ่ม NNRTIs ดังนี้	Testosterone	
	• EFV	Dutasteride	
	• ETR	Finasteride	
	• NVP		

อันตรกิริยาของยาต้านไวรัสกับ ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ	ชนิดของยาต้านไวรัส	ฮอร์โมนที่มีการเปลี่ยนแปลง จากผลของยาต้านไวรัส	คำแนะนำในการใช้ฮอร์โมน เพื่อการเปลี่ยนเพศ
ยาต้านไวรัสที่เพิ่มความเข้มข้น ของฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ	ยา EVG/c ยาในกลุ่ม boosted PIs ทุกตัว	Testosterone Dutasteride Finasteride	ติดตามผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ใช้ขนาดฮอร์โมนเท่าที่จำเป็น โดยให้ฮอร์โมนในเลือดอยู่ใน ระดับเป้าหมาย
ยาต้านไวรัสที่ผลต่อความเข้มข้น ของฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ ไม่ชัดเจน	ยา EVG/c ยา PI/c	Estradiol	ปรับขนาดของเอสโตรเจน เพื่อ ให้ได้ระดับของเอสตราไดออล ตามเป้าหมาย ร่วมกับการดู อาการทางคลินิก
ยาต้านไวรัสที่ส่งผลต่อระดับ ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ น้อยมาก	ยาในกลุ่ม NRTIs ทุกตัว ยา Entry Inhibitors ดังนี้ • IBA • MVC • T-20 ยา Unboosted INSTIs ดังนี้ • BIC • DTG • RAL NNRTIs • RPV • DOR	ไม่มี	ไม่ต้องการปรับขนาดยาจากการ ใช้ยาต้านไวรัส

ที่มา: ดัดแปลงจาก Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. (2022). Guidelines for the use of antiretroviral agents in adults and adolescents with HIV: Transgender people with HIV. Department of Health and Human Services: <https://clinicalinfo.hiv.gov/en/guidelines/adult-and-adolescent-arv/transgender-people-hiv>²²

คำย่อ: ARV = antiretroviral; BIC = bictegravir; DOR = doravirine; DTG = dolutegravir; EFV = efavirenz; ETR = etravirine; EVG/c = elvitegravir/cobicistat; GAHT = gender-affirming hormone therapy; IBA = ibalizumab; INSTI = integrase strand transfer inhibitor; MVC = maraviroc; NNRTI = non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor; NRTI = nucleoside reverse transcriptase inhibitor; NVP = nevirapine; PI = protease inhibitor; PI/c = protease inhibitor/cobicistat; PI/r = protease inhibitor/ritonavir; RAL = raltegravir; RPV = rilpivirine; T-20 = enfuvirtide

สรุป

การให้บริการทางสุขภาพที่ถูกต้อง เหมาะสม ไม่เลือกปฏิบัติต่อคนข้ามเพศ นับเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการพัฒนาการให้บริการ การใช้ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้รับบริการ การให้ยา PrEP, PEP หรือการใช้ยาต้านไวรัสในผู้ที่ติดเชื้อ HIV ร่วมกับ

ฮอร์โมนเพื่อการเปลี่ยนเพศ อาจเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาโดยอาจส่งผลต่อระดับฮอร์โมนในเลือด ในกรณีที่ระดับฮอร์โมนลดลงอาจนำไปสู่ความไม่พึงพอใจ หรือการเปลี่ยนแปลงของร่างกายไปในทางที่ผู้รับบริการไม่ต้องการ ในอีกทางหนึ่ง หากระดับฮอร์โมนสูงขึ้น อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ฮอร์โมน ในปัจจุบัน ข้อมูลอันตรกิริยาของการใช้ยาต้านไวรัสชนิดต่าง ๆ ร่วมกับ

ฮอโมนยังมียาจำกั ในทางปฏิบัติ ผู้ให้บริการควรให้คำแนะนำอย่างครอบคลุมและตรงตามหลักวิชาการเท่าที่มีข้อมูล เพื่อให้เกิดการติดตามการรักษาที่ดี พิจารณาตรวจระดับของฮอโมนเพศในผู้ที่เข้าด้านไวรัสชนิดที่อาจส่งผลต่อฮอโมนในเลือดและปรับขนาดฮอโมนอย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). 5th ed. American Psychiatric Publishing; Arlington: 2013.
2. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and related health problems: Alphabetical index. Vol. 3. World Health Organization, 2004.
3. International Classification of Diseases 11th Revision: World Health Organization. [cited 2023 May 6]; Available from: <https://icd.who.int/en>
4. Coleman E, Radix AE, Bouman WP, Brown GR, de Vries ALC, Deutsch MB, et al. Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8. *Int J Transgend Health*. 2022;23(Suppl 1):S1-S259.
5. Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, Hannema SE, Meyer WJ, Murad MH, et al. Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2017;102(11):3869-903.
6. Poteat T, Reisner SL, Radix A. HIV epidemics among transgender women. *Curr Opin HIV AIDS*. 2014;9(2):168-73.
7. Becasen JS, Denard CL, Mullins MM, Higa DH, Sipe TA. Estimating the Prevalence of HIV and Sexual Behaviors Among the US Transgender Population: A Systematic Review and Meta-Analysis, 2006-2017. *Am J Public Health*. 2019;109(1):e1-e8.
8. Guadamuz TE, Wimonasate W, Varangrat A, Phanuphak P, Jommaroeng R, McNicholl JM, et al. HIV prevalence, risk behavior, hormone use and surgical history among transgender persons in Thailand. *AIDS Behav*. 2011;15(3):650-8.
9. Allan-Blitz LT, Konda KA, Calvo GM, Vargas SK, Leon SR, Segura ER, et al. High incidence of extra-genital gonorrheal and chlamydial infections among high-risk men who have sex with men and transgender women in Peru. *Int J STD AIDS*. 2018;29(6):568-76.
10. Hiransuthikul A, Janamnuyasook R, Sungsing T, Jantarakpakde J, Trachunthong D, Mills S, et al. High burden of chlamydia and gonorrhoea in pharyngeal, rectal and urethral sites among Thai transgender women: implications for anatomical site selection for the screening of STI. *Sex Transm Infect*. 2019;95(7):534-9.
11. UCSF Gender Affirming Health Program, Department of Family and Community Medicine, University of California San Francisco. Guidelines for the Primary and Gender-Affirming Care of Transgender and Gender Nonbinary People; 2nd edition. Deutsch MB, ed. June 2016. Available at transcare.ucsf.edu/guidelines.
12. Dahlhamer JM, Galinsky AM, Joestl SS, Ward BW. Barriers to Health Care Among Adults Identifying as Sexual Minorities: A US National Study. *Am J Public Health*. 2016;106(6):1116-22.
13. Thammapiwat P, Suwan A, Panyakhamlerd K, Suwajo P, Phanuphak N, Taechakraichana N. The sexual function among transgender women who have undergone gender-affirming surgery using penile skin inversion vaginoplasty in Thailand. *Eur J Plast Surg*. 2022;45:101-7.
14. Elfering L, van der Sluis WB, Mermans JF, Buncamper ME. Herpes neolabialis: herpes simplex virus type 1 infection of the neolabia in a transgender woman. *Int J STD AIDS*. 2017;28(8):841-3.
15. Uaamnuichai S, Panyakhamlerd K, Suwan A, Suwajo P, Phanuphak N, Ariyasriwatana C, et al. Neovaginal and anal high-risk human papillomavirus DNA among Thai transgender women in Gender Health Clinics. *Sex Transm Dis*. 2021;48:547-9.
16. Bodsworth NJ, Price R, Davies SC. Gonococcal infection of the neovagina in a male-to-female transsexual. *Sex Transm Dis*. 1994;21(4):211-2.
17. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep*. 2021;70(4):1-187.
18. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, McMahan V, Liu AY, Vargas L, et al; iPrEx Study Team. Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *N Engl J Med*. 2010;363(27):2587-99.
19. Baeten JM, Donnell D, Ndase P, Mugo NR, Campbell JD, Wangisi J, et al; Partners PrEP Study Team. Antiretroviral prophylaxis for HIV prevention in heterosexual men and women. *N Engl J Med*. 2012;367(5):399-410.
20. Pathela P, Braunstein SL, Blank S, Shepard C, Schilling JA. The high risk of an HIV diagnosis following a diagnosis of syphilis: a population-level analysis of New York City men. *Clin Infect Dis*. 2015 ;61(2):281-7.
21. Ruxrungtham K, Choekphaibulkit K, Chetchotisakd P, Chariyalertsak S, Kiertburanakul S, Putacharoen O, et al. Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2021/2022. Nonthaburi: Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control; 2022.
22. Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. Department of Health and Human Services [Internet]. [cited 2023 Jan 27]. Available from: <https://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adultandadolescentgl.pdf>
23. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2015. PMID: 26447268.
24. Yager JL, Anderson PL. Pharmacology and drug interactions with HIV PrEP in transgender persons receiving gender affirming hormone therapy. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*. 2020;16(6):463-74.

25. Grant RM, Pellegrini M, DeFecheux PA, Anderson PL, Yu M, Glidden DV, et al. Sex Hormone Therapy and Tenofovir Diphosphate Concentration in Dried Blood Spots: Primary Results of the Interactions Between Antiretrovirals And Transgender Hormones Study. *Clin Infect Dis*. 2021;73(7):e2117-e2123.

26. Hiransuthikul A, Janamnuysook R, Himmad K, Kerr SJ, Thammajaruk N, Pankam T, et al; iFACT Study Team. Drug-drug interactions between feminizing hormone therapy and pre-exposure prophylaxis among transgender women: the iFACT study. *J Int AIDS Soc*. 2019;22(7):e25338.