



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์  
ศิริราชพยาบาล



# ยากดภูมิต้านทาน กับ ผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ



คู่มือ ยากดภูมิต้านทานกับผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ

พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2565

พิมพ์ครั้งที่ 2 มกราคม 2566

พิมพ์ครั้งที่ 3 มีนาคม 2566

พิมพ์ครั้งที่ 4 เมษายน 2566

จัดพิมพ์โดย สถานะเทคโนโลยีการศึกษาศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

บรรณาธิการ รศ.ดร.นพ.ยงยุทธ ศิริวัฒน์อักษร

ผศ.นพ.ประวัฒน์ ไชยติมะมงคล

ภกญ.ธีรดา สุขสมบูรณ์

ภก.รัชวัฒน์ พรหมราช

ภก.ณัฐวัฒน์ วาณิชทรัพย์

ภกญ.วรรณิศา ใจสมคม

ภาพประกอบ กนกพร สุริยพรพันธ์

## ยากดภูมิต้านทานกับผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ



ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ จะได้รับยากดภูมิต้านทานไปตลอดชีวิต เพื่อลดระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ป้องกันไม่ให้ร่างกายเกิดภาวะปฏิเสธอวัยวะ ดังนั้นผู้ป่วยควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับยากดภูมิต้านทานและยาอื่น ๆ ที่ได้รับเพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการรักษา

### จุดประสงค์ของการใช้ยากดภูมิต้านทาน



การใช้ยากดภูมิต้านทานมีจุดประสงค์หลักเพื่อป้องกันการเกิดภาวะปฏิเสธอวัยวะใหม่ที่ได้รับ ทำให้อวัยวะใหม่ที่แพทย์ทำการปลูกถ่ายสามารถทำงานได้อย่างปกติ โดยยากดภูมิต้านทานจะออกฤทธิ์ลดการทำงานของเม็ดเลือดขาว ซึ่งขนาดยากดภูมิต้านทานที่สูงเกินไป ผู้ป่วยจะมีภูมิคุ้มกันต่ำลงอย่างมาก จะมีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อได้ง่าย ในทางตรงกันข้าม หากขนาดยากดภูมิต้านทานที่ต่ำเกินไป ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะปฏิเสธอวัยวะเพิ่มขึ้น

โดยหลักการให้ยากดภูมิต้านทานนั้น แพทย์จะพิจารณาให้ยากดภูมิต้านทานขนาดสูงในระยะแรกหลังปลูกถ่ายอวัยวะ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะปฏิเสธอวัยวะแบบเฉียบพลัน หลังจากนั้นเมื่ออวัยวะใหม่ทำงานได้ปกติ ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ แพทย์จะพิจารณาลดขนาดยากดภูมิต้านทานลงเรื่อยๆ ให้เหลือในขนาดที่ต่ำสุดเท่าที่จะสามารถป้องกันการปฏิเสธอวัยวะได้

## ความสำคัญของการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ



หากผู้ป่วยไม่ได้รับยาในขนาดที่ถูกต้อง เหมาะสม ระดับยากดภูมิต้านทานในเลือดจะเปลี่ยนแปลงจนทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ เช่น ในกรณีที่ระดับยาลดเกินไปจะทำให้เกิดภาวะปฏิเสธอวัยวะ ในขณะที่ระดับยาที่สูงเกินไปจะทำให้เสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อต่างๆ

**ดังนั้นผู้ป่วยไม่ควรปรับขนาดยาเอง รับประทานยาไม่ตรงเวลาหรือลืมรับประทานยา และเปลี่ยนชนิดของยากดภูมิต้านทานเอง**

## อาการแสดงของภาวะปฏิเสธอวัยวะ

อาการแสดงของภาวะปฏิเสธอวัยวะนั้นจะขึ้นกับอวัยวะที่ผู้ป่วยทำการปลูกถ่าย เช่น ปลูกถ่ายตับ หรือปลูกถ่ายไต ซึ่งมีอาการแสดงที่แตกต่างกันดังนี้

อาการแสดงภาวะปฏิเสธไต ได้แก่

- ปวดท้อง หรือตึงบริเวณที่เปลี่ยนไตใหม่
- ปริมาณปัสสาวะน้อยลง
- บวมตามตัว เช่น ที่หน้าตา ที่มือ ที่เท้า และน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

อาการแสดงภาวะปฏิเสธตับ ได้แก่

- ตัวเหลือง ตาเหลือง อ่อนเพลีย
- ท้องบวม
- มีอาการสับสน

หากสงสัยว่ามีการปฏิเสธอวัยวะเกิดขึ้นให้รีบติดต่อแพทย์ทันที เพราะถ้าได้รับการรักษาทันทีจะทำให้อวัยวะใหม่มีโอกาสกลับมาทำงานได้เหมือนเดิม หากปล่อยทิ้งไว้นานท่านอาจต้องสูญเสียอวัยวะใหม่นั้นไปได้

## อาการแสดงของภาวะติดเชื้อ

- มีไข้ (มากกว่า 38 องศาเซลเซียส) หรือมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ เช่น หนาวสั่น ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ รู้สึกไม่สบายตัว
- เหนื่อย อ่อนเพลีย มากกว่าปกติ
- ปวดศีรษะมาก หรือความดันโลหิตสูงผิดปกติ
- ไอ หายใจลำบาก แสดงถึงการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ
- ปัสสาวะขุ่น ปวดแสบร้อนระหว่างถ่ายปัสสาวะ ปัสสาวะมีสีเหลืองเข้มถึงส้ม หรือมีเลือดปน แสดงถึงการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ
- ท้องเสีย ถ่ายเหลว หรือถ่ายมีมูกปนเลือด อาจแสดงถึงการติดเชื้อในทางเดินอาหาร

## การติดตามระดับยาในเลือด

ผู้ป่วยที่รับประทานยาไซโคลสปอริน (cyclosporine) ทาโครลิมีส (tacrolimus) ซัยโรลิมีส (sirolimus) หรือ เอเวโรลิมีส (everolimus) แพทย์จะสั่งตรวจวัดระดับยาในเลือดเพื่อพิจารณาขนาดยาที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย เวลาที่มาทำการเจาะวัดระดับยามีความสำคัญมาก **ผู้ป่วยควรมาเจาะเลือดให้ตรงตามเวลาที่กำหนดและไม่ควรมาทำการเจาะเลือดคลาดเคลื่อนเกิน 15-30 นาที**

## การติดตามระดับยาในเลือด

โดยทั่วไปจะวัดระดับยาต่ำสุดในเลือด คือ การเจาะเลือด ก่อนรับประทานยากดภูมิต้านทานมือถัดไป เช่น หากรับประทานยาเวลา 19.00 น. และเตรียมรับประทานยามือถัดไปเวลา 7.00 น. **ท่านควรเจาะเลือดก่อนรับประทานยา 30 นาที** คือเจาะเลือดเวลา 6.30 น. แต่ไม่เกิน 7.00 น. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 15-30 นาที หลังจากเจาะเลือดเสร็จจึงรับประทานยากดภูมิต้านทานในเวลา 7.00 น. **อย่างไรก็ตามหากท่านไม่สามารถเจาะเลือดได้ทันเวลาที่กำหนด ให้ท่านรอเจาะเลือดให้เสร็จก่อน แล้วจึงรับประทานยากดภูมิต้านทานได้**

สำหรับผู้ที่ใช้ยาไซโคลสปอรินแพทย์อาจให้เจาะเลือด หลังรับประทานยา 2 ชั่วโมง เช่น หากรับประทานยากดภูมิต้านทานเวลา 7.00 น. ควรเจาะเลือดเวลา 9.00 น.

## การเก็บรักษายา



- เก็บที่อุณหภูมิห้อง
- ไม่ถูกแสงสว่าง ความร้อน หรือ ความชื้น
- ไม่ควรเก็บยาในตู้เย็น
- ไม่ควรเก็บยาในรถยนต์
- ยาที่บรรจุอยู่ในแผงยาไม่ควรแกะออกมาจากแผงหากยังไม่ได้รับประทาน
- เก็บยาให้พ้นมือเด็ก

## กรณีมีแพทย์ท่านอื่นสั่งให้ท่านรับประทานยาชนิดอื่นๆ เพิ่มเติม

เนื่องจากยาบางชนิดสามารถเกิดปฏิกิริยากับยากดภูมิต้านทาน หรือที่เรียกว่า “ยาตีกัน” ทำให้ระดับยากดภูมิต้านทานเปลี่ยนแปลง เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ ดังนั้น **ผู้ป่วยควรแจ้งให้แพทย์ พยาบาลหรือเภสัชกรทราบเมื่อได้รับยาอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อตรวจสอบรายการยาที่ได้รับเพิ่มเติมว่ามีผลต่อยากดภูมิต้านทานหรือไม่**

ตัวอย่างยาที่เสริมฤทธิ์และต้านฤทธิ์กับยากดภูมิต้านทาน  
ไซโคลสปอริน (cyclosporine) ทาโครลิมีส (tacrolimus)  
ซัยโรลิมีส (sirolimus) และ เอเวอโรลิมีส (everolimus)

### ยาที่เสริมฤทธิ์

ยาความดัน ยาโรคหัวใจ ดิวไทอะเซม (diltiazem), เวอร์ราพามีว (verapamil), อะมิโอดาโรน (amiodarone)  
ยารักษาโรคติดเชื้อ อีริโทรมัซซิน (erythromycin), คลาริโรมัซซิน (clarithromycin), อะซิโรมัซซิน (azithromycin)  
คีโตโคนาโซล (ketoconazole), ฟลูโคนาโซล (fluconazole), ไอทราโคนาโซล (itraconazole), วอริโคนาโซล (voriconazole)

### ยาที่ต้านฤทธิ์

ยารักษาโรคติดเชื้อ ไรแฟมพิซิน (rifampicin)  
ยากันชัก ฟีนอบาบีทอล (Phenobarbital), ฟีนิลโทอิน (phenytoin), คาร์บามาซีปีน (carbamazepine)

## กรณีลืมนับรับประทานยา



ถ้าเป็นยาที่รับประทานวันละ 2 ครั้ง เช่น ไสโคลสปอริน (cyclosporine), ทาโครลิมีส (tacrolimus) เอเวอโรลิมีส (everolimus) ถ้าผู้ป่วยนึกได้ภายใน 6 ชั่วโมงแรก ให้รับประทานยาทันทีที่นึกได้ แต่ถ้านานเกิน 6 ชั่วโมง ให้รอรับประทานมือต่อไปโดยข้ามมือที่ลืมนับไป และ **ไม่เพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่าโดยเด็ดขาด**

ถ้าเป็นยาที่รับประทานวันละ 1 ครั้ง เช่น เพรดนิโซโลน (prednisolone), ซัยโรลิมีส (sirolimus) ถ้าผู้ป่วยนึกได้ภายใน 12 ชั่วโมงแรก ให้รับประทานยาทันทีที่นึกได้ แต่ถ้านานเกิน 12 ชั่วโมง ให้รอรับประทานมือต่อไปโดยข้ามมือที่ลืมนับไป และ **ไม่เพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่าโดยเด็ดขาด**

**ตัวอย่าง** ถ้าผู้ป่วยลืมนับรับประทานยาไซโคลสปอริน (รับประทานวันละ 2 ครั้ง) มือ 7.00 น. และนึกได้ก่อนเวลา 13.00 น. ให้รับประทานยาทันที แต่ถ้านึกได้หลัง 13.00 น. ให้รับประทานยามือ 19.00 น. ในปริมาณเท่าเดิมโดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่า

## กรณีอาเจียนยาออกมา



ถ้ามีอาการคลื่นไส้และอาเจียนหลังรับประทานยากดภูมิคุ้มกัน หากสามารถมองเห็นเม็ดยาได้สมบูรณ์ ควรเว้นระยะสักครู่ เมื่อรู้สึกดีขึ้นจึงรับประทานยาใหม่

แต่หาก **“ไม่แน่ใจ”** ว่าอาเจียนยาออกมาด้วยหรือไม่ **ไม่ควร** รับประทานยาซ้ำโดยเด็ดขาด

## กรณีที่ผู้ป่วยต้องเดินทางไกล

- เตรียมยาติดตัวให้เพียงพอตลอดการเดินทาง
- ไม่ควรเก็บยาไว้ในรถ หรือที่ร้อนจัด หรือถูกแสงแดดโดยตรง
- เลือกอยู่ในสถานที่ที่สะอาด และไม่แออัด
- ถ้าเดินทางไปต่างประเทศที่ต้องปรับเวลาใหม่ ควรรับประทานยาตามเวลาในประเทศไทย ยกเว้นกรณีที่ต้องไปพักอาศัยเป็นเวลานาน ควรปรึกษาแพทย์ก่อน
- หลีกเลี่ยงการเดินทางโดยเครื่องบินในช่วง 6 เดือนแรก ของการปลูกถ่ายอวัยวะหากไม่จำเป็น เนื่องจากช่วงเวลานี้จะได้รับยากดภูมิคุ้มกันต้านทานในขนาดสูงและอยู่ในที่ที่อากาศถ่ายเทน้อยเป็นเวลานาน อาจได้รับเชื้อจากผู้โดยสารอื่นๆ ได้ง่าย

## กรณีที่มีอาการผิดปกติ ทำอย่างไร

ผู้ป่วยควรศึกษาอาการที่สำคัญที่ต้องการการดูแลโดยเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการของ **ภาวะปฏิเสธอวัยวะ** และ **ภาวะติดเชื้อ** (หัวข้อก่อนหน้านี้) หากมีอาการดังกล่าวให้รีบมาพบแพทย์ทันที

นอกจากนี้หากมีอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากยา **ไม่ถือว่าเป็นสิ่งผิดปกติ** แต่ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ เช่น รับประทานอาหารเก่งขึ้น มีกลิ่น ร้อน วูบวาบหลังรับประทานยา เหงื่อออกมาก มีขนขึ้นตามตัว คลื่นไส้ อาเจียน หน้ากลมแต่ไม่บวมตามแขนขาหรือหนังตา

## วิธีรับประทานยา และข้อควรปฏิบัติ

- รับประทานยาสม่ำเสมอ ตรงเวลา
- ห้ามหยุดยาหรือลดขนาดยาเองโดยเด็ดขาด
- ต้องมาเจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับยาในเลือดตามเวลาที่แพทย์กำหนด
- ควรจำชื่อยากดภูมิคุ้มกันให้ได้ หรือจดบันทึกไว้
- หากแพทย์ทำน้อสิ่งให้รับประทานยาอื่น ๆ ร่วม ควรขอให้มีการตรวจสอบรายการยาว่ามีผลต่อยากดภูมิคุ้มกันหรือไม่ ทุกครั้ง
- เลือกรับประทานอาหารสุกที่ปรุงเสร็จใหม่ ๆ หรือผลไม้ที่ปอกเปลือกได้
- หลีกเลี่ยงการรับประทานผลไม้บางชนิดที่มีผลต่อระดับยากดภูมิคุ้มกัน ได้แก่ ส้มโอ ทับทิม เกรปฟรุ้ต เนื่องจากส่งผลเพิ่มระดับยากดภูมิคุ้มกัน อาจเกิดพิษจากการใช้ยาได้
- หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเสริม สมุนไพร ยาต้ม ยาหม้อ ยา ลูกกลอนทุกชนิด เนื่องจากอาจส่งผลเสียต่ออวัยวะที่ทำการปลูกถ่าย เช่น เกิดภาวะตับหรือไตวายเฉียบพลัน รวมถึงมีผลต่อระดับยากดภูมิคุ้มกันในเลือด ซึ่งอาจเกิดภาวะปฏิเสธอวัยวะตามมาได้



## ยากดภูมิคุ้มกัน

ผู้ป่วยมักจะได้รับยา 2 ถึง 3 ชนิด ในขนาดที่สูงในช่วง 6 เดือนแรก หลังจากนั้น แพทย์จะปรับลดขนาดยาลงต่ำที่สุดเท่าที่ควบคุมการปฏิเสธอวัยวะได้ **ผู้ป่วยควรทราบชื่อยา ชนิดของยา ขนาดที่รับประทานในแต่ละครั้งและอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น** เพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการรักษา ดังนี้

**ไซโคลสปอริน (Cyclosporine)**  
ชื่อทางการค้า **นีโอโรล (Neoral<sup>®</sup>)**

<b>ข้อบ่งใช้</b>	ป้องกันการปฏิเสธอวัยวะโดยการกดภูมิคุ้มกันของร่างกาย
<b>รูปแบบ</b>	- ยาแคปซูลนิ่ม มี 2 ขนาดคือ 25 มิลลิกรัม และ 100 มิลลิกรัม - ยาน้ำ ขนาด 100 มิลลิกรัม ต่อ 1 มิลลิลิตร
<b>ขนาดยาที่ใช้</b>	แพทย์จะทำการตรวจวัดระดับยาในเลือด และปรับขนาดยาให้ ดังนั้นผู้ป่วยไม่ควรปรับเปลี่ยนขนาดยาเอง
<b>เวลารับประทานยา</b>	ควรรับประทานยาให้ตรงเวลาเพื่อให้ระดับยาในเลือดคงที่ โดยผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาทุก 12 ชั่วโมง เช่น ในช่วงเวลา 7.00 น. และ 19.00 น. เป็นต้น
<b>อาการข้างเคียง</b>	ความดันโลหิตสูง ไ้ไขมันในเลือดสูง มือสั่น ปัญหาด้านความสวยงาม เช่น ผดผื่น เหนื่อย อ่อน
<b>ข้อสังเกต</b>	เมื่อเปิดภาชนะบรรจุ จะได้กลิ่นเฉพาะของตัวยา ซึ่งไม่ได้เกิดจากความผิดปกติแต่อย่างใด



ไซโคลสปอริน รูปแบบแคปซูลนิ่ม ขนาด 25 มิลลิกรัม



ไซโคลสปอริน รูปแบบแคปซูลนิ่ม ขนาด 100 มิลลิกรัม



ไซโคลสปอริน รูปแบบน้ำ  
100 มิลลิกรัม ต่อ 1 มิลลิลิตร  
ขนาดขวดละ 50 มิลลิลิตร

ทาโครลิมีส (Tacrolimus)  
ชื่อทางการค้า โปรกราฟ (Prograf®)

ข้อบ่งใช้

ป้องกันการปฏิเสธอวัยวะโดยการกดภูมิต้านทานของร่างกาย

รูปแบบ

ยาแคปซูล มี 2 ขนาดคือ 0.5 มิลลิกรัม และ 1 มิลลิกรัม

ขนาดยาที่ใช้

แพทย์จะทำการตรวจวัดระดับยาในเลือด และปรับขนาดยาให้ ดังนั้นผู้ป่วยไม่ควรปรับเปลี่ยนขนาดยาเอง

เวลารับประทานยา

ควรรับประทานยาให้ตรงเวลาเพื่อให้ระดับยาในเลือดคงที่ โดยผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาทุก 12 ชั่วโมง เช่น ใน ช่วงเวลา 7.00 น. และ 19.00 น. เป็นต้น

อาการข้างเคียง

ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง มือสั่น ผอมร่วง



ทาโครลิมีส รูปแบบแคปซูล ขนาด 0.5 มิลลิกรัม



ทาโครลิมีส รูปแบบแคปซูล ขนาด 1 มิลลิกรัม

**ทาโครลิมัส โปรลอง รีลีส (Tacrolimus prolonged release)**  
**ชื่อทางการค้า แอดวากราฟ (Advagraf®)**

**ข้อบ่งใช้** ป้องกันการปฏิเสธอวัยวะโดยการกดภูมิต้านทานของร่างกาย

**รูปแบบ** ยาแคปซูล มี 3 ขนาดคือ 0.5 มิลลิกรัม, 1 มิลลิกรัม และ 3 มิลลิกรัม

**ขนาดยาที่ใช้** แพทย์จะทำการตรวจวัดระดับยาในเลือด และปรับขนาดยาให้ ดังนั้นผู้ป่วยไม่ควรปรับเปลี่ยนขนาดยาเอง

**เวลารับประทานยา** ควรรับประทานยาให้ตรงเวลาเพื่อให้ระดับยาในเลือดคงที่ โดยผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาทุก 24 ชั่วโมง เช่น ใน ช่วงเวลา 7.00 น. วันละ 1 ครั้ง เป็นต้น

**อาการข้างเคียง** ความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ผอมร่วง มีกลิ่น



ทาโครลิมัส โปรลอง รีลีส รูปแบบแคปซูล ขนาด 0.5 มิลลิกรัม



ทาโครลิมัส โปรลอง รีลีส รูปแบบแคปซูล ขนาด 1 มิลลิกรัม



ทาโครลิมัส โปรลอง รีลีส รูปแบบแคปซูล ขนาด 3 มิลลิกรัม

**เพรดนิโซโลน (Prednisolone)**  
**ชื่อทางการค้า เพรดโซเมด (Predsomed®)**

**ข้อบ่งใช้** เพรดนิโซโลนเป็นยาในกลุ่มสเตียรอยด์ ซึ่งมักใช้ร่วมกับ ไสโคลอสปอริน หรือ ทาโครลิมัส เพื่อป้องกันการปฏิเสธอวัยวะโดยการกดภูมิต้านทานของร่างกาย

**รูปแบบ** ยาเม็ด ขนาด 5 มิลลิกรัม

**ขนาดยาที่ใช้** รับประทานยาที่แพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด ห้ามปรับขนาดยาเอง

**เวลารับประทานยา** ควรรับประทานยาในตอนเช้าหลังอาหารทันทีเพื่อลดอาการระคายเคืองกระเพาะอาหาร

**อาการข้างเคียง**



ความดันโลหิตสูง บวม น้ำ กระดูกบาง น้ำหนักตัวขึ้น น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น การเกิดแผลที่ทางเดินอาหาร อาการเหล่านี้พบได้บ่อยขึ้นหากใช้ยาขนาดสูง เป็นเวลานาน ดังนั้นหากผู้ป่วยเริ่มมีอาการผิดปกติดังกล่าวควรปรึกษาแพทย์ เพื่อทำการปรับขนาดยาให้เหมาะสม

ไมโคฟีโนเลต โมฟีทิล (Mycophenolate mofetil)  
ชื่อทางการค้า เซลเซ็ป (Cellcept®), อิมมูเซปท์ (Immucept®)

ข้อบ่งใช้

ป้องกันการปฏิเสธอวัยวะ ใช้ร่วมกับ ไสโครลิสปอริน หรือ ทาโครลิมัส และ/หรือ เฟรดนิโซโลน

รูปแบบ

- ยาแคปซูลขนาด 250 มิลลิกรัม
- ยาเม็ดขนาด 500 มิลลิกรัม

ขนาดยาที่ใช้

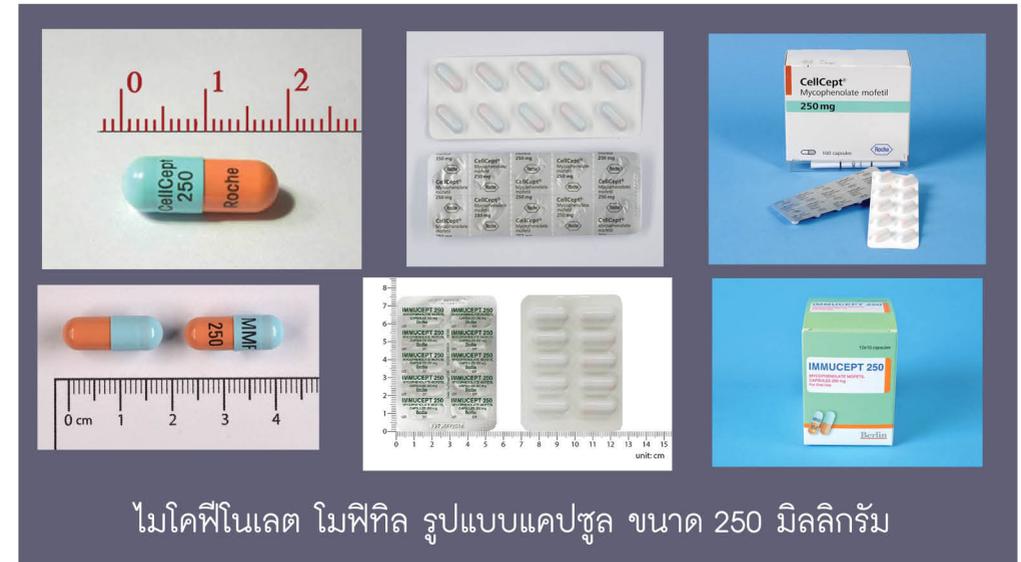
ขึ้นกับแพทย์พิจารณาตามความเสี่ยงในการเกิดภาวะปฏิเสธอวัยวะ และภาวะติดเชื้อแทรกซ้อน

เวลารับประทานยา

- ควรรับประทานเวลาเดิมทุกวัน โดยปกติรับประทานวันละ 2 ครั้ง ห่างกันทุก 12 ชั่วโมง หรือขึ้นกับแพทย์พิจารณา
- การรับประทานยาในขณะที่ท้องว่าง ยาจะถูกดูดซึมได้ดี แต่ในผู้ป่วยบางรายที่มีอาการข้างเคียงต่อทางเดินอาหารมาก แพทย์อาจพิจารณาให้รับประทานหลังมื้ออาหารได้
- หลีกเลี่ยงการรับประทานยาร่วมกับนม ยาลดกรด ยาเสริมธาตุเหล็ก เพราะทำให้การดูดซึมยาเข้าสู่ร่างกายลดลง

อาการข้างเคียง

อาการข้างเคียงเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น นอกจากนี้แล้วอาจทำให้เกิดภาวะซีด เม็ดเลือดขาวต่ำได้ ซึ่งแพทย์จะตรวจติดตามและประเมินเป็นระยะ



ไมโคฟีโนเลต โมฟีทิล รูปแบบแคปซูล ขนาด 250 มิลลิกรัม



ไมโคฟีโนเลต โมฟีทิล รูปแบบเม็ด ขนาด 500 มิลลิกรัม

**ไมโคฟีโนเลต โซเดียม (Mycophenolate sodium)  
ชื่อทางการค้า มายฟอร์ติก (Myfortic®)**

**ข้อบ่งใช้** ป้องกันการปฏิเสธอวัยวะ ใช้ร่วมกับ ไสโคลสปอริน หรือ ทาโครลิมัส และ/หรือ เพรดนิโซโลน

**รูปแบบ** ยาเม็ดขนาด 180 มิลลิกรัม และ 360 มิลลิกรัม

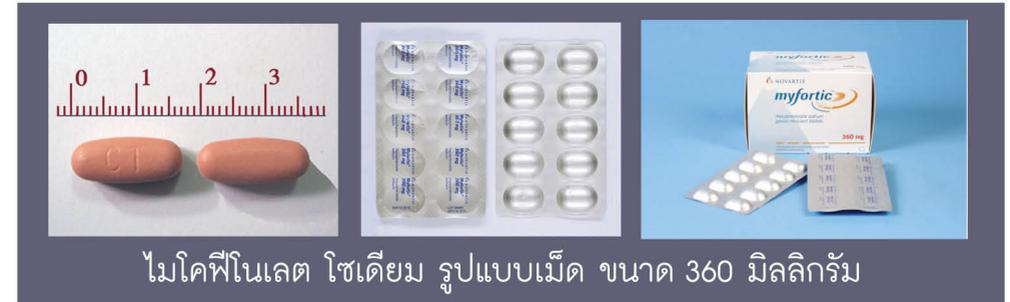
**ขนาดยาที่ใช้** ขึ้นกับแพทย์พิจารณาตามความเสี่ยงในการเกิดภาวะปฏิเสธอวัยวะ และภาวะติดเชื้อแทรกซ้อน

**เวลารับประทานยา** - ควรรับประทานเวลาเดิมทุกวัน โดยปกติรับประทานวันละ 2 ครั้ง ห่างกันทุก 12 ชั่วโมง หรือขึ้นกับแพทย์พิจารณา การรับประทานยาในขณะท้องว่าง ยาจะถูกดูดซึมได้ดี แต่ในผู้ป่วยบางรายที่มีอาการข้างเคียงต่อทางเดินอาหารมาก แพทย์อาจพิจารณาให้รับประทานหลังมื้ออาหารได้  
- หลีกเลี่ยงการรับประทานยาร่วมกับนม ยาลดกรด ยาเสริมธาตุเหล็ก เพราะทำให้การดูดซึมยาเข้าสู่ร่างกายลดลง

**อาการข้างเคียง** อาการข้างเคียงเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น นอกจากนี้แล้วอาจทำให้เกิดภาวะซีด เม็ดเลือดขาวต่ำได้ ซึ่งแพทย์จะตรวจติดตามและประเมินเป็นระยะ



ไมโคฟีโนเลต โซเดียม รูปแบบเม็ด ขนาด 180 มิลลิกรัม



ไมโคฟีโนเลต โซเดียม รูปแบบเม็ด ขนาด 360 มิลลิกรัม

**ซัยโรลิมัส (Sirolimus)  
ชื่อทางการค้า ราพามูน (Rapamune®)**

**ข้อบ่งใช้** ป้องกันการปฏิเสธอวัยวะโดยการกดภูมิต้านทานของร่างกาย

**รูปแบบ** ยาเม็ดขนาด 1 มิลลิกรัม

**ขนาดยาที่ใช้** แพทย์จะทำการตรวจวัดระดับยาในเลือด และปรับขนาดยาให้ผู้ป่วย ดังนั้นผู้ป่วยไม่ควรปรับขนาดยาเอง

**เวลารับประทานยา** ควรรับประทานเวลาเดิมทุกวัน โดยปกติรับประทานวันละ 1 ครั้ง ห่างกันทุก 24 ชั่วโมง หรือขึ้นกับแพทย์พิจารณา

**อาการข้างเคียง** ฝัน แผลในปาก บาดแผลหายช้า และไขมันในเลือดสูง



ซัยโรลิมัส รูปแบบเม็ด ขนาด 1 มิลลิกรัม

เอเวโรลิมีส (Everolimus)  
ชื่อทางการค้า เซอร์ติแคน (Certican®)

**ข้อบ่งใช้** ป้องกันการปฏิเสธอวัยวะโดยการกดภูมิคุ้มกันของร่างกาย

**รูปแบบ** ยาเม็ดขนาด 0.25 มิลลิกรัม และ 0.5 มิลลิกรัม

**ขนาดยาที่ใช้** แพทย์จะทำการตรวจวัดระดับยาในเลือด และปรับขนาดยาให้ผู้ป่วย ดังนั้นผู้ป่วยไม่ควรปรับขนาดยาเอง

**เวลารับประทานยา** ควรรับประทานเวลาเดิมทุกวัน โดยปกติรับประทานวันละ 2 ครั้ง ห่างกันทุก 12 ชั่วโมง หรือขึ้นกับแพทย์พิจารณา

**อาการข้างเคียง** ฝ้า แผลในปาก และไขมันในเลือดสูง



เอเวโรลิมีส รูปแบบเม็ด ขนาด 0.25 มิลลิกรัม



เอเวโรลิมีส รูปแบบเม็ด ขนาด 0.5 มิลลิกรัม

ยาป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อน

การติดเชื้อมีโอกาสเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะได้ เนื่องจากผู้ป่วยจำเป็นต้องรับประทานยากดภูมิคุ้มกันไปตลอดชีวิต ภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะจึงต่ำกว่าปกติ มีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มโรคติดเชื้อฉวยโอกาส (opportunistic infections) อาการที่สามารถสังเกตได้ในเบื้องต้นคือ มีไข้ ปวดเมื่อยตามร่างกาย หนาวสั่น อ่อนเพลีย

การติดเชื้อสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกส่วนในร่างกาย

- หากติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ อาจมีอาการไอ เสมหะสีเขียวเข้ม หายใจหอบเหนื่อย
- หากติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ อาจมีอาการปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะขุ่นหรือมีเลือดปนออกมา
- หากติดเชื้อที่ระบบทางเดินอาหาร อาจมีอาการถ่ายเหลว หรือถ่ายเป็นมูกเลือด

ดังนั้นในช่วงแรกของการปลูกถ่ายอวัยวะ ยากดภูมิคุ้มกันที่ผู้ป่วยได้รับจะมีขนาดที่สูง แพทย์จะให้ยาป้องกันการติดเชื้อตามความเสี่ยงสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย และระยะเวลาในการให้ยาขึ้นกับชนิดของเชื้อที่เป็นความเสี่ยง หากความเสี่ยงการติดเชื้อลดลงแพทย์จะพิจารณาให้หยุดยาป้องกันการติดเชื้อได้



โคไตรม็อกซาโซล (Co-trimoxazole TMP/SMX)  
ชื่อทางการค้า โพทริม (Potrim®), พาทาร์ทิม (Patartim®)

- ข้อบ่งใช้** ป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรีย
- รูปแบบ**
- ยาเม็ด TMP/SMX ขนาด 400/80 มิลลิกรัม
  - ยาน้ำ TMP/SMX ขนาด 200/40 มิลลิกรัมต่อ 5 มิลลิลิตร
- ขนาดยาที่ใช้** แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาปัจจัยและความเสี่ยงในการติดเชื้อ
- เวลารับประทานยา** รับประทานวันละ 1 ครั้ง หรือขึ้นกับแพทย์พิจารณา
- ข้อควรระวัง** ยานี้อาจทำให้เกิดการแพ้ยาได้ หากสังเกตพบอาการของการแพ้ยา เช่น ผื่น เจ็บตา เจ็บปาก ให้รีบมาพบแพทย์



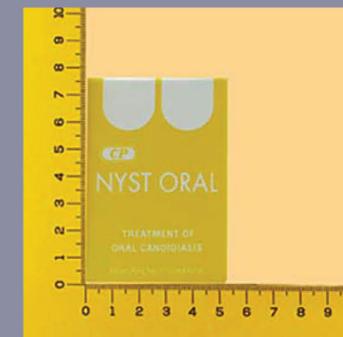
โคไตรม็อกซาโซล รูปแบบเม็ด ขนาด 400/80 มิลลิกรัม



โคไตรม็อกซาโซล รูปแบบน้ำ  
200/40 มิลลิกรัม ต่อ 5 มิลลิลิตร  
ขนาดขวดละ 60 มิลลิลิตร

นิสแตติน (Nystatin)  
ชื่อทางการค้า นิสออรัล (Nyst Oral®)

- ข้อบ่งใช้** ป้องกันการติดเชื้อราในช่องปาก และหลอดอาหาร
- รูปแบบ** ยาน้ำแขวนตะกอนสีเหลืองขนาด 100,000 ยูนิตต่อ 1 มิลลิลิตร
- ขนาดยาที่ใช้** รับประทานครั้งละ 1 มิลลิลิตร วันละ 4 ครั้ง หรือตามแพทย์สั่ง
- เวลารับประทานยา** รับประทานก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ โดยให้อมยาไว้สักพักนานเท่าที่สามารถทำได้ แล้วกลืนลงทางเดินอาหาร
- อาการข้างเคียง** ไม่สบายในช่องท้อง คลื่นไส้ อาเจียน การรับรสเปลี่ยนไป ระคายเคืองในช่องปาก เป็นต้น



นิสแตติน รูปแบบยาน้ำแขวนตะกอน 100,000 ยูนิตต่อ 1 มิลลิลิตร  
ขนาดขวดละ 12 มิลลิลิตร

## ฟลูโคนาโซล (Fluconazole)

ชื่อทางการค้า ฟลูโคโซล (Flucozole<sup>®</sup>), ฟลูโดโซล (Fludizol<sup>®</sup>)ข้อบ่งใช้ป้องกันการติดเชื้อรา และช่วยเสริมฤทธิ์ยากดภูมิคุ้มกันต้านทาน  
ไซโคลสปอริน ทาโครลิมัส ซัยโรลิมัส หรือ เอเวอโรลิมัส  
เป็นต้นรูปแบบ

ยาแคปซูลขนาด 100 และ 200 มิลลิกรัม

ขนาดยาที่ใช้

แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาปัจจัยและความเสี่ยงในการติดเชื้อ

เวลารับประทานยา

รับประทานวันละ 1 ครั้ง หลังอาหารเช้า

อาการข้างเคียง

คลื่นไส้ อาเจียน

ข้อควรระวังยาฟลูโคนาโซลอาจมีผลเพิ่มฤทธิ์ยาชนิดอื่นๆได้ หากจำเป็นต้องได้รับยาชนิดอื่นๆ เพิ่มเติมควรแจ้งแพทย์ผู้ทำการรักษา  
ทุกครั้ง

ฟลูโคนาโซล รูปแบบแคปซูล ขนาด 100 มิลลิกรัม



ฟลูโคนาโซล รูปแบบแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม

## ไอตราโคนาโซล (Itraconazole)

ชื่อทางการค้า สปอโรล (Sporal<sup>®</sup>), ไอตราซิก (Itrasix<sup>®</sup>)ข้อบ่งใช้ป้องกันการติดเชื้อราแอสเปอจีโลซิส  
(aspergillosis spp.)รูปแบบ- ยาแคปซูลขนาด 100 มิลลิกรัม  
- ยาน้ำขนาด 10 มิลลิกรัมต่อ 1 มิลลิลิตรขนาดยาที่ใช้

แพทย์จะพิจารณาร่วมกับระดับยาไอตราโคนาโซลในเลือด

เวลารับประทานยา- ยาแคปซูล รับประทานวันละ 2 ครั้ง พร้อมมื้ออาหาร  
- ยาน้ำ รับประทานวันละ 2 ครั้ง ทุก 12 ชั่วโมงอาการข้างเคียง

คลื่นไส้ อาเจียน

ข้อควรระวังยาไอตราโคนาโซลอาจมีผลเพิ่มฤทธิ์ยาชนิดอื่นๆได้ หากจำเป็นต้องได้รับยาชนิดอื่นๆ เพิ่มเติมควรแจ้งแพทย์  
ผู้ทำการรักษาทุกครั้ง

ไอตราโคนาโซล รูปแบบแคปซูล ขนาด 100 มิลลิกรัม



ไอตราโคนาโซล รูปแบบยาน้ำ

10 มิลลิกรัมต่อ 1 มิลลิลิตร

ขนาดขวดละ 150 มิลลิลิตร

## อะไซโคลเวียร์ (Acyclovir)

ชื่อทางการค้า ไวลีรัม (Vilerm®), อะไซเวียร์ (Acyvir®)

ข้อบ่งใช้

ป้องกันการติดเชื้อไวรัส ได้แก่ เริม สุกใส หรือ งูสวัด

รูปแบบ

- ยาเม็ดขนาด 200 มิลลิกรัม 400 มิลลิกรัม และ 800 มิลลิกรัม
- ยาน้ำแขวนตะกอนขนาด 200 มิลลิกรัมต่อ 5 มิลลิลิตร

ขนาดยาที่ใช้

แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาปัจจัยและความเสี่ยงในการติดเชื้อ ร่วมกับการทำงานของไต

เวลารับประทานยา

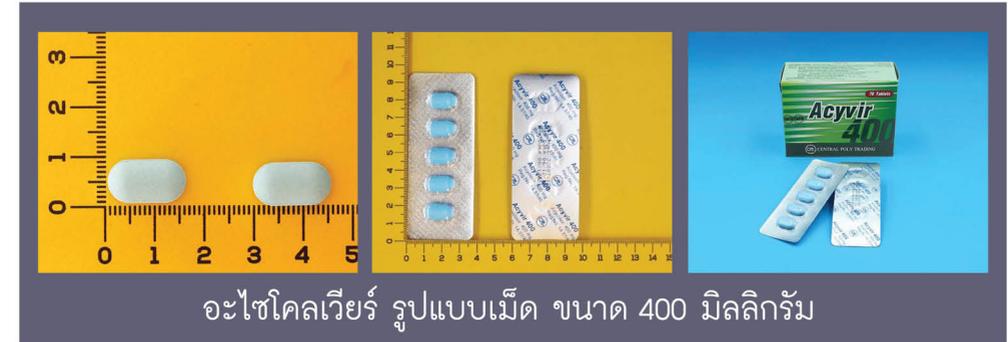
โดยปกติจะรับประทานวันละ 4 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นกับแพทย์ พิจารณา และค่าการทำงานของไต

อาการข้างเคียง

คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ



อะไซโคลเวียร์ รูปแบบเม็ด ขนาด 200 มิลลิกรัม



อะไซโคลเวียร์ รูปแบบเม็ด ขนาด 400 มิลลิกรัม



อะไซโคลเวียร์ รูปแบบเม็ด ขนาด 800 มิลลิกรัม

อะไซโคลเวียร์ รูปแบบน้ำแขวนตะกอน  
200 มิลลิกรัมต่อ 5 มิลลิลิตร  
ขนาดขวดละ 60 มิลลิลิตร

## แกนไซโคลเวียร์ (Ganciclovir) ชื่อทางการค้า ไชมีวิติน (Cymevene®)

- ข้อบ่งใช้** ป้องกันหรือรักษาการติดเชื้อไซโตเมกะโลไวรัส (Cytomegalovirus)
- รูปแบบ** ยาฉีดเข้าเส้นเลือดดำขนาด 20 มิลลิกรัม, 40 มิลลิกรัม, 100 มิลลิกรัม, 250 มิลลิกรัม และ 500 มิลลิกรัม
- ขนาดยาที่ใช้** แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาขนาดยาที่ให้ ร่วมกับการทำงานของไต โดยจะให้ทางหลอดเลือดดำเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
- เวลาบริหารยา** ให้อาหารทางหลอดเลือดดำอย่างช้าๆ วันละ 1 - 2 ครั้ง ขึ้นกับแพทย์พิจารณา
- อาการข้างเคียง** ระคายเคืองบริเวณที่ฉีด กดการทำงานของไขกระดูก



## วาลแกนไซโคลเวียร์ (Valgancyclovir) ชื่อทางการค้า วาลไซท์ (Valcyte®)

- ข้อบ่งใช้** ป้องกันหรือรักษาการติดเชื้อไซโตเมกะโลไวรัส (Cytomegalovirus)
- รูปแบบ** ยาเม็ดขนาด 450 มิลลิกรัม
- ขนาดยาที่ใช้** แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาขนาดยาที่ให้ โดยพิจารณาร่วมกับการทำงานของไต
- เวลารับประทานยา** รับประทานวันละ 1 ถึง 2 ครั้ง ขึ้นกับแพทย์พิจารณา
- อาการข้างเคียงที่พบ** คลื่นไส้ อาเจียน กดการทำงานของไขกระดูก





