



**คำแถลงเรื่องการใช้ตัวกรองเลือดเพียงครั้งเดียว (single-use dialyzer) สำหรับ
การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย
(๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕)**

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย โดยอนุกรรมการมาตรฐานการรักษาด้วยวิธี Hemodialysis (HD), Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT), และ Apheresis และคณะกรรมการบริหาร ของชี้แจง ข้อดีและข้อเสีย และข้อบ่งชี้ของการใช้ตัวกรองครั้งเดียวสำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายในประเทศไทย ดังนี้

๑. ข้อดีและข้อด้อยของการใช้ตัวกรองเลือดเพียงครั้งเดียว

การบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายโดยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในประเทศไทยมีมานานกว่า ๓๐ ปี โดยที่ในกระบวนการฟอกเลือดส่วนใหญ่ใช้ตัวกรองซ้ำทั้งในผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื้อและที่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBV) และซี (HCV) โดยไม่มีรายงานการติดเชื้อไวรัสดังกล่าวในบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ล้างตัวกรองเลือด

ในด้านคุณภาพการรักษาในแง่การใช้ตัวกรองแบบ reuse ไม่ต่างกับ single-use ถ้ามีหลักฐานว่าใช้ซ้ำ ๑๕ – ๒๐ ครั้งแล้ว ค่า KT/V (ความเพียงพอในการฟอกเลือด) ของผู้ป่วยยังดี การใช้ตัวกรองแบบ single-use ถ้าตัวกรองคุณภาพไม่ดี อาจสูญเสียตัวกรอง high-flux ที่คุณภาพดีแล้ว reuse โดยใช้คุณภาพน้ำที่ไม่ได้

การใช้ตัวกรองเพียงครั้งเดียว (single-use dialyzer) มีทั้งข้อดีและข้อด้อยต่อผู้ป่วย, ต่อทีมแพทย์พยาบาล บุคลากรอื่น และกระบวนการรักษา, ต่อหน่วย/ศูนย์ไตเทียม, และต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ตามตารางที่ ๑ เป็นการสรุปความเห็นของคณะอนุกรรมการฯ ของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ซึ่งมีตัวแทนของสมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทยร่วมอยู่ด้วย และได้ทำการสำรวจความคิดเห็นจากสมาชิกของทั้ง ๒ สมาคมฯ โดยมีผู้เสนอความคิดเห็นรวม ๓๓๙ คน

ตารางที่ ๑ ข้อดีและข้อด้อยของการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้ single-use dialyzer

ผลต่อ	ข้อดี	ข้อด้อย
ผู้ป่วย	๑. คุณภาพการฟอกเลือดดีขึ้น (หากมีชนิดของตัวกรองให้เลือกหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวกรองชนิด high-flux เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย/แต่ละช่วงเวลาได้เพียงพอ) ๒. ลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรคจากกระบวนการ reuse ที่ไม่ได้มาตรฐาน ๓. ลดโอกาสการใช้ตัวกรองผิดคน	๑. คุณภาพการฟอกเลือดลดลง หากมีตัวกรองชนิด low-flux เท่านั้น ๒. เพิ่มปัญหาแพ้ตัวกรอง และภาวะแทรกซ้อน first use syndrome/reaction ๓. ผู้ป่วยใหม่อาจจะได้เริ่มรักษาล่าช้า ๔. เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายให้กับผู้ป่วย (มีการเก็บส่วนต่างค่าฟอกเลือด)
ทีมแพทย์ พยาบาล บุคลากรอื่น และกระบวนการรักษา	๑. ลดภาระงานล้างตัวกรอง ๒. ลดอัตราเสี่ยงการติดเชื้อในบุคลากร ๓. ลดการใช้ heparin หรือลด dose ของ heparin ระหว่างการฟอกเลือด	๑. แพทย์และพยาบาลจะไม่สามารถเลือกชนิดของตัวกรองเลือดได้คล่องตัว ตามสถานะของผู้ป่วยในแต่ละช่วงเวลา ๒. เนื่องจาก dialyzer รุ่นใหม่ๆ จะมีจุดเด่นอื่นๆ เช่น bio-compatibility ที่ดีขึ้น, BPA-free, Molecular weight cut off ที่มากขึ้น, housing material หรือ sterilization method อื่นๆ การระบุชนิดตัวกรองมาเลย จะตัดโอกาสผู้ป่วยที่จะเข้าถึง option เหล่านี้
หน่วย/ศูนย์ไตเทียม	๑. ลดพื้นที่ล้างตัวกรอง (แต่ยังคงต้องมีพื้นที่เตรียมตัวกรองใหม่) ๒. ลดต้นทุนในการล้างตัวกรอง (ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าบำรุงรักษาเครื่องล้างตัวกรอง) ๓. ไม่ต้องจัดซื้อเอง	๑. เพิ่มสถานที่จัดเก็บตัวกรอง ๒. เพิ่มภาระในการล้างตัวกรองใหม่ทุกครั้ง ๓. ต้นทุนการกำจัดขยะติดเชื้อเพิ่มขึ้น ๔. ปัญหาความล่าช้าในกระบวนการเบิกการจัดส่ง และการสำรองตัวกรอง ๕. หากลดค่าฟอกลง รายได้หรือสภาพคล่องของหน่วยไตเทียมลดลง ส่งผลให้ขาดแรงจูงใจในการพัฒนาบุคลากร และคุณภาพการรักษา

		๖. บางศูนย์ไต่เตียมใช้ตัวกรองที่มีคุณภาพดีอยู่แล้ว การจัดสรรตัวกรองไปให้อาจมีคุณภาพที่ด้อยลง
สังคมและสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	๑. สิ้นเปลืองทรัพยากรประเทศชาติ ๒. สิ่งแวดล้อม เพิ่มปัญหาขยะติดเชื้อ ๑๕ – ๒๐ เท่า ๓. ต้นทุนเพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายต่อการฟอกเพิ่มขึ้น ๔. บางหน่วย/ศูนย์อาจจะปฏิเสธผู้ป่วย สปสช. ๕. เสี่ยงต่อการทุจริตใช้ตัวกรองแบบ single-use ซ้ำ เพื่อจะนำตัวกรองใหม่ไปใช้กับผู้ป่วยอื่น

๒. การใช้ตัวกรองเลือดซ้ำได้ สมควรให้ใช้ซ้ำได้ไม่เกินกี่ครั้ง และมีข้อพึงระวังอย่างไรที่อาจส่งผลถึงคุณภาพของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไร?

จากข้อมูลการนำตัวกรองกลับมาใช้ซ้ำของ TRT โดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ พบว่า มีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ลงข้อมูลมาทั้งหมด ๕๐,๒๑๙ ตัวอย่าง มีการใช้ตัวกรองที่ใช้ครั้งเดียวจำนวน ๓๔๑ ตัวอย่าง นอกนั้นเป็นนำตัวกรองกลับมาใช้ซ้ำ โดยมีค่าเฉลี่ยในการใช้ซ้ำอยู่ที่ ๑๘.๒๙ ครั้ง การนำตัวกรองกลับมาใช้ซ้ำสูงสุดที่ ๒๕ ครั้ง ต่ำสุดอยู่ที่ ๒ ครั้ง และค่าส่วนใหญ่อยู่ที่ ๒๐ ครั้ง ส่วนกระบวนการนำกลับมาใช้ซ้ำของตัวกรองเลือด ทางสมาคมพยาบาลโรคไตมีแนวปฏิบัติในการนำตัวกรองกลับมาใช้ซ้ำ ตั้งแต่การเตรียมตัวกรองเลือดใช้ซ้ำ, การนำตัวกรองเลือดกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธี manual, การวัดปริมาตรของตัวกรองเลือด, และการทดสอบรอยรั่วของเมมเบรนตัวกรองเลือดแบบ manual system ตัวกรองเลือดที่นำกลับมาใช้ซ้ำต้องมีการวัดค่า total cell volume หรือ fiber bundle volume หากพบว่าค่าลดลงมากกว่าร้อยละ ๒๐ ของค่าเริ่มต้น ซึ่งจะสัมพันธ์กับการลดลงของการขจัดยูริกขนาดเล็ก urea และ creatinine ประมาณร้อยละ ๑๐ ทั้งในกลุ่มตัวกรอง low-flux และ high-flux

ทั้งนี้ทางสมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทยได้แนบเอกสารแนวปฏิบัติการนำตัวกรองกลับมาใช้ซ้ำของสมาคมพยาบาลโรคไตฯ และเอกสารอ้างอิงในการนำตัวกรองกลับมาใช้ซ้ำ (ตามเอกสารแนบ ๑-๕)

๓. มีผู้ป่วยกลุ่มใดที่จำเป็นต้องใช้ตัวกรองเพียงครั้งเดียว?

มาตรฐานการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบเรื้อรังของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ได้แนะนำให้ใช้ตัวกรองแบบ single-use สำหรับผู้ป่วย HIV และผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่มีความเสี่ยงต่อบุคลากร เช่น วัณโรคที่ยังได้รับการรักษาไม่ครบ เป็นต้น และล่าสุดการฟอกเลือดในผู้ป่วยติดเชื้อ SAR-CoV2 ซึ่งเป็นการฟอกเลือดระยะสั้น ไม่เกิน ๔ สัปดาห์

สำหรับการฟอกเลือดในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัส HBV หรือ HCV สามารถใช้ตัวกรองซ้ำได้ แต่จะต้องมีอ่างล้างตัวกรองสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อ HBV และ HCV แยกจากกัน และแยกจากอ่างล้างตัวกรองผู้ป่วยไม่ติดเชื้อต่างหาก

สรุป

การบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยการใช้ตัวกรองแบบ single-use dialyzer มีทั้งข้อดีและข้อด้อยต่อผู้ป่วย, ต่อทีมแพทย์ พยาบาล บุคลากรอื่น และกระบวนการรักษา, ต่อหน่วย/ศูนย์ไตเทียม, และต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ได้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการฟอกเลือด และปัจจุบันสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยแนะนำให้ใช้ single-use dialyzer สำหรับผู้ป่วย HIV และผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่มีความเสี่ยงต่อบุคลากร เช่น วัณโรคที่ยังได้รับการรักษาไม่ครบ และผู้ป่วยติดเชื้อ SAR-CoV2 เป็นต้น

ทิศทางการพัฒนาคุณภาพของการรักษาด้วยวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรจะเน้นพัฒนาคุณภาพของระบบน้ำบริสุทธิ์สำหรับการฟอกเลือด การติดตามตัวชี้วัดที่สำคัญทางคลินิก และสิทธิประโยชน์ในการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตและคุณภาพชีวิต เช่น การรักษาภาวะซีด ภาวะ chronic kidney disease-mineral bone disorders (CKD-MBD) เป็นต้น