

บทบาทพยาบาลไตเทียมในการลดความเสี่ยงของการติดเชื้อฝีดาษวานร ในการดูแลการฟอกเลือด

อ้อมอารีย์ พุทธวันดี พย.บ.^{1*}, จตุพร หนูสวัสดิ์ พย.ม.²
กรรณา ลีเมจิณู ปร.ด.¹, ปิยะวดี สุมาลัย ปร.ด.¹
วรารณ เทียนทอง พย.ม.³, สุภาพร อยู่แดง พย.ม.¹
ชุตินันท์ จัวนจินดา พย.บ.⁴

¹สถาบันบำราศนราดูร

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี

³สมาคมพยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ

⁴โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

บทคัดย่อ

โรคฝีดาษวานรมีการแพร่กระจายเชื้อไปเกือบทั่วโลก แนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องถือเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคที่รุนแรงมากขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะช็อค และภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury: AKI) ผู้ป่วยโรคฝีดาษวานร (Monkeypox: Mpox) ร้อยละ 2 เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน และผู้ป่วยร้อยละ 0.38 จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม(Hemodialysis) เพื่อช่วยพยุงการทำงานของไตและลดความรุนแรงของโรค

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์นำเสนอแนวทางสำหรับพยาบาลในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยโรคฝีดาษวานร เนื่องจากพยาบาลไตเทียมมีบทบาทสำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ แบ่งการให้การพยาบาลเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะก่อนการฟอกเลือด 2) ระยะขณะฟอกเลือด และ 3) ระยะหลังการฟอกเลือด โดยเน้นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อด้านบุคลากรด้านผู้ป่วย ด้านสถานที่และอุปกรณ์ เพื่อแสดงถึงบทบาทของพยาบาลไตเทียมในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โรคฝีดาษวานร, การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม, การป้องกันการติดเชื้อ, บทบาทพยาบาลไตเทียม

The Role of Dialysis Nursing in Reducing Mpox Virus Transmission Risk in Hemodialysis Care

Aomaree Puttawandee, B.N.S.^{1*}, Jatuporn Noosawat, M.N.S.²

Karuna Limjaroen, Ph.D.¹, Piyawadee Sumalai, Ph.D.¹

Varaporn Thienthong, M.N.S.³, Supaporn Youdaeng, M.N.S.¹

Chutimon Nguanjinda, B.N.S.⁴

¹Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

²Boromarajonani College of Nursing Changwat Nonthaburi

³Nursing Association for Prevention and Control of Infections

⁴Medical Education Center Pranangkla Hospital

ABSTRACT

Monkeypox has spread almost all over the world. The trend of the number of cases and deaths continues to increase. Immunodeficiency patients are considered to be at high risk of developing more severe disease, which can lead to complications such as sepsis, septic shock, and Acute Kidney Injury (AKI). Approximately 2% of monkeypox (Mpox) patients develop AKI, with 0.38% requiring hemodialysis treatment to support kidney function and reduce disease severity.

This academic article presents guidelines for nurses to control the transmission in providing hemodialysis services for monkeypox patients. Because hemodialysis nurses play an important role in preventing the transmission, they are also those close to caring for patients. It is most likely to be infected by patients. Divide nursing care into 3 phases: 1) the pre-dialysis period, 2) the dialysis period, and 3) the post-dialysis period. Emphasis on preventing 3 aspects; 1. the infection personnel, 2. patients, 3. places and equipment. All of this is to show the role of hemodialysis nurses in effectively preventing the transmission.

Key words: Monkeypox, Hemodialysis, Infection Prevention and Control, Hemodialysis Nurses' Role

*Corresponding Author: Aomaree Puttawandee

บทนำ

โรคฝีดาษวานรกลับมาระบาดอีกครั้งในหลาย ๆ ภูมิภาคทั่วโลก ในปี 2565 โดยเฉพาะในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ประกาศการระบาดของโรคฝีดาษวานร (Monkeypox: Mpox) เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ¹ การแพร่ระบาดของโรคฝีดาษวานรมีวิธีการแพร่กระจายทางการสัมผัสใกล้ชิด ผู้ป่วยฝีดาษวานรจะมีตุ่มแผลบริเวณผิวหนังหรือในช่องปาก ทำให้สูญเสียน้ำและขาดน้ำเนื่องจากรับประทานได้น้อย ส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน เกิดการติดเชื้อได้ง่าย อาจเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) จนถึงเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน บทความนี้จะนำเสนอบทบาทและแนวทางปฏิบัติสำหรับพยาบาลไตเทียมในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของโรคฝีดาษวานรในผู้ป่วยโรคไตที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ในทวีปแอฟริกา ปี 2565 พบว่ามีผู้ติดเชื้อ 13,700 คน และมีผู้เสียชีวิตกว่า 450 คน ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก³ คิดเป็น 1 ใน 4 ของผู้ติดเชื้อ นอกจากนี้ยังเกิดการระบาดไปทั่วโลกกว่า 103 ประเทศ ใน 5 ทวีป โรคฝีดาษวานรถูกประกาศให้เป็นโรคติดต่อต้องเฝ้าระวังตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ 2558 ซึ่งมีข้อบังคับให้ทุกสถานพยาบาลในประเทศไทยรายงานเมื่อพบผู้ป่วยภายใน 3 ชั่วโมง เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวัง การป้องกันและควบคุมโรค⁷ รายงานสถานการณ์โรคฝีดาษวานรโดย WHO พบจำนวนผู้ป่วยยืนยัน 87,000 ราย³ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (men who have sex with men: MSM) โดยเฉพาะในคนที่มีความอ่อนแอ⁴ ซึ่งพบว่าผู้ติดเชื้อ Human Immunodeficiency Virus (HIV) มีโอกาสติดเชื้อ Mpox สูงถึง 40.32%³ สอดคล้องกับประเทศไทยซึ่งรายงานล่าสุดในปี 2565 มีผู้ป่วยยืนยันมีจำนวน 862 ราย พบในเพศชาย 97.56% และเพศหญิง 2.44% โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 30-39 ปี ยอดผู้เสียชีวิตสะสม 11 ราย ซึ่งทั้งหมด 100% ติดเชื้อ HIV ด้วย⁸ จากการรับการรักษาไว้ในโรงพยาบาลพบว่า

มี 2% เกิดภาวะ AKI¹ และต้องเข้ารับการฟอกเลือด Hemodialysis คิดเป็น 0.38%¹⁻²

แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ Mpox ในแผนกไตเทียมในหลายประเทศยังไม่มีชัดเจน เหมือนกับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และเอชไอวี เช่นในประเทศฮ่องกงมีการกำหนดแนวปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในแผนกไตเทียม ปี 2023 แต่ไม่มีการกำหนดเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ Mpox เช่นเดียวกันกับของประเทศไทย แต่ ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) ได้กำหนดแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ Mpox ในโรงพยาบาลไว้⁷ ซึ่งไม่ได้จำเพาะที่แผนกไตเทียม อย่างไรก็ตาม การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในแผนกไตเทียม (Dialysis) มีความสำคัญและแตกต่างจากแผนกอื่น ๆ เนื่องจากผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาในแผนกนี้มักจะมีระบบภูมิคุ้มกันที่อ่อนแอ และมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่ายกว่าผู้ป่วยในแผนกอื่น ๆ เพราะการบำบัดด้วยการฟอกเลือดสามารถทำให้เกิดการสัมผัสกับเลือดและสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยจำนวนมาก จึงควรมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อให้สามารถควบคุมการแพร่กระจายเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พยาธิสภาพการเกิดโรคและการติดเชื้อ Mpox

พยาธิสภาพการเกิดโรคและการติดเชื้อ Mpox เชื้อไวรัส monkeypox ซึ่งเป็นเชื้อในกลุ่มของ Orthopoxvirus genus, family Poxviridae เข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจ ผิวหนังที่มีบาดแผล และ เยื่อบุต่าง ๆ หลังจากนั้นเชื้อไวรัสก็แพร่เข้าสู่ระบบน้ำเหลืองบริเวณใกล้เคียง เกิดเป็น primary viremia และเข้าสู่ระบบ reticuloendothelial system เพื่อแบ่งตัวให้มีจำนวนมากขึ้นก่อให้เกิด secondary viremia และกระจายเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะที่สำคัญคือ ผิวหนัง ความรุนแรงของโรคและอัตราการเสียชีวิตของโรค Mpox มีลักษณะและอาการคล้ายโรคฝีดาษ แต่มีความรุนแรงของโรคต่ำกว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักหายได้เอง ภายใน 2-4 สัปดาห์ อัตราการเสียชีวิตในปัจจุบันอยู่

ระหว่างร้อยละ 3–6 ซึ่งลดลงจากอดีตที่อัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 11⁹ โดยผู้ที่มีความเสี่ยงมากขึ้น คือ เด็ก วัยรุ่น และผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง เนื่องจากประชาชนวัยผู้ใหญ่บางส่วนเคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคฝีดาษมาก่อน ซึ่งมีส่วนช่วยป้องกันโรค Mpox ได้ การแพร่กระจายเชื้อโรค Mpox ติดต่อกันได้โดยตรงจากการสัมผัส ทั้งจากสัตว์สู่คน ได้แก่ สัตว์จำพวก หนู กระรอก และลิง หรือจากคนสู่คนที่ใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ การติดต่อส่วนใหญ่โดยการสัมผัสผื่นผู้ป่วยโดยตรงในระยะแพร่เชื้อ หรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย ยืนย่น (contact transmission) และการติดต่อทางละอองฝอยจากการไอ จาม และติดต่อได้จากการทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอยขนาดเล็ก (droplet transmission) รวมทั้งการติดต่อจากแม่สู่ลูกผ่านทางรกได้ อาการและอาการแสดงอาการของผู้ป่วยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงระยะก่อนออกผื่น (invasion period) วันที่ 0–5 จะมีไข้ ปวดศีรษะ เจ็บคอ ต่อน้ำเหลืองโต ปวดหลัง ปวดกล้ามเนื้อมาก ไม่มีแรง ผู้ป่วยสามารถแพร่เชื้อได้ตั้งแต่มีไข้ อาจมีการแพร่เชื้อผ่านระยะนี้ได้เล็กน้อย ช่วงระยะออกผื่น 1–3 วันหลังมีไข้ เป็นช่วงที่สามารถแพร่เชื้อได้มาก โดยผื่นจะเริ่มจากบริเวณใบหน้าพบร้อยละ 95 จากนั้นจึงกระจายไปตามแขนขา ฝ่ามือฝ่าเท้าพบร้อยละ 75 บางรายอาจมีผื่นบริเวณเยื่อช่องปากพบร้อยละ 70 อวัยวะเพศพบร้อยละ 30 และเยื่อบุตาพบร้อยละ 20 โดยลักษณะของผื่นจะเริ่มจากผื่นแดงราบ เปลี่ยนเป็นผื่นแดงนูน ตุ่มน้ำ และตุ่มหนองตามลำดับ จากนั้นจะตกสะเก็ดและหลุดลอกออกซึ่งผู้ป่วยจะยังสามารถแพร่เชื้อได้จนกว่าสะเก็ดจนหลุดลอกออกหมดระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 2–4 สัปดาห์ ส่วนใหญ่อาการไม่รุนแรง แต่หากพบอาการรุนแรงจากการติดเชื้อซ้ำซ้อนที่ปอด เชื้อลามไปที่สมองเกิดสมองอักเสบหรือบางรายติดเชื้อที่กระจกตาทำให้สูญเสียการมองเห็นได้⁴

คำนิยามผู้ป่วย¹⁰

1. ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) คือ ผู้ที่มีอาการ ดังต่อไปนี้

1.1 ไข้ (อุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 38 องศาเซลเซียส) หรือให้ประวัติมีไข้ร่วมกับอาการอย่างน้อย

หนึ่งอย่าง ได้แก่ เจ็บคอ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ต่อน้ำเหลืองบวม

1.2 มีผื่นหรือตุ่มที่ผิวหนัง หรือเคยมีผื่นหรือตุ่มกระจายตามใบหน้า ศีรษะ ลำตัว อวัยวะเพศและรอบทวารหนัก แขน ขา หรือฝ่ามือฝ่าเท้า เป็นผื่นหรือตุ่มลักษณะเป็นตุ่มนูน ตุ่มน้ำใส ตุ่มหนอง หรือตุ่มตกสะเก็ด โดยเป็นผื่นระยะเดียวกันพร้อมกันทั้งตัว หรือเป็นผื่นที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาปกติ ร่วมกับมีประวัติเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา (epidemiological linkage) ภายในเวลา 21 วันที่ผ่านมา หนึ่งข้อดังต่อไปนี้

1) มีประวัติการสัมผัสที่ทำให้แพทย์วินิจฉัยสงสัยโรค Mpox หรือ

2) มีประวัติเดินทางจากต่างประเทศ/เข้าร่วมงานหรือกิจกรรมที่เคยมีการรายงานผู้ป่วยโรคฝีดาษวานรหรือมีอาชีพที่ต้องสัมผัสคลุกคลีกับผู้เดินทางจากต่างประเทศ หรือ

3) มีประวัติสัมผัสสัตว์ฟันแทะ หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กที่นำเข้ามาจากถิ่นระบาด เช่น ทวีปแอฟริกา

2. ผู้ป่วยยืนย่น (confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนย่น² ห้องปฏิบัติการจากเทคนิคการตรวจข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

2.1 พบสารพันธุกรรม monkeypox virus (MPXV) ด้วยวิธี Real-time PCR จำเพาะต่อ MPXV

2.2 พบสารพันธุกรรม monkeypox virus (MPXV) ด้วยวิธี DNA sequencing เพื่อหาพื้นที่จำเพาะต่อ MPXV

2.3 พบเชื้อ monkeypox virus (MPXV) ด้วยวิธีเพาะเชื้อไวรัส (viral isolation) สำหรับผู้ป่วยยืนย่น จะมีการพิจารณาเพิ่มเติมเพื่อจำแนกว่าเป็น ผู้ป่วยนำเข้า (imported case) หรือ ผู้ป่วยติดเชื้อภายในประเทศ (local transmission) โดยพิจารณาตามนิยามผู้ป่วยนำเข้า

การวินิจฉัย¹¹

ตรวจสอบสารพันธุกรรม ด้วยวิธี Real-time PCR จำเพาะต่อ MPXV ของเชื้อได้จาก น้ำลาย น้ำหรือหนอง จากตุ่มแผล โดย ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจ ทางห้องปฏิบัติการยืนยัน² ห้องปฏิบัติการ จากเทคนิคการตรวจข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- พบสารพันธุกรรม monkeypox virus (MPXV) ด้วยวิธี Real-time PCR จำเพาะต่อ MPXV⁶
- พบสารพันธุกรรม monkeypox virus (MPXV) ด้วยวิธี DNA sequencing เพื่อยืนยัน ที่จำเพาะต่อ MPXV
- พบเชื้อ monkeypox virus (MPXV) ด้วยวิธี เพาะเชื้อไวรัส (viral isolation) สำหรับ ผู้ป่วยยืนยัน จะมีการพิจารณาเพิ่มเติมเพื่อจำแนกว่าเป็นผู้ป่วยนำเข้า (imported case) หรือ ผู้ป่วยติดเชื้อภายในประเทศ (local transmission) โดยพิจารณาตามนิยาม ผู้ป่วยนำเข้า

การดูแลรักษา

องค์ความรู้ด้านการป้องกันโรคและยารักษา ยังมีจำกัด แนะนำให้ทุกรายรับการรักษา ในโรงพยาบาล การรักษาในสถานพยาบาลหรือที่บ้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความรุนแรงของอาการ ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่อาจนำไปสู่ อาการรุนแรงขึ้น²

1. การรักษาโรค Mpox เป็นการรักษาแบบประคับประคอง เช่น ลดไข้ ลดอาการไม่สบายจากตุ่มหนอง การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และดูแลไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน¹¹
2. หากได้รับคำแนะนำให้แยกกักตัวที่บ้าน ไม่ควรออกไปไหน 21 วัน หรือจนกว่าตุ่ม และแผลหายสนิท และควรปกป้องคนอื่น ๆ ที่อยู่อาศัยร่วมกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้¹¹
3. การรักษาจำเพาะยาด้านไวรัสจำเพาะเป็นยาที่ใช้ในการรักษาอยู่ในระหว่างการศึกษาวิจัย ในต่างประเทศ ยาที่มีรายงานให้ผู้ป่วยที่อาการรุนแรง คือ tecovirimat (TPOXX) ซึ่งเป็นยาที่ยังไม่ได้ รับการรับรองโดย

คณะกรรมการอาหารและยา สำหรับการรักษารักษาการติดเชื้อ monkeypox แต่ได้รับการรับรองในการรักษา smallpox มาก่อน ปัจจุบันในยุโรปและอังกฤษอนุญาตให้ใช้ยาดังกล่าว ภายใต้เงื่อนไข Emergency use authorization เนื่องจาก อาจมีประโยชน์ในการรักษาการติดเชื้อ Mpox รายงานการใช้ยาในประเทศต่างๆ พบว่ามีความปลอดภัยที่ยอมรับได้ทั้งนี้ภายใต้ข้อตกลง ระหว่างกรมควบคุมโรค และ WHO จึงได้จัดทำมาตรการเพื่อการเข้าถึงยา tecovirimat สำหรับการรักษาโรคติดเชื้อฝีดาษวานรภายใต้กรอบ ข้อกำหนดของ MEURI (Monitored Emergency Use of Unregistered and Investigational Interventions: MEURI) การที่เข้าถึงยาตามที่ระบุไว้ในมาตรการนี้ไม่ใช่การวิจัย เป็นมาตรการที่มีจุดประสงค์เพื่อกำกับติดตามการใช้ยา ที่มีปริมาณจำกัด เผื่อระวัง ติดตาม ในการเก็บข้อมูล การรายงานข้อมูลในการใช้ยาโดยกรมควบคุมโรค¹⁰

บทบาทพยาบาลไตเทียมในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของโรค Mpox สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะไตวาย ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เมื่อเกิดสถานการณ์การระบาดของโรคอุบัติใหม่ หรืออุบัติซ้ำในประเทศไทย หน่วยบริการไตเทียมต้อง เผชิญความท้าทายหลายประการ โดยเฉพาะในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่หน่วยบริการต้องรับมือกับความยากลำบาก เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร สาธารณสุข ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ อุปกรณ์เครื่องมือ และสถานที่ไม่เพียงพอ

อย่างไรก็ตาม ประสบการณ์จากการระบาดของ COVID-19 ได้นำมาซึ่งแนวทางแก้ไขปัญหาที่สามารถ ปรับใช้เพื่อเพิ่มความพร้อมในการรับมือกับการระบาด ในอนาคตโดยการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร การปรับปรุง โครงสร้างกายภาพของหน่วยบริการ และการสร้างระบบ บริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่น จะช่วยลดข้อจำกัดต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ภายในหน่วยไตเทียมได้อย่างยั่งยืน

ในส่วน of โรค Mpox ความรุนแรงของโรคจะ เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่มีระบบภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น ในผู้ป่วย HIV¹⁰

นอกจากนี้ยังทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury: AKI) ได้อีกด้วย โดยสาเหตุของการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน คือภาวะขาดน้ำและภาวะปริมาตรต่ำ อันเป็นผลมาจากการบริโภคน้ำจากผลไม้สดจากแผงในช่องปาก เจ็บปวด เชื้อรา หรือเนื่องจากการสูญเสียของเหลว จากไข้และสารหลังจากโรคที่ผิวหนัง¹ นำไปสู่การติดเชื้อในกระแสเลือด และทำให้เสียชีวิตได้¹³

สำหรับผู้ป่วย Mpox ที่เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury: AKI) และผู้ที่มีโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End-Stage Renal Disease: ESRD) ที่มีการติดเชื้อ Mpox การรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) อาจเป็นหนึ่งในแนวทางการรักษาที่สำคัญ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์และความจำเป็นทางคลินิกในแต่ละกรณี พยาบาลไตเทียมมีบทบาทสำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดยครอบคลุมทั้งการป้องกันในตัวผู้ป่วยเอง ระหว่างผู้ป่วยกับผู้ป่วย และระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งแบ่งการดูแลออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะก่อนการฟอกเลือด 2) ระยะขณะฟอกเลือด และ 3) ระยะหลังการฟอกเลือด

ระยะที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1.1 ด้านผู้ป่วย

การเตรียมผู้ป่วยและญาติก่อนการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นขั้นตอนที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการรักษา เพราะขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมาหลายอย่าง เช่น ภาวะคุกคามชีวิต เกิดความไม่สุขสบายวิตกกังวล¹⁴ ซึ่งถ้ามีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ จะทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ เมื่อผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลความรู้โรคไต และแนวทางการรักษาพร้อมกับตัดสินใจบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไปแล้ว จึงควรปฏิบัติดังนี้

1.1.1 พยาบาลให้คำแนะนำในการล้างมือ หมั่นล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำ หรือแอลกอฮอล์แฮนด์สคริบบ่อยอยู่เสมอหลังจากการสัมผัส

สิ่งของต่างๆ¹¹ ที่อาจมีเชื้อโรค Mpox ปนเปื้อนอยู่ โดยเฉพาะก่อนรับประทานอาหารหรือใช้มือสัมผัสบริเวณใบหน้า

1.1.2 พยาบาลให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยโดยสวมหน้ากากอนามัยอยู่เสมอ ตลอดเวลาขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อละอองฝอย¹¹

1.1.3 หากผู้ป่วยมีผื่นหรือสะเก็ดแผลตามร่างกายควรใช้ผ้าพันแผลปิด ตุ่ม/ผื่น หรือควรให้ผู้ป่วยใส่เสื้อผ้าที่ปกคลุมรอยโรค เช่น เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว¹⁵ และติดตามลักษณะแผลและตุ่มตามร่างกายผู้ป่วยเป็นระยะๆ เพื่อประเมินความรุนแรง และจะได้รายงานแพทย์พิจารณางดยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรระวังสำหรับผู้ป่วย Mpox ที่มักจะมีแผลที่กัน หากไม่ติดตาม สังเกต และสอบถามพยาบาลประจำแผนกก่อน พยาบาลไตเทียมก็จะไม่ทราบข้อมูล อาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะ Active bleed ได้¹⁶

1.1.4 พยาบาลให้คำแนะนำผู้ป่วยให้รับประทานอาหารก่อนการฟอกเลือดควรเป็นอาหารอ่อน ย่อยง่าย ไม่ควรเป็นอาหารมีหนืก หรือปริมาณมาก เพราะทำให้เลือดไปเลี้ยงกระเพาะเพื่อย่อยอาหารมากขึ้น ทำให้ความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดได้¹⁴ อาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย และไม่อนุญาตให้ผู้ป่วยถอดหน้ากากอนามัยและรับประทานอาหารขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1.1.5 พยาบาลให้ข้อมูลผู้ป่วย เช่น อธิบายถึงแผนการรักษาในครั้งนี้ การดื่งปริมาณน้ำ แนะนำให้ผู้ป่วยให้สังเกตอาการผิดปกติต่างๆ และแจ้งพยาบาลให้ทราบทันทีที่มีอาการผิดปกติ ทั้งก่อนการฟอกเลือด ขณะฟอกเลือด และหลังการฟอกเลือด เช่น เจ็บแน่นหน้าอก นอนราบไม่ได้ ท้องเสีย นอนไม่หลับ การเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว สับสน แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก มีเลือดออกตามร่างกาย เช่น ถ่ายเป็นเลือด ปัสสาวะปนเลือด หรือมีประจำเดือน เพื่อจะได้รายงานแพทย์พิจารณางดยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ได้อย่างเหมาะสม¹⁴

1.1.6 ผู้ป่วยที่ใช้เส้นฟอกเลือดที่แขน ต้องทำความสะอาดผิวบริเวณแขนข้างที่มีเส้นฟอกเลือด ด้วยสบู่เหลวที่มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย และน้ำสะอาดเช็ดให้แห้งทุกครั้งก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องโตเทียม¹⁴

1.1.7 ผู้ป่วยควรล้างหน้าก่อนฟอกเลือด เพื่อนำมาประกอบการวางแผนการดื่มน้ำระหว่างการฟอกเลือด¹²

1.2 ด้านบุคลากร

1.2.1 บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานใกล้ชิดผู้ป่วยโดยตรง ควรได้รับวัคซีนป้องกันโรค Mpox¹⁷

1.2.2 บุคลากร ควรเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ พร้อมกับการปรับปรุงและอัปเดตแนวทางปฏิบัติให้ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (PPE) อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ควรมีการจัดกิจกรรมซ้อมแผนรับมือภาวะฉุกเฉิน และส่งเสริมทักษะการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยและป้องกันการติดเชื้อในหน่วยบริการฟอกเลือด

1.2.3 การให้การพยาบาล เน้นใช้หลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดยการสัมผัส (contact precautions) ร่วมกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากละอองฝอย (droplet precautions) เป็นหลัก¹¹

1.2.4 เตรียมความพร้อมของทีมสหวิชาชีพ เช่น แพทย์โรคติดเชื้อ นักระบาดวิทยา และผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ ที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในหน่วยบริการฟอกเลือด โดยเฉพาะในสถานการณ์การระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ การทำงานร่วมกันจะช่วยให้สามารถวางแผน คัดกรอง และจัดระบบการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อทั้งต่อผู้ป่วยและบุคลากรภายในหน่วยงาน¹⁸

1.3 ด้านสิ่งแวดล้อมและอุปกรณ์

1.3.1 สำหรับพื้นที่ในหน่วยโตเทียม

ควรมีการติดป้ายประกาศเกี่ยวกับโรคฝีดาษวานร และคำแนะนำเรื่องสุขภาพอนามัยโดยเน้นเรื่องการล้างมือและมารยาทในการไอ หรือจาม ที่บริเวณทางเข้า และพื้นที่สาธารณะ ให้ผู้ป่วยทุกรายสวมหน้ากากผ้า หรือหน้ากากอนามัยตลอดระยะเวลาที่มารับการบริการ¹⁶

1.3.2 จัดหากระดาดาชูชีและถังขยะให้เหมาะสม เพียงพอ¹⁸

1.3.3 ห้องผู้ป่วย จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในห้องแยกโรคเดี่ยว (single isolation room) ประตูปิดสนิท มีห้องน้ำในตัว ไม่จำเป็นต้องเป็นห้องที่มีความดันลบ¹⁵

1.3.4 จัดอุปกรณ์ใช้เฉพาะรายไว้ในห้อง เช่น ปรอทวัดใช้ หูฟัง โทรศัพท์¹⁵ เครื่องวัดความดันโลหิต อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับฟอกเลือดด้วยเครื่องโตเทียม ควรเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ให้เรียบร้อย และพอดีก่อนเข้าไปในห้องผู้ป่วย เช่น set ทำแผล และผ้า sterile ควรเป็นชนิด Single dose การฟุ้งกระจายจากสะเก็ดของรอยโรค เช่น การใช้พัดลม สาย การกวาด บัดฝุ่นหรือดูดฝุ่น เป็นต้น¹⁵

1.3.6 เครื่องโตเทียม ควรแยกเครื่องโตเทียมจากผู้ป่วยรายอื่น¹⁶

1.3.7 ตัวกรองเลือด และ Bloodline แบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง¹⁴

ระยะที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อฝีดาษวานรขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องโตเทียม

2.1 ด้านผู้ป่วย

2.1.1 ผู้ป่วยที่ใช้เส้นฟอกเลือดที่แขน ควรระวังและหลีกเลี่ยงการขยับแขนข้างที่มีการแทงเข็ม เพราะอาจทำให้เข็มเลื่อนหลุดหรือเข็มเคลื่อนผิดตำแหน่งทำให้เส้นเลือดแตกได้¹⁴

2.1.2 ผู้ป่วยควรแจ้งพยาบาลทันทีหากมีอาการผิดปกติแม้เพียงเล็กน้อยเช่น เจ็บบริเวณที่แทงเข็ม หน้ามืด วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ปวดศีรษะ ใจสั่น หัวใจเต้นผิดปกติ แน่นหน้าอก หาวหรือ

ร้อนเกินไป หรือเป็นตะคริว เพื่อให้ได้รับการแก้ไขได้ทันที¹⁴

2.1.3 ดูแลผู้ป่วยให้ครอบคลุม Holistic Care เช่น ความกลัวตายเกี่ยวกับโรคที่เป็น ความเจ็บปวดจากบาดแผล ภาพลักษณ์จากแผลตามร่างกาย และศรัทธาเกี่ยวกับชีวิต

2.2 ด้านบุคลากร

2.2.1 ล้างมือก่อนและหลังการให้การพยาบาลทุกครั้ง¹⁶

2.2.2 ในการเลือกใส่ PPE ให้พิจารณาตามกิจกรรม และความเสี่ยงของหัตถการ

- การสวมใส่ PPE อย่างถูกต้อง บุคลากรควรสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม ได้แก่ หน้ากากอนามัย หรือหน้ากากกรองอนุภาค (N95) แว่นตานิรภัย หรือ face shield ถุงมือ ชุด Coverall หรือ Isolate gown with lag cover และรองเท้าบูธ หรือรองเท้ายางปิดหัว

- การถอด PPE อย่างปลอดภัย: ปฏิบัติตามขั้นตอนการถอด PPE อย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

2.2.3 ควรรักษาระยะห่างจากผู้ป่วยอย่างน้อย 1 เมตร¹¹

2.2.4 หลีกเลี่ยงการสัมผัสบริเวณผื่น แผล และสะเก็ดที่ผิวหนังของผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น และกิจกรรมที่ทำให้เกิดความฟุ้งกระจายจากสะเก็ดของรอยโรค เช่น การใช้พัดลมสาย หรือพัดฝุ่น¹¹

2.3 ด้านสิ่งแวดล้อม และอุปกรณ์¹⁴

2.3.1 การต่อสาย Blood line กับเข็มแทงผู้ป่วยให้ใช้วิธี Close system (ต่อพร้อมกันทั้งสองสาย)¹⁶

2.3.2 การวัดความดันโลหิต ควรใช้ผ้าบาง ๆ พันแขนข้างที่วัดความดันก่อน แล้ววัดความดันโลหิตแขนข้างนั้น ๆ

ระยะที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อฝีดาษวานรหลังฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3.1 ด้านผู้ป่วย¹⁶

3.1.1 ชั่งน้ำหนักหลังการฟอกเลือดทุกครั้ง หากไม่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว

3.1.2 ผู้ป่วยที่ใช้เส้นฟอกเลือดที่แขนหลังการฟอกเลือด ควรดูแลบริเวณที่ปิดพลาสติกให้แห้งอยู่เสมอ หากเปียกน้ำควรแกะพลาสติกทิ้งทันที เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่รูเข็ม หากยังมีเลือดซึมที่ผิวหนังเล็กน้อยให้ใช้พลาสติกสะอาดแผ่นใหม่ปิดแทน

3.1.3 ผู้ป่วยที่ใช้เส้นฟอกเลือดที่คอ ควรดูแลความสะอาดของผิวหนังรอบสาย ห้ามแผลเปียกน้ำ ระวังการอับชื้นของแผลกรณีมีเหงื่อออกมาก ห้ามแกะแผลระวังไม่ให้ผ้าปิดแผลหลุดเพราะจะเป็นช่องทางของเชื้อโรคทำให้เกิดการติดเชื้อได้

3.2 ด้านบุคลากร¹⁶

3.2.1 ถอด PPE อย่างถูกวิธีและทิ้ง PPE ที่ใช้แล้วในภาชนะที่จัดเตรียมไว้สำหรับขยะติดเชื้อโดยเฉพาะ

3.2.2 ล้างมือให้สะอาด หลังสิ้นสุดการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3.2.3 บุคลากรควรสังเกตอาการของตนเองและรายงานหัวหน้าเวรหากมีอาการผิดปกติ

3.3 ด้านสิ่งแวดล้อม และอุปกรณ์¹⁶

3.3.1 เครื่องไตเทียม ให้ disinfection หลังสิ้นสุดการฟอกเลือด ภายนอกเครื่องไตเทียม และบริเวณที่มีการสัมผัสบ่อย เช่น หน้าจอ ปุ่มควบคุม ดำจับทำความสะอาดโดยเช็ดด้วย 0.05 % sodium hypochlorite โดยไม่ต้องเช็ดตามด้วยน้ำสะอาด กรณีที่มีเลือด หรือสารคัดหลั่งหกเปื้อน ให้เช็ดเลือดหรือสารคัดหลั่งนั้นออกให้มากที่สุด จากนั้นเช็ดตามด้วยน้ำผสมผงซักฟอก แล้วเช็ดทำความสะอาดด้วย 0.5% sodium hypochlorite โดยไม่ต้องเช็ดตามด้วยน้ำสะอาด

3.3.2 Dialyzer connector ล้างด้วย 0.1% sodium hypochlorite และล้างตามด้วยน้ำ RO ทุกครั้ง

3.3.3 ตัวกรองเลือด และ blood line ที่ใช้แล้วทิ้งลงถังขยะติดเชื้อด้วยความระมัดระวัง ปิดฝาให้สนิท

3.3.4 เครื่องวัดความดันโลหิต เมื่อปฏิบัติงานเสร็จควรล้าง blood pressure cuff ของเครื่องวัดความดันทันที เช็ดทำความสะอาดตัวเครื่องวัดความดันโลหิตด้วยน้ำผสมผงซักฟอก เช็ดตามด้วยผ้าสะอาดชุบน้ำเช็ดตามและใช้ผ้าแห้งเช็ดตาม

3.3.5 การจัดการผ้าปนเปื้อน ให้แยกผ้าปนเปื้อน จัดการตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อ

3.3.6 การจัดการขยะติดเชื้อ ให้ทิ้งลงถังขยะติดเชื้อ และปิดฝาให้สนิท

บทสรุป

ปัจจุบันยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ Mpox ในแผนกไตเทียม เหมือนกับโรคอื่นๆ เช่น ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี อย่างไรก็ตาม การใช้แนวปฏิบัติป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัส (contact precautions) ร่วมกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากละอองฝอย (droplet precautions) ถือเป็นวิธีการที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ควรนำแนวทางนี้มาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยโควิด 19 และแนวทางการดูแลฟอกเลือดผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของสมาคมโรคไต พร้อมทั้งแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ Mpox ตามแนวทางของ CDC เพื่อให้การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในหน่วยบริการฟอกเลือดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยทั้งสำหรับผู้ป่วยและบุคลากร

การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำไปใช้สำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกับผู้ป่วยนั้น ควรเตรียมให้พอดี เช่น สำลี ผ้าก๊อซ น้ำยาฆ่าเชื้อ set ทำแผลควรเป็นชนิด Single dose และหากใช้ไม่หมด ไม่ควรนำอุปกรณ์กลับมาใช้กับผู้ป่วยรายอื่นอีก และบุคลากรทางการแพทย์

ที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมขณะผู้ป่วยติดเชื้อฝีดาษวานรอยู่ ไม่ควรให้บริการผู้ป่วยรายอื่นที่มารับบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในช่วงเวลาเดียวกัน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้ป่วยอื่น

การให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พยาบาลไตเทียมต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด โดยควรใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย PPE อย่างถูกต้องเหมาะสม ได้แก่ หน้ากากอนามัย หรือหน้ากากกรองอนุภาค (N95) แว่นตานิรภัย หรือ face shield ถุงมือ ชุด Coverall หรือ Isolate gown with lag cover และรองเท้าบูท หรือรองเท้าปิดหุ้ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน เมื่อมีกิจกรรมการพยาบาลที่จำเป็นต้องอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยที่ระยะ 2 ฟุต เช่น การเริ่ม start hemodialysis ตั้งแต่การแทงเข็ม vascular access หรือการทำแผล vascular catheter ที่ต้องอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมาก มีโอกาสที่เลือดจะกระเด็นมาโดนใบหน้าหรือร่างกายของพยาบาล พยาบาลตรวจสอบให้แน่ใจว่า surgical mask ของผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการสัมผัสเชื้อจากละอองฝอย น้ำลาย หรือสารคัดหลั่ง อีกทั้งพยาบาลควรใส่ face shield แทนการสวม goggle จะสามารถป้องกันการสัมผัสสารคัดหลั่งได้ดีกว่า เมื่อสิ้นสุดการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแล้ว ตัวกรองและ Blood line ให้ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ ห้ามนำกลับมา Reuse และควรเช็ดทำความสะอาดเครื่องไตเทียมด้วยน้ำยา 0.05 % โซเดียมไฮเปอร์คลอไรด์ โดยไม่ต้องเช็ดตามด้วยน้ำสะอาด จากนั้น disinfection เครื่องไตเทียมทุกครั้ง หลังการใช้งาน และควรแยกเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยเฉพาะเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

พยาบาลไตเทียมไม่เพียงแต่มีบทบาทในให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยให้ครอบคลุม Holistic Care เช่น ความกลัวตายเกี่ยวกับโรคที่เป็น ความเจ็บปวดจากบาดแผล ภาวะลักษณะจากแผลตามร่างกาย และศรัทธาเกี่ยวกับชีวิต นอกจากนี้ การทำงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ เช่น แพทย์ นักระบาดวิทยา นักโภชนาการ และ

นักจิตวิทยา จะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่าง
ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผู้ป่วย Mpox ที่ได้รับการฟอกเลือดอาจต้อง
เผชิญกับการตีตรา (Stigmatization) และการเลือกปฏิบัติ
(Discrimination) จากบุคลากรหรือจากผู้ป่วยรายอื่น
เนื่องจากความกังวลเกี่ยวกับการแพร่กระจายของเชื้อโรค
ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะเครียดและวิตกกังวลเกี่ยวกับการ
รักษา หน่วยไตเทียมจึงควรมีมาตรการป้องกันการ
เลือกปฏิบัติและการตีตราอย่างชัดเจน พร้อมทั้งฝึกอบรม
ให้ความรู้เกี่ยวกับการติดต่อของโรคแก่บุคลากรและญาติ
อย่างสม่ำเสมอ

จริยธรรมวิจัย

บทความวิชาการนี้ได้ผ่านการทบทวนโครงร่าง
การวิจัย ของคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย สถาบัน
บำราศนราดูร รหัสโครงการ N011h/68_Exempt ลงวันที่
29 เมษายน 2568 และพิจารณาเห็นว่าเป็นโครงการที่มี
ความเสี่ยงน้อย สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องผ่าน
การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Mpox. [Internet].
2024 [cited 2024 Nov 12]. Available from:
<https://www.who.int/thailand/th/emergencies/monkeypox>
2. Thaihealth.or.th. [Internet]. Nonthaburi: ThaiHealth
Promotion Foundation; 2021 [updated 2024 Aug
16; cited 2024 Nov 17]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/?p=369432>. (in Thai)
3. Phanbutr P. Nursing care for monkeypox in the
sexually transmitted disease clinic: A case study
of monkeypox Bangrak Clinic Bangrak Medical
Center for Sexually Transmitted Diseases, Bangkok.
[Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 12]. Available
from: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/Mpox_นางสาวปวรรณรัช%20พันธุบุตร.pdf.

(in Thai)

4. Ortiz-Saavedra B, Montes-Madariaga E, Cabanillas-Ramirez C, Alva N, Ricardo-Martínez A, León Figueroa D, et al. Epidemiologic Situation of HIV and Monkeypox Coinfection: A Systematic Review. *Vaccine* 2023; 11(2): 246. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36851124/>
5. Reis T, Neves F, Fagundes Jr A, See E, Passos R, Zawadzki B, et al. Monkeypox-Associated Acute Kidney Injury and Foreseeable Impacts on Nephrology and Kidney Transplantation Services. *Blood Purif* 2023 ;52(4): 319–322. doi: 10.1159/000528041.
6. Buathong R. editor. Dangerous Communicable Diseases by Law & Disease X. Workshop on Developing the Potential of International Communicable Disease Control Officials and Dangerous Infectious Disease Control Investigation Teams in Responding to Hazardous Communicable Diseases and Emerging Diseases, Fiscal Year 2022; 2022 June 20–21; Bangsean Heritage Hotel. Chonburi: Quarantine group International Communicable Disease Control and Quarantine Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health: 2022. (in Thai)
7. Ddc.moph.go.th [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2024 [updated 2024 Nov 9; cited 2024 Nov 17]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/monkeypox/dashboard.php>. (in Thai)
8. Vogel L. Making sense of monkeypox death rates. *Can Med Assoc J.* 2022 Aug 15;194 (31): E1097. doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.1096012>.
9. Department of Disease Control. Guidelines for Surveillance and Investigating Monkey pox Disease [Internet]. 2565 [cited 2567 Nov 21]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/monkeypox/file/guidelines/>

- g_medical/guidelines_050965.pdf. (in Thai)
10. Ministry of Public Health. Diagnostic Practice Guidelines care and Prevention of Infection in the case of Monkeypox [Internet]. 2565 [cited 2566 Sep 12]. Available from: https://www.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Hot_News/Attach/25650803121345PM_CPG_monkeypox_v.1.10_n_20220731.pdf. (in Thai)
11. Silva M, Coutinho C, Torres TS, Peixoto E, Bastos M, Mesquita M, et al. Mpox severity and associated hospitalizations among people with HIV and related immunosuppression in Brazil. *AIDS*. 2024 Jan 1;38(1): 105–113. doi: 10.1097/QAD.0000000000003748.
12. Mitjà O, Alemany A, Marks M, Mora J, Rodríguez-Aldama J, Silva M. Mpox in people with advanced HIV infection: a global case series. *Lancet* 2023; 401: 939–49. doi: 10.1016/S0140-6736 (23) 00273-8.
13. The Nephrology Society of Thailand. Recommendations for dialysis unit management during the COVID-19 outbreak (Revised version on 2 May 2023) [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 22]. Available from: https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2023/07/Dialysis-unit-GL-covid-6-7-2023_final.pdf. (in Thai)
14. Department of Disease Control. Diagnostic Practice Guidelines Care and Prevention of Infection In the case of Monkeypox, 2nd revised edition, 9 November 2023 [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 22]. Available from: https://covid19.dms.go.th/backend//Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25661112142045PM_CPG_mpox_v.2.2.1_n_20231109.pdf.
15. The Nephrology Society of Thailand. Hemodialysis Clinical Practice Recommendation 2022. Bangkok: Text and Journal Publication Company Limited; 2022.
16. Bangkokbiznews.com [Internet]. Bangkok. Krungthep Thurakit Media Co., Ltd.; 2021 [2022 Aug 7; cited 2024 Nov 22]. Available from: <https://www.bangkokbiznews.com/social/1019539>.
17. The Nephrology Society of Thailand. Guidelines for Caring for Hemodialysis Patients using Hemodialysis Machines for the New Normal Period to Prevent the Outbreak and Spread of Coronavirus 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2024 Nov 22]. Available from: https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2020/08/NewNormalNST_edit.pdf.
18. Klinger AS. Maintaining safety of the hemodialysis patient during the COVID-19 pandemic: a quality improvement perspective. *Am J Kidney Dis*. 2020; 76(5): 646–651.