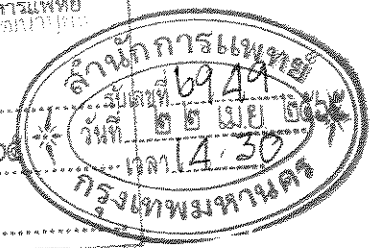




สำนักงานพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์  
 สำนักงานแพทย์  
 เลขที่ 3547  
 วันที่ ๒๕ เม.ย. ๒๕๖๕  
 เวลา 08.40.



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน (ฝ่ายวิชาการและแผนงาน โทร. ๐๘๕-๕๑๔-๗๗๘๕)

ที่ กท.๐๖๑๔ / วิจธ. วันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๕ ตกบ.

เรื่อง ขอส่งรายงานการประชุม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานแพทย์

*[Signature]*  
๒๒ เม.ย. ๒๕๖๕

ต้นเรื่อง หนังสือที่เลขที่ กท ๐๔๐๑/๑๖๘ เรื่อง ขออนุมัติให้ข้าราชการเข้าร่วมประชุม ลงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ปลัดกรุงเทพมหานคร (นางวันทนีย์ วัฒนะ รองปลัดกรุงเทพมหานครปฏิบัติหน้าที่แทน ปลัดกรุงเทพมหานคร) อนุมัติให้ข้าราชการสังกัดโรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน ราย นางสาวธัญชนก สุธรรมปวง เกษัชกรปฏิบัติการ เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการงานเภสัชกรรมคลินิก เรื่อง Pharmaceutical Care for Patients with Chronic Diseases : update & Practical ๒๐๒๒ ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ในรูปแบบออนไลน์ ณ ห้องประชุม VDO Conference คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยขอไม่ถือเป็นวันลาและขออนุมัติเบิกจ่ายค่าลงทะเบียน คนละ ๑,๒๐๐.- บาท (หนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร แผนงานบริหารทรัพยากรบุคคล ผลผลิตพัฒนาบุคลากร งบรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการศึกษาเพิ่มเติม ฝึกอบรม ประชุม และดูงาน ในประเทศและต่างประเทศ และให้ข้าราชการผู้ได้รับอนุมัติจัดทำรายงานการประชุมเสนอต่อปลัดกรุงเทพมหานคร ภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่กลับจากเข้าร่วมการประชุม

ข้อเท็จจริง ข้าราชการสังกัดโรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน ราย นางสาวธัญชนก สุธรรมปวง ได้เข้าร่วมงานประชุมดังกล่าว และจัดทำรายงานการประชุม ตามแบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ หลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัดดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้อพิจารณาเสนอแนะ โรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน พิจารณาแล้วเห็นว่าควรส่งรายงานการประชุมดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบที่แนบมานี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

*[Signature]*

(นางปนัดดา สีสาคูตมลิปิ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน



- กลุ่มงานพัฒนาวิชาการ
- กลุ่มงานพัฒนาการบริหาร

*[Signature]*

(นางสาวปิยรัตน์ พรรณรังษี)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาบุคลากร  
 สำนักงานพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ สำนักงานแพทย์  
 ๒๕ เม.ย. ๒๕๖๕

*[Handwritten note]*



## บันทึกข้อความ

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
รับที่...ด.พ. ๑๕๗
วันที่...๑ ก.พ. ๒๕๖๕
เวลา...๑๕-๑๐

ส่วนราชการ สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร (ส่วนยุทธศาสตร์ฯ โทร./โทรสาร ๐ ๒๖๒๑ ๑๕๒๓ หรือ โทร. ๑๓๖๖)  
ที่ กท ๐๕๐๑/๑๖๕ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติให้ข้าราชการเข้าร่วมการประชุม

เรียน ปลัดกรุงเทพมหานคร

ต้นเรื่อง ปลัดกรุงเทพมหานคร (นางวันทนีย์ วัฒนะ รองปลัดกรุงเทพมหานครปฏิบัติราชการแทนปลัดกรุงเทพมหานคร) ได้โปรดสั่งการให้สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครพิจารณาเสนอ กรณีสำนักงานแพทย์ได้ขออนุมัติให้ข้าราชการสังกัดโรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน ราย นางสาวธัญชนก สุธรรมปวง ตำแหน่งเภสัชกรปฏิบัติการ เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการงานเภสัชกรรมคลินิก เรื่อง pharmaceutical Care for Patients with Chronic Diseases : update & Practical 2022 ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ในรูปแบบออนไลน์ ณ ห้องประชุม VDO Conference คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดโดยคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการประชุม ได้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาบำบัดในโรคเรื้อรัง ได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาบำบัดในโรคเรื้อรังให้กับผู้ป่วย และสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในงานบริหารทางเภสัชกรรม โดยขอไม่ถือเป็นวันลาและขออนุมัติเบิกจ่ายค่าลงทะเบียน จำนวน ๑,๒๐๐.- บาท (หนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน) จากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร สำนักงานปลัดกรุงเทพมหานคร แผนงานบริหารทรัพยากรบุคคล ผลผลิตพัฒนาบุคลากร งบรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการศึกษาเพิ่มเติม ฝึกอบรม ประชุม และดูงานในประเทศและต่างประเทศ และการส่งข้าราชการไปประชุมดังกล่าวเป็นไปตามโครงการของหน่วยงานที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครและบุคลากรกรุงเทพมหานครประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ และของสำนักงานแพทย์ รายละเอียดปรากฏตามหนังสือ ที่ กท ๐๖๐๒/๑๐๓๑ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๕

### ข้อเท็จจริง

๑. สถาบันฯ ได้ตรวจสอบแล้วปรากฏว่า การประชุมดังกล่าวได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครและบุคลากรกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

๒. สำนักงานแพทย์ ให้เหตุผลว่าการประชุมดังกล่าวผู้เข้าร่วมประชุมสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาบำบัดในโรคเรื้อรัง และได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาบำบัดในโรคเรื้อรังให้กับผู้ป่วย โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานบริหารทางเภสัชกรรมของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อภารกิจหน้าที่ของผู้ขออนุมัติและกรุงเทพมหานคร โดยขอปรับเปลี่ยนค่าใช้จ่ายต่อคนตลอดหลักสูตร จากที่กำหนดไว้ในแผนฯ คนละ ๖,๕๐๐.- บาท (หกพันห้าร้อยบาทถ้วน) แต่ในครั้งนี้ออนุมัติค่าลงทะเบียน จำนวน ๑,๒๐๐.- บาท (หนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน) เนื่องจากเป็นการประชุมในรูปแบบออนไลน์ และขอปรับเปลี่ยนระยะเวลาจากที่กำหนดไว้ในแผนฯ จำนวน ๕ วัน แต่ในครั้งนี้ออนุมัติเข้าร่วมการประชุม จำนวน ๒ วัน ตามที่หน่วยงานผู้จัดการประชุมกำหนด จึงทำให้ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนฯ

ข้อพิจารณา...

ข้อพิจารณาและเสนอแนะ สถาบันฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าการประชุมดังกล่าวเกี่ยวข้องกับ และเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมหน้าที่ของผู้ขออนุมัติและกรุงเทพมหานคร จึงเห็นควรดำเนินการ ดังนี้

๑. อนุมัติให้ข้าราชการ ราย นางสาวธัญชนก สุธรรมปวง เข้าร่วมการประชุมตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด และเบิกค่าลงทะเบียน จำนวน ๑,๒๐๐.- บาท (หนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน) จากงบประมาณ รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร แผนงานบริหารทรัพยากรบุคคล ผลผลิตพัฒนาบุคลากร งบรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการส่งเสริม การศึกษาเพิ่มเติม ฝึกอบรม ประชุม และดูงานในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้ ให้ข้าราชการผู้ได้รับอนุมัติ ติดตามสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) อย่างใกล้ชิด รวมทั้งปฏิบัติตาม นโยบายของกรุงเทพมหานครที่เกี่ยวข้อง อำนาจอนุมัติเป็นของปลัดกรุงเทพมหานคร ตามระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม พ.ศ. ๒๕๔๑ ข้อ ๗ (๑)

๒. ให้ข้าราชการผู้ได้รับอนุมัติ จัดทำรายงานการประชุมเสนอต่อปลัดกรุงเทพมหานคร ภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่กลับจากเข้าร่วมการประชุม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติในข้อ ๑ และสั่งการในข้อ ๒

*[Signature]*

(นางสาวประภาศรี ศุภอักษร)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร

- อนุมัติในข้อ ๑
- ให้ ขรก.ผู้ได้รับอนุมัติดำเนินการในข้อ ๒ ตามที่ สนพ. และ สพช. เสนอ

โรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน
เลขที่ <u>๕๒๐/๒๕๖๕</u>
วันที่ <u>๑๕ ก.พ. ๒๕๖๕</u>
เวลา <u>๐๙.๐๐</u> น.

*[Signature]*

(นางวันเพ็ญ วัฒนนะ)

รองปลัดกรุงเทพมหานคร  
ปฏิบัติราชการแทนปลัดกรุงเทพมหานคร  
๓ ก.พ. ๒๕๖๕

๒๒๓ ๓๑.๗๗๔

*[Signature]* จ.ธ.ท.๑๑/๑๐/๒๕๖๕

ฝ่ายวิชาการและแผนงาน
เลขที่ <u>๖๕๘/๒๕๖๕</u>
วันที่ <u>๑๗ ก.พ. ๒๕๖๕</u>
เวลา <u>๑๙.๐๐</u> น.

*[Signature]*

(นายสุรจักร เหล่าสุวรรณ)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าฝ่ายวิชาการและแผนงาน  
โรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน

(นางศรีสุดา ดิบุตศรี)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
โรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน  
๑๕ ก.พ. ๒๕๖๕

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
- ฝ่ายการพยาบาล
- องค์การการแพทย์
- ฝ่ายวิชาการและแผนงาน
- ฝ่ายงบประมาณการเงินและบัญชี
- อื่นๆ .....

*[Signature]*

นางปณิตตา ลีสาอุมลิกิ



สำนักงานพัฒนาบริการทางการแพทย์	สำนักงานพัฒนาบริการทางการแพทย์
สำนักงานพัฒนาบริการทางการแพทย์	สำนักงานพัฒนาบริการทางการแพทย์
รับที่ 1249	
วันที่ 15 ก.พ. 2565	
เวลา 08.40	

ที่ กท ๐๔๐๑/ ๕๖๕

สนพ.

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานการแพทย์

*Handwritten signature*

เพื่อโปรดทราบและขอได้โปรดแจ้งให้ข้าราชการ  
ผู้ได้รับอนุมัติทราบและดำเนินการ ดังนี้ ๑๕ ก.พ. ๒๕๖๕

๑. บันทึกประวัติการได้รับอนุมัติ ตาม QR Code
๒. จัดทำรายงานผลการประชุมเสนอต่อ  
ปลัดกรุงเทพมหานคร ภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่กลับ  
จากการประชุม

*Handwritten signature*

นางสาวปัทมา ช่างวิจิตร  
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาวิชาการ รักษาการในตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร  
๗ ก.พ. ๒๕๖๕

- กลุ่มงานพัฒนาวิชาการ
- กลุ่มงานพัฒนาการบริหาร

*Handwritten signature*

(นางสาวปิยรัตน์ พรรณรังษี)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาบุคลากร  
สำนักงานพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ สำนักงานการแพทย์  
๑๕ ก.พ. ๒๕๖๕

*Handwritten signature*

ที่ กท ๐๖๐๒.๔ ๑.๓๖๓

~~๑๖๖ ก.พ.~~  
เพื่อโปรดทราบและแจ้งผู้เข้า.....

ดำเนินการตามที่ได้รับอนุมัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้

๑. จัดทำรายงานผลการ.....มายัง สนพ.  
ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันกลับจากการ.....
๒. หากไม่สามารถปฏิบัติตามหนังสืออนุมัติได้ให้ทำ  
หนังสือขออนุมัติยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดมายัง  
สนพ. ก่อนวันเริ่มการ.....๑๐ วันทำการ  
เพื่อ สนพ. จะได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

*Handwritten signature*

(นางสาวกานต์วิญ ช่างวิจิตร)



รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ  
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาวธันย์ชนก สุธรรมปวง อายุ ๒๖ ปี  
การศึกษา ปริญญาตรีเภสัชศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การบริหารทางเภสัชกรรม

๑.๒ ตำแหน่ง เภสัชกรปฏิบัติการ  
หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)

๑) ส่วนงานบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

- ให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน และความเหมาะสมของใบสั่งยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ทั้งในแง่ของ ชนิดยาและขนาดยาที่เหมาะสม ความแรงยาและวิธีการบริหารยาที่ผู้ป่วยได้รับมีความเหมาะสมและสะดวกต่อการใช้ยา ตรวจสอบและป้องกันการเกิดอันตรกิริยาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งอันตรกิริยาระหว่างตัวยา โรค และอาหารที่ผู้ป่วยรับประทาน ตรวจสอบจำนวนยาให้เพียงพอต่อการนัดของผู้ป่วย
- ส่งมอบยาอย่างมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรม ซึ่งแจ้งรายละเอียด ตัวยา วิธีการรับประทาน อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา
- ให้คำปรึกษาและข้อมูลด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วย ญาติ รวมถึงสหสาขาวิชาชีพ

๒) ส่วนงานคลังปลี๊ก ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก

- เบิกยาและเวชภัณฑ์จากคลังใหญ่ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการให้บริการ
- ตรวจสอบและปรับแก้ไขเลขที่ผลิต และวันหมดอายุที่อาจคลาดเคลื่อนหลังจากการ เบิกยาและเวชภัณฑ์จากคลังใหญ่
- จัดเตรียมยาที่ใกล้หมดอายุเพื่อนำไปแลกเปลี่ยนกับโรงพยาบาลหรือบริษัทยา ก่อนที่ ยาจะหมดอายุ พร้อมทั้งตรวจสอบและรับเข้าคลังปลี๊กเมื่อยาได้รับการแลกเปลี่ยน

๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร ประชุมเชิงปฏิบัติการงานเภสัชกรรมคลินิก เรื่อง Pharmaceutical

Care for Patients with Chronic Diseases : Update & Practical ๒๐๒๒

สาขา เภสัชกรรม

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  
 ดูงาน  สัมมนา  ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล  
 ทนส่วนตัว  ไม่มีค่าใช้จ่าย

จำนวนเงิน ๑,๒๐๐ บาท (หนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน)

ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

สถานที่ รูปแบบการประชุมผ่านระบบออนไลน์ ณ ห้องประชุม VDO conference  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ -

## ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ผีกรอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย (โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

### ๒.๑ วัตถุประสงค์

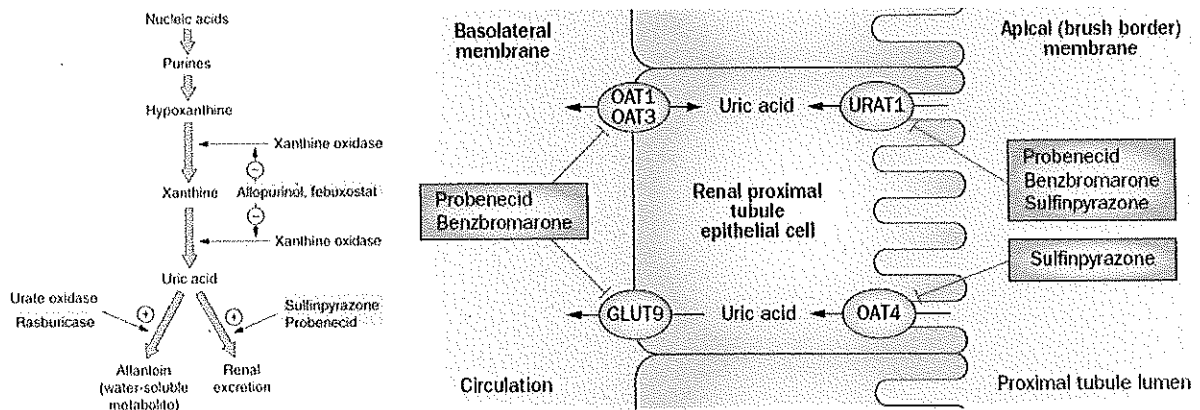
เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาบำบัดในโรคเรื้อรัง ผิดทักษะการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องที่อาจเกิดขึ้นได้ในการใช้เภสัชบำบัดในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เนื่องจากโรคเรื้อรัง ไม่ว่าจะเป็นโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคทางระบบประสาท และโรคตับเรื้อรัง เป็นกลุ่มโรคที่ต้องใช้ยาเป็นเวลานาน และมักจะต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงที่อาจเกิดปัญหาจากการใช้ยาได้มาก จึงต้องมีการเพิ่มพูนความรู้และทักษะ เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

### ๒.๒ เนื้อหา

#### ๒.๒.๑ อัปเดตการรักษากลุ่มโรคข้อและกระดูก

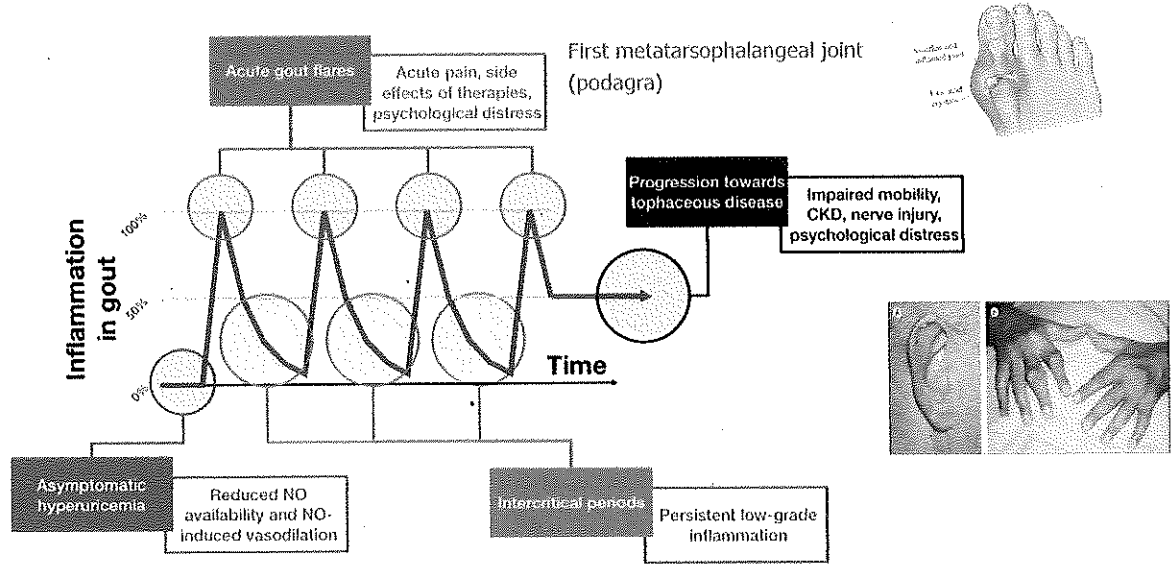
### โรคข้ออักเสบเก๊าต์ (Gouty arthritis)

โรคเก๊าต์ เป็นการอักเสบเรื้อรังของข้อ โดยมีผลึกของโมโนโซเดียมยูเรต (monosodium urate crystals) เกิดการสะสมบริเวณข้อ โดยเมื่อมีปริมาณของยูเรตมากกว่า ๖.๘ mg/dL จะทำให้เกิดการตกตะกอนเป็นผลึก (crystallization) โมโนโซเดียมยูเรตขึ้น ดังนั้นภาวะกรดยูริกในเลือดสูงจึงเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเก๊าต์ได้ โดยเพศชายจะมีโอกาสเกิดโรคได้มากกว่าเพศหญิงประมาณ ๒-๔ เท่า



โดย ๒ กลไกหลักที่เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะกรดยูริกในเลือดสูงคือมีกระบวนการสร้างกรดยูริกในร่างกายมากเกินไป เกิดขึ้นประมาณ ๑๐-๑๕% ซึ่งอาจเกิดจากการรับประทานอาหารที่มีพิวรีนสูง ซึ่งพิวรีนเป็นสารตั้งต้นของการสร้างกรดยูริก จากนั้นกรดยูริกจะถูกกำจัดออกทางทางเดินอาหารส่วนหนึ่ง แต่ในร่างกายมนุษย์ไม่มีเอนไซม์ urate oxidase เช่นสัตว์จำพวกอื่น ทำให้กรดยูริกถูกเปลี่ยนเป็น allantoin ซึ่งมีความสามารถในการละลายน้ำได้ด้อยลง กรดยูริกจึงถูกขับออกทางทางเดินปัสสาวะมากกว่า ส่วนอีกกลไกที่ทำให้เกิดภาวะกรดยูริกในเลือดสูงคือเกิดจากการกำจัดกรดยูริกได้ลดลง ซึ่งเป็นสาเหตุหลักถึง ๘๕-๙๐% โดยปกติกลไกในการขับกรดยูริกทางไตเกี่ยวข้องกับตัวพา (transporters) หลายชนิด ตัวพาที่สำคัญที่สุดคือ URAT๑ ซึ่งมีหน้าที่ในการดูดกลับ (reabsorption) กรดยูริก ถ้าหาก URAT๑ ทำหน้าที่มาก ก็จะทำให้มีการดูดกลับกรดยูริกเข้ามา มาก ทำให้เกิดภาวะกรดยูริกในเลือดสูง และเพิ่มความเสี่ยงของการตกตะกอนเป็นผลึกยูเรต บริเวณข้อได้มากที่สุด และเมื่อเกิดผลึกยูเรตที่ข้อ ร่างกายจะตอบสนองต่อสิ่งแปลกปลอมด้วยการกระตุ้นภูมิคุ้มกันและกระตุ้น

ให้เกิดกระบวนการอักเสบขึ้น เกิดเป็นอาการปวด บวม แดง ร้อน บริเวณข้อ โดยทั่วไปมักจะเป็นที่ข้อหัวแม่โป้ง และทั้งนี้ สามารถเกิดกับข้ออื่น ๆ ได้เช่นกัน



ในระยะโรคสงบ ไม่มีอาการปวดกำเริบ ในร่างกายยังคงมีกระบวนการอักเสบเกิดขึ้นตลอดเวลา ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะอื่น ๆ ในร่างกายได้ การมีผลึกของโมโนโซเดียมยูเรตสะสมในไต ทำให้การทำงานของไตลดลงได้ รวมถึงในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง จะมีโอกาสในการเกิดภาวะกรดยูริกในเลือดสูงได้มากขึ้น เนื่องจากความสามารถในการขับกรดยูริกลดลง โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีค่าการทำงานของไต eGFR น้อยกว่า ๖๐ mL/min/๑.๗๓ m<sup>๒</sup> จะมีอุบัติการณ์เกิดโรคเก๊าต์ได้เพิ่มมากขึ้น เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตปกติ

นอกจากนี้ภาวะกรดยูริกในเลือดสูง ยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิด oxidative stress มีผลต่อการทำงานของหลอดเลือด (endothelial dysfunction) เกิดภาวะหัวใจโต (cardiac hypertrophy) และ myocardial fibrosis เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจได้

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเก๊าต์ที่เป็น gold standard คือ การพบผลึกโมโนโซเดียมยูเรตในน้ำไขข้อ (synovial fluid) โดยเป็นการเจาะตรวจในตำแหน่งที่ผู้ป่วยปวดบวมแดง หรือมีการอักเสบของข้อ เช่น ข้อเข่า หรือ ข้อนิ้ว ข้อนิ้วเท้า ร่วมกับการมีก้อนโทฟัส (tophus) จะสามารถวินิจฉัยได้ว่าผู้ป่วยมีโรคข้ออักเสบเก๊าต์ แต่เนื่องจากสถานพยาบาลบางแห่งอาจไม่สามารถเจาะตรวจในวิธีนี้ได้ จึงมีเกณฑ์การวินิจฉัยอื่น ๆ ขึ้น ดังต่อไปนี้

Criteria	Sensitivity	Specificity
ACR/EULAR criteria	๙๒%	๘๙%
ACR/EULAR criteria (clinical-only)	๘๕%	๗๘%
ACR ๑๙๗๗ criteria (full)	๑๐๐%	๕๑%
Rome	๙๗%	๗๘%
Rome (clinical)	๗๗%	๗๘%

จากเกณฑ์การวินิจฉัยข้างต้น จะพบว่าเกณฑ์ส่วนใหญ่ก็มีความแม่นยำและความจำเพาะอยู่ในระดับที่ดี ประมาณ ๘๐% ดังนั้นในการวินิจฉัยโรคเก๊าต์ สามารถใช้เกณฑ์ตามที่สถานพยาบาลหรือผู้วินิจฉัยต้องการได้ เกณฑ์การวินิจฉัยที่มีการพบได้บ่อย เช่น Rome criteria มีข้อในการพิจารณา ดังนี้

Rome Gout classification criteria : ถ้าหากพบ ๒ ใน ๔ ข้อ สามารถวินิจฉัยได้ว่ามีโรคข้ออักเสบเก๊าต์
<input type="checkbox"/> มีระดับกรดยูริกในเลือดมากกว่า ๗ mg/dL ในเพศชาย หรือมากกว่า ๖ mg/dL ในเพศหญิง
<input type="checkbox"/> มีก้อนโทไฟ/โทฟัสปรากฏ
<input type="checkbox"/> มีผลึกโมโนโซเดียมยูเรตในน้ำไขข้อหรือเนื้อเยื่อ
<input type="checkbox"/> มีประวัติปวดและบวมบริเวณข้อแบบเฉียบพลันทันที และสามารถหายได้ใน ๒ สัปดาห์

สำหรับการรักษาโรคข้ออักเสบเก๊าต์ มีทั้งในระยะเฉียบพลันและการรักษาระยะยาวเพื่อป้องกันการกำเริบของโรค โดยในการรักษาการกำเริบเฉียบพลันมีหลายกลุ่มที่อยู่ในแนวทางการรักษา ได้แก่

### ๑. NSAIDs

ตัวยาที่มีการรองรับให้ใช้ในการรักษาโรคเก๊าต์เฉียบพลัน คือ naproxen และ indomethacin โดยขนาดยาที่แนะนำคือ naproxen ๕๐๐ mg BID และ indomethacin ๕๐ mg BID แต่ทั้งนี้ตัวยา NSAIDs อื่น ๆ ก็มีประสิทธิภาพและมีการนำมาใช้ในโรคเก๊าต์กำเริบเฉียบพลันเช่นกัน ไม่มียาตัวใดในกลุ่มที่แนะนำเป็น first-line treatment สามารถให้ยาได้จนกว่าอาการจะดีขึ้น จากนั้นสามารถหยุดยาได้ แต่ทั้งนี้ควรใช้อย่างระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง

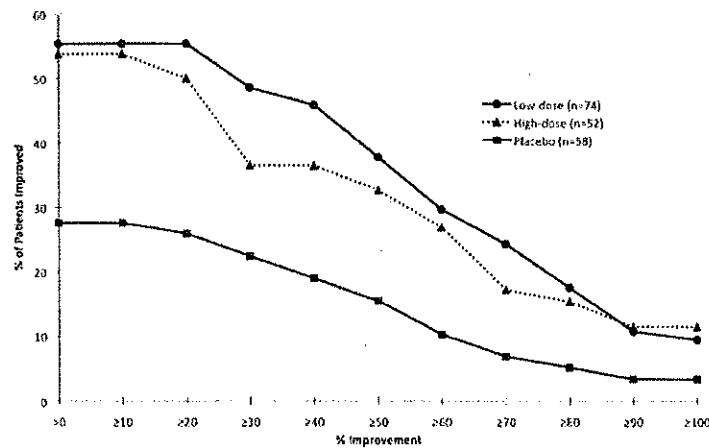
### ๒. Colchicine

ใช้สำหรับการกำเริบเฉียบพลันที่ไม่เกิน ๓๖ ชั่วโมง นับจากการเกิดอาการ แต่อาจต้องติดตามผลข้างเคียงอาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา เช่น อาการท้องเสีย ที่เป็น common side effect หรืออาการข้างเคียงด้าน neuromuscular toxicity, rhabdomyolysis รวมถึงอาจเกิด severe kidney disease, severe liver disease มีความเสี่ยงมากขึ้นในผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับหรือไตบกพร่องเดิม รวมถึงได้รับยาที่เป็น strong CYP3A4 inhibitors ร่วมด้วย การให้ colchicine ร่วมกับยาในกลุ่ม statins สามารถให้ยาร่วมกันได้แต่แนะนำให้ลดขนาดยา colchicine ลง เมื่อให้ร่วมกับยา atorvastatin simvastatin หรือ lovastatin

แต่เดิมมีการแนะนำให้ยาขนาด ๑.๒ mg (๒ เม็ด) ทันที จากนั้นให้ยาขนาด ๐.๖ mg (๑ เม็ด) ทุก ๑ ชั่วโมง จนครบ ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๔.๘ mg ใน ๒๔ ชั่วโมง หรือให้ยาขนาด ๐.๖ mg (๑ เม็ด) ทุก ๑ ชั่วโมง ไม่นเกิน ๑๐ เม็ดต่อวัน ซึ่งเป็นการให้ยาขนาดสูง ต่อมาการศึกษาเปรียบเทียบการให้ยาขนาดสูงกับการให้ยาขนาดต่ำ คือ ๑.๒ mg (๒ เม็ด) ทันที จากนั้นให้ยาขนาด ๐.๖ mg (๑ เม็ด) รวม ๑.๘ mg ใน ๒๔ ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่า การลดอาการปวดได้มากกว่า ๕๐% และการให้ยาซ้ำใน ๒๔ ชั่วโมง แตกต่างกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางกลับกัน ผลข้างเคียงในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้ยาขนาดสูง เกิดอาการท้องเสียและคลื่นไส้อาเจียนมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ในการใช้ colchicine สำหรับบรรเทาอาการเก๊าต์กำเริบเฉียบพลันในแนวทางการรักษาจึงแนะนำให้ใช้ยาในขนาดต่ำ คือ ๐.๖ mg (๑ เม็ด) รวม ๑.๘ mg ใน ๒๔ ชั่วโมง แทนการให้ยาในขนาดสูง



	Colchicine dose			High-dose colchicine vs. placebo		Low-dose colchicine vs. placebo	
	High (n = 52)	Low (n = 74)	Placebo (n = 58)	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P
<b>Primary end point</b>							
Treatment response based on target joint pain score 24 hours after the first dose	17 (32.7)	28 (37.8)	9 (15.5)	2.64 (1.06-6.62)	0.034	3.31 (1.41-7.77)	0.005
<b>Alternate definition of response</b>							
Treatment response based on target joint pain score 32 hours after the first dose	19 (36.5)	31 (41.9)	10 (17.2)	2.76 (1.14-6.69)	0.022	3.46 (1.52-7.88)	0.002
Treatment response based on at least a 2-unit reduction in target joint pain score 24 hours after the first dose	18 (34.6)	32 (43.2)	10 (17.2)	2.54 (1.04-6.18)	0.037	3.66 (1.61-8.32)	0.002
Treatment response based on at least a 2-unit reduction in target joint pain score 32 hours after the first dose	20 (38.5)	34 (45.9)	10 (17.2)	3.00 (1.24-7.24)	0.012	4.08 (1.80-9.27)	0.001



	Colchicine dose			OR (95% CI)		
	High (n = 52)	Low (n = 74)	Placebo (n = 58)	High-dose colchicine vs. placebo	Low-dose colchicine vs. placebo	High-dose colchicine vs. low-dose colchicine
<b>Adverse events</b>	40 (76.9)	27 (36.5)	16 (27.1)	9.0 (3.8-21.2)†	1.5 (0.7-3.2)‡	5.8 (2.6-12.9)‡
<b>Gastrointestinal adverse events</b>	40 (76.9)	19 (25.7)	12 (20.3)	13.1 (5.3-32.3)†	1.4 (0.6-3.1)‡	9.6 (4.2-22.1)‡
Diarrhea (all occurrences)	40 (76.9)	17 (23.0)	8 (13.6)	21.3 (7.9-56.9)†	1.9 (0.8-4.8)‡	11.2 (4.8-25.9)‡
Nausea (all occurrences)	9 (17.3)	3 (4.1)	3 (5.1)	3.9 (1.0-15.3)‡	0.8 (0.2-4.1)‡	5.0 (1.3-19.3)‡
Vomiting (all occurrences)	9 (17.3)	0 (0)	0 (0)	-§	-§	-§
<b>Severe intensity adverse events†</b>	10 (19.2)	0 (0)	1 (1.7)	13.8 (1.7-112)†	-§	-§
Diarrhea (only severe intensity)	10 (19.2)	0 (0)	0 (0)	-§	-§	-§
Melena (only severe intensity)	1 (1.92)	0 (0)	0 (0)	-§	-§	-§
Nausea (only severe intensity)	1 (1.92)	0 (0)	0 (0)	-§	-§	-§
Gout (only severe intensity)	0 (0)	0 (0)	1 (1.7)	-§	-§	-§
<b>Serious adverse events#</b>	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-§	-§	-§

### ๓. Glucocorticoids

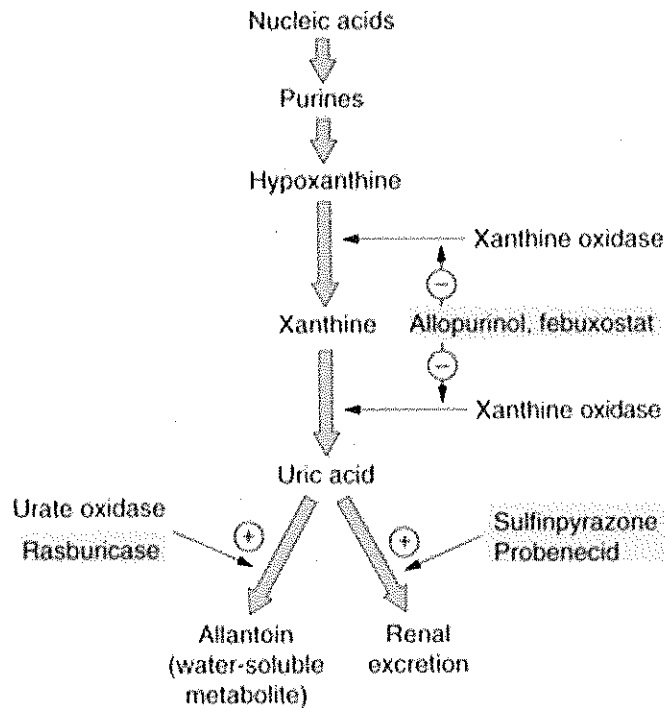
การใช้ corticosteroids จะใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้หรือผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อ NSAIDs หรือการใช้ colchicine โดยการให้ intraarticular corticosteroids หรือ การฉีดเข้าข้อจะมีประโยชน์ในการใช้เมื่อผู้ป่วยมีการอักเสบเพียงหนึ่งหรือสองข้อเท่านั้น สำหรับขนาดยาแบบรับประทานที่แนะนำ คือ oral prednisolone อย่างน้อย ๐.๕ mg/kg/day เป็นระยะเวลา ๕-๑๐ วัน หลังจากหยุดยาได้ หรืออาจให้ยาขนาดเต็ม ๒-๕ วัน จากนั้นลดขนาดลงเป็นระยะเวลา ๗-๑๐ วัน จากนั้นจึงหยุดยา ตัวอย่างเช่น ถ้าหากผู้ป่วยหนักประมาณ ๕๐-๖๐ กิโลกรัม อาจให้ยาในขนาด ๒๕-๓๐ mg หรือ ๕-๖ เม็ดต่อวัน

#### ๔. IL-๑ inhibitors

ได้แก่ riloncept canakinumab และ anakinra ยากลุ่มนี้มีราคาค่อนข้างแพง และยังมีขาดหลักฐานงานวิจัยที่เป็น RCTs ในคนไข้โรคเก๊าต์และโรคไตเรื้อรัง การใช้ยาในกลุ่มนี้จึงยังมีไม่มากนัก และไม่ใช่อยากลุ่มแรกที่แนะนำ

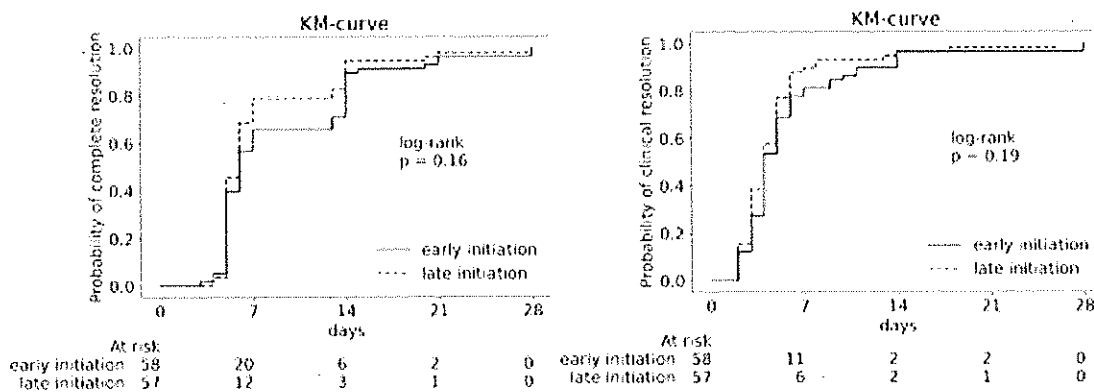
ทั้งนี้การรักษาโรคเก๊าต์กำเริบเฉียบพลัน นอกจากการให้ยาตามที่แนะนำไปข้างต้น การประคบเย็นยังเป็นหนึ่งใน adjuvant treatment อีกด้วย

ส่วนในการรักษาระยะยาวเพื่อป้องกันการกำเริบของโรค มียาทั้งหมด ๓ กลุ่ม ได้แก่ ยากลุ่ม xanthine oxidase inhibitor เป็นยากลุ่มที่ยับยั้งกระบวนการสร้างกรดยูริกในร่างกาย ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ allopurinol และ febuxostat ยากลุ่ม uricosuric medications เป็นยากลุ่มที่ยับยั้งการดูดกรดยูริกกลับที่ไต ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ probenecid benzbromarone และ lesinurad และยากลุ่ม uricase เป็นยากลุ่มที่ออกฤทธิ์ในการเปลี่ยนกรดยูริกในอยู่ในรูปที่ละลายน้ำได้ดีขึ้น (allantoin) ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ rasburicase และ pegloticase โดยคุณสมบัติของยาแต่ละตัว เป็นดังแสดงต่อไปนี้



โดยยาที่มีการใช้มาเป็นระยะเวลานานคือยา allopurinol ขนาดยาเริ่มต้นคือ ๕๐-๑๐๐ mg/day จากนั้นปรับยาขึ้น ๕๐-๑๐๐ mg ทุกเดือน จนระดับกรดยูริกในเลือดลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ ขนาดยาสูงสุดอยู่ที่ ๘๐๐-๙๐๐ mg/day แต่ในประเทศไทยมักให้ยาในขนาด ๓๐๐ mg/day โดยในคนไข้ที่มีการทำงานของไตบกพร่อง การให้ยาสามารถให้สูงกว่า ๓๐๐ mg/day ได้ โดยปรับขนาดยาขึ้นช้า ๆ ตามระดับกรดยูริกในเลือด

คำแนะนำในการให้ยา allopurinol แต่เดิม จะไม่แนะนำให้ใช้ยาในขณะที่มีการกำเริบของโรคอยู่ เนื่องจากอาจทำให้อาการปวดแย่ลงได้ จึงมีจากการศึกษาการเปรียบเทียบการให้ allopurinol โดยเร็วตั้งแต่วันแรกของการมีอาการข้ออักเสบเก๊าต์ เปรียบเทียบกับการให้ยาอย่างช้าหลังจากการกำเริบของโรคผ่านไปแล้ว ๑๔ วัน โดยวัดผล complete resolution ของการปวด เปรียบเทียบระยะเวลาจำนวนวันที่อาการจะดีขึ้นพบว่า การให้ยา allopurinol ตั้งแต่เริ่มแรกที่มีอาการปวด ไม่ได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระยะเวลาที่หายปวด การกลับมาปวดซ้ำ รวมถึง inflammatory markers เมื่อเทียบกับการให้ยาในช่วงโรคสงบ



ข้อควรระวังในการใช้ยา allopurinol คือการเกิด hypersensitivity syndrome (AHS) ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิต ๒๐-๓๐% ส่วนใหญ่มักเกิดในระยะสัปดาห์-เดือนแรก ๆ ของการเริ่มยา มีรายงานว่าประมาณ ๙๐% ของอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น เกิดในช่วง ๘-๙ สัปดาห์หลังจากเริ่มยา โดยจากผลการศึกษา AHS มักเกิดอุบัติการณ์ในกลุ่มที่เริ่มยาในขนาดสูงมากกว่าการเริ่มยาในขนาดปกติ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ส่งเสริมการเกิด AHS ได้ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะการทำงานของไตบกพร่องเรื้อรัง, การใช้ยากดขับปัสสาวะ (diuretic), การเริ่มยาในขนาดสูง รวมถึงการมียีนแพ้ยา HLA-B\*๕๘๐๑ ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด AHS ได้ถึง ๓ เท่าเมื่อเทียบกับคนปกติ ซึ่งในประเทศไทยมีการพบยีนนี้ได้ ๘.๑% ของประชากร ถ้าหากพบว่าผลตรวจยีน HLA-B\*๕๘๐๑ เป็นบวก ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยา allopurinol เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ AHS โดยมีความแม่นยำ ๘๘-๑๐๐% และมีความจำเพาะเจาะจงที่ระดับ ๘๒-๙๔% ซึ่งจากการศึกษาความคุ้มค่า เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการตรวจยีนแพ้ยา เทียบกับค่าใช้จ่ายในการรักษาการแพ้ยา พบว่าช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ ๙๐๐ บาท ต่อประชากร ๑๐๐๐ คน ดังนั้นสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ปีพ.ศ.๒๕๖๔ จึงได้อนุมัติให้ผู้ป่วยที่จะเริ่มยา allopurinol สามารถตรวจยีนแพ้ยา HLA-B\*๕๘๐๑ ก่อนได้ แต่ทั้งนี้ความพร้อมของสถานพยาบาลในประเทศไทย อาจไม่สามารถรองรับการตรวจยีนแพ้ยาได้ทุกแห่ง รวมถึงใช้เวลาในการรอผลระยะหนึ่ง ดังนั้นการจะป้องกันการเกิดภาวะ AHS อาจทำได้โดยการเริ่มยาที่ขนาดต่ำที่สุด ๑๐๐ mg/day ในผู้ป่วยที่การทำงานของไตเป็นปกติ หรือ ๕๐ mg/day ในผู้ป่วยที่มี eGFR น้อยกว่า ๖๐ mL/min/๑.๗๓ m<sup>๒</sup> และนัดมาติดตามอาการ และปรับขนาดยาขึ้น ๕๐-๑๐๐ mg ทุก ๆ เดือน จนกว่าระดับกรดยูริกในเลือดจะอยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย

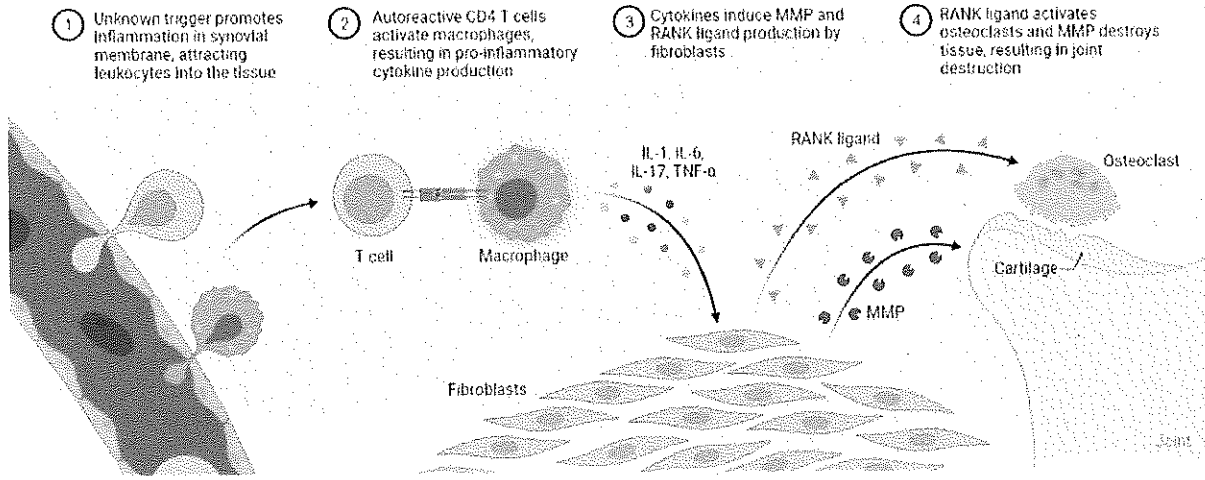
**โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis : RA)**

โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) เป็นโรคที่เกิดจากเกิดกระบวนการอักเสบภายในร่างกายอย่างต่อเนื่องโดยไม่ทราบสาเหตุ โดยอาการแสดงของโรคมักเป็นแบบสมมาตร มักพบการอักเสบของข้อหลายข้อพร้อมกัน มีอุบัติการณ์การเกิด ๐.๓-๑.๕% พบในผู้อายุน้อยถึงวัยกลางคน โดยสัดส่วนของเพศหญิงจะมากกว่าเพศชายประมาณ ๓ เท่า ซึ่งผลจากการอักเสบจะทำให้เกิดข้อที่ผิดรูปร่างไป จนมีผลต่อการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน เพิ่ม morbidity และ mortality มากขึ้น

นอกจากนี้ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ในผู้ป่วยบางรายยังสามารถเกิดอาการแสดงนอกข้อ (extra-articular manifestations) ได้อีกด้วย เช่น เกิด rheumatoid nodules ประมาณ ๒๐% เกิด scleritis ประมาณ ๑% เป็นต้น

Pathophysiology ของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์เกิดจากการกระตุ้นการอักเสบใน synovial membrane ทำให้เกิดการรวมตัวของ leucocyte เพื่อตอบสนองการอักเสบ เกิดการ autoreactive ของ CD๔ Tcell กระตุ้น macrophage เป็นผลให้เกิดการสร้าง cytokine ที่เกี่ยวกับการอักเสบขึ้น ซึ่ง cytokine

เหล่านั้นจะกระตุ้นให้ fibroblast สร้าง MMP และ RANK ligand ซึ่ง RANK ligand จะไปกระตุ้นการทำงานของ osteoclast และ MMP จะไปทำลายเนื้อเยื่อผลสุดท้ายทำให้เกิดการทำลายข้อในที่สุด

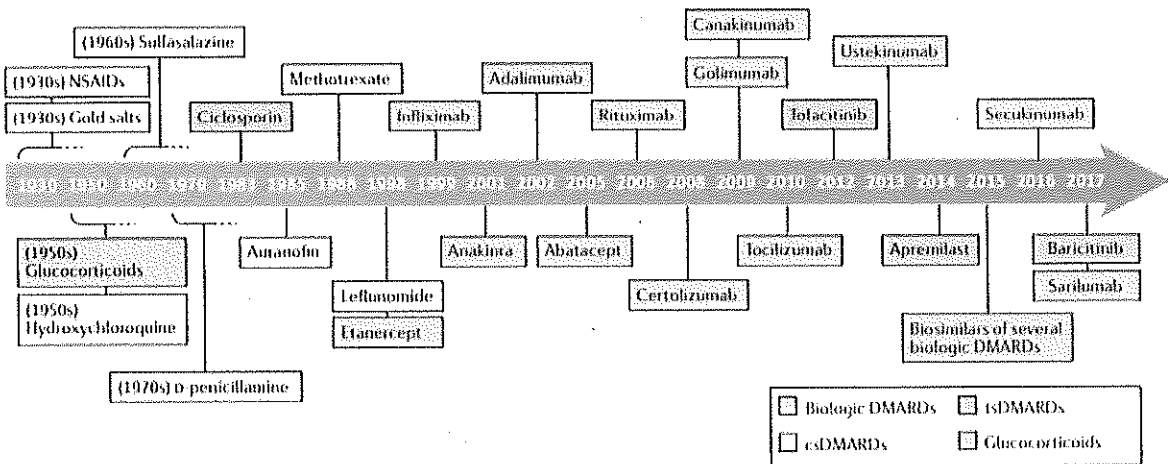
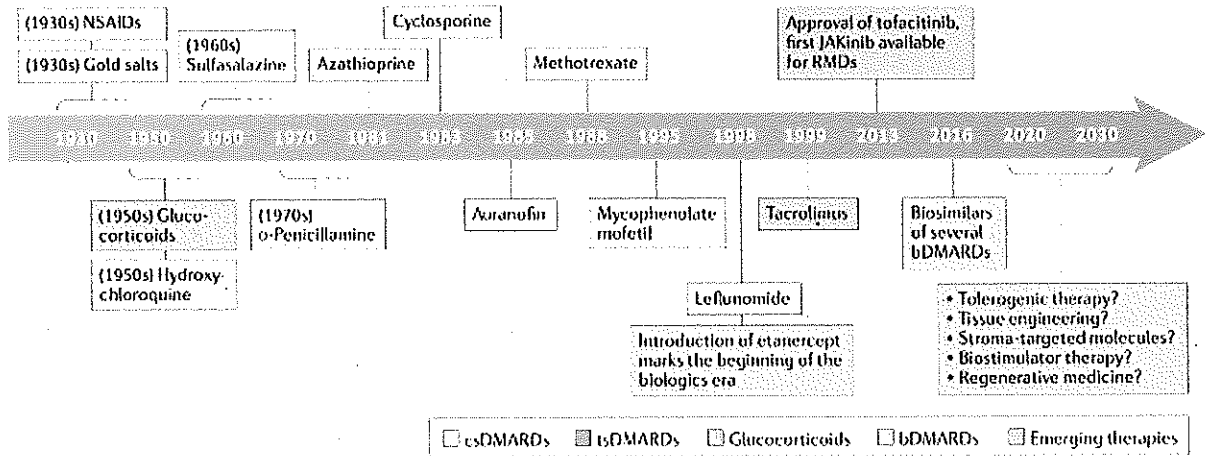


เกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่ใช้มากในปัจจุบันและในไทยคือเกณฑ์ของ ACR/EULAR classification criteria ถ้าหากมีคะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ ๖ ถือว่ามีโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โดยเกณฑ์วินิจฉัยมี criteria ในการพิจารณา ดังนี้

	Criterion	Score
<b>Joint involvement*</b>	1 large joint	0
	2-0 large joints	1
	1-3 small joints (± large-joint involvement)	2
	4-10 small joints (± large-joint involvement)	3
	>10 joints (≥ 1 small joint)	5
<b>Serology**</b>	Negative RF and negative ACPA	0
	Low-positive RF or low-positive ACPA	2
	High-positive RF or high-positive ACPA	3
<b>Acute-phase reactants†</b>	Normal CRP and normal ESR	0
	Abnormal ESR or CRP	1
<b>Duration of symptoms†</b>	<6 weeks	0
	≥6 weeks	1
<b>Total score ≥6/10 needed to classify definite rheumatoid arthritis</b>		

เป้าหมายการรักษาของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์คือการบรรเทาอาการของโรคและการชะลอความเป็นไปของโรค ลดสัญญาณและอาการจากการอักเสบ ป้องกันการทำลายข้อและการผิดรูปของข้อ (deformity) เพิ่มความสามารถในการทำงาน รักษาคุณภาพชีวิต (quality of life) ลดอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น และเพิ่ม cost effectiveness ของการรักษา โดยพารามิเตอร์ที่ใช้ในการติดตามโรคคือ DAS (disease activity score) ๒๘ ที่เป็นเครื่องมือในการประเมินลักษณะของข้อ ๒๘ ข้อ ทั้งด้านจำนวนข้อที่ตึง จำนวนข้อที่บวม การประเมินตัวผู้ป่วย และประเมินค่า ESR หรือ CRP โดยมีระดับคะแนนตั้งแต่ ๐-๙.๔ คะแนน นอกจากนี้ยังมีพารามิเตอร์อื่น ๆ ที่ใช้ในการติดตามโรค เช่น ACR criteria, Modified total sharp score (mTSS), SF ๓๖ score หรือ HAQ score

การรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์หลัก ๆ จะใช้การรักษาด้วยยา ซึ่งการพัฒนายาที่ใช้ในการรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มีการพัฒนายาขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในระยะหลัง ๆ มักเป็นการพัฒนายาที่ออกฤทธิ์เจาะจงต่อเซลล์และ cytokine ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบมากขึ้น



ยาที่ใช้ในการรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์หลัก ๆ จะมี ๒ กลุ่ม เป็นยากลุ่มที่ใช้บรรเทาอาการของโรค ลดอาการปวดอักเสบแบบเฉียบพลัน และกลุ่มยาที่ชะลอความเป็นไปของโรค ลดสัญญาณและอาการจากการอักเสบ เพื่อป้องกันการทำลายข้อและการผิดรูปของข้อ (deformity) เพิ่มความสามารถในการทำงาน และรักษาคุณภาพชีวิต (quality of life) ซึ่งเป็นเป้าหมายในการรักษาของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

๑. Symptom-Relieving Anti-Rheumatic Drugs (SRARDs) เป็นยาที่ใช้ในการบรรเทาอาการของโรค

๑. NSAIDs

- traditional NSAIDs (tNSAIDs)
- Selective COX-๒ inhibitory NSAIDs (COX-๒ inhibitors)
- Topical analgesics, topical NSAIDs

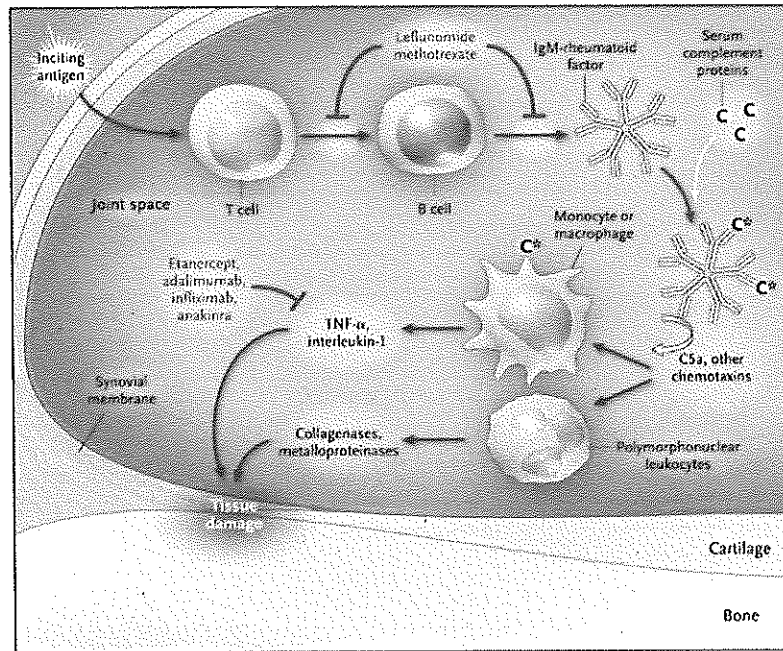
๒. Analgesics

- Opioids
- Non-opioids

๓. Corticosteroids ทั้งรูปแบบ Oral, IM, IV, local และ intra-articular injection

๒. Disease-Modifying Anti-Rheumatic Drugs (DMARDs) เป็นยาที่ใช้เพื่อชะลอความเป็นไปของโรค ออกฤทธิ์ในการยับยั้งกระบวนการอักเสบ ยับยั้งการทำงานของ cytokine ที่กระตุ้นการอักเสบ ซึ่งเป็นผลให้ชะลอความเป็นไปของโรคได้ แบ่งได้ตามการพัฒนาเภสัชภัณฑ์ของยาได้ดังนี้

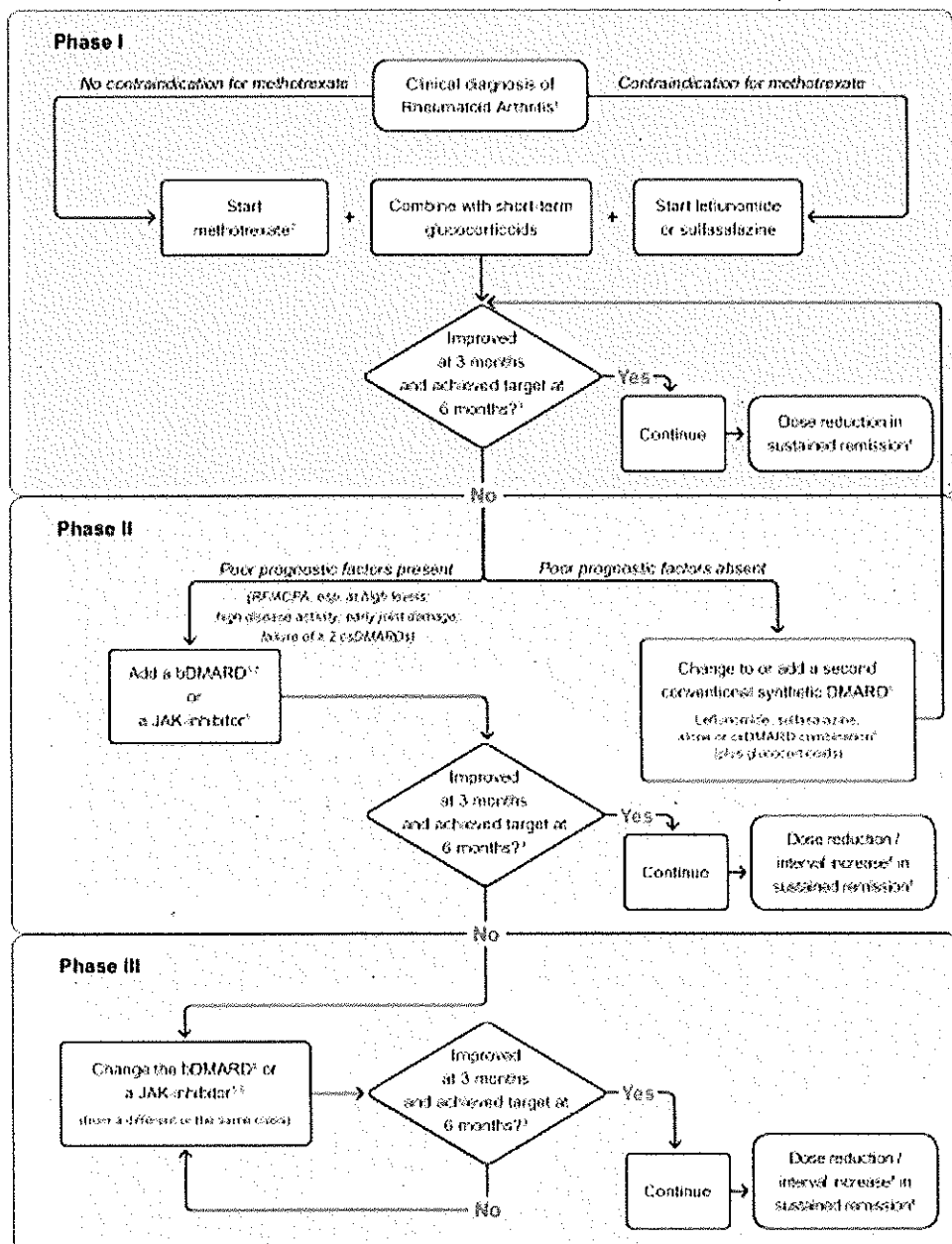
Conventional synthetic DMARDs (csDMARDs)	
First line	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Methotrexate (MTX)</li> <li>- Sulfasalazine (SSZ)</li> <li>- Chloroquine (CQ)</li> <li>- Hydroxychloroquine (HCQ)</li> <li>- Leflunomide (LEF)</li> </ul>
Second line	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azathioprine (AZA)</li> <li>- Cyclosporin A (CyA)</li> <li>- Cyclophosphamide (CYC)</li> </ul>
Seldom used	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na aurothiomalate</li> <li>- Minocycline</li> <li>- D-penicillamine</li> <li>- Auranofin</li> </ul>
Biological DMARDs (bDMARDs)	
Original bDMARDs (boDMARDs)	
TNF blockers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etanercept</li> <li>- Infliximab</li> <li>- Adalimumab</li> <li>- Golimumab</li> <li>- Certolizumab</li> </ul>
B cell depletion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rituximab</li> </ul>
IL-๖R antagonists	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tocilizumab</li> <li>- Sarilumab</li> </ul>
Co-stimulatory blockade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abatacept</li> </ul>
IL-๑ antagonist	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anakinra</li> </ul>
Biosimilar bDMARDs (bsDMARDs)	
Targeted synthetic DMARDs (tsDMARDs) ; JAK-inhibitors	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tofacitinib</li> <li>- Baricitinib</li> <li>- Upadacitinib</li> </ul>	



จากการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ bDMARDs กับ tsDMARDs พบว่ายาในกลุ่มที่มีผลดีต่อการรักษา คือ กลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ต่อ TNF, IL-๖ cytokine และ JAK pathway จึงอาจพิจารณาใช้แทนได้ ถ้าหากผู้ป่วยมีข้อห้ามใช้ หรือไม่สามารถใช้ยาในกลุ่ม csDMARDs ได้

Target	Outcome					
	ACR๒๐	ACR๕๐	ACR๗๐	HAQ	ACR/EULAR	mTSS
<b>Biological DMARDs (bDMARDs)</b>						
TNF	Etanercept, Infliximab, Adalimumab, Golimumab, Certolizumab					
CD-๔						
CD-๒๐						
IL-๖ receptor						
IL-๖ cytokine	Sirukumab, Olokizumab, Vobarilizumab					
GM-CSF receptor						
GM-CSF cytokine						
IL-๑๒/๒๓						
IL-๒๓						
IL-๑๗						
<b>Targeted synthetic DMARDs (tsDMARDs)</b>						
JAK	Tofacitinib, Baricitinib, Filgotinib, Upadacitinib, Peficitinib, Decemotinib					
SYK						
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ statistically superior compared to placebo</li> <li>■ superior compared to placebo; mix results across groups/trials</li> <li>■ not statistically different compared to placebo; numerically better results</li> <li>■ not evaluated/reported</li> <li>■ no difference compared to placebo</li> </ul>						

การรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ให้บรรลุเป้าหมาย แนะนำให้วินิจฉัยให้พบโดยเร็วที่สุด ระยะเวลา น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๖ เดือน จากแนวทางการรักษา EULAR ๒๐๑๙ แนะนำให้การรักษาด้วยยากลุ่ม csDMARDs อย่างรวดเร็ว โดยยาตัวแรกที่แนะนำให้ใช้คือ methotrexate แต่ถ้าหากมีข้อห้ามใช้ อาจเลือกใช้ ยา leflunomide หรือ sulfasalazine แทน ร่วมกับการใช้ glucocorticoid ในระยะสั้น ๆ เมื่อประเมิน ติดตามโรคแล้วถ้าหากอาการไม่ดีขึ้นใน ๓ เดือน และการรักษายังไม่ได้เป้าหมายใน ๖ เดือน แนะนำให้ปรับ แนวทางการรักษา โดยถ้าหากผู้ป่วยไม่มีปัจจัยการพยากรณ์โรคที่แย่อาจเปลี่ยนตัวยากลุ่ม DMARDs หรือ เพิ่ม ยากลุ่ม csDMARDs ตัวที่สอง หรือถ้าหากผู้ป่วยมีปัจจัยการพยากรณ์โรคที่แย เช่น มี high disease activity, มีการทำลายข้อที่เร็ว หรือการรักษาล้มเหลวถึงแม้ว่าจะใช้ csDMARDs ร่วมกัน ๒ ชนิด อาจพิจารณาใช้ยากลุ่ม bDMARDs หรือ JAK-inhibitors ซึ่งแนะนำให้ใช้เมื่อผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อยากลุ่ม TNF inhibitors หลังจากนั้น ถ้าหากประเมินผลการรักษาแล้วพบว่าถ้าหากโรคยังไม่ดีขึ้น อาจพิจารณาเปลี่ยนตัวยา bDMARDs หรือ JAK-inhibitors และประเมินการรักษาอีกครั้ง ถ้าหากมีระยะโรคสงบติดต่อกันอย่างน้อย ๖ เดือน สามารถ พิจารณาลดขนาดยาได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการรักษาของประเทศไทย ๒๐๑๙ ดังแผนภาพที่แสดงต่อไปนี้



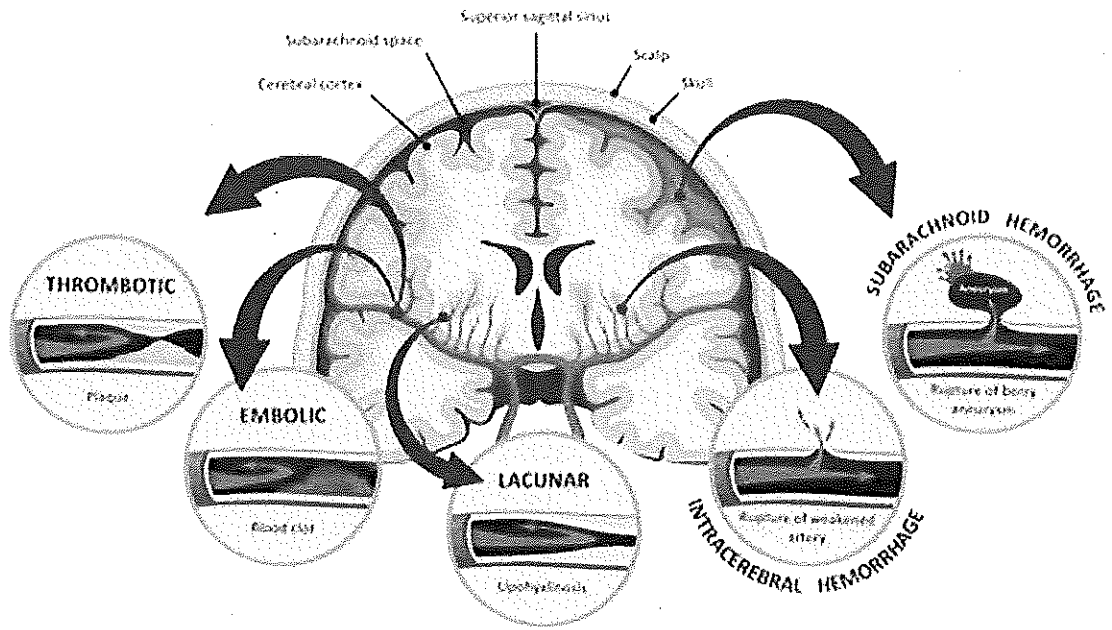


โดยการใช้ยาในกลุ่ม JAK-inhibitors ควรระมัดระวังการใช้ในผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดและหัวใจ เนื่องจากมีรายงานว่ายากลุ่มนี้ เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ (venous thromboembolism) ทั้งภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำลึก (deep vein thrombosis) และภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด (pulmonary embolism) เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อหัวใจและหลอดเลือดที่สำคัญ (major adverse cardiovascular events) รวมถึงความเสี่ยงต่อโรคมะเร็ง (ไม่รวม non-melanoma skin cancer) อีกด้วย

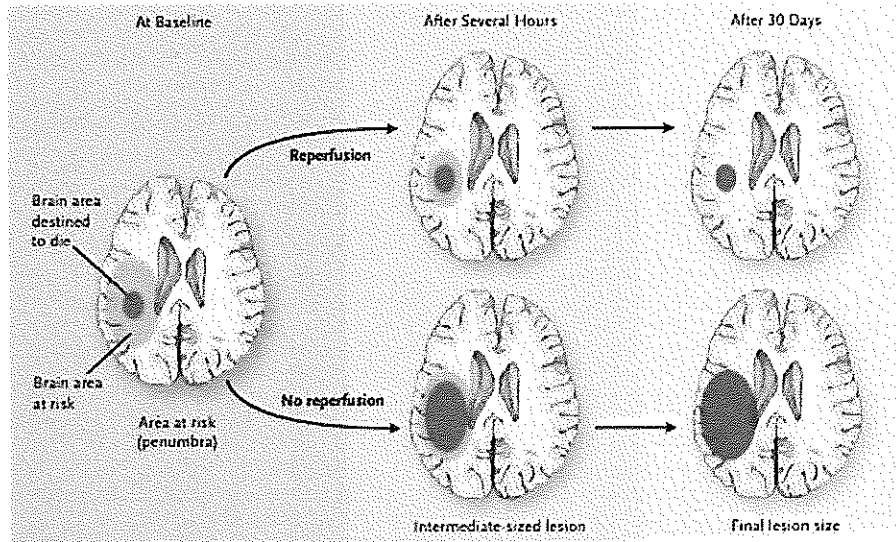
๒.๒.๒. อัปเดตการรักษากลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

โรคหลอดเลือดสมอง เป็นโรคที่มีพยาธิสภาพที่ผิดปกติของหลอดเลือดในสมองไม่ว่าจะเป็นการแตกหรือการอุดตัน โดยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากการแตกของหลอดเลือด (hemorrhagic stroke) สามารถแบ่งย่อยตามบริเวณที่เกิดการแตกของหลอดเลือดได้เป็น intracranial hemorrhage เกิดได้ประมาณ ๑๐% และ subarachnoid hemorrhage เกิดได้ประมาณ ๒% ส่วนโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากการอุดตันของหลอดเลือด (ischemic stroke) ซึ่งเป็นชนิดที่พบได้มากที่สุดประมาณ ๘๘% อาจเกิดจากการมี clot ไปอุดตันในหลอดเลือดสมองหรือเกิดจากการสะสมของไขมันที่ผนังหลอดเลือดทำให้ขนาดของหลอดเลือดตีบเล็กลง โดย ischemic stroke ยังสามารถแบ่งย่อยได้ตามพยาธิสภาพของการเกิดโรค เป็น lacunar infraction เป็นภาวะที่สมองขาดเลือดเป็นบริเวณเล็ก ๆ มักพบบริเวณ basal ganglia และ internal capsule คิดเป็น ๒๓% ของการเกิด ischemic stroke ส่วนอีก ๗๗% เป็นชนิด non-lacunar infraction



จากข้อมูลข้างต้นพบว่า ชนิดของโรคหลอดเลือดสมองที่พบได้มากที่สุดคือ ischemic stroke ซึ่งความรุนแรงของ ischemic stroke จะขึ้นกับระยะเวลาที่เกิดการอุดตันของหลอดเลือด เนื่องจากเนื้อสมองส่วนที่ขาดเลือดไปเลี้ยงจะค่อย ๆ เกิดการตายของเซลล์สมอง เรียกว่า ischemic core ซึ่งการตายของเซลล์สมองนี้เป็นแบบ irreversible แต่เนื้อสมองบริเวณรอบ ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากการขาดเลือดไปเลี้ยง เรียกว่า ischemic penumbra นั้นเป็น reversible ischemic สามารถทำให้ดีขึ้นได้ ถ้าหากให้การรักษาได้ทันเวลา แต่ถ้าหากปล่อยเวลาผ่านไป ไม่รักษาอย่างทันท่วงที จะทำให้ส่วน ischemic core นั้นกว้างมากขึ้น จนเกิดเซลล์ตาย ทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้นด้วย



การจัดการในผู้ป่วย acute ischemic stroke สามารถทำ reperfusion โดยการให้ยา กลุ่ม thrombolytic agents ที่ใช้กันมากในปัจจุบันคือ alteplase (rt-PA) ออกฤทธิ์ต้าน clot ซึ่งเป็นสาเหตุของการอุดตัน ยิ่งให้ยาเร็ว ยิ่งเป็นผลดีมากที่สุด โดยระยะเวลาในการให้ยา thrombolytic agents แต่เดิมจะแนะนำให้ยาเร็วที่สุด ภายใน ๓ ชั่วโมง อ้างอิงจาก NINDS trial โดยนับจาก first seen abnormal เวลาแรกสุดที่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้น แต่ในผู้ป่วยที่ onset การเกิดไม่ชัดเจน ให้นับจาก last seen normal หรือเวลาสุดท้ายที่อาการเป็นปกติ ทั้งนี้ก่อนการให้ยา IV rt-PA ต้องตรวจร่างกายของผู้ป่วยก่อน ดังนี้ (๑) BP น้อยกว่า ๑๘๕/๑๑๐ mmHg (๒) Glucose level มากกว่า ๕๐ mg/dL (๓) ทำ CT scan (๔) ในผู้ป่วยที่ได้รับ antiplatelet monotherapy อยู่อาจให้ยาได้ ถ้าหากพิจารณาแล้วว่าประโยชน์จากการให้ยามากกว่าความเสี่ยงในการเกิดเลือดออก ส่วนข้อห้ามในการให้ยา IV rt-PA ได้แก่ (๑) มีประวัติ hemorrhagic stroke (๒) มีประวัติเนื้องอกในทางเดินอาหาร หรือเลือดออกในทางเดินอาหารใน ๒๑ วันก่อนหน้า (๓) มีประวัติการเลือดออกที่พบจากการทำ CT scan (๔) มี onset การเกิดไม่ชัดเจน หรือ onset การเกิดมากกว่า ๔.๕ ชั่วโมง (๕) มีโรคเดิมคือ infective endocarditis, aortic dissection และ intra-axial intracranial tumor (๖) มีประวัติได้รับยา LMWH ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือ DOACs ภายใน ๔๘ ชั่วโมงก่อนหน้า ยกเว้นยา dabigatran และ (๗) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามี platelet ต่ำกว่า ๑๐๐๐๐๐/mm<sup>๓</sup>, INR มากกว่า ๑.๗, aPTT มากกว่า ๔๐ sec หรือ PT มากกว่า ๑๕ sec จะเป็นข้อห้ามในการให้ยา IV rt-PA

ในปัจจุบันมีคำแนะนำขยายเวลาในการให้ยาออกไปถึง ๔.๕ ชั่วโมง อ้างอิงจาก ECASS III trial โดยมี criteria เพิ่มเติมคือ (๑) อายุต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๘๐ ปี (๒) คะแนน NIHSS น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๕ คะแนน (๓) ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคเบาหวานและ stroke มาก่อน และ (๔) ไม่ได้รับประทาน oral anticoagulant อื่น ๆ อยู่ ดังคำแนะนำในแนวทางการรักษา AHA/ASA ๒๐๑๘

นอกจากนี้ยังมีกร reperfusion โดยการทำให้ยา mechanical thrombectomy คือการนำเครื่องมือไปลาก clot ที่อุดตันหลอดเลือดออกมา ซึ่งจะสามารถทำได้ในสถานพยาบาลบางแห่งที่มีความพร้อมและมีเครื่องมือเท่านั้น โดยระยะเวลา ๖ ชั่วโมงหลังจากเกิด onset โดยมี criteria ในการทำให้ยา mechanical thrombectomy ดังนี้ (๑) prestroke mRS score เท่ากับ ๐-๑ (๒) เกิดการอุดตันที่ internal carotid artery หรือ MCA segment ๑ (๓) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๘ ปี (๔) NIHSS score มากกว่าหรือเท่ากับ ๖ (๕) ASPECT score มากกว่าหรือเท่ากับ ๖

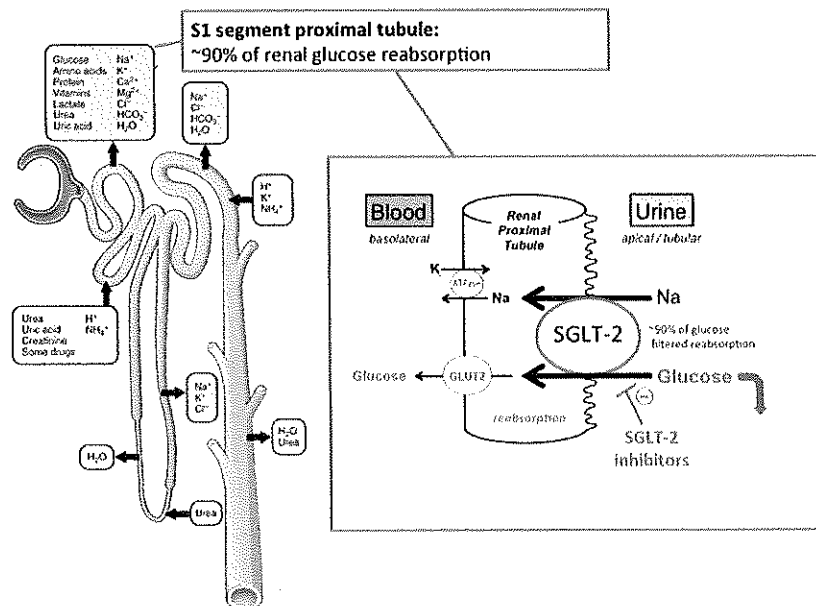
โดยในปัจจุบันมีการพัฒนายา thrombolytic agents อื่น ๆ นอกจาก alteplase เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ออกฤทธิ์ได้เร็วและนานขึ้น มีความจำเพาะเจาะจงต่อ fibrin ลดอาการข้างเคียงได้ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้ยา tenecteplase โดยเมื่อเปรียบเทียบกับ alteplase พบว่ายา tenecteplase มีคุณสมบัติที่เหนือกว่า และจากการศึกษาด้านประสิทธิภาพพบว่ายาน tenecteplase ให้ผล functional outcome ๙๐ วัน ดีกว่า alteplase

Characteristic	Alteplase (rt-PA)	Retepase (rPA)	Tenecteplase (TNK-tPA)
Immunogenicity	No	No	No
Plasminogen activation	Direct	Direct	Direct
Fibrin specificity	++	+	+++
Plasma half-life	4-6 min	18 min	20 min
Dose	15 mg bolus plus 90 min infusion up to 85 mg	10+10MU double bolus 30 min apart	±0.5 mg/kg single bolus over approx. 10 seconds
PAI-1 resistance	Low	Low*	80-fold higher than rt-PA
Genetic alteration to native tPA	No (recombinant version)	Yes	Yes

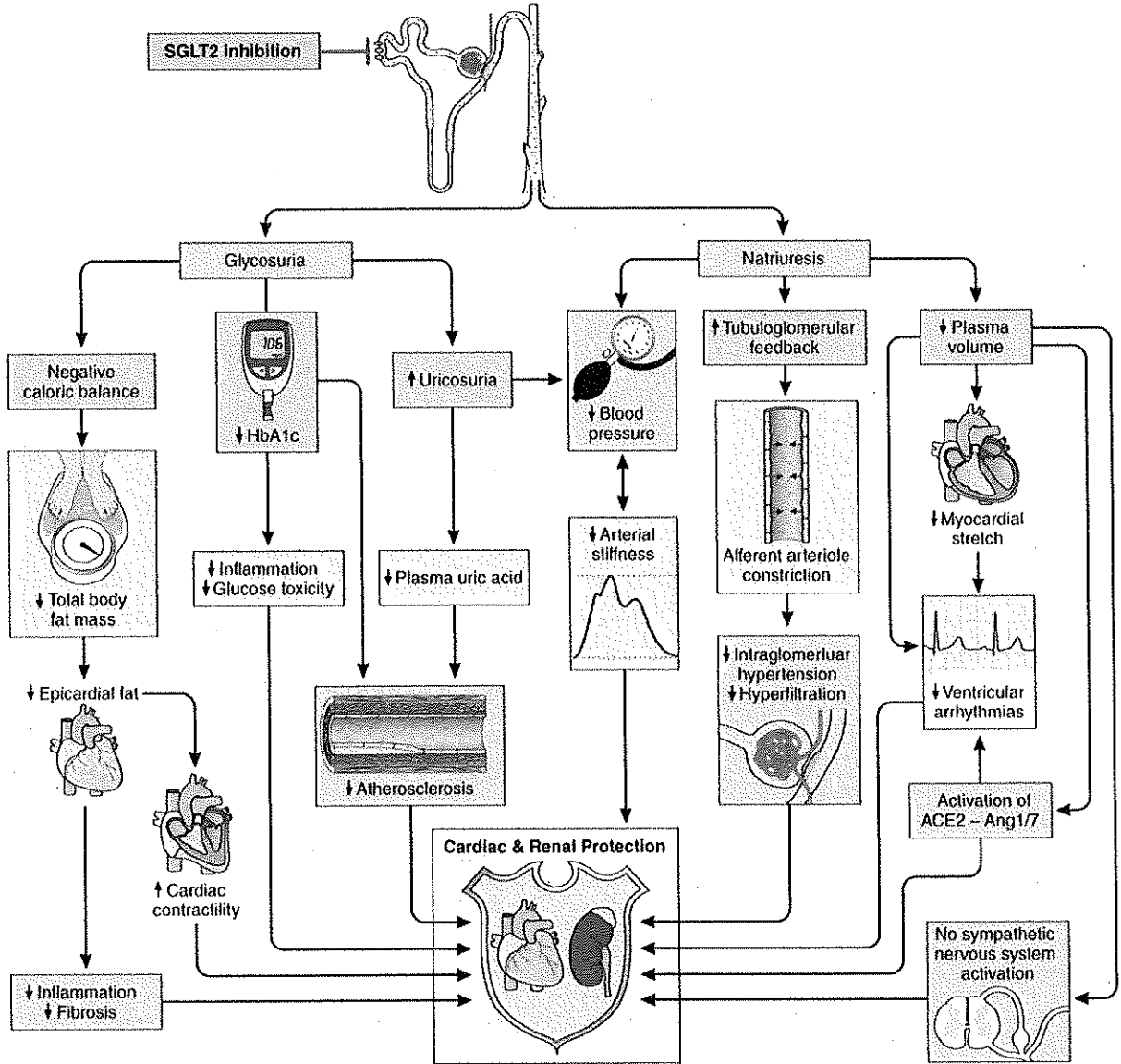
ในผู้ป่วย TIA หรือ minor stroke (NIHSS score น้อยกว่า ๔ คะแนน) จากการการศึกษา CHANCE study ๒๐๑๓ พบว่าการให้ aspirin ๗๕ mg/day เป็นเวลา ๒๑ วัน ร่วมกับ clopidogrel ๓๐๐ mg/day ๑ วัน จากนั้นให้ ๗๕ mg/day เป็นเวลา ๙๐ วัน ให้ผลดีกว่าการให้ aspirin เดี่ยว ๆ ในการลดความเสี่ยงการเกิด stroke ซ้ำใน ๙๐ วัน ส่วนผลข้างเคียงด้านการเกิดภาวะเลือดออกไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษา POINT study ๒๐๑๘ ที่พบว่าการให้ aspirin ๕๐-๓๒๕ mg/day ร่วมกับ clopidogrel ๖๐๐ mg ๑ วัน จากนั้นให้ ๗๕ mg/day พบว่าให้ผลดีกว่าการให้ aspirin เดี่ยว ๆ เช่นกัน

โรคเบาหวาน (focus on SGLT๒i)

SGLT๒ inhibitor เป็นยาที่แต่เดิมพัฒนามาเพื่อใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน โดยมีกลไกในการออกฤทธิ์คือลดการดูดกลับ glucose ที่หน่วยไต บริเวณ proximal tubule โดยจับและยับยั้งที่ SGLT-๒ transporter ซึ่งผลที่ตามมาคือสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ จึงมีการนำมาใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน

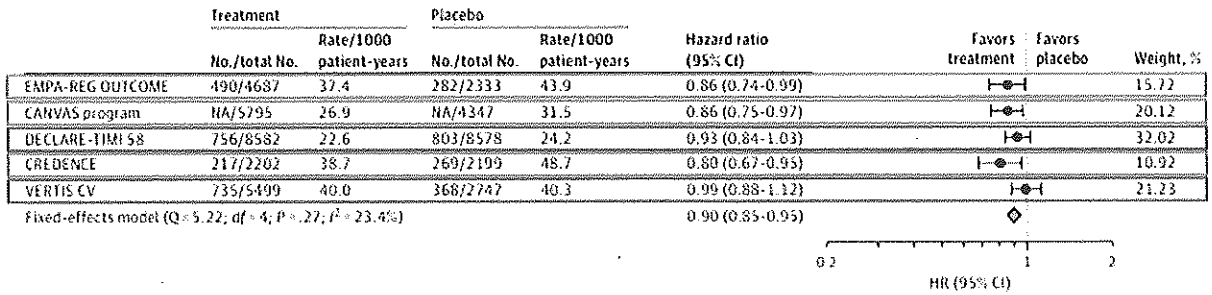


จาก pharmacodynamic ของยาในกลุ่มนี้ นอกจากจะมีประโยชน์ในด้านการควบคุมระดับน้ำตาล ช่วยลดน้ำหนักตัวผู้ป่วยแล้ว ยังมีผลช่วยในการลด oxidative stress, ลด fibrosis induction, ลด local inflammation, ลด tubular senescence, ลดความดันโลหิต และลด glomerular damage ซึ่งโดยรวมแล้ว คือมีผลทั้งด้าน renal protective และ cardioprotective จึงมีการศึกษาถึงผลของยาต่อ cardiovascular outcome และ mortality ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ ๒

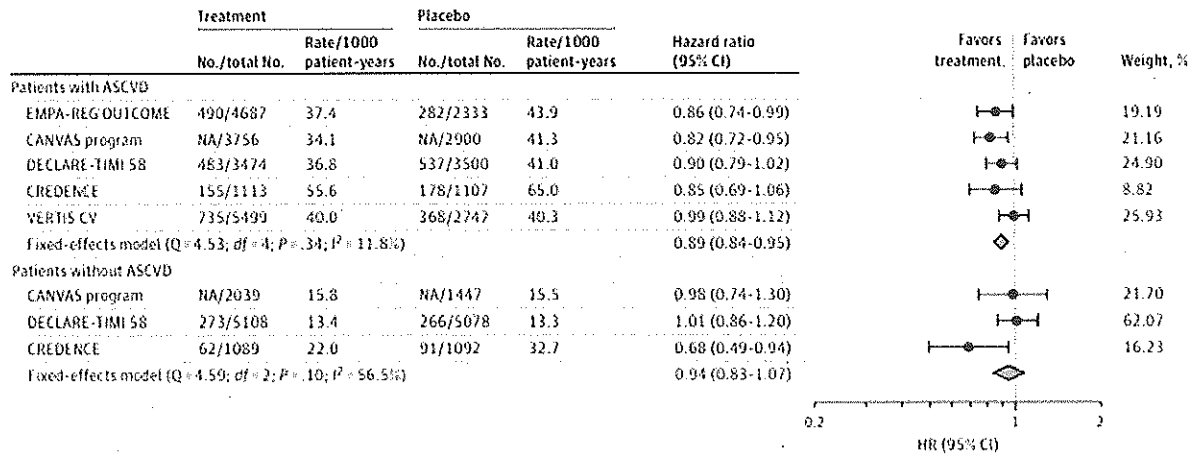


ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่าเมื่อเปรียบเทียบ MACE outcome เมื่อนำข้อมูลจากการศึกษาทั้งหมดมา ทำ meta-analysis พบว่ายาในกลุ่ม SGLT๒ inhibitors สามารถลดการเกิด MACE outcome ได้เมื่อเทียบกับ placebo แต่เมื่อดูแยกในแต่ละการศึกษาจะพบว่า ยาที่ลดการเกิด MACE outcome ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ยา empagliflozin จาก EMPA-REG OUTCOME, canagliflozin จาก CANVAS program และ CREDESCENCE trial ส่วนยา dapagliflozin จาก DECLARE-TIMI ๕๘ trial และยา ertugliflozin จาก VERTIS CV trial พบว่าลด MACE outcome ได้แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นอาจสื่อได้ว่า ประโยชน์ต่อ cardiovascular ของยาในกลุ่ม SGLT๒ inhibitors อาจไม่ใช่ class effect ต้องพิจารณาเป็นแต่ละตัวยาไป

**A** Overall MACEs

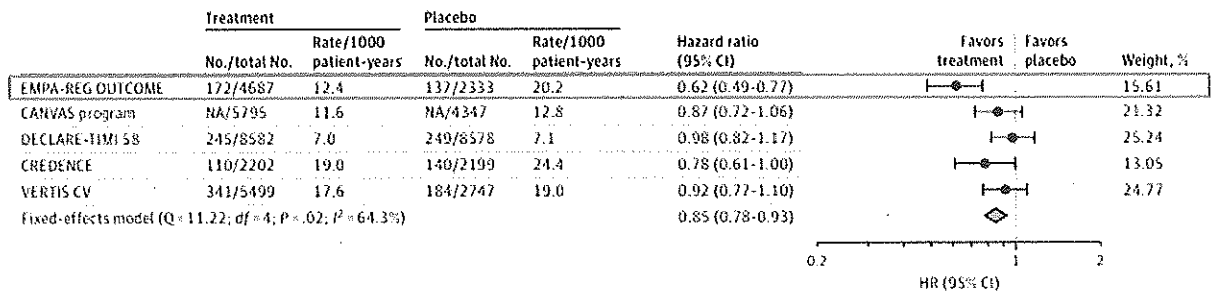


**B** MACEs by ASCVD status

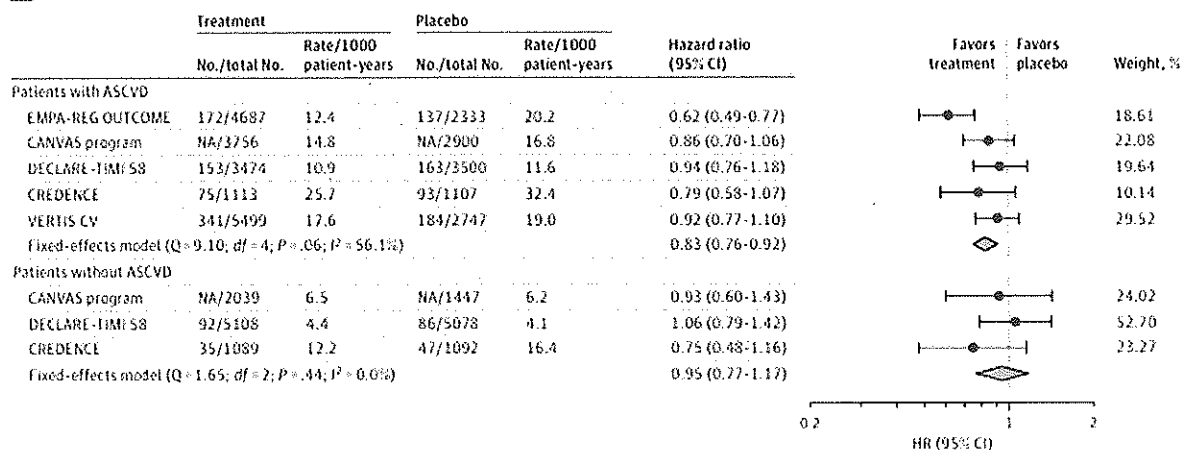


ส่วนผลของ CV death พบว่าจากการศึกษาทั้งหมด มีเพียงยา empagliflozin จาก EMPA-REG OUTCOME เท่านั้นที่สามารถลดอัตราการเสียชีวิตจาก CVD ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**A** Overall CV death

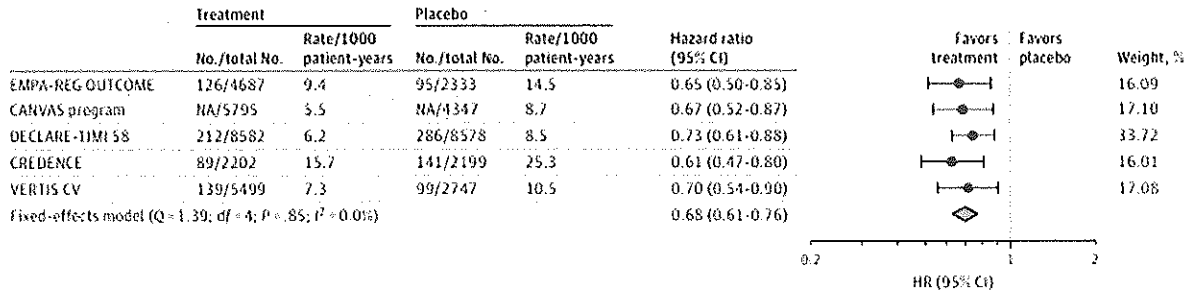


**B** CV death by ASCVD status

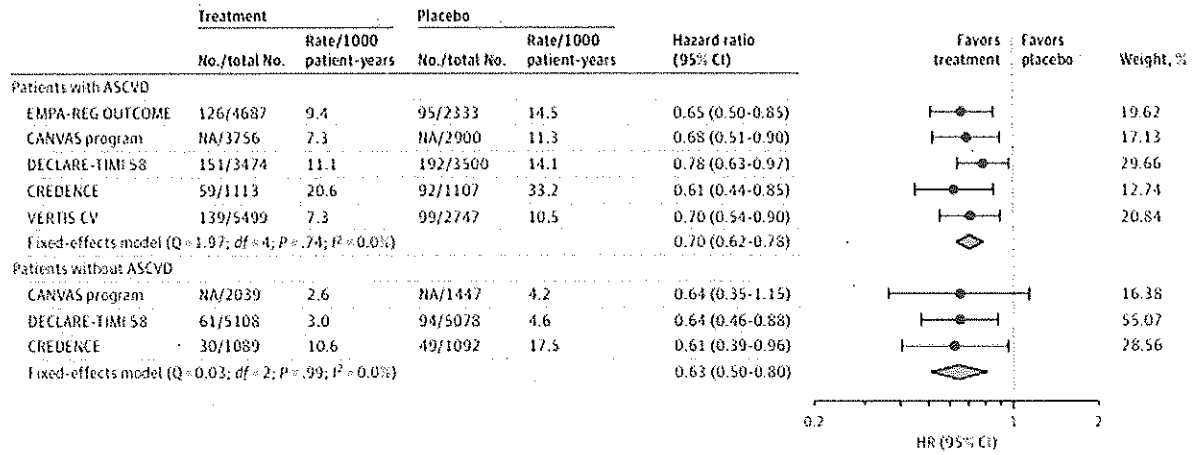


ในด้านารลด Hospitalization for Heart Failure (HHF) พบว่ายาในกลุ่ม SGLT2 inhibitors ทุกตัว สามารถลดความเสี่ยงในการเข้าโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

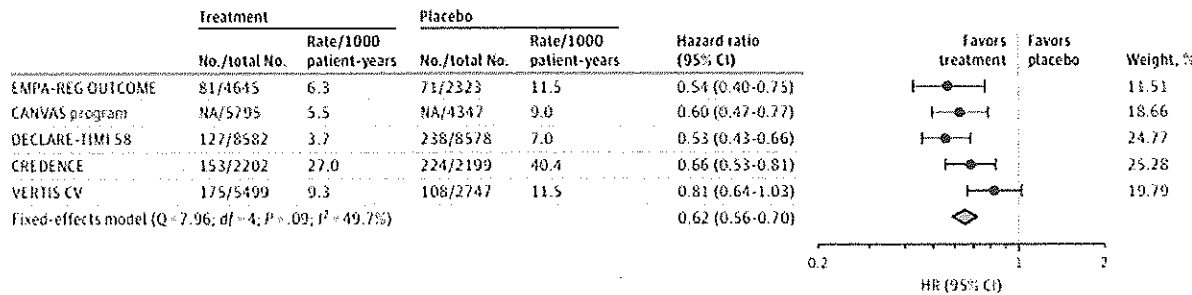
**A** Overall HHF



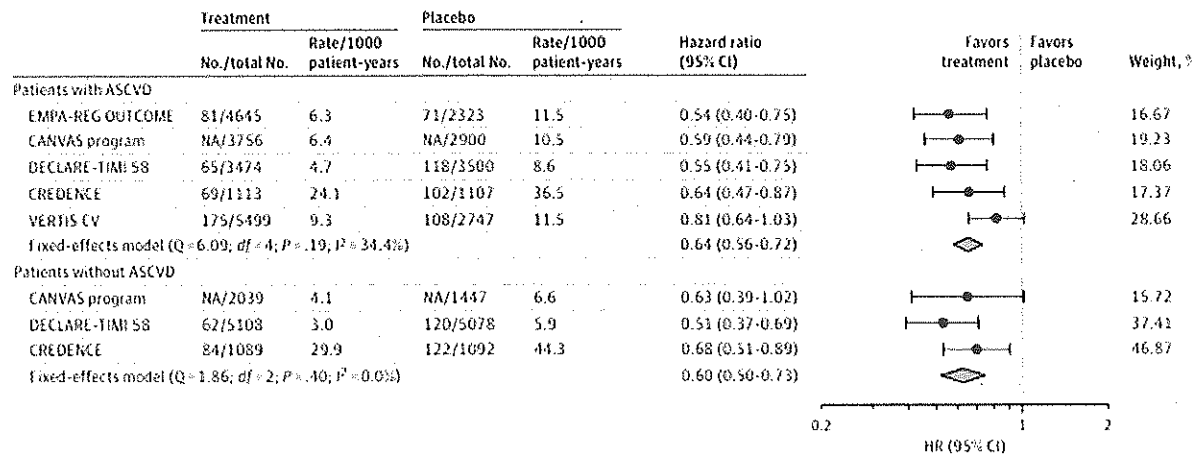
**B** HHF by ASCVD status



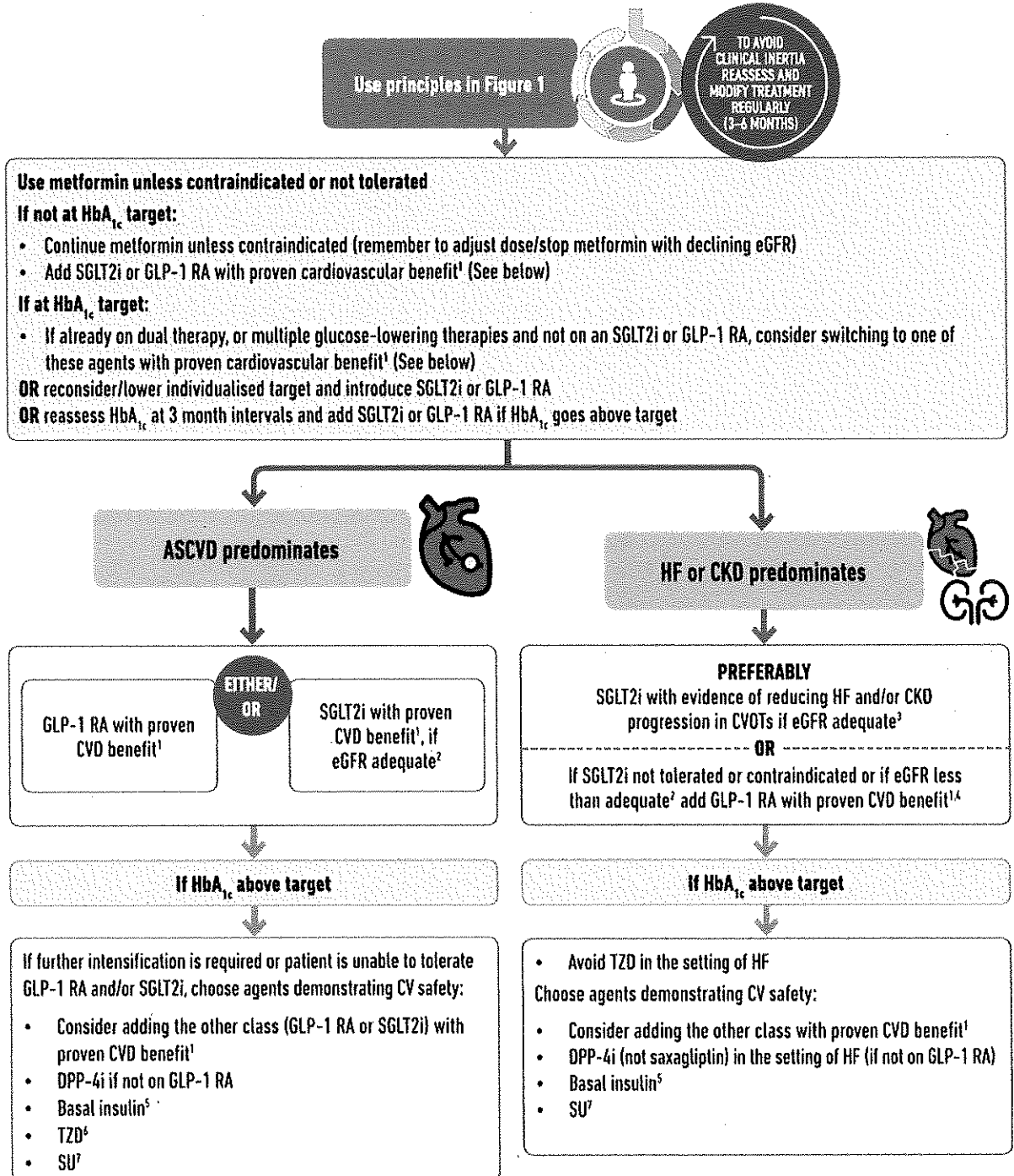
**A** Overall kidney outcomes



**B** Kidney outcomes by ASCVD status



ส่วนผลต่อ kidney outcome พบว่ายาทุกตัว ในกลุ่ม SGLT2 inhibitors มีประโยชน์ด้านการทำงานของไต ยกเว้นยา ertugliflozin จาก VERTIS CV trial จากผลการศึกษาเกี่ยวกับยาในกลุ่ม SGLT2 inhibitors ที่กล่าวมาข้างต้น ในปัจจุบันจึงมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษา โดยมีการแนะนำให้ใช้ยาในกลุ่ม SGLT2 inhibitors เป็นตัวเลือกต่อการรักษา metformin โดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ASCVD) รวมถึงในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว (HF) และโรคไตเรื้อรัง (CKD) อีกด้วย



1. Proven CVD benefit means it has label indication of reducing CVD events. For GLP-1 RA strongest evidence for liraglutide > semaglutide > exenatide extended release. For SGLT2i evidence modestly stronger for empagliflozin > canagliflozin.  
2. Be aware that SGLT2i vary by region and individual agent with regard to indicated level of eGFR for initiation and continued use

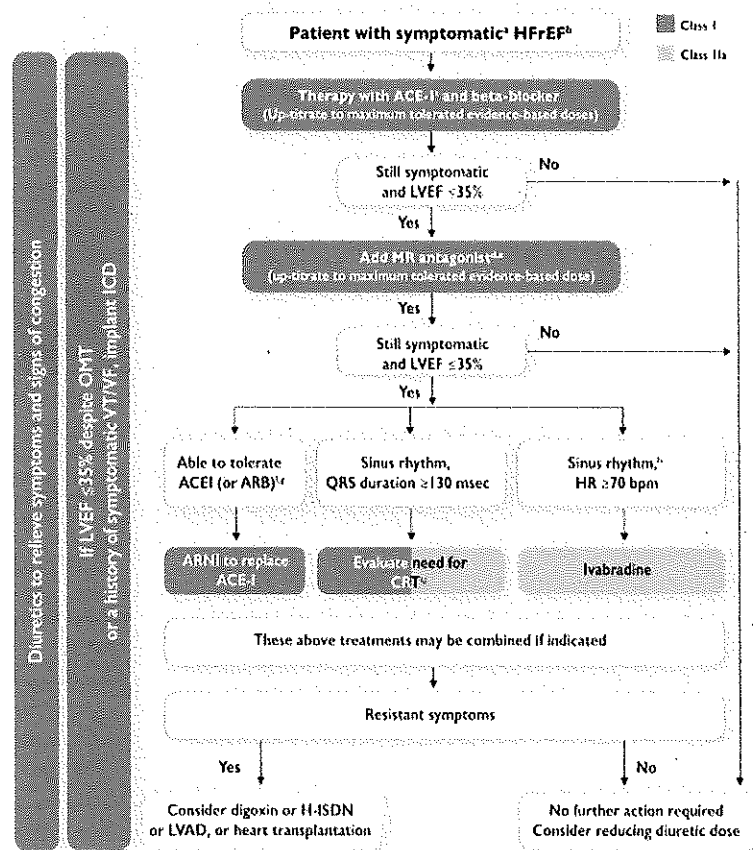
3. Both empagliflozin and canagliflozin have shown reduction in HF and to reduce CKD progression in CVOTs  
4. Caution with GLP-1 RA in ESRD  
5. Degludec or U100 glargine have demonstrated CVD safety  
6. Low dose may be better tolerated though less well studied for CVD effects  
7. Choose later generation SU to lower risk of hypoglycaemia

**โรคหัวใจล้มเหลว (Heart failure)**

ภาวะหัวใจล้มเหลวมีการแบ่งประเภทตามค่า LVEF ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถ ประสิทธิภาพในการทำงานของหัวใจ ซึ่งการปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษา และการอัปเดตข้อมูลจะมุ่งเน้นในผู้ป่วยกลุ่ม HFrEF ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีการทำงานของหัวใจลดลง LVEF น้อยกว่า ๔๐%

Type of HF	HFrEF	HFmrEF	HFpEF
<b>CRITERIA</b>	1	Symptoms ± Signs <sup>a</sup>	Symptoms ± Signs <sup>a</sup>
	2	LVEF <40%	LVEF 41–49% <sup>b</sup>
	3	–	–

โดยการปรับเปลี่ยนการรักษาส่วนใหญ่เป็นผลมาจากผลการศึกษาด้าน cardiovascular outcome ของยาหลาย ๆ ชนิด โดยแต่เดิมตามแนวทางรักษาของ ESC ๒๐๑๖ แนะนำยา first line คำแนะนำยาชนิดแรกในผู้ป่วย HFrEF คือยาในกลุ่ม ACEIs และ BBs เนื่องจากมีการศึกษาว่ามีประโยชน์ต่อผู้ป่วยกลุ่มนี้ และมีการใช้มายาวนาน และยาถัดมาที่เป็นยาทางเลือกในการใช้คือยาในกลุ่ม MRA



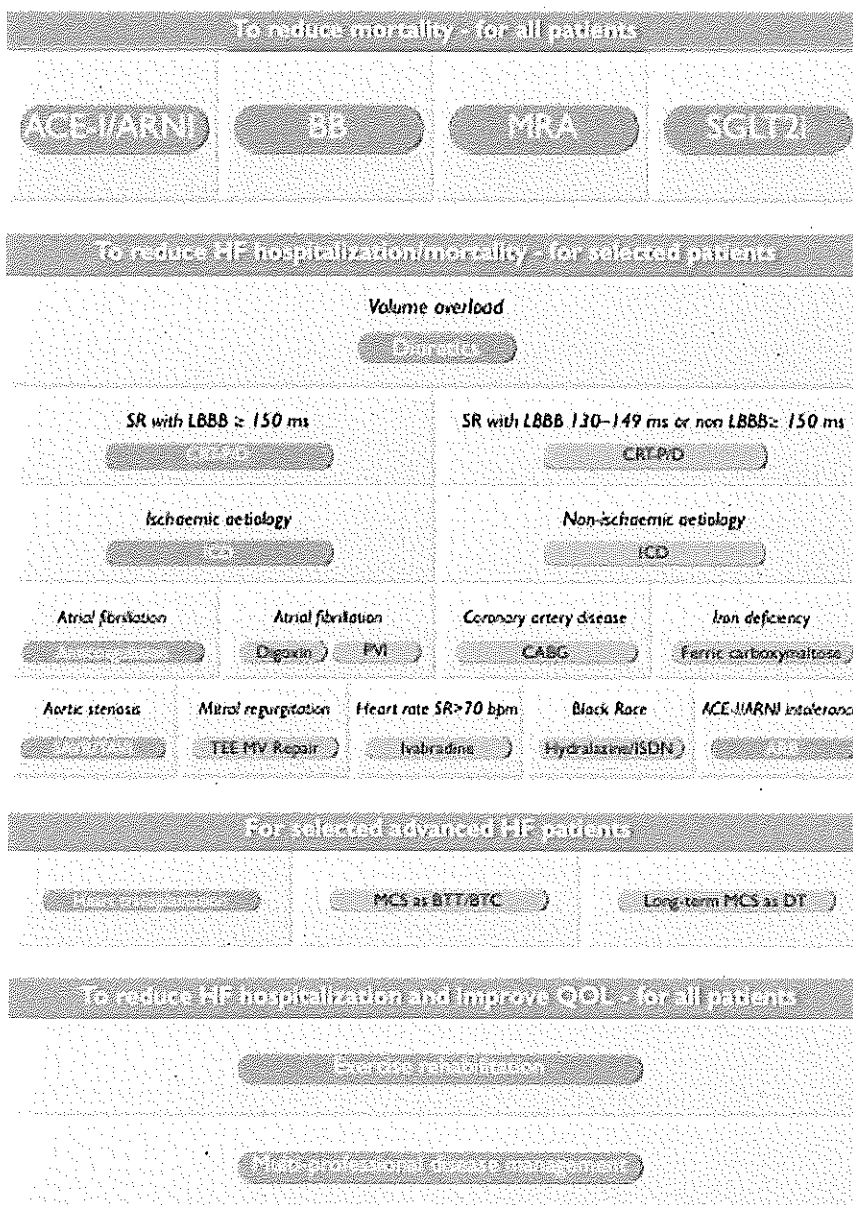
ยาในกลุ่ม SGLT2 inhibitors เป็นหนึ่งในยาที่มีผลการศึกษาด้าน cardiovascular outcome ดังที่ได้กล่าวไปในหัวข้อก่อนหน้า พบว่ายาในกลุ่มนี้มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย HF ดังนั้นในแนวทางการรักษา ESC ๒๐๒๑ จึงได้มีการปรับเปลี่ยน แนะนำยาในกลุ่ม SGLT2 inhibitors ขึ้นมาเป็นหนึ่งใน first line therapy ถึงแม้ว่ายาจะถูก approved มาเพื่อเป็นยาโรคเบาหวานก็ตาม เนื่องจากผลการศึกษาพบว่ายาที่มีประโยชน์ด้าน cardiovascular outcome โดยตามแนวทางการรักษาแนะนำให้ใช้ยา dapagliflozin หรือ empagliflozin เนื่องจากในผลการศึกษา DAPA-HF trial พบว่ายา dapagliflozin ลด primary endpoint ด้านการเกิด HF รวมถึง CV death ได้ ๒๖%



Variable	Dapagliflozin (N=2373)		Placebo (N=2371)		Hazard or Rate Ratio or Difference (95% CI)	P Value
	values	events/100 patient-yr	values	events/100 patient-yr		
<b>Efficacy outcomes</b>						
Primary composite outcome --- no. (%)†	386 (16.3)	11.6	502 (21.2)	15.6	0.74 (0.65 to 0.85)	<0.001
Hospitalization or an urgent visit for heart failure	237 (10.0)	7.1	326 (13.7)	10.1	0.70 (0.59 to 0.83)	NA
Hospitalization for heart failure	231 (9.7)	6.9	318 (13.4)	9.8	0.70 (0.59 to 0.83)	NA
Urgent heart-failure visit	10 (0.4)	0.3	23 (1.0)	0.7	0.43 (0.20 to 0.90)	NA
Cardiovascular death	227 (9.6)	6.5	273 (11.5)	7.9	0.82 (0.69 to 0.98)	NA

ส่วนใน EMPEROR-Reduced trial พบว่า empagliflozin dapagliflozin ลด primary endpoint ด้านการเกิด HF รวมถึง CV death ได้ ๒๕%

Variable	Empagliflozin (N=1863)		Placebo (N=1867)		Hazard Ratio or Absolute Difference (95% CI)†	P Value
	values	events/100 patient-yr	values	events/100 patient-yr		
Primary composite outcome --- no. (%)	361 (19.4)	15.8	462 (24.7)	21.0	0.75 (0.65 to 0.86)	<0.001
Hospitalization for heart failure	246 (13.2)	10.7	342 (18.3)	15.5	0.69 (0.59 to 0.81)	
Cardiovascular death	187 (10.0)	7.6	202 (10.8)	8.1	0.92 (0.75 to 1.12)	



๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑  ต่อตนเอง ได้เพิ่มพูนทักษะและความรู้ในด้านโรคเรื้อรังต่าง ๆ อย่างครอบคลุม และมีความเป็นปัจจุบันมากยิ่งขึ้น มีประโยชน์ต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในการให้การบริบาลแก่ผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังที่สามารถพบได้บ่อย โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ

๒.๓.๒  ต่อหน่วยงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ที่มีโรคเรื้อรังและเป็นผู้สูงอายุที่อาจมีภาวะเงื่อนไขต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อการใช้ยาและส่งผลกระทบต่อผลการรักษาของผู้ป่วย เผยแพร่ต่อบุคลากรในหน่วยงานเพื่อเพิ่มพูนทักษะและความรู้เพื่อให้ประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยดียิ่งขึ้น

๒.๓.๓  อื่น ๆ (ระบุ) ช่วยให้ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมดียิ่งขึ้น เพิ่มความร่วมมือระหว่างสหสาขาวิชาชีพ สามารถให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่สหสาขาวิชาชีพได้ เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยและได้ประโยชน์จากการใช้ยาสูงสุด

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑  การปรับปรุง เนื่องจากเป็นการประชุมผ่านระบบออนไลน์ ทำให้มีปัญหาด้านเครื่องมือสื่อสาร อุปกรณ์ไม่พร้อม สัญญาณขาดหาย ทำให้เสียเวลาบางส่วนไป ช่วงเวลาในการถาม-ตอบกับวิทยากรสั้นลง รวมถึงต้องมีการสลับหัวข้อเนื้อหาการบรรยาย ทำให้ขาดความต่อเนื่องของเนื้อหา รวมถึงระยะเวลาในการบรรยายค่อนข้างนาน แต่ระยะเวลาในการถามตอบค่อนข้างสั้น ทำให้มีข้อสงสัยบางประการที่ยากถามผู้เชี่ยวชาญแต่ไม่สามารถถาม-ตอบได้ครบถ้วน

๓.๒  การพัฒนา อาจมีการทดสอบระบบ เครื่องมือ อุปกรณ์ การถ่ายทอดสัญญาณก่อนวันจัดประชุม เพื่อเตรียมความพร้อม ลดการเสียเวลา และช่วยให้งานประชุมมีความราบรื่นมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เนื่องจากหัวข้อการบรรยายสามารถจัดกลุ่มเป็นแต่ละกลุ่มโรคได้ อาจจัดหมวดหมู่เนื้อหาการบรรยายเป็นตามกลุ่มโรคไป เพื่อให้มีความต่อเนื่อง สอดคล้อง และสั้นไหลมากกว่าการจัดเรียงหัวข้อการบรรยายแบบข้ามไปมา ควรอัปเดตเอกสารประกอบการบรรยายให้พร้อมก่อนการเริ่มประชุม และจัดทำวิดีโอ ฟังย้อนหลังอย่างรวดเร็วเพื่อคงความน่าสนใจของเนื้อหาอยู่

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน  
(นางสาวธันท์ภก. สรรพ ช่าง)

ลงชื่อ.....หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้ากลุ่มงาน  
(นางสาวอุษา.....คณิสสรณ)

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา.....

.....

.....

.....

.....

W.N.S.N

ลงชื่อ.....หัวหน้าส่วนราชการ  
นางปัทมา สีลาอุคมลณี  
(.....)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน