

Executive Summary of the 2022 Thailand Hemodialysis Clinical Practice Guideline

Vuddhidej Ophascharoensuk¹, Sadudee Peerapornratana^{2,3} on the behalf of the members of Thailand Hemodialysis Guideline Work Group

¹Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

²Department of Laboratory Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

³Excellence Center for Critical Care Nephrology, Division of Nephrology, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Bangkok, Thailand

Abstract

The Nephrology Society of Thailand has decided to revise the “Hemodialysis Clinical Practice Recommendation 2014” in order to align with current medical evidence. This updated recommendation, known as the “Hemodialysis Clinical Practice Recommendation 2022,” not only incorporates current scientific evidence but also includes additional content related to medication usage in hemodialysis patients, low-flux hemodialysis, high-flux hemodialysis, hemodiafiltration, and super high-flux hemodialysis techniques. The revised guideline also addresses the issues related to the extended-hours and more frequent hemodialysis treatment, quality assessment of dialysis units, and specific recommendations for patients with HIV infection. These revisions aim to establish consistent and evidence-based guidelines for medical professionals in the context and suitability of the country while maintaining the best possible care for patients.

Keywords: dialysis; kidney failure; HD; apheresis

Corresponding author: Sadudee Peerapornratana

Email: speerapornratana@yahoo.com

The complete list of all members of the work group is available in the complete Hemodialysis Clinical Practice Recommendation 2022.

The complete Hemodialysis Clinical Practice Recommendation 2022 is available in print at The Nephrology Society of Thailand, Royal Golden Jubilee Building, 4th Floor, 2 Soi Soonvijai, New Petchburi Road, Bangkok 10310, Thailand. Tel. +66 (0) 27166091, +66 (0) 27167450, +66 (0) 27181898. Email: admin@nephrothai.page



All material is licensed under terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-NC-ND 4.0) license unless otherwise stated.

สรุปข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2565

วุฒิเดช โอภาสเจริญสุข¹, สดุดี พิรพรรัตน์^{2,3} ในนามของสมาชิกคณะทำงานกำหนดข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

¹หน่วยวิชาโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²ภาควิชาเวชศาสตร์ชั้นสูง คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³ศูนย์ความเป็นเลิศด้านโรคไตในภาวะวิกฤต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

บทคัดย่อ

เนื่องด้วยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยได้ตัดสินใจพิจารณาปรับปรุง “ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2557” เพื่อให้เท่าทันกับหลักฐานทางการแพทย์ในปัจจุบัน โดย “ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2565” นั้นนอกจากจะมีการปรับปรุงเนื้อหาตามหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยขึ้นแล้ว ยังมีการเพิ่มเนื้อหาในส่วนของการให้การพยาบาลผู้ป่วยฟอกเลือด, วิธีการฟอกเลือดด้วย low-flux hemodialysis, high-flux hemodialysis, hemodiafiltration และ super high-flux hemodialysis, วิธีการฟอกเลือดด้วยการเพิ่มระยะเวลาหรือความถี่, การประเมินคุณภาพหน่วยไตเทียม, รวมไปถึง “ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย” ทั้งนี้เพื่อให้เกิดแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในบริบทและความเหมาะสมของประเทศ และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

คำชี้แจงน้ำหนักคำแนะนำและคุณภาพหลักฐาน น้ำหนักคำแนะนำ (Strength of recommendation)

ระดับ 1 หมายถึง “ควรปฏิบัติ” เนื่องจากความมั่นใจของคำแนะนำให้ปฏิบัติอยู่ในระดับสูง มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย และมีความคุ้มค่า

ระดับ 2 หมายถึง “น่าปฏิบัติ” เนื่องจากความมั่นใจของคำแนะนำให้ปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง น่าจะมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและน่าจะคุ้มค่า

ระดับ 3 หมายถึง “ไม่ควรปฏิบัติ” หรือ “ห้ามปฏิบัติ” เนื่องจากไม่มีประโยชน์ และอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย

ระดับ “Not Graded” หมายถึง คำแนะนำที่มีความสำคัญ

จากเหตุผลที่ได้จากการอุปมาอุปไมยจากข้อเท็จจริง แต่ไม่สามารถจัดอยู่ในคำแนะนำระดับที่ 1 หรือ 2 เนื่องจากไม่มีการศึกษาวิจัยในประเด็นดังกล่าว หรือมีหลักฐานการศึกษาที่ไม่เพียงพอ ซึ่งไม่ได้หมายความว่าคำแนะนำนั้นไม่จำเป็นหรือมีความสำคัญน้อยกว่า ระดับที่ 1 และระดับที่ 2

คุณภาพหลักฐาน (Quality of evidence)

A หมายถึง หลักฐานที่ได้มาจากการศึกษาทางคลินิกแบบ randomized controlled ที่มีคุณภาพดีหลายการศึกษา หรือหลักฐานจากการวิเคราะห์แบบ meta-analysis

B หมายถึง หลักฐานที่ได้มาจากการศึกษาทางคลินิกแบบ

ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: สดุดี พิรพรรัตน์

อีเมล: speerapomratana@yahoo.com

รายชื่อสมาชิกทั้งหมดของคณะทำงานฯ สามารถดูได้จากหนังสือฉบับเต็มเรื่อง “ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2565”

ถ้าต้องการหนังสือฉบับเต็มสามารถติดต่อได้ที่ สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี ชั้น 4 เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

โทร: 02-716-6091, 02-716-7450, 02-718-1898 อีเมล: admin@nephrothai.page



All material is licensed under terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-NC-ND 4.0) license unless otherwise stated.

randomized controlled ที่มีคุณภาพอย่างน้อยหนึ่งการศึกษา หรือการศึกษาแบบ non-randomized controlled ขนาดใหญ่ ซึ่งมีผลประจักษ์ถึงประโยชน์หรือโทษอย่างเด่นชัด

C หมายถึง หลักฐานที่ได้จากการศึกษาในลักษณะอื่น ๆ ที่มีคุณภาพดีหรือการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา หรือการศึกษาแบบ registry หรือความเห็นพ้องของคณะผู้เชี่ยวชาญ บนพื้นฐานประสบการณ์ทางคลินิก

คำแนะนำที่ 1

การเตรียมการสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อการบำบัดทดแทนไต

คำแนะนำที่ 1.1 ควรส่งปรึกษาหรือส่งต่อผู้ป่วยเพื่อพบอายุรแพทย์โรคไต เมื่อ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

1. ผู้ป่วยมีการลดลงของการทำงานของไตอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

1.1 มีการเปลี่ยนของระยะไตเรื้อรัง (CKD staging) เข้าสู่ระยะที่มีการทำงานของไตลดลงจากเดิม หรือมีค่าอัตราการกรองของไตลดลงมากกว่าร้อยละ 25 จากค่าตั้งต้น

1.2 มีการลดลงของอัตราการกรองของไตมากกว่า 5 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. ต่อปี

2. ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 30 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. โดยเฉพาะเมื่อมีข้อบ่งชี้ร่วมอื่น ๆ

3. ข้อบ่งชี้อื่น ๆ ได้แก่

3.1 มีภาวะไตวายเฉียบพลันที่ทำให้การรักษาไม่ดีขึ้น หรือมีแนวโน้มต้องรักษาบำบัดทดแทนไต

3.2 มีสัดส่วนของอัลบูมินต่อครีเอตินินในปัสสาวะ (urine albumin-to-creatinine ratio, UACR) ตั้งแต่ 300 มก./กรัม หรือมีอัลบูมินในปัสสาวะ (urine albumin excretion rate, UAER) ตั้งแต่ 300 มก./วัน หรือเทียบเท่ากับมีสัดส่วนของโปรตีนต่อครีเอตินินในปัสสาวะ (urine protein-to-creatinine ratio, UPCR) ตั้งแต่ 500 มก./กรัม หรือมีค่าโปรตีนในปัสสาวะ (urine protein excretion rate, UPER) ตั้งแต่ 500 มก./วัน หลังได้รับการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายแล้ว

3.3 มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ด้วยยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป

3.4 ตรวจพบ red blood cell cast และ/หรือ มีเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะมากกว่า 20 เซลล์/high power field และหาสาเหตุไม่ได้

3.5 มีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงเรื้อรัง

3.6 ได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคหัวใจในทางเดินปัสสาวะมากกว่า 1 ครั้ง หรือร่วมกับภาวะอุดกั้นทางเดินปัสสาวะ และส่งปรึกษาศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะร่วมดูแลรักษา

3.7 มีโรคไตเรื้อรังที่เกิดจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

3.8 มีภาวะหลอดเลือดแดงที่ไตตีบ

คำแนะนำที่ 1.2 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับคำแนะนำให้เตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต ดังนี้

1. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับคำแนะนำให้เตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต เมื่อเริ่มเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (ค่าอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 30 มล./นาที่/1.73 ตร.ม.) (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

2. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ขึ้นไป ควรได้รับความรู้และคำแนะนำทางเลือก วิธีการรักษา ค่าใช้จ่าย สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ รวมทั้งข้อดีและข้อด้อยของการบำบัดทดแทนไตครอบคลุมการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การล้างไตทางช่องท้อง การปลูกถ่ายไต ก่อนการเริ่มฟอกไต (preemptive kidney transplantation) การปลูกถ่ายไต และการรักษาแบบประคับประคอง (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

3. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ที่มีการทำงานของไตลดลงอย่างต่อเนื่อง ทีมสหสาขาควรบันทึกผลการทบทวน การเตรียมแผนการรักษาไว้ล่วงหน้า ข้อมูลการตัดสินใจเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตและประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยและครอบครัวลงในเวชระเบียนอย่างน้อยปีละครั้ง (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

4. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ตัดสินใจเลือกการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรได้รับการเตรียมเส้นเลือดถาวรใช้สำหรับการฟอกเลือดชนิด arteriovenous fistula (AVF) หรือ arteriovenous graft (AVG) ให้พร้อมใช้เมื่อเริ่มการฟอกเลือด ทั้งนี้ระยะเวลาการเตรียมขึ้นกับอัตราการกรองของไตขณะนั้น และอัตราการเสื่อมของไต ภายใต้ดุลยพินิจของอายุรแพทย์โรคไต และศัลยแพทย์หลอดเลือด (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

5. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการเตรียมเส้นเลือดถาวร ทีมสหสาขาควรให้คำแนะนำเรื่องการบริหารเส้นเลือดหลังการผ่าตัด และติดตามความสมบูรณ์ของเส้นเลือด (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 1.3 ควรพิจารณาเริ่มการบำบัดทดแทนไตเมื่อ

1. ผู้ป่วยมีระดับ eGFR น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. และไม่พบเหตุที่ทำให้ไตเสื่อมการทำงานชั่วคราว หรือ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

2. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ที่มีระดับ eGFR มากกว่า 6 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. แต่มีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดโดยตรงจากโรคไตเรื้อรังซึ่งไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยวิธีปกติ และอาจเป็นอันตรายรุนแรงต่อผู้ป่วย อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

2.1 ภาวะน้ำและเกลือเกินในร่างกาย จนเกิดภาวะหัวใจวาย หรือความดันโลหิตสูงควบคุมไม่ได้

2.2 ระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง เลือดเป็นกรด หรือ ฟอสเฟตในเลือดสูง

2.3 ระดับความรู้สึกตัวลดลง หรืออาการชักกระตุกจากภาวะ ยูรีเมีย

2.4 เยื่อหุ้มปอดหรือเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจากภาวะยูรีเมีย

2.5 คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร น้ำหนักลดลง หรือมีภาวะทุพโภชนาการ

คำแนะนำที่ 2

การเริ่มฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

คำแนะนำที่ 2.1 ผู้ป่วยเริ่มการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ครั้งแรก ๆ (first few sessions) ควรประเมินผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 2.2 ผู้ป่วยที่เริ่มการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ใน ครั้งแรก ๆ ควรป้องกันการเกิดกลุ่มอาการไม่สมดุลจากการ ฟอกเลือด (dialysis disequilibrium syndrome) โดยกำหนด เป้าหมายของการลดระดับยูเรียในเลือดไม่เกินร้อยละ 40 ของ ค่าตั้งต้น (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 2.3 ในผู้ป่วยที่มีปริมาณปัสสาวะเหลืออยู่ มากกว่า 600 มล. ต่อวัน หรือการขจัดยูเรีย (urea clearance) มากกว่า 3 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. อาจพิจารณาเริ่มต้นฟอกเลือดด้วยความถี่ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ (incremental hemodialysis) ทั้งนี้ต้องมีการติดตามอาการผู้ป่วย ปริมาณปัสสาวะ และปริมาณการขจัดยูเรีย อย่างสม่ำเสมอ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 3

เครื่องไตเทียมและตัวกรอง

คำแนะนำที่ 3.1 การดูแลเครื่องไตเทียม ต้องเป็นไปตามข้อ แนะนำสำหรับการตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาโดยการฟอก เลือดด้วยเครื่องไตเทียมของแพทยสภา (Not graded)

คำแนะนำที่ 3.2 การใช้ตัวกรอง ควรเลือกชนิดที่เข้ากันได้ ดีทางชีวภาพ (biocompatibility) และมีขนาดที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ปริมาณการ ฟอกเลือดที่เพียงพอ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพ หลักฐาน B) นอกจากนี้ควรเลือกตัวกรองชนิด high-flux ขึ้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ฟอกเลือดมาเป็นระยะเวลานานและไม่เหลือ การทำงานของไตแล้ว หรือ ผู้ป่วยเบาหวาน หรือ ผู้ป่วยที่มีอัลบูมิน ในเลือดต่ำ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 3.3 การนำตัวกรองมาใช้ซ้ำ (reuse dialyzer) สามารถทำได้ ยกเว้นในกรณีที่มีการปนเปื้อนเชื้อซึ่งติดต่อได้ง่าย โดยตัวกรองที่นำมาใช้ซ้ำ ต้องมีประสิทธิภาพและความปลอดภัย

สูงสุด (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 3.4 ไม่ควรนำชุดสายส่งเลือด (bloodline) มา ใช้ซ้ำ (Not graded)

คำแนะนำที่ 4

การป้องกันการแข็งตัวของเลือด

คำแนะนำที่ 4.1 ในการป้องกันการแข็งตัวของเลือดระหว่าง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรเลือกใช้ unfractionated heparin หรือ low molecular weight heparin เป็นลำดับแรก (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 4.2 ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการมีภาวะ เลือดออก ควรหลีกเลี่ยงสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด และให้ การป้องกัน การแข็งตัวของเลือดระหว่างการฟอกเลือดด้วยวิธีอื่น (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 4.3 หากเกิดภาวะเกล็ดเลือดต่ำจาก heparin (heparin-induced thrombocytopenia, HIT) ชนิดที่ 2 ต้อง เปลี่ยนไปใช้การป้องกันการแข็งตัวของเลือดระหว่างการฟอกเลือด ด้วยวิธีอื่น (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 4.4 หลังเสร็จสิ้นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไต เทียม ควรใช้สารป้องกันการแข็งตัวของเลือดหล่อในสายสวนหลอดเลือดทุกครั้ง (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5

การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ

คำแนะนำที่ 5.1 สถานพยาบาลที่ให้บริการฟอกเลือดด้วย เครื่องไตเทียม ต้องจัดทำมาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ เป็นลายลักษณ์อักษร (development of infection prevention and control program) (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพ หลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.2 บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล ที่ให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตควรยึดหลักในมาตรการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด (implementation of infection and control program) (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.3 สถานพยาบาลที่ให้บริการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียมควรจัดทำมาตรการในการเฝ้าระวังการระบาด (surveillance of outbreaks) (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพ หลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.4 สถานพยาบาลที่ให้บริการฟอกเลือดด้วย เครื่องไตเทียมควรมีมาตรการฉุกเฉินหรือมีแผนการรองรับกรณี เกิดการระบาด (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.5 บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล

ที่ให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรล้างมือทุกครั้งอย่างเคร่งครัด ในช่วงเวลาที่มีโอกาสรับหรือแพร่กระจายเชื้อได้ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน A)

คำแนะนำที่ 5.6 ผู้ป่วยญาติรวมไปถึงผู้ดูแลควรล้างมือทุกครั้งก่อนเริ่มการฟอกเลือดและหลังจากฟอกเลือดเสร็จ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.7 ก่อนแทงเข็มฟอกเลือดหรือใช้สายสวนสำหรับการฟอกเลือด (catheter) บุคลากรต้องตรวจสอบที่ผิวหนังตำแหน่งที่จะใช้ ปลายสายฟอกเลือดหรือตำแหน่งที่สายออกจากผิวหนังก่อนทุกครั้งว่าสะอาด ไม่มีการอักเสบติดเชื้อและจึงเริ่มทำการหัตถการ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.8 การแทงเข็มที่หลอดเลือดซึ่งใช้สำหรับการฟอกเลือดไม่ว่าจะเป็น AVF หรือ AVG ต้องใช้หลักปราศจากเชื้อ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.9 การใช้สาย catheter ในการฟอกเลือดต้องใช้หลักปราศจากเชื้อ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.10 การเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยควรแยกเตรียมในพื้นที่ส่วนกลางเป็นที่ที่เป็นพื้นที่สะอาด ก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วย (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.11 แนะนำใช้ยาแบบ single use แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้ยาขวดหนึ่งกับผู้ป่วยหลายราย ควรแบ่งยานั้นเป็นขนาดเล็ก ๆ ไว้ก่อนล่วงหน้า (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.12 การให้ยากับผู้ป่วยฟอกเลือดต้องใช้หลักปราศจากเชื้อ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C) โดยมีหลักการดังนี้

- ไม่ใช้ถุงมือซ้ำในการทำหัตถการ
- ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70% alcohol
- ไม่ใช้เข็มหรือหลอดฉีดยาเดิมกับผู้ป่วยรายอื่น
- ไม่ใช้สารน้ำเพื่อใหยาเข้ากับผู้ป่วยรายอื่น

คำแนะนำที่ 5.13 ควรใช้หลักการ standard precaution กับผู้ป่วยทุกรายที่มาเข้ารับบริการการฟอกเลือด (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.14 ผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจเมื่อเข้าสู่สถานบริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมควรได้รับคำแนะนำให้สวมใส่หน้ากาก และไอหรือจามอย่างถูกวิธีเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.15 สถานพยาบาลควรจัดแบ่งสถานที่สำหรับพักรอแยกในกรณีที่สงสัยว่าผู้ป่วยติดเชื้อที่มีโอกาสแพร่กระจายสู่บุคลากรและผู้ป่วยรายอื่นได้ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.16 สถานพยาบาลควรมีห้องแยกโรคสำหรับให้บริการฟอกเลือดผู้ป่วยติดเชื้อหรือสงสัยว่าจะมีการติดเชื้อ

มีโอกาสนแพร่กระจายสู่บุคลากรและผู้ป่วยรายอื่นได้ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.17 สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne precautions) ควรแยกฟอกเลือดผู้ป่วยในห้องแรงดันลบ ในกรณีที่ไม่มีห้องแรงดันลบสามารถใช้ห้องเดี่ยวแยกโรคได้โดยควรมีระบบระบายอากาศที่ดี (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.18 สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางละอองน้ำมูกน้ำลาย (droplet precautions) ควรแยกฟอกเลือดผู้ป่วยในห้องเดี่ยวแยกโรค ในกรณีที่ไม่มีห้องเดี่ยวแยกโรค สามารถปรับรอบการฟอกเป็นรอบสุดท้ายได้ เพื่อลดการสัมผัสกับผู้ป่วยรายอื่น (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.19 สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส (contact precautions) ควรแยกฟอกเลือดผู้ป่วยในห้องเดี่ยวแยกโรค และบุคลากรควรใส่เสื้อกาวน์ ถุงมือ แบบใช้ครั้งเดียว (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.20 สถานพยาบาลควรจัดสรรอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (PPE) ให้แก่บุคลากรอย่างพอเพียงและมีขนาดให้เลือกอย่างเพียงพอ โดยอุปกรณ์ควรเลือกอย่างเหมาะสมตามประเภทการแพร่กระจายเชื้อ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B) (ตารางที่ 3)

คำแนะนำที่ 5.21 ต้องมีการส่งเลือดผู้ป่วยเพื่อตรวจ HBsAg (ถ้าผลตรวจยังเป็นลบ), anti-HBs, anti-HBc, anti-HCV ทุกรายเมื่อแรกเข้า (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.22 ต้องมีการส่งเลือดผู้ป่วยเพื่อตรวจ HBsAg (ถ้าผลตรวจยังเป็นลบ), anti-HBs, anti-HCV ซ้ำอย่างน้อยทุก 6 เดือน ในผู้ป่วยทุกราย (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.23 สำหรับผู้ป่วยที่ตรวจพบ anti-HCV เป็นบวก ควรได้รับการส่งตรวจ nucleic acid test (NAT) หรือ HCV RNA เพื่อประเมินระยะของโรค (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน A)

คำแนะนำที่ 5.24 หากมีรายงานการระบาดหรือมีการติดเชื้อ HBV หรือ HCV ใหม่ขึ้นในสถานพยาบาล ควรมีการตรวจคัดกรองเพิ่มเติมในผู้ป่วยรายอื่น ทบทวนมาตรการป้องกันการติดเชื้อใหม่และกวดขันบุคลากรให้มีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.25 บุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยควรปฏิบัติตาม “ข้อควรระวังด้านสุขอนามัย” เพื่อลดการนำเชื้อไปสู่ผู้อื่นทั้งจากการสัมผัสโดยตรงและผ่านอุปกรณ์ต่าง (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B) โดยมีรายละเอียดตาม ตารางที่ 5

คำแนะนำที่ 5.26 ควรมีการแยกใช้เครื่องไตเทียม สำหรับ

ฟอกเลือดผู้ป่วย HBV หรือผู้ที่ยังไม่มีผลตรวจทาง serology (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.27 ต้องมีการอบฆ่าเชื้อภายในเครื่องไตเทียม (disinfection) หลังการฟอกเลือดทันที ในทุกครั้งหลังฟอกเสร็จ สำหรับผู้ป่วย HBV และ HCV (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.28 ไม่นำสายส่งเลือดกลับมาใช้ซ้ำสำหรับผู้ป่วย HBV และ HCV (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.29 สามารถนำตัวกรองกลับมาใช้ซ้ำได้สำหรับผู้ป่วย HCV โดยกระบวนการล้างและอบฆ่าเชื้อควรได้รับการปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและปลอดภัยกับบุคลากร (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.30 มีการจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนในการฟอกเลือดสำหรับผู้ป่วย HBV พร้อมมีการแยกอุปกรณ์และเวชภัณฑ์จากผู้ป่วยรายอื่น (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.31 บุคลากรที่กำลั้งให้บริการฟอกเลือดผู้ป่วย HBV ไม่ควรให้บริการผู้ป่วยอื่นในช่วงเวลาเดียวกัน (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.32 ผู้ป่วยฟอกเลือดทุกรายที่เข้าเกณฑ์ต้องได้รับวัคซีน ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.33 ผู้ป่วยฟอกเลือดที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกลุ่มไม่ตอบสนองต่อวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (non-responder) ควรทำการเฝ้าระวังการติดเชื้อเหมือนกลุ่มที่ไม่เคยได้รับวัคซีน (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.34 ควรมีการตรวจ anti-HBs ในบุคลากรทุกรายที่ต้องให้บริการผู้ป่วย HBV และในรายที่ไม่มีภูมิหรือยังไม่เคยรับวัคซีนแนะนำให้ฉีดวัคซีนแก่บุคลากรรายนั้น ๆ โดยใช้ขนาดและวิธีการตามเกณฑ์บุคคลทั่วไป (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.35 ควรมีการฆ่าเชื้อภายในเครื่องไตเทียม (disinfection) หลังการฟอกเลือดทันที ในทุกครั้งหลังฟอกเสร็จ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.36 ควรทำความสะอาดฆ่าเชื้อภายนอกเครื่องไตเทียมทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.37 ควรมีการฆ่าเชื้อทำความสะอาดสายส่งน้ำหลังเครื่องไตเทียมอย่างเหมาะสม (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.38 การฟอกเลือดแต่ละครั้งต้องใช้ external pressure transducer ทั้ง venous และ arterial blood line และเปลี่ยนใหม่ทุกครั้งหลังสิ้นสุดการฟอกเลือด ถ้ามีปัญหา

บนเป็อน internal pressure transducer ต้องหยุดใช้เครื่อง และทำความสะอาดหรือซ่อมแซมแก้ไขก่อนใช้กับผู้ป่วยรายต่อไป (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.39 ไม่ควรนำชุดสายส่งเลือดมาใช้ซ้ำ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.40 การนำตัวกรองมาซ้ำ (dialyzer reprocessing) สามารถทำได้ ยกเว้นในกรณีที่มีอาจปนเปื้อนเชื้อซึ่งติดต่อดัง่าย โดยตัวกรองที่นำมาใช้ซ้ำ ต้องมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุด (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.41 ก่อนปลดตัวกรองและสายส่งเลือดออกจากเครื่อง ภายหลังการใช้ ต้องตรวจสอบการปิดสนิทของข้อต่อและ clamp ต่าง ๆ พร้อมทั้งใส่ภาชนะรองรับขณะเคลื่อนย้าย (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.42 อุปกรณ์และเวชภัณฑ์อื่น ๆ ที่จะนำไปใช้ต่อกับผู้ป่วยรายอื่น ควรได้รับการเช็ดทำความสะอาดอย่างเหมาะสม (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.43 ห้องที่ให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต้องเป็นเขตกึ่งปลอดเชื้อ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.44 สถานพยาบาลที่ให้บริการ ให้เป็นไปตามคำแนะนำ เกณฑ์และการรับรองมาตรฐานหน่วยไตเทียม ปี พ.ศ. 2557 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

- ควรมีพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 4 ตร.ม. ต่อหนึ่งจุดบริการ ให้การฟอกเลือด โดยส่วนที่แคบสุดไม่น้อยกว่า 1.8 ม.
- ต้องมีอ่างล้างมือสำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแล
- ต้องมีพื้นที่ห้องพักของพยาบาลเป็นสัดส่วน
- ควรมีการแยกพื้นที่ห้องเก็บของ

คำแนะนำที่ 5.45 ควรทำความสะอาดฆ่าเชื้อสิ่งแวดล้อมบริเวณฟอกเลือด เช่น เติง เก้าอี้ โต๊ะ พื้น หลังการฟอกเลือดเสร็จทุกครั้ง (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.46 ควรมีการเปลี่ยนผ้าปูเตียง ปลอกหมอน หลังการฟอกเลือดเสร็จทุกครั้ง (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.47 ห้องล้างตัวกรอง ให้เป็นไปตามคำแนะนำ เกณฑ์และการรับรองมาตรฐานหน่วยไตเทียมปี 2557 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

- ต้องมีการแยกห้องล้างตัวกรองออกจากพื้นที่ฟอกเลือดผู้ป่วย และออกจากพื้นที่เตรียมน้ำบริสุทธิ์
- ต้องมีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม
- ไม่ควรเก็บตัวกรองที่ล้างแล้วไว้ในพื้นที่ล้างตัวกรอง

คำแนะนำที่ 5.48 ในกรณีล้างตัวกรองผู้ป่วย HBV หรือ HCV ต้องมีการแยกอ่างล้างตัวกรองติดเชื้อ HBV ออกจาก HCV และ

อ่างล้างตัวกรองไม่ติดเชื้อ โดยตั้งอ่างล้างห่างกันหรือมีผนังกันที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนข้ามอ่าง (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.49 การทำความสะอาดอ่างล้างตัวกรอง ควรทำการฆ่าเชื้อด้วย 0.5-1.0% sodium hypochlorite หลังการใช้งานในแต่ละรอบการฟอกเลือด (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.50 สถานพยาบาลต้องมีการแยกพื้นที่และแยกภาชนะจัดเก็บขยะติดเชื้อ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.51 น้ำยาฟอกเลือด (dialysate) ที่ผ่านการฟอกเลือดแล้ว ไม่ถือเป็นขยะติดเชื้อ ไม่จำเป็นต้องมีการแยกทิ้ง (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 5.52 อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ต่าง ๆ ควรมีการล้างเป็นทิศทางเดียวจากพื้นที่สะอาดไปสู่พื้นที่ที่ขยะติดเชื้อและขนถ่ายออกจากห้องไตเทียมโดยใช้ทางออกต่างหากที่แยกจากทางเข้าออกของผู้ป่วย ไม่มีการย้ายอุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วข้ามเตียงผู้ป่วย (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.53 ขยะติดเชื้อต้องมีการกำจัดอย่างถูกวิธี (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.54 ผู้ป่วยฟอกเลือดควรได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่เป็นประจำทุกปี โดยวิธีการฉีดใช้หลักเกณฑ์เดียวกับผู้ป่วยทั่วไป (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.55 ควรมีการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในบุคลากร เป็นประจำทุกปี (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 5.56 ผู้ป่วยฟอกเลือดควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคปอดอักเสบนิวโมคอคคัส โดยวิธีการฉีดใช้หลักเกณฑ์เดียวกับผู้ป่วยทั่วไป (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 6

การติดตามผู้ป่วยโดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการประเมินความเพียงพอในการฟอกเลือด

คำแนะนำที่ 6.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด ควรได้รับการตรวจหาระดับเกลือแร่ในเลือด แคลเซียม ฟอสฟอรัส และอัลบูมิน อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุก 3 เดือน ตามความเหมาะสมโดยเลือก ตรวจวัดก่อนการฟอกเลือดในช่วงกลางของสัปดาห์ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 6.2 ควรตรวจค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเลือด (Hb) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือตรวจเพิ่มเติมเมื่อพบว่ามีภาวะซีด (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 6.3 ควรตรวจเลือดหาระดับฮอโมนพารา

ไทรอยด์ (iPTH) และประเมินสภาวะเหล็กในร่างกาย ทุก 6 เดือน หรือบ่อยกว่านั้นตามความเหมาะสม (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 6.4 เป้าหมายของระดับโพแทสเซียมก่อนการฟอกเลือด คือ 2.2-2.4 มิลลิโมล/ลิตร (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 6.5 เป้าหมายของระดับโปแตสเซียมก่อนการฟอกเลือด คือ 4 ถึง 5.5 มิลลิโมล/ลิตร (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 6.6 ควรประเมินความเพียงพอในการฟอกเลือดโดยใช้ ค่า Kt/V ที่คำนวณจากระดับยูเรียในเลือดก่อนและหลังการฟอกเลือด และ/หรือค่า urea reduction ratio (กรณีที่ไม่สามารถคำนวณค่า Kt/V ได้) อย่างน้อยทุก 3 เดือน (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B) และควรประเมินค่าการทำงานของไตที่เหลืออยู่ร่วมด้วยเป็นระยะถ้ายังมีการทำงานของไตที่เหลืออยู่มาอย่างมีนัยสำคัญ

คำแนะนำที่ 6.7 ในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดที่นอกเหนือจาก 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 4-5 ชม. ควรเพิ่มการประเมินความเพียงพอในการฟอกเลือด โดยใช้ ค่า stdKt/V หรือ EKRC อย่างน้อยทุก 3 เดือน (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B) และควรประเมินค่าการทำงานของไตที่เหลืออยู่ร่วมด้วยเป็นระยะถ้ายังมีการทำงานของไตที่เหลืออยู่มาอย่างมีนัยสำคัญ

คำแนะนำที่ 7

การประเมินและรักษาภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยฟอกเลือด

คำแนะนำที่ 7.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดควรได้รับการประเมินภาวะโภชนาการภายใน 90 วันหลังเริ่มต้นฟอกเลือด และติดตามประเมินซ้ำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยควรเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินหลายอย่างร่วมกัน (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 7.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดควรได้รับสารอาหารหลัก (macronutrients) อย่างเหมาะสม โดยมีพลังงาน 25-35 กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กก./วัน และโปรตีน 1.0-1.2 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กก./วัน (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 7.3 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดควรได้รับสารอาหารรอง (micronutrients) จำพวกวิตามินและเกลือแร่ โดยคำนึงถึงปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันของประชากรไทย (Dietary Reference Intakes, DRIs) โดยไม่แนะนำให้วิตามินเสริมโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิตามินที่ละลายในไขมัน กรณีที่ไม่มีภาวะพร่องหรือขาดวิตามินดังกล่าว (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 7.4 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดควรรับประทานโซเดียมไม่เกินวันละ 2,000 มก./วัน (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B) และควบคุมปริมาณของโพแทสเซียม แคลเซียม และฟอสฟอรัสในอาหารเพื่อรักษาระดับของเกลือแร่ดังกล่าวในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 7.5 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดที่พบมีภาวะทุพโภชนาการควรได้รับการค้นหาสาเหตุและดูแลแก้ไขอย่างเป็นขั้นตอนพร้อมทั้งได้รับการติดตามการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 8

การดูแลภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือด

คำแนะนำที่ 8.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด ควรได้รับการประเมินถึงปัจจัยเสี่ยงและเฝ้าระวังการเกิดอาการข้างเคียงทั่วไป เช่น ตะคริว ปวดศีรษะ คัน คลื่นไส้ อาเจียน และให้การแก้ไขรักษาตามความเหมาะสมในแต่ละราย (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 8.2 ผู้ป่วยที่มีอาการแน่นหน้าอกขณะฟอกเลือด ควรได้รับการประเมินอาการโดยเร็ว ถ้าสงสัยว่าเกิดภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (acute coronary syndrome) ควรหยุดการฟอกเลือดทันที คั้นเลือดผู้ป่วย

- ให้ยา aspirin เคี้ยว (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน A)
- ให้ยา nitroglycerin ฟันหรืออมใต้ลิ้น (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)
- ให้ออกซิเจนเฉพาะรายที่จำเป็น (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)
- ประเมินแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้การรักษาต่อไป (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 8.3 ผู้ป่วยที่มีอาการจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) ขณะฟอกเลือด ควรได้รับการประเมินโดยเร็ว ตรวจสัญญาณชีพ ให้ออกซิเจน ตรวจและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ก่อนให้การรักษาทตามประเภท ความรุนแรงของอาการ และหยุดการฟอกเลือดทันทีหากมีอาการรุนแรงมาก (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 8.4 กรณีที่สงสัยหรือตรวจพบว่ามีฟองอากาศอุดตันในหลอดเลือด (air embolism) ให้ clamp สายส่งเลือดดำ และหยุด blood pump ทันที จัดทำผู้ป่วยนอนราบ พร้อมให้ออกซิเจนร้อยละ 100 และถ้าอาการไม่ดีขึ้น ควรทำหัตถการเพื่อดูดเอาลมออกด้วยวิธีที่เหมาะสม (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 8.5 กรณีที่สงสัยว่าเกิดอาการจากปฏิกิริยาภูมิแพ้อย่างรุนแรง (anaphylaxis) ชนิด A ให้ clamp สายส่งเลือด และ

หยุดการฟอกเลือดทันที โดยไม่คืนเลือดกลับเข้าตัวผู้ป่วย และไม่นำตัวกรองไปใช้ซ้ำ ให้ออกซิเจน และให้การรักษาทตามความรุนแรงของอาการ สำหรับปฏิกิริยาภูมิแพ้ชนิด B ซึ่งมีความรุนแรงน้อยกว่า สามารถทำการฟอกเลือดต่อได้ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 9

การดูแลรักษาภาวะความดันโลหิตสูง

คำแนะนำที่ 9.1 การวินิจฉัยความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยฟอกเลือด ควรใช้ค่าความดันโลหิตที่บ้านจากเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดพกพา (home blood pressure, home BP) หรือ ความดันโลหิตที่วัดด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติที่พกติดตัวตลอด 24 ชม. (ambulatory blood pressure monitoring, ABPM) โดยมีเกณฑ์วินิจฉัยดังนี้¹ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

- ความดันโลหิตที่บ้าน $\geq 135/85$ มม.ปรอท โดยวัดวันละ 2 ครั้ง ตอนเช้าและตอนเย็น อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ในวันที่ไม่ได้ฟอกเลือด (ในช่วงเวลา 2 สัปดาห์) เวลาวัดควรอยู่ในห้องที่เงียบ วัดความดันโลหิตในท่านั่ง หลังพักเก้าอี้ แขนวางราบบนพื้นโต๊ะเรียบ พัก 5 นาที ก่อนวัด ในแต่ละครั้งให้วัด 2 ครั้ง ห่างกัน 1-2 นาที โดยวัดแขนข้างที่ไม่มีเส้นฟอกเลือด
- ABPM: ค่าความดันโลหิตเฉลี่ย $\geq 130/80$ มม.ปรอท ใน 24 ชม.
- ในผู้ป่วยฟอกเลือด ไม่แนะนำให้วินิจฉัยความดันโลหิตสูงจากค่าความดันโลหิตที่วัดก่อน และหลังฟอกเลือด ในกรณีที่ไม่สามารถวัดความดันโลหิตที่บ้าน หรือ ABPM การวินิจฉัยความดันโลหิตสูงให้ใช้ค่าความดันโลหิตที่สถานพยาบาล (office BP) $\geq 140/90$ มม.ปรอท วัดในช่วงกลางสัปดาห์ ในวันที่ไม่ได้ฟอกเลือด โดยมีการเตรียมผู้ป่วยและวิธีวัดตามมาตรฐานที่กำหนด

คำแนะนำที่ 9.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด ควรได้รับการวัดความดันโลหิตทั้งก่อนฟอกเลือด ในขณะฟอกเลือด อย่างน้อยทุก 30 นาที และภายหลังการฟอกเลือดเสร็จสิ้น (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 9.3 การดูแลรักษาความดันโลหิตสูงโดยไม่ใช้ยา (nonpharmacological therapy) เริ่มด้วยการให้สุขศึกษาและปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต/พฤติกรรม รวมทั้งวิธีการที่ใช้ในการฟอกเลือดประกอบด้วย¹ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

1. จำกัดการบริโภคโซเดียม ไม่เกิน 2 กรัมของโซเดียมต่อวัน
2. ปรับลดน้ำหนักตัวหลังฟอกเลือดให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม (probing dry weight)
3. หลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาฟอกเลือดที่มีความเข้มข้นของโซเดียมสูงหรือการใช้ sodium profile ในผู้ป่วยบางรายที่มีระดับโซเดียมในเลือดที่ต่ำกว่าในน้ำยาฟอกเลือด อาจลดลดความเข้มข้นของ

โซเดียมในน้ำยาฟอกเลือดลงให้ใกล้เคียงกับระดับโซเดียมในเลือดของผู้ป่วย (individualized dialysate sodium) ซึ่งอาจช่วยลดการกระหายน้ำหลังฟอกเลือด ลดน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างวันฟอกวันเลือด และทำให้ควบคุมความดันโลหิตได้ดีขึ้น

4. หลีกเลี่ยงการฟอกเลือดแต่ละครั้งที่น้อยกว่า 4 ชม. พิจารณาปรับเปลี่ยนเวลาฟอกเลือด และ/หรือความถี่ของการฟอกเลือดที่เพียงพอเพื่อให้ถึงสารน้ำออกได้ตามเป้าหมายอย่างเหมาะสม โดยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างฟอกเลือด

5. รักษาดัชนีมวลกายที่ 18.5-23 กก. ต่อ ตร.ม.

6. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตามความเหมาะสม และงดการสูบบุหรี่

คำแนะนำที่ 9.4 ให้เลือกใช้ยาลดความดันโลหิตในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI), angiotensin II receptor blocker (ARB) หรือ dihydropyridine calcium channel blocker (CCB) เป็นลำดับแรก ถ้าไม่มีข้อห้าม (**คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C**) โดยอาจให้ยาเพียงชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่น เช่น β -blocker ตามข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยแต่ละราย (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C**)

คำแนะนำที่ 9.5 ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงขณะฟอกเลือด (intradialytic hypertension) ควรได้รับการตรวจหาปัจจัยเสี่ยงและประเมินหาสาเหตุเสมอ (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C**)

คำแนะนำที่ 9.6 ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงขณะฟอกเลือด ควรได้รับการดูแลรักษาอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การควบคุมไม่ให้น้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือดเพิ่มมากเกินไป การเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตที่เหมาะสม การปรับลดน้ำหนักตัวหลังฟอกเลือด และการปรับเทคนิคที่ใช้ในการฟอกเลือด (**คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C**)

คำแนะนำที่ 10

การดูแลรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด

คำแนะนำที่ 10.1 ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด ควรได้รับการตรวจหาปัจจัยเสี่ยง และประเมินหาสาเหตุเสมอ (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C**)

คำแนะนำที่ 10.2 ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด ควรได้รับการดูแลรักษาอย่างเป็นขั้นตอน และได้รับมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำตามสาเหตุที่จำเพาะในแต่ละราย (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C**)

คำแนะนำที่ 10.3 ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อวิธีการใด ๆ ในการป้องกันการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด ควรพิจารณาเปลี่ยนเป็นการล้างไตทางช่องท้อง (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C**)

คำแนะนำที่ 11

การรักษาการทำงานของไตที่เหลืออยู่

คำแนะนำที่ 11.1 การทำงานของไตที่เหลืออยู่ (residual kidney function, RKF) มีความสำคัญกับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดและควรมีมาตรการในการชะลอการเสื่อมของการทำงานของไตที่เหลืออยู่ (**Not graded**)

คำแนะนำที่ 11.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด ควรได้รับการประเมินการทำงานของไตที่เหลืออยู่เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ขึ้นกับความถี่ของการฟอกเลือดและเป้าหมายการขจัดน้ำและของเสีย (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C**)

ลักษณะผู้ป่วยฟอกเลือด	ความถี่ในการประเมิน RKF
ผู้ที่กำลังได้รับการฟอกเลือดแบบ Incremental hemodialysis	อย่างน้อยทุก 3 เดือน
ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์แล้ว แต่เพียงพอ	ทุก 4-6 เดือน
ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์แล้ว แต่ไม่เพียงพอ	ประเมินเมื่อมีอาการของภาวะฟอกเลือดไม่เพียงพอ (inadequacy)
ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์แล้ว แต่เพียงพอ	ไม่จำเป็นต้องประเมิน
ผู้ที่มีปริมาณปัสสาวะน้อยกว่า 100 มล. ต่อวัน หรือ creatinine clearance <1 มล./นาที่	ไม่จำเป็นต้องประเมิน

คำแนะนำที่ 11.3 ผู้ป่วยที่ยังมีการทำงานของไตเหลืออยู่ ควรหลีกเลี่ยงภาวะต่าง ๆ ที่อาจส่งผลให้การทำงานของไตลดลง วิธีการสงวนรักษาการทำงานของไตที่เหลืออยู่ ประกอบด้วย มาตรการต่าง ๆ ดังนี้

11.3.1 มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการฟอกเลือด

- หลีกเลี่ยงภาวะขาดสารน้ำและความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด โดยกำหนดน้ำหนักตัวและอัตราการดื่มน้ำให้เหมาะสม และปรับยา loop diuretic เพื่อเพิ่มการขับปัสสาวะ และลด interdialytic weight gain (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C**)

- แนะนำเลือกใช้ตัวกรองฟอกเลือดชนิดเข้ากันได้ดีทางชีวภาพ (biocompatibility) (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C**)

- แนะนำให้ใช้ ultrapure dialysate (**คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน B**)

- แนะนำให้เริ่มฟอกเลือดโดยใช้วิธี Incremental hemodialysis ในผู้ป่วยที่ยังมีการทำงานของไตเหลือ และค่อยๆ ปรับเพิ่มตาม

ปริมาณการทำงานของไตที่ลดลง (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

- หลีกเลี่ยงการฟอกเลือด frequent nocturnal hemodialysis (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

11.3.2 มาตรการทั่วไป

- ควรหลีกเลี่ยงสารที่มีพิษต่อไต เช่น Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), aminoglycoside, radiocontrast iodine เป็นต้น (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

- ในผู้ป่วยที่เป็น failing renal allograft แนะนำให้คงยากดภูมิในขนาดต่ำไว้เพื่อรักษาการทำงานของไตปลูกถ่ายที่เหลืออยู่ และเฝ้าระวังการติดเชื้อฉวยโอกาส (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

- แนะนำการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

- โดยในผู้ป่วยฟอกเลือดยังไม่มีข้อสรุปเรื่องเกณฑ์ความดันโลหิตที่เหมาะสมในการจะช่วยรักษา RKF

- ถึงแม้ว่าการป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงจะมีความสัมพันธ์กับการลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยฟอกเลือดได้ แต่ไม่ควรปรับยามากเกินจนผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อภาวะ intradialytic hypotension

- เกณฑ์การพิจารณาเลือกใช้ยาลดความดัน ควรเลือกยาที่เป็น first line drug และตามโรคร่วมที่ผู้ป่วยมีอยู่ หากไม่มีข้อบ่งชี้อื่นในผู้ป่วยที่ยังมีการทำงานของไตที่เหลืออยู่และจำเป็นต้องเพิ่มยาลดความดันโลหิต ควรพิจารณาเลือกใช้ ACEis หรือ ARBs เพื่อชะลอการเสื่อมของการทำงานของไตที่เหลืออยู่¹⁵ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 12

หลักการให้ยาในผู้ป่วยฟอกเลือด

คำแนะนำที่ 12.1 ควรมีการทบทวนรายการยาในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดเป็นระยะ และก่อนให้ยาใด ๆ เพิ่มเติม (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 12.2 ควรระวังในการใช้ยาที่มีดัชนีในการรักษาแคบ (narrow therapeutic index) โดยติดตามอาการข้างเคียงจากการให้ยา และถ้าทำได้ควรมีการติดตามระดับยาดังกล่าวอย่างใกล้ชิด (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 12.3 ควรคำนึงถึงการขจัดยาโดยกระบวนการฟอกเลือดเสมอ (Dialysis and drug clearance) สำหรับยาที่มีการขจัดออกทางไต ควรให้ยาเสริมภายหลังการฟอกเลือด (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน B)

คำแนะนำที่ 13

วิธีการฟอกเลือดด้วย low-flux hemodialysis, high-flux hemodialysis, hemodiafiltration, หรือ super high-flux hemodialysis

คำแนะนำที่ 13.1 การเลือกวิธีการฟอกเลือดด้วยวิธีการ low-flux hemodialysis, high-flux hemodialysis, hemodiafiltration ควรพิจารณาถึงคุณภาพน้ำบริสุทธิ์สำหรับการฟอกเลือดเป็นปัจจัยสำคัญ เพื่อลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย โดยปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเรื่องการเตรียมน้ำบริสุทธิ์เพื่อการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ปี พ.ศ. 2564 อย่างเคร่งครัด (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 13.2 การเลือกวิธีการฟอกเลือดด้วยวิธีการ hemodiafiltration และ super high-flux (medium/high cut-off) hemodialysis แนะนำให้ใช้คุณภาพน้ำยาไตเทียม (dialysis fluid) สำหรับการฟอกเลือดชนิด ultrapure (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 13.3 ผู้ป่วยในกรณีต่อไปนี้อาจจะได้ประโยชน์จากการฟอกเลือดด้วยวิธี high-flux hemodialysis (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

1. ผู้ป่วยที่มีการคันที่สืบเนื่องมาจากภาวะยูรีเมีย (uremic pruritus)
2. มีภาวะ hyperphosphatemia ในขณะที่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม
3. มีภาวะ dialysis related amyloidosis (DRA) หรือ ระดับ B2 microglobulin มากกว่า 27.5 มก. ต่อลิตร
4. มี residual kidney function เหลืออยู่
5. มีโรคเบาหวานร่วมด้วย
6. มีภาวะทุพโภชนาการ
7. ได้รับการฟอกเลือดมานานกว่า 3.7 ปี

คำแนะนำที่ 13.4 ผู้ป่วยในกรณีต่อไปนี้อาจจะได้ประโยชน์จากการฟอกเลือดด้วยวิธี hemodiafiltration เมื่อเปรียบเทียบกับ high-flux hemodialysis (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

1. มีการเกิด intradialytic hypotension (IDH) บ่อย ๆ โดยที่ได้สืบค้นและรักษาอย่างเหมาะสมแล้ว
2. มีภาวะ hyperphosphatemia ในขณะที่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม
3. มีภาวะ dialysis related amyloidosis (DRA) หรือ ระดับ B2 microglobulin มากกว่า 27.5 มก. ต่อลิตร
4. มี residual kidney function เหลืออยู่
5. มีภาวะทุพโภชนาการ ในขณะที่ได้รับการสืบค้นและรักษาอย่างเหมาะสม

6. ผู้ป่วยมีภาวะช็อคซึ่งไม่ตอบสนองต่อยากระตุ้นเม็ดเลือดขนาดสูง ในขณะที่ได้รับการสืบค้นและรักษาอย่างเหมาะสม

คำแนะนำที่ 13.5 ปริมาณการขจัดยูเรียที่น้อยที่สุดสำหรับการฟอกเลือดด้วยวิธี hemodialysis คือ single pool Kt/V มากกว่า 1.2 ต่อครั้งการฟอกเลือด สำหรับการฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 13.6 ในกรณีที่เลือกวิธีการรักษาด้วย hemo-diafiltration ควรสั่งการรักษาและติดตามเพื่อปรับให้ effective convection volume มากกว่า 23 ลิตรต่อครั้งการฟอกเลือดต่อ 1.73 ตร.ม. เมื่อใช้ post-dilution HDF (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C) หรือ convection volume มากกว่า 40 ลิตรต่อครั้งการฟอกเลือดต่อ 1.73 ตร.ม. เมื่อใช้ pre-dilution HDF (Not graded)

คำแนะนำที่ 14

วิธีการฟอกเลือดด้วยการเพิ่มระยะเวลาหรือความถี่

คำแนะนำที่ 14.1 อาจพิจารณาเพิ่มระยะเวลาการฟอกเลือดหรือความถี่การฟอกเลือดได้ในผู้ป่วยที่มีภาวะเหล่านี้

1. ผู้ป่วยที่ยังมีความดันโลหิตสูงและน้ำเกินในร่างกายปริมาณมากในขณะที่ได้รับการปรับยาและการฟอกอย่างเหมาะสมแล้ว (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)
2. มีระดับโพสฟอรัสในเลือดสูงเกินค่าปกติต่อเนื่องในขณะที่ได้ควบคุมอาหาร ปรับยาและการฟอกอย่างเหมาะสมแล้ว (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)
3. ผู้ป่วยที่หญิงตั้งครรภ์ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 14.2 ควรแนะนำผู้ป่วยเรื่องความเสี่ยงที่อาจได้รับกล่าวคือ ภาวะแทรกซ้อนจากการอุดตันของเส้นฟอกเลือดจะสูงขึ้น⁶ และปริมาณปัสสาวะจะลดลงอย่างรวดเร็ว (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 15

การยุติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

คำแนะนำที่ 15.1 ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดอยู่แล้ว ควรได้รับการประเมินสถานะและมีส่วนร่วมในการทบทวนแผนการรักษาล่วงหน้า (advanced care plan) สำหรับการบำบัดทดแทนไต และการดูแลรักษาเมื่อเกิดเหตุวิกฤตเป็นระยะ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง ควรให้ญาติใกล้ชิด หรือผู้แทนโดยชอบด้วยกฎหมาย มีส่วนร่วมแทนผู้ป่วย (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 15.2 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดอยู่แล้ว ควรได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางการตัดสินใจ

ที่แสดงความจำนงไว้ โดยผู้ป่วยเอง หรือผู้แทนโดยชอบด้วยกฎหมาย กรณีที่ไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเองได้ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C) กรณีที่ผู้ป่วยมีสภาวะ หรือการพยากรณ์โรคต่างจากเดิมในขณะที่เคยแสดงความจำนงไว้ และอาจเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย ถ้าดำเนินตามแผนการรักษาเดิม แพทย์ควรให้คำปรึกษา และขอการแสดงความจริงใจของผู้ป่วย หรือผู้แทนโดยชอบด้วยกฎหมาย ในขั้นสุดท้าย (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 15.3 ผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อาจได้รับการพิจารณาถอน (withhold) หรือหยุด (withdraw) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแก่ผู้ป่วยในกรณีดังต่อไปนี้ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

1. ผู้ป่วยที่สูญเสียระดับความรู้สึกตัวแบบถาวร จากพยาธิสภาพในระบบประสาท
2. ผู้ป่วยระยะสุดท้ายของโรคอื่น ๆ นอกจากโรคไต ที่ไม่มีแผนการรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยพ้นจากโรคนั้น เช่น มะเร็งระยะแพร่กระจายลุกลาม ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือตับแข็ง Child Pugh C ที่ไม่มีแผนปลูกถ่ายหัวใจ หรือตับ
3. ผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือดรุนแรง เช่น ความดันโลหิตต่ำต้องใส่ยากระตุ้นหัวใจ หรือยาเพิ่มความดันโลหิตขนาดสูง หัวใจเต้นผิดจังหวะที่รบกวนระบบหลอดเลือด
4. ผู้ป่วยที่มีโรคทางจิตเวช หรือโรคทางสมอง ที่ได้รับการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว แต่ไม่สามารถควบคุมอาการได้ และไม่ให้ความร่วมมือในการฟอกเลือด
5. ผู้ป่วยสูงอายุมากกว่า 75 ปี และมีสิ่งตรวจพบอย่างน้อย 2 ใน 4 ข้อ ได้แก่

- a) แพทย์ผู้รักษาเห็นว่าผู้ป่วยมีโอกาสสูงที่จะมีชีวิตอยู่ได้ไม่เกิน 1 ปี
- b) มี comorbidity score สูง เช่น Charlson comorbidity score ≥ 8 หรือ French Renal Epidemiology and Information Network (FREIN) 6-month Prognosis Clinical Score ≥ 9
- c) ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน และการทำงาน (functional status) ต่ำมาก เช่น Karnofsky Performance Status Score ต่ำกว่า 40
- d) มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง

คำแนะนำที่ 15.4 ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่แสดงความจำนงยุติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยไม่มีโรคหรือสภาวะที่เหมาะสม ควรได้รับการประเมินหาสาเหตุที่อาจรบกวนการตัดสินใจที่เหมาะสม (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 15.5 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือผู้แทน

โดยชอบด้วยกฎหมาย ที่แสดงความจำนงขอยุติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และรับการดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) เมื่อเข้าสู่ช่วงระยะสุดท้ายของชีวิต ควรได้รับการดูแลเพื่อบรรเทาอาการที่รบกวนคุณภาพชีวิต (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำที่ 16

การประเมินคุณภาพหน่วยไตเทียม

คำแนะนำ 16.1 หน่วยไตเทียมต้องได้รับการประเมินมาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากคณะกรรมการการตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ตรต.) ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำ 16.2 หน่วยไตเทียมต้องส่งข้อมูลการลงทะเบียนการรักษาทดแทนไต (TRT) ทั้งข้อมูลศูนย์ และข้อมูลผู้ป่วย อย่างสม่ำเสมอ (คำแนะนำระดับ 1, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำ 16.3 หน่วยไตเทียมควมนำระบบคุณภาพมาใช้ในการบริหารจัดการของหน่วยไตเทียม (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C)

คำแนะนำ 16.4 หน่วยไตเทียมควรมีการติดตาม ทบทวน และปรับปรุงตัวชี้วัดสำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างสม่ำเสมอ (คำแนะนำระดับ 2, คุณภาพหลักฐาน C) ได้แก่

1. ตัวชี้วัดด้านกระบวนการดูแลรักษา เช่น ความเข้มข้นของเลือด, ระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัส, ระดับพาราไทรอยด์, ความเพียงพอของการฟอกเลือด (URR, Kt/V) เป็นต้น
2. ภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฟอกเลือด
3. ผลลัพธ์ของการรักษาที่สำคัญ ได้แก่ อัตราตาย (mortality rate), อัตรารับไว้รักษาในโรงพยาบาล (hospitalization rate), ความพึงพอใจและประสิทธิผลของผู้ป่วย, และคุณภาพชีวิต (health-related quality of life; HRQoL)

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2565. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย; 2565.