



## หลักนิติธรรมกับการปลูกถ่ายอวัยวะ

จัดทำโดย

ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ยงยุทธ ศิริวัฒนอักษร

รหัสประจำตัว ๖๗๑๒๓๒

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการอบรมหลักสูตร  
“หลักนิติธรรมเพื่อประชาธิปไตย” (นรป.) รุ่นที่ ๑๒

ลิขสิทธิ์ของสำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ

## คำนำ

การรักษาด้วยการปลูกถ่ายอวัยวะถือเป็นการรักษามาตรฐานอย่างหนึ่ง แต่จำนวนของผู้บริจาคอวัยวะในประเทศไทยน้อยเมื่อเทียบกับอัตราส่วนของประชากรในประเทศการคัดเลือกและดูแลผู้บริจาคอวัยวะ การประเมินอวัยวะ การผ่าตัดอวัยวะจากผู้บริจาครวมทั้งการบรรจุและเคลื่อนย้ายอวัยวะ เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการปลูกถ่ายอวัยวะเพื่อต่อชีวิตให้กับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษา เป็นการสานต่อบรรลุดุจดประสงค์ของการทำบุญครั้งสุดท้ายของชีวิตผู้บริจาค

# สารบัญ

	หน้า
การบริจาคอวัยวะ	๑
การวินิจฉัยสมองตาย	๓
วิธีการปฏิบัติในการวินิจฉัยสมองตาย	๕
การประเมินอวัยวะและดูแลผู้บริจาคอวัยวะ	๕
การผ่าตัดอวัยวะจากผู้บริจาค	๖
การบรรจุและเคลื่อนย้ายอวัยวะ	๖
บทสรุป	๗
บรรณานุกรม	๘

## หลักนิติธรรมกับการปลูกถ่ายอวัยวะ

ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ยงยุทธ ศิริวัฒนอักษร

### ที่มาและความสำคัญ

การปลูกถ่ายอวัยวะเป็นวิธีการรักษามาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในอวัยวะต่าง ๆ เช่น หัวใจ ปอด ตับ ตับอ่อน ไต และลำไส้ อย่างไรก็ตามมีจำนวนผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการปลูกถ่ายอวัยวะเนื่องจากได้รับบริจาคอวัยวะที่เหมาะสมจำนวนน้อย สาเหตุสำคัญที่สุดคือ อัตราส่วนจำนวนผู้บริจาคอวัยวะน้อยเทียบกับจำนวนประชากรในประเทศไทย นอกจากนี้ยังเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ ญาติไม่ประสงค์จะบริจาคอวัยวะ ไม่มีการรณรงค์ในเรื่องการบริจาคอวัยวะอย่างเพียงพอ การดูแลรักษาผู้บริจาคอวัยวะล่าช้าหรือไม่สมบูรณ์ทำให้ไม่อวัยวะไม่เหมาะสมต่อการนำไปรักษา การเดินทางที่ไม่เอื้ออำนวยต่อระยะเวลาที่จำเป็นในการผ่าตัด เป็นต้นนอกจากนี้ ถึงแม้มีการรณรงค์ให้มีส่วนแสดงเจตจำนงบริจาคอวัยวะมากขึ้น แต่การเข้าใจถึงเรื่องการบริจาคอวัยวะของประชาชนยังไม่มากพอ หรือยังติดขัดในเรื่องของความเชื่อในบางเรื่อง เช่น การไปเกิดใหม่อย่างมีอวัยวะสมบูรณ์ หรือความเชื่อในบางศาสนา เป็นต้น การรณรงค์ให้ประชาชนเข้าใจและตระหนักของการบริจาคอวัยวะเป็นเรื่องสำคัญที่สุด เพื่อจะเป็นการสานต่อบุญของบุคคลที่พึงประสงค์อยากจะบริจาคก่อนที่จะหมดวาระของชีวิต

สิ่งสำคัญที่สุดของการบริจาคอวัยวะที่จะต้องคำนึงถึงเสมอ ได้แก่ เรื่องจริยธรรม การผ่าตัดนำอวัยวะออกจากผู้บริจาคฯ ในประเทศไทย การบริจาคอวัยวะหรือเนื้อเยื่อจากผู้บริจาคฯ จะต้องได้รับความยินยอมจากสมาชิกในครอบครัวและจะต้องไม่มีค่าตอบแทนใด ๆ รวมทั้งการอ้างอิงถึงผู้บริจาคฯ ซึ่งจะอาจนำไปสู่ผลตอบแทนทางใดทางหนึ่ง การบริจาคอวัยวะนั้นเป็นเหตุการณ์ที่มักเกิดภายหลังอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยที่กะทันหัน ดังนั้นสมาชิกในครอบครัวของผู้บริจาคฯ ยังอยู่ภาวะสูญเสียและสภาวะจิตใจที่โศกเศร้า การให้คำอธิบาย คำปรึกษาแนะนำจะต้องคำนึงเรื่องจังหวะเวลาที่เหมาะสม ควรให้เวลาเพื่อให้สมาชิกในครอบครัวอยู่ในสภาวะที่ยอมรับและทำใจได้ รวมทั้งเข้าใจภาวะสมองตายของผู้บริจาคฯ ให้ข้อมูลในการขอรับบริจาคอวัยวะที่กระชับ ครบถ้วนสมบูรณ์ไม่เร่งรัด ไม่มีการชักจูงที่ไม่เหมาะสม ในบางกรณีที่ผู้บริจาคฯ ได้เคยแสดงเจตจำนงไว้ก่อนแล้วจะช่วยให้เกิดการตัดสินใจง่ายขึ้น เมื่อได้รับคำยินยอมในการผ่าตัดนำอวัยวะออกแล้ว ยังคงต้องให้ความดูแลเป็นอย่างดีกับกระบวนการสำคัญ ๆ เช่น การผ่าตัด การเคลื่อนย้ายผู้บริจาคฯ และการดูแลภายหลังการผ่าตัดเสร็จสิ้น เป็นต้น

## การบริจาคอวัยวะ

การบริจาคอวัยวะทั้งจากผู้บริจาคที่มีชีวิตและผู้บริจาคที่เสียชีวิต จะมีข้อกำหนดให้ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องได้ประพฤติปฏิบัติเพื่อให้ถูกต้อง ดังนี้

ผู้บริจาคอวัยวะที่มีชีวิต จะต้องเป็นญาติโดยสายเลือด หรือคู่สมรสกับผู้รับอวัยวะเท่านั้น โดยผู้ที่จะบริจาคจะต้องเข้าใจความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและเต็มใจที่จะบริจาค ต้องมีการลงนามไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ต้องไม่มีค่าตอบแทนใด ๆ ทั้งสิ้น

ผู้บริจาคอวัยวะเสียชีวิต จะนำอวัยวะผู้ป่วยไปใช้เมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะสมองตาย จะต้องได้รับการวินิจฉัยสมองตายก่อน และเมื่อวันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๑ แพทย์และนักกฎหมาย สถาบันต่าง ๆ ได้จัดประชุมเรื่องการตายทางการแพทย์และการตายทางกฎหมายและเห็นพ้องต้องกัน ดังนี้

๑. การชี้ขาดการตายเป็นปัญหาข้อเท็จจริงทางการแพทย์
๒. บุคคลผู้ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าสมองตาย ถือว่าบุคคลนั้นถึงแก่ความตาย
๓. สมองตาย หมายถึง การที่แกนสมองถูกทำลายจนสิ้นสุดการทำงานโดยสิ้นเชิงตลอดไป
๔. แพทย์เป็นผู้มีหน้าที่พิจารณาวินิจฉัยและตัดสินใจการตายของสมองตามเกณฑ์ทางวิชาชีพ

๕. แพทยสภาควรมีหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการในการวินิจฉัยสมองตาย ในเรื่องของจริยธรรมทางการแพทย์เกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะนั้น แพทยสภาได้ออกข้อบังคับขึ้นหลายฉบับ อาทิเช่น ข้อบังคับว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๓๘ หมวด ๘ การประกอบอาชีพเวชกรรมเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ ได้กำหนดนิยามในเรื่องการปลูกถ่ายอวัยวะและผู้บริจาค กำหนดหน้าที่ของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ชัดเจน ปีพ.ศ. ๒๕๔๙ แพทยสภาออกข้อบังคับว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม หมวด ๑๐ ในเรื่องการประกอบวิชาชีพเวชกรรมเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ ดังนี้

**ข้อ ๕๓** การปลูกถ่ายอวัยวะที่ใช้อวัยวะจากผู้ซึ่งสมองตาย ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ต่อไปนี้

๕๓.๑ ผู้ซึ่งสมองตายตามเกณฑ์การวินิจฉัยของแพทยสภาเท่านั้นที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมจะนำเอาอวัยวะไปทำการปลูกถ่ายอวัยวะและผู้ซึ่งสมองตายดังกล่าวต้องไม่มีภาวะดังต่อไปนี้

- ๕๓.๑.๑ มะเร็งทุกชนิดยกเว้นมะเร็งสมองชนิดปฐมภูมิ
- ๕๓.๑.๒ ติดเชื้อทั่วไปและโลหิตเป็นพิษ
- ๕๓.๑.๓ การทดสอบเอช ไอ วี (HIV) ให้ผลบวก
- ๕๓.๑.๔ ผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า ผู้ป่วยที่เป็นโรคสมองอักเสบเฉียบพลันหรือไขสันหลังอักเสบเฉียบพลัน หรือปลายประสาทอักเสบเฉียบพลันที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุแน่นอน

๕๓.๑.๕ ผู้ป่วยที่เป็นโรคควัวบ้า (Creutzfeldt Jacob disease) หรือผู้ป่วยที่เป็นโรคสมองเสื่อมที่ไม่ทราบสาเหตุแน่นอน

๕๓.๒ การขอบริจาคอวัยวะจากญาติผู้เสียชีวิตตามเกณฑ์สมองตายของแพทยสภา ต้องดำเนินการโดยคณะแพทย์หรือผู้ได้รับมอบหมายจากคณะแพทย์เท่านั้น สำหรับการริเริ่มขอบริจาค คณะแพทย์หรือพยาบาลที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยที่เสียชีวิตควรเป็นผู้ริเริ่ม

๕๓.๓ ญาติผู้ตายที่จะบริจาคอวัยวะต้องเป็นทายาทหรือผู้แทนโดยชอบธรรมของผู้ตายและจะเป็นผู้ลงนามบริจาคอวัยวะเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมทั้งมีพยานลงนามรับรองไม่น้อยกว่าสองคน

๕๓.๔ ญาติผู้ตายที่บริจาคต้องทำคำรับรองเป็นลายลักษณ์อักษรว่า จะไม่รับสิ่งตอบแทนเป็นค่าอวัยวะโดยเด็ดขาด

๕๓.๕ ในกรณีที่ผู้ตายได้แสดงความจำนงบริจาคอวัยวะไว้กับศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทยและมีบัตรประจำตัวผู้ที่แสดงความจำนงบริจาคอวัยวะดังกล่าวถ้าไม่สามารถติดตามหาญาติผู้ตายในข้อ ๕๓.๓ ได้ให้ถือว่าเอกสารแสดงความจำนงบริจาคอวัยวะที่ผู้บริจาคอวัยวะให้ไว้กับศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย เป็นเอกสารที่ใช้แทนเอกสารในข้อ ๕๓.๓

๕๓.๖ ก่อนที่จะเอาอวัยวะออกจากผู้ที่สมองตายซึ่งต้องมีการชันสูตรพลิกศพตามกฎหมายต้องแจ้งให้ผู้ชันสูตรพลิกศพทราบก่อนและศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดอวัยวะจากศพต้องบันทึกการนำอวัยวะออกไปจากศพนั้นไว้ในเวชระเบียนของผู้ตายด้วย

ข้อ ๕๔ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการปลูกถ่ายอวัยวะต้องเป็นศัลยแพทย์ผู้ได้รับวุฒิปบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา

ข้อ ๕๕ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้ทำการปลูกถ่ายอวัยวะ ต้องกระทำการปลูกถ่ายอวัยวะในสถานพยาบาลของรัฐหรือเอกชนซึ่งเป็นสมาชิกของศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย

## การวินิจฉัยสมองตาย

แพทยสภาได้เล็งเห็นว่า การวินิจฉัยคนตายโดยอาศัยเกณฑ์สมองตายนั้น มีความจำเป็นที่ต้องนำไปใช้ โดยเฉพาะกับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะสำคัญของมนุษย์ และอาจนำไปใช้ในกรณีอื่น ๆ ในอนาคต และเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการประกอบวิชาชีพเวชกรรมแพทยสภาจึงได้ออกข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรมเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๖ และออกกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยสมองตายและวิธีการปฏิบัติไว้เมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๒ ต่อมามีการประกาศเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แบบบันทึกการวินิจฉัยสมองตาย เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๓๙ และประกาศแพทยสภาที่ ๒/๒๕๕๒ เรื่องหลักเกณฑ์และการวินิจฉัยสมองตาย ล่าสุดได้มีประกาศแพทยสภา ฉบับที่ ๗/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๔ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการวินิจฉัยสมองตาย โดยให้ยกเลิกประกาศแพทยสภา เรื่องเกณฑ์และวิธีการวินิจฉัยสมองตาย พ.ศ. ๒๕๓๒ และประกาศแพทยสภา เรื่องเกณฑ์การวินิจฉัยสมองตาย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๙ และประกาศแพทยสภาที่ ๒/๒๕๕๒ เรื่องหลักเกณฑ์และการวินิจฉัยสมองตาย โดยคำประกาศกำหนดให้การวินิจฉัยสมองตายจะทำได้ในสภาวะและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑. ผู้ป่วยต้องไม่รู้สึกรู้ตัวและไม่หายใจโดยมีข้อวินิจฉัยถึงสาเหตุให้รู้แน่ชัดว่า สภาวะของผู้ป่วยนี้เกิดขึ้นจากการที่สมองเสียหายโดยไม่มีหนทางเยียวยาได้ (irremediable and irreversible structural brain damage) และ

๒. การไม่รู้สึกรู้ตัวและไม่หายใจนี้ไม่ได้เกิดจาก

ก. พิษยา (drug intoxication) เช่น ยาเสพติด ยานอนหลับ ยาคลายกล้ามเนื้อ สารพิษที่มีผลให้กล้ามเนื้อไม่ทำงาน

ข. สภาวะอูณหภูมิต่ำในร่างกายต่ำรุนแรง (น้อยกว่า ๓๒ องศาเซลเซียส)

ค. สภาวะผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิก (endocrine and metabolic disturbances)

ง. สภาวะช็อก (shock) ยกเว้นที่เกิดจากการสูญเสียหน้าที่ของระบบประสาทที่ควบคุมการเต้นของหัวใจ และการหดตัวของหลอดเลือด (neurogenic shock)

เพื่อยืนยันการวินิจฉัยสมองตาย ให้ตรวจตามเกณฑ์ ดังนี้

๑. ตรวจไม่พบการเคลื่อนไหวใด ๆ ได้เอง ยกเว้นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากรีเฟล็กซ์ของไขสันหลัง

๒. ตรวจไม่พบรีเฟล็กซ์ของก้านสมอง (absence of brainstem reflexes) ต่อไปนี้ทั้งหมด ยกเว้นในส่วนที่มีข้อจำกัดไม่สามารถตรวจได้

ก. รีเฟล็กซ์ของรูม่านตาต่อแสง (papillary light reflex)

ข. รีเฟล็กซ์ของกระจกตา (corneal reflex)

ค. การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใบหน้าและลูกตา (motor response within the cranial nerve distribution)

ง. เวสติบูลออคูลาร์รีเฟล็กซ์ (vestibuloocular reflex)

จ. ออกคูโลเซฟาליกรีเฟล็กซ์ (oculocephalic reflex)

ฉ. รีเฟล็กซ์ของการกลืนและการไอ (gag and cough reflexes)

๓. สภาวะการตรวจพบข้อ ๑ และ ๒ นี้ต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นเวลาอย่างน้อย ๖ ชั่วโมง จึงวินิจฉัยสมองตาย ยกเว้นในทารกอายุน้อยกว่า ๗ วันไม่สามารถตรวจวินิจฉัยด้วยเกณฑ์ดังกล่าวได้ สำหรับทารกอายุระหว่าง ๗ วัน ถึง ๒ เดือน ต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นเวลาอย่างน้อย ๔๘ ชั่วโมง และทารกอายุระหว่าง ๒ เดือนถึง ๑ ปี ต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นเวลาอย่างน้อย ๒๔ ชั่วโมง

๔. ทดสอบการไม่หายใจ (apnea test) เป็นบวก (positive) หมายความว่าไม่มีการเคลื่อนไหวของทรวงอกและหน้าท้อง เมื่อหยุดเครื่องช่วยหายใจเป็นเวลาอย่างน้อย ๑๐ นาที บ่งบอกถึงก้านสมองสูญเสียหน้าที่โดยสิ้นเชิงและสมองตาย

ขั้นตอนก่อนการทดสอบนี้ต้องเตรียมผู้ป่วย เพื่อให้มีค่าความดันของออกซิเจนในกระแสเลือด มีระดับที่สูงเพียงพอ (มากกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตรปรอท) เพื่อป้องกันสภาวะขาดออกซิเจนในระหว่างการทดสอบ ตรวจวัดค่าความดันของคาร์บอนไดออกไซด์ในกระแสเลือด ซึ่งมีค่าไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตรปรอท หรือมีค่าเปลี่ยนแปลงมากขึ้นต่างกันระหว่างก่อนและหลังถอดเครื่องช่วยหายใจไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตรปรอท

กรณีไม่สามารถทดสอบการไม่หายใจตามข้อ ๔ ได้ สามารถวินิจฉัยสมองตายได้ โดยการตรวจด้วยวิธีที่ยืนยันว่าไม่มีเลือดไหลเวียนเข้าสู่สมองได้แก่ cerebral angiography หรือ isotope brain scan เป็นต้น

กรณีเด็กทารกอายุระหว่าง ๗ วันถึง ๒ เดือน ให้มีการตรวจยืนยันด้วยการตรวจคลื่นไฟฟ้า (electroencephalogram) สมอง ๒ ครั้ง ห่างกัน ๔๘ ชั่วโมง หากอายุระหว่าง ๒ เดือนถึง ๑ ปี ให้ตรวจยืนยันด้วยการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (electroencephalogram) ๒ ครั้งห่างกัน ๒๔ ชั่วโมง

## วิธีการปฏิบัติในการวินิจฉัยสมองตาย

๑. การวินิจฉัยสมองตายให้กระทำโดยองค์คณะของแพทย์ไม่น้อยกว่า ๓ คน และต้องไม่ประกอบด้วยแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะรายนั้น หรือแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยที่ต้องการอวัยวะไปปลูกถ่าย หากมีข้อสงสัยให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาท

๒. แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยสมองตายที่อยู่ในข่ายเป็นผู้บริจาคอวัยวะได้ ตามเกณฑ์ของศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย (จรัส, ๒๕๔๕) ควรดำเนินการตรวจวินิจฉัยสมองตาย โดยไม่ชักช้า และแจ้งให้ญาติของผู้ป่วยทราบ เมื่อผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ที่จะทดสอบการไม่หายใจ เพื่อเตรียมความพร้อมของญาติ และให้โอกาสในการบริจาคอวัยวะเมื่อวินิจฉัยสมองตายแล้ว

๓. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือผู้ได้รับมอบหมาย จะต้องร่วมเป็นรูรับรองการวินิจฉัยสมองตายและเป็นผู้ลงนามรับรองการตาย

๔. แพทย์ควรให้การดูแลผู้ป่วยตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์บริจาคอวัยวะได้ของศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทยต่อไป ในระหว่างที่ทีมผู้ประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะดำเนินการให้มีการบริจาคอวัยวะ การให้การรักษาใด ๆ ภายหลังจากการรับรองการตายโดยเกณฑ์สมองตาย คือการดูแลเพื่อรักษาอวัยวะให้สามารถนำไปปลูกถ่ายได้

โดยทั่วไป ขั้นตอนการนำอวัยวะจากผู้บริจาคฯ เพื่อไปปลูกถ่ายรักษาต่อ ประกอบด้วย การประเมินอวัยวะ การดูแลผู้บริจาคฯ และการผ่าตัดนำอวัยวะออกรวมทั้งการเคลื่อนย้ายอวัยวะไปยังโรงพยาบาลผู้รับอวัยวะ ข้อควรคำนึงที่สำคัญคือ การประสานงานและการกำหนดระยะเวลาแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจนเป็นปัจจัยสำคัญในการลดการสูญเสียอวัยวะ

## การประเมินอวัยวะและดูแลผู้บริจาคอวัยวะ

โดยทั่วไปข้อห้ามสำหรับผู้บริจาคอวัยวะ ได้แก่

๑. อุบัติเหตุรุนแรง (severe trauma) ที่มีผลการบาดเจ็บต่ออวัยวะโดยตรง
๒. โรคมะเร็ง ยกเว้นมะเร็งสมอง (malignancy outside of the central nervous system)

๓. การติดเชื้อ (active infections) เช่น การติดเชื้อในกระแสโลหิต, การติดเชื้อวัณโรคแบบเฉียบพลัน (active tuberculosis), โรคไวรัสสมองอักเสบ (viral encephalitis and GuillainBarre syndrome), โรคตับอักเสบ (active hepatitis) และ โรคติดเชื้อเอช ไอ วี (HIV)

สภาวะอวัยวะขาดเลือดมาเลี้ยงเวลานานซึ่งสัมพันธ์กับความดันโลหิตต่ำรุนแรง, การหยุดเต้นของหัวใจและการกักชีพที่ใช้เวลานาน อาจจะเป็นปัจจัยที่ทำให้ไม่สามารถนำอวัยวะไปปลูกถ่ายได้ ประวัติโรคร่วมของผู้บริจาคฯ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจหรือหลอดเลือดขาดเลือดมีความสำคัญในการพิจารณาอวัยวะ แต่โดยรวมนั้นไม่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน แพทย์ควรพิจารณาผู้บริจาคฯ และแต่ละอวัยวะเป็นราย ๆ ไป

อายุของผู้บริจาคฯ จะพิจารณาอายุทางสรีรวิทยา (physiologic age) มากกว่าอายุตามปฏิทิน (chronological age) การพิจารณาปัจจัยเรื่องอายุขึ้นอยู่กับอวัยวะที่จะนำไปปลูกถ่าย (Lucey, ๑๙๙๗) ด้เป็นอวัยวะที่สามารถนำมาจากผู้บริจาคฯ ที่มีอายุมากถึง ๗๕ ปี (Mathews, ๒๐๑๐) หัวใจและปอดนั้นไม่เหมาะในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า ๖๐ ปีเนื่องจากโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและโรคปอดเรื้อรัง ในขณะที่ไตนั้นสามารถบริจาคได้ตั้งแต่อายุ ๑ เดือนถึง ๗๕ ปี

การประเมินสภาพการทำงานของอวัยวะนอกจากอาศัยปัจจัยข้างต้นแล้ว ยังอาศัย การตรวจผลการทำงานทางห้องปฏิบัติการ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ การใช้ยาต่าง ๆ การพิจารณา ค่าการทำงานในเลือดควรดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงมากกว่าที่จะดูค่าเดียว

หลังจากพิจารณาวางแผนรับอวัยวะและลงนามยินยอมเรียบร้อยแล้ว ช่วงเวลาระหว่าง ประสานงานเพื่อทำการผ่าตัดเป็นสิ่งสำคัญในช่วงเวลานี้จะต้องดูแลรักษาให้มีเลือดเลี้ยงอวัยวะ ต่าง ๆ ให้ดีที่สุดเพื่อให้เข้าสู่การผ่าตัดนำอวัยวะออกสำเร็จผู้บริจาคฯ ควรได้รับการดูแลรักษา ในห้องผู้ป่วยวิกฤต (ICU) ซึ่งการดูแลรักษาผู้บริจาคฯ ที่มีภาวะสมองตายจะแตกต่างผู้ป่วยทั่วไป กล่าวคือ จะมีการเปลี่ยนแปลง reflexes และการควบคุมระดับฮอร์โมนในร่างกายอย่างมาก

## การผ่าตัดอวัยวะจากผู้บริจาค (organ procurement)

การประสานงานวางแผนขั้นตอนลำดับการผ่าตัดระหว่างทีมศัลยแพทย์ช่องอกและช่องท้อง เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้การผ่าตัดสำเร็จลุล่วงและเกิดการบาดเจ็บต่ออวัยวะน้อยที่สุด หลักการพื้นฐาน ที่สำคัญที่สุด คือ การทำให้เกิดความเย็นส่วนกลาง (hypothermia) ของอวัยวะต่าง ๆ ทันทีหลังจาก หยุดการไหลเวียนโลหิตแล้ว จุดประสงค์เพื่อทำให้อัตราเมตาบอลิซึมของเซลล์และการทำงานของเอนไซม์ ลดลง โดยอุณหภูมิที่จะทำให้ได้ผลดีมากที่สุดคือ ๐ - ๔ องศาเซลเซียสของการใช้สารน้ำถนอมอวัยวะ (preservation solution) ซึ่งเป็นสารน้ำที่ใช้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะบวมของเซลล์และการคั่งของกรด ภายในเซลล์ (cellular acidosis) สารน้ำมีส่วนประกอบที่มีลักษณะคล้ายสารน้ำภายในเซลล์ คือมี โปแตสเซียมความเข้มข้นสูง มีคุณสมบัติถนอมการมีชีวิตของอวัยวะในนานมากขึ้นอาจกล่าวได้ว่าการลดความเย็นส่วนกลางทันทีของอวัยวะต่าง ๆ โดยวิธีใส่สารน้ำถนอมอวัยวะเป็นกระบวนการที่วิกฤต และมีความสำคัญมากกว่าเทคนิคของการผ่าตัดเลาะอวัยวะ

โดยทั่วไปแบ่งขั้นตอนของการทำผ่าตัดอวัยวะออกได้เป็น ๒ ขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้แก่

๑. ระยะอุ่น (warm phase) เป็นขั้นตอนในการตรวจสอบความพร้อมของอวัยวะ ภายวิภาคของเส้นเลือดในช่องท้อง และเลาะเตรียมอวัยวะในช่องท้องรวมถึงการใส่สายในหลอดเลือดแดงใหญ่ เพื่อเตรียมใส่สารน้ำถนอมอวัยวะในช่องท้อง
๒. ระยะเย็น (cold phase) เป็นช่วงเวลาตั้งแต่การหยุดการไหลเวียนโลหิตและใส่สารน้ำถนอมอวัยวะ และจะเป็นขั้นตอนที่ทำการเลาะอวัยวะต่าง ๆ ออก

## การบรรจุและเคลื่อนย้ายอวัยวะ

หลังจากที่ผ่าตัดนำอวัยวะออกจากผู้บริจาคฯ แล้ว การบรรจุอวัยวะนั้นเป็นสิ่งสำคัญอีก ขั้นตอนหนึ่ง อวัยวะควรบรรจุอยู่ในถุงพลาสติกที่มีน้ำยาถนอมอวัยวะ ถุงพลาสติกปลอดเชื้อนี้ควรเป็น ประเภทที่มีความเหนียวและมักจะใช้ถุงพลาสติกซ้อนกัน ๒ - ๓ ชั้นเพื่อป้องกันการฉีกขาดและ ใส่ถุงพลาสติกนี้ถึงที่มีน้ำแข็ง (static cold storage) จำนวนมากพอที่จะกลบให้อยู่ในอุณหภูมิ ๔ องศาเซลเซียสได้ตลอดเวลา ปิดผนึกภาชนะให้มิดชิด การบันทึกเอกสารตามระเบียบเป็นเรื่องสำคัญ แพทย์ต้องระบุอวัยวะ ชาย - หญิง ลักษณะทางกายวิภาคที่สำคัญรวมถึงความผิดปกติที่ตรวจพบภัยอันตราย ที่เกิดจากการเลาะผ่าตัด ในบางครั้งควรจะสื่อสารกับทีมศัลยแพทย์ที่จะนำอวัยวะไปปลูกถ่าย

การเคลื่อนย้ายภาชนะที่มีอวัยวะควรกระทำด้วยระยะเวลาที่สั้นที่สุดโดยจำเป็นต้องมีการประสานงานเตรียมพร้อมมาก่อน

## บทสรุป

การปลูกถ่ายอวัยวะที่ใช้อวัยวะจากผู้ที่สมองตายที่ได้รับการวินิจฉัยตามเกณฑ์ของแพทยสภาเท่านั้น การผ่าตัดนำอวัยวะออกจากผู้บริจาคฯ ซึ่งกระบวนการจะต้องทำตามขั้นตอนกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักจะเป็นการผ่าตัดและถนอมอวัยวะให้มีสภาพที่สมบูรณ์ที่สุดต่อการปลูกถ่ายแก่ผู้รับบริจาคแล้วก็ตาม การให้ความเคารพ ปฏิบัติต่อผู้บริจาคฯ อย่างดีที่สุด รวมถึงการให้ความสำคัญต่อสมาชิกในครอบครัวของผู้บริจาคฯ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในกระบวนการผ่าตัดนำอวัยวะออก การผ่าตัดนำอวัยวะออกจะดำเนินการโดยศัลยแพทย์ผู้ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา ทำயที่สุด การจัดสรรอวัยวะต้องอาศัยหลักเกณฑ์ที่คำนึงถึงปัจจัยทางจริยธรรม ปัจจัยความเจ็บป่วยปัจจุบัน ปัจจัยเรื่องสังคมและเศรษฐกิจของผู้ป่วยมาพิจารณาร่วมกันในการจัดสรร เพื่อให้บรรลุของการทำบุญครั้งสุดท้ายของชีวิตของผู้บริจาคได้อย่างสมบูรณ์

## บรรณานุกรม

จรัส สุวรรณเวลา, แพน วรรณเมธี. ระเบียบสภาวิชาชีพว่าด้วยศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย พ.ศ. ๒๕๔๕. กรุงเทพฯ : สภากาชาดไทย, ๒๕๔๕.

Lucey MR, Brown KA, Everson GT, et al. Minimal criteria for placement of adults on the liver transplant waiting list: a report of a national conference organized by the American Society of Transplant Physicians and the American Association for the Study of Liver Diseases. Liver Transpl Surg. 1997; 3: 628 - 37.

Mathews SB, Allison W, Lin S. Liver transplant considerations for evaluation, CTP, and MELD. Crit Care Nurs Clin North Am. 2010; 22: 403 - 11.