

บทที่ 2

ความเป็นมาและกระบวนการในการค้าอวัยวะเพื่อการปลูกถ่าย

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ

วิทยาการต่าง ๆ มีความเจริญก้าวหน้าขึ้นทุกวัน ทางด้านการแพทย์เองได้มีการพัฒนาการรักษาผู้ป่วยทั้งด้านวิธีการและยาที่ใช้ จะเห็นได้จากเดิมที่ผู้ป่วยซึ่งอยู่ในระยะสุดท้ายของโรคบางระบบ เช่น หัวใจ , ปอด , ตับ , ไต ต้องรอความตายอย่างทุกข์ทรมาน แต่เมื่อวิทยาการทางการแพทย์เจริญขึ้นมีการพัฒนาการผ่าตัดจนสามารถทำการปลูกถ่ายอวัยวะเหล่านี้ได้ จึงทำให้ผู้ป่วยที่รอคอยได้รับการรักษามีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น ในปัจจุบันนี้ถือว่าการปลูกถ่ายอวัยวะเป็นการรักษาอย่างหนึ่งและมีแนวโน้มที่จะให้การรักษานิดนี้แก่ผู้ป่วยมากยิ่งขึ้นเพราะผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ

1.1 ประวัติการปลูกถ่ายอวัยวะ (History of Transplantation)

การปลูกถ่ายอวัยวะเริ่มมีมานานกว่าสองพันปีมาแล้ว โดยเริ่มจากการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ (tissue transplantation) สมัย 600 – 700 ปีก่อนคริสต์ศักราช อยู่ในยุคอินดูโบราณ ซึ่งได้ริเริ่มทำการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ โดยการนำแผ่นผิวหนังมาเพื่อใช้ในการซ่อมแซมจมูก และใบหูผู้ป่วย โดยนำแผ่นผิวหนังจากผู้เสียชีวิตใหม่ ๆ มาซ่อมแซมผิวหนังที่เสียหายให้ดีขึ้น ซึ่งได้มีการบันทึกเป็นหลักฐานโดยศัลยแพทย์ชาวอินเดีย ชื่อ Susruta Sanhita อย่างไรก็ตามการปลูกถ่ายอวัยวะเริ่มมีความก้าวหน้าอย่างจริงจัง เมื่อช่วงต้นศตวรรษ (ค.ศ. 1900) นี้เอง โดยศัลยแพทย์ชาวสกอตแลนด์ Sir John Hunter ซึ่งถือว่าเป็น “บิดาแห่งการทดลองทางศัลยศาสตร์” ได้เริ่มทำการทดลองย้ายเดือยไก่มาไว้ที่หงอนไก่ หรือ เอาฟันของคนไปฝังที่หงอนไก่ เป็นต้น

ในระหว่างปี ค.ศ. 1902 – 1912 นายแฮลสันได้ร่วมงานกับ นายอเล็กเซีย คาร์เรล ศัลยแพทย์ชาวฝรั่งเศส แต่อาศัยอยู่ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ร่วมกันทำการทดลองเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะที่สำคัญหลายอย่าง

ปี ค.ศ. 1902 นายอเล็กเซีย คาร์เรล ได้คิดค้นประดิษฐ์เครื่องมือและเทคนิคการเย็บต่อเส้นเลือด ซึ่งมีชื่อเรียกว่า “Carrel Patch” ซึ่งเป็นต้นแบบของ solid organ transplantation ซึ่งจากผลงานนี้ทำให้นายคาร์เรลได้รับรางวัลโนเบลใน ค.ศ. 1912 ซึ่งในปัจจุบันนี้เทคนิคนี้ก็ยังคงใช้กันอยู่

ปี ค.ศ. 1907 นายอาร์จี.แฮลสัน ชาวอเมริกันได้ค้นพบวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue culture) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการศึกษาเกี่ยวกับภูมิคุ้มกันโรคและการสร้างภูมิคุ้มกันโรค (immunology) เป็นต้น¹

1.1.1 ประวัติการปลูกถ่ายอวัยวะในมนุษย์

สำหรับการปลูกถ่ายอวัยวะในมนุษย์นั้น เริ่มมีการทำกันอย่างจริงจังในตอนปลายปี ค.ศ. 1940 โดยเริ่มจากการที่มีการฟอกเลือดเพื่อช่วยยืดอายุของผู้ป่วยไตวาย แต่ทั้งนี้ก็เป็นเพียงการช่วยชีวิตได้เพียงชั่วคราวเท่านั้น เพราะต้องทำบ่อยและสิ้นเปลืองมาก ดังนั้นการผ่าตัดเปลี่ยนไตจึงเป็นวิธีช่วยต่อชีวิตให้ผู้ป่วยได้มากกว่าและยาวนานกว่า และการผ่าตัดเปลี่ยนไตในมนุษย์ประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1954 โดย ดอกเตอร์โจเซฟ อี. เมอร์เรลและคณะ ซึ่งได้รับรางวัลโนเบล ในปี 1991 ที่โรงพยาบาลปีเตอร์ เบนท์ บริงแฮม ในเมืองบอสตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา การผ่าตัดครั้งนี้เป็นการผ่าตัดเปลี่ยนไตกันระหว่างฝาแฝดแท้หรือฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน และต่อมาจึงมีการพัฒนาในเรื่องของภูมิคุ้มกัน โดย เซอร์ปีเตอร์ เมดาวอร์ ที่เมืองลอนดอน ประเทศอังกฤษ และในเรื่องยากดภูมิคุ้มกัน โดย Schwartz และ Dameshek ในปี ค.ศ. 1959 จนกระทั่ง ในปี ค.ศ. 1960 Calne เริ่มการทดลองการใช้ยา ชื่อ Azathioprine (immuran) จึงได้มีการผ่าตัดเปลี่ยนไตในผู้ที่ไม่มีความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมกันได้ (unrelated kidney) ในปี 1961 โดย ดอกเตอร์โจเซฟ อี. เมอร์เรลและคณะ

สำหรับการเปลี่ยนอวัยวะในลำดับถัดมา คือ การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ สำเร็จเป็นครั้งแรก ในปี 1967 โดย คริสเตียน เบอร์นาร์ด ที่โรงพยาบาลครุสเซอร์ เมืองเคปทาวน์ ประเทศอาฟริกาใต้ และการผ่าตัดเปลี่ยนตับที่ประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรก โดยโทมัส อี. สตาร์ท ที่มหาวิทยาลัยฟิสิกส์เบอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปีเดียวกัน

การผ่าตัดเปลี่ยนปอด – หัวใจ พร้อมกัน โดยนายอร์แมน สแวมแวร์ แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด เมืองแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 1981²

¹ เจษฎา แสงสุพรรณ, “ประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการของการปลูกถ่ายอวัยวะ”, ใน การปลูกถ่ายอวัยวะ (กรุงเทพมหานคร : คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527), หน้า 2-5.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 8.

การผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะในยุคแรก ประสบปัญหาแทรกซ้อนมาก โดยเฉพาะเรื่องการติดเชื้ออันเป็นผลจากยากดภูมิคุ้มกัน และที่สำคัญ คือ ไม่สามารถป้องกันภาวะ rejection ได้อย่างเด็ดขาด ผู้ป่วยที่ได้รับอวัยวะจากบุคคลอื่น จึงมักเสียชีวิตจากผลแทรกซ้อน เช่นนี้ และ หลังจากทำการปลูกถ่ายอวัยวะไปแล้วก็มีชีวิตอยู่ได้ไม่นาน จึงยังไม่เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย

การปลูกถ่ายอวัยวะเริ่มต้นตัวอีกครั้ง ในยุค 1980 เป็นต้นมา มีการปลูกถ่ายอวัยวะแพร่หลายขึ้นทั่วโลกทุกอวัยวะ เนื่องมาจาก Jean Borel แห่ง Sandoz ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ได้ค้นพบ Immunosuppressive agent ตัวใหม่คือ Cyclosporin A ต่อมา R.Calne เริ่มนำมาใช้ในการเปลี่ยนไตและตับอย่างได้ผลดี และต่อมา Norman Shumway แห่ง Stanford แสดงให้เห็นผลดีเมื่อใช้ในการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ ซึ่งได้ช่วยผู้ป่วยหลังการปลูกถ่ายอวัยวะทั้งหลาย สามารถมีชีวิตอยู่ได้นาน ๆ ด้วยคุณภาพชีวิตที่ดีใกล้เคียงกับคนปกติและมีค้ำค่าในการลงทุนอีกด้วย³

1.1.2 ประวัติการปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย

การเปลี่ยนไตในประเทศไทยกระทำสำเร็จเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2515 ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชัญญู เพ็ญชาติ, รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ พิชัย บุณยรัตเวช และคณะ ส่วนมากมักจะได้ออกจากผู้บริจาคที่ยังมีชีวิตอยู่แต่ในขณะนั้น การผ่าตัดยังมีปัญหาและอุปสรรคหลายอย่าง จึงยังไม่ค่อยได้รับความนิยม

ต่อมา การผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะ เริ่มกลับมาได้รับความนิยมอีกครั้ง คือ ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2530 มีการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจสำเร็จเป็นครั้งแรกในประเทศไทยและเอเชียอาคเนย์ ที่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยนายแพทย์ชวลิต อ่องจรีต และคณะ นอกจากนี้ในเดือนเดียวกันนี้เองก็ได้มีการผ่าตัดเปลี่ยนตับสำเร็จเป็นครั้งแรกอีกด้วย โดยนายแพทย์ วรวิทย์ ศรีวัฒนวงษา และคณะ ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เช่นเดียวกัน⁴

เมื่อการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจและตับ สำเร็จแล้วนี้ ส่งผลให้ ในปี พ.ศ. 2531 คณะแพทยศาสตร์และคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกันจัดสัมมนาการประชุมโต๊ะ

³ ชวลิต อ่องจรีต, "บทนำการผ่าตัดอวัยวะเพื่อการปลูกถ่าย," ใน ตำราการผ่าตัดนำอวัยวะออกเพื่อการปลูกถ่าย (กรุงเทพมหานคร : ยูนิตีพับลิเคชั่น, 2538), หน้า 1 - 2.

⁴ "สัมภาษณ์ นายแพทย์วิศิษฐ์ สุจิตวัฒน์ ผู้อำนวยการศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย," เดลินิวส์ (6 เมษายน 2543) : 3.

กลม เรื่อง “การตายทางการแพทย์และการตายทางกฎหมาย” โดยมีประเด็นเกี่ยวกับ การประกาศการตาย ด้วยหลักการสมองตาย เพื่อการปลุกถ่ายอวัยวะ เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2531 ณ ห้องประชุมสารนิเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางกฎหมาย , ทางศาล , ทางนิติเวช รวมทั้งผู้แทนจากแพทยสภา สำหรับผลสรุปของการสัมมนา สรุปได้ว่า

- (1) การชี้ขาดการตายเป็นปัญหาข้อเท็จจริงทางการแพทย์
- (2) บุคคลผู้ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าสมองตาย ถือว่าบุคคลนั้นถึงแก่ความตาย
- (3) สมองตาย หมายถึง การที่แกนสมองถูกทำลายจนสิ้นสุดการทำงานโดยสิ้นเชิงตลอดไป
- (4) แพทย์เป็นผู้มีหน้าที่พิจารณาวินิจฉัย และ ตัดสินการตายของสมองตามเกณฑ์ทางวิชาชีพ
- (5) แพทยสภาควรมีหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์ และ วิธีดำเนินการในการวินิจฉัยสมองตาย เพื่อความเจริญก้าวหน้าทางวิชาชีพ และ เพื่อประโยชน์ของประชาชน⁵

และคณะกรรมการแพทยสภาได้เล็งเห็นว่า การวินิจฉัยคนตายโดยอาศัยเกณฑ์สมองตายนั้น มีความจำเป็นที่ต้องนำไปใช้ โดยเฉพาะกับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะสำคัญของมนุษย์ และอาจนำไปใช้ในกรณีอื่น ๆ ในอนาคต และเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ดังที่บัญญัติไว้ในข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2526 แพทยสภาจึงกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยสมองตายและวิธีการปฏิบัติไว้⁶ ตามมติคณะกรรมการแพทยสภาครั้งที่ 2/2532 วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2532 จึงนับได้ว่า ได้มีกฎระเบียบคุ้มครองทางกฎหมายและวางแนวให้แพทย์ปฏิบัติเพื่อการปลุกถ่ายอวัยวะให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมายและจริยธรรม

จากพัฒนาการดังกล่าวข้างต้นนี้ ทำให้การปลุกถ่ายอวัยวะต่าง ๆ ในประเทศไทย ได้แก่ ไต ตับ หัวใจ ปอด เป็นที่ยอมรับในวงการแพทย์ และ ถือเป็นการรักษามาตรฐานในการช่วยเหลือผู้ป่วยระยะสุดท้ายของโรคเกี่ยวกับอวัยวะสำคัญต่าง ๆ ดังกล่าวนี้นี้ให้มีชีวิตใหม่ ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

⁵ คณะแพทยศาสตร์และคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, “รายงานการประชุมโต๊ะกลม แพทยศาสตร์-นิติศาสตร์ เรื่องการตายทางการแพทย์และการตายทางกฎหมาย,” 17 พฤษภาคม 2531.

⁶ ประกาศแพทยสภา เรื่อง เกณฑ์การวินิจฉัยสมองตาย พ.ศ. 2532 -

1.2 ความหมายของการปลูกถ่ายอวัยวะ

การปลูกถ่ายอวัยวะ หรือ Organ Transplantation คือ การผ่าตัดนำเอาอวัยวะที่ดีไปใช้แทนอวัยวะส่วนที่เสียหายหรือชำรุดซึ่งสามารถกระทำได้ในบุคคลคนเดียวหรือต่างบุคคล⁷ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการผ่าตัดนำเอาอวัยวะใหม่มาเปลี่ยนแทนอวัยวะเดิมที่เสื่อมสภาพจนไม่สามารถทำหน้าที่ต่อไปได้และการผ่าตัดนั้นจะเป็นการช่วยชีวิตผู้ป่วยในระยะสุดท้ายให้สามารถดำรงชีวิตอยู่พร้อมที่จะสร้างคุณภาพชีวิตให้แก่สังคมต่อไป⁸

และ แพทยสภา ได้ให้ความหมายของการปลูกถ่ายอวัยวะว่า เป็นการประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะหรือเปลี่ยนอวัยวะต่อไปนี้คือ หัวใจ ปอด ตับ ตับอ่อน และอวัยวะอื่นตามที่แพทยสภากำหนด⁹

ในการปลูกถ่ายอวัยวะนั้น จุดสำคัญที่ทำให้การปลูกถ่ายอวัยวะแตกต่างกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ ก็คือ การปลูกถ่ายอวัยวะต้องมีการต่อเส้นเลือดให้ได้ ในปัจจุบันสามารถปลูกถ่าย หัวใจ ปอด ตับ ไต ตับอ่อน ลำไส้เล็ก ส่วนการปลูกถ่ายลิ้นหัวใจ กระดูก ผิวหนัง กระจกตานั้น ไม่ถือว่าเป็นการปลูกถ่ายอวัยวะแต่เป็นการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ เพราะไม่ต้องใช้การต่อเส้นเลือดนั่นเอง¹⁰

1.3 ชนิดของการปลูกถ่ายอวัยวะ

โดยทั่วไปแล้วชนิดของการปลูกถ่ายอวัยวะสามารถแบ่งได้หลายรูปแบบโดยมีเกณฑ์พิจารณาที่ต่างกันไป แต่ในปัจจุบันมักจะแบ่งชนิดของการปลูกถ่ายอวัยวะโดยอาศัย

⁷ จรัส บุญยธรรมา, “การเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ,” *หมอชาวบ้าน* 14 (กรกฎาคม 2535) : 32.

⁸ สุมาลี ทองแก้ว, “คุยกับ นพ.วิศิษฐ์ จิตวัฒน์ ผู้อำนวยการศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย,” *หมอชาวบ้าน*, 245(กันยายน 2542) : 14.

⁹ ข้อ 1 หมวด 8 ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2538.

¹⁰ “สัมภาษณ์ นพ.วิศิษฐ์ จิตวัฒน์ ผู้อำนวยการศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย,” *เดลินิวส์* (6 เมษายน 2543) , : 5.

ความสัมพันธ์ของยีน (GENES) เป็นเกณฑ์ ซึ่งโดยปกติการใช้เกณฑ์ดังกล่าวนี้สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท¹¹ ดังนี้

ก. ออโตกราฟท์ (Autograft) คือ การผ่าตัดที่ผู้ให้และผู้รับต้องเป็นบุคคลคนเดียวกัน เช่น การใช้เนื้อเยื่อหรือผิวหนังจากบริเวณหนึ่งของร่างกายมาปลูกถ่ายแก่บริเวณอื่นภายในร่างกายของคนเดียวกัน

การเปลี่ยนอวัยวะแบบออโตกราฟท์เป็นแบบที่ทำได้ง่ายที่สุดและมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จมากที่สุด เนื่องจากเนื้อเยื่อและอวัยวะที่ถูกนำไปเปลี่ยนเป็นของคน ๆ เดียวกัน ดังนั้น จึงไม่เกิดปัญหาระบบภูมิคุ้มกันไม่ยอมรับเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่ถูกนำไปเปลี่ยน

จากเหตุผลที่ว่า การเปลี่ยนอวัยวะแบบออโตกราฟท์จะไม่เกิดปัญหาการต่อต้านเนื้อเยื่อหรืออวัยวะของระบบภูมิคุ้มกันนี้เอง ทำให้เกิดแนวความคิดในการสร้างอวัยวะสำรองของมนุษย์เพื่อนำไปปลูกถ่ายเมื่ออวัยวะเดิมเสื่อมสภาพ ซึ่งวิธีการสร้างอวัยวะสำรองนี้ มีตั้งแต่วิธีการพื้นฐาน เช่น การแช่แข็งเซลล์หรือเนื้อเยื่อบางส่วนไว้ แล้วนำกลับมาใช้เมื่อจำเป็นจนถึงวิธีการที่สลับซับซ้อนมาก เช่น วิธีการสร้างอวัยวะสำรองด้วยกระบวนการโคลนนิ่ง (CLONING) แต่ทั้งนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นสำหรับแนวความคิดนี้ คือ ถ้าเซลล์หรือเนื้อเยื่อที่เสื่อมสภาพนั้น ผิดปกติเนื่องจากมีพันธุกรรมที่ผิดปกติ แม้เรานำเซลล์หรือเนื้อเยื่อของคน ๆ นั้นมาเพาะเลี้ยงเป็นอวัยวะได้ แต่ก็ได้อวัยวะที่ผิดปกติอีก ดังนั้น แนวความคิดในการสร้างอวัยวะสำรองของมนุษย์จึงมีข้อจำกัด

ข. ไอโซกราฟท์ (Isograft) คือ การเปลี่ยนอวัยวะระหว่างฝาแฝดแท้ (identical twin) การเปลี่ยนอวัยวะแบบไอโซกราฟท์นี้มีโอกาสจะประสบความสำเร็จสูง ทั้งนี้เนื่องมาจาก บุคคลที่เป็นคู่แฝดแท้เป็นแฝดที่มีกำเนิดมาจากไข่ของแม่ 1 ฟองและสเปิร์มของพ่อ 1 ตัว แต่ภายหลังการปฏิสนธิแล้ว เกิดการแบ่งตัวของไข่ที่ได้รับการผสมนั้นออกเป็น 2 ส่วนเท่ากัน ในแต่ละส่วนจึงเจริญเติบโตมาเป็นแฝดแต่ละคน ดังนั้น ฝาแฝดแท้จึงมีส่วนประกอบทางพันธุกรรมเหมือนกันส่งผลให้มีรูปร่างลักษณะและรายละเอียดทางกายภาพเหมือนกัน อุปนิสัยก็อาจคล้ายกันหรือเหมือนกันด้วย ถ้าเติบโตในสภาพแวดล้อมเหมือนกัน

ผลดีจากการที่แฝดแท้มีองค์ประกอบทางพันธุกรรมเหมือนกันทุกอย่างนี้เองจึงทำให้การเปลี่ยนอวัยวะทุกชนิดระหว่างคู่แฝด ไม่ว่าจะเป็นอวัยวะภายใน เช่น หัวใจ ตับ ไต หรือเนื้อเยื่อและหนัง สามารถกระทำได้ทั้งนี้ไม่แตกต่างไปจากการเปลี่ยนอวัยวะหรือหนังของคนเดียวกัน ไม่เกิดปัญหาการไม่ยอมรับอวัยวะหรือเนื้อเยื่อใหม่

¹¹ ชัยวัฒน์ คุประตกุล, จากโคลนนิ่งสู่คนหัวใจหมู (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สารคดี, 2541), หน้า 52.

ค. แอลโลกราฟท์ (Allograft) เป็นการเปลี่ยนอวัยวะระหว่างสัตว์ชนิดเดียวกัน เช่น การเปลี่ยนอวัยวะระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ ระหว่างสัตว์ เช่น แมวด้วยกัน ลิงด้วยกัน สุนัขด้วยกัน ฯลฯ

ถึงแม้ว่าการเปลี่ยนอวัยวะแบบแอลโลกราฟท์จะทำได้ในสัตว์ทุกชนิด แต่ในวงการวิทยาศาสตร์มักให้ความสนใจการเปลี่ยนอวัยวะระหว่างมนุษย์ด้วยกันเองเพราะเป็นปัญหาเร่งด่วนมากกว่าปัญหาการเปลี่ยนอวัยวะระหว่างสัตว์

ปัจจุบัน เทคโนโลยีการเปลี่ยนอวัยวะระหว่างมนุษย์ด้วยกันเองมีความก้าวหน้าสูง อัตราความสำเร็จของการเปลี่ยนอวัยวะแบบแอลโลกราฟท์อยู่ในระดับ 80% สำหรับการเปลี่ยนอวัยวะซึ่งทำให้ผู้ได้รับอวัยวะใหม่มีชีวิตต่อมาได้เกิน 1 ปี แต่ทั้งนี้โดยเฉลี่ยแล้วอวัยวะใหม่จะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในร่างกายใหม่อยู่ได้นานไม่เกิน 10 ปี แล้วแพทย์ก็ต้องนำอวัยวะใหม่เข้าไปเปลี่ยนแทนอวัยวะเดิมอีก

ง. ซีโนกราฟท์ (Xenograft) เป็นการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะสัตว์ต่างชนิดกัน แต่ซีโนกราฟท์ ที่กำลังได้รับความสนใจมากที่สุด คือ การเปลี่ยนอวัยวะระหว่างมนุษย์กับสัตว์ โดยมีมนุษย์เป็นผู้รับและสัตว์เป็นผู้ให้

เนื่องจากการเปลี่ยนอวัยวะระหว่างมนุษย์ด้วยกันก็เป็นเรื่องยาก ดังนั้น การเปลี่ยนอวัยวะระหว่างสัตว์ต่างชนิดกันก็ยิ่งเป็นเรื่องยากขึ้นไปอีก ประกอบกับปัญหาการคัดค้านเรื่องการนำอวัยวะของสัตว์มาเปลี่ยนให้แก่มนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นค่อนข้างรุนแรงและส่งผลให้ความก้าวหน้าในการเปลี่ยนอวัยวะแบบนี้เกิดขึ้นอย่างเชื่องช้า

1.4 แหล่งของอวัยวะที่นำมาปลูกถ่าย

การปลูกถ่ายอวัยวะมีข้อจำกัดที่เป็นปัญหาหนึ่งคือ การขาดแคลนอวัยวะที่จะนำมาปลูกถ่ายให้คนป่วย ซึ่งอวัยวะที่จะนำมาปลูกถ่ายนั้น มีแหล่งที่มาจาก 3 ลักษณะ คือ

1.4.1 จากผู้บริจาคที่ยังมีชีวิตอยู่ (Living Donor)

ในปัจจุบัน การใช้อวัยวะจากผู้ที่ยังมีชีวิตอยู่ จะใช้ได้เพียงบางอวัยวะเท่านั้น คือ ใช้อวัยวะที่ร่างกายมีลักษณะเป็นคู่ เช่น ไต เป็นต้น และการนำอวัยวะส่วนนั้นออกมาต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหากับผู้บริจาค ดังนั้น จะนำอวัยวะสำคัญที่มีเพียงชิ้นเดียว เช่น หัวใจ มาเปลี่ยนให้ไม่ได้ เพราะบุคคลผู้บริจาคเองก็จำเป็นต้องใช้เพื่อการดำรงชีวิต แต่ทั้งนี้การนำอวัยวะจากผู้ที่ยังมีชีวิตไปให้แก่ผู้ป่วยนั้น ผู้บริจาคต้องเป็นญาติโดยสายเลือด ตามที่สภาากาชาดไทยมีเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของผู้บริจาค โดยพิจารณาจาก

1. บิดาหรือมารดา บุตรหรือธิดา ตามธรรมชาติ พี่น้องบิดามารดาเดียวกันที่สามารถพิสูจน์ได้ทาง Human Leukocyte Antigen (HLA) จากบิดา มารดา
2. ลูก ป้า น้า อา หลาน ลูกพี่ลูกน้องในลำดับแรก หรือ ญาติที่มีความสัมพันธ์ทางสายเลือดครึ่งหนึ่ง เช่น พี่น้องต่างบิดาหรือมารดา ในกรณีนี้ต้องมีการพิสูจน์ว่าผู้บริจาคและผู้รับอวัยวะมี HLA ตรงกันอย่างน้อย 1 Haplotype (การตรวจการเข้ากันของอวัยวะทางพันธุกรรม)
3. ผู้บริจาคเป็นคู่สมรส โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนสมรสจนถึงวันผ่าตัดปลูกถ่ายไตไม่น้อยกว่า 3 ปี ยกเว้นกรณีมีบุตรหรือธิดาร่วมกัน ซึ่งหากมีปัญหาในการพิสูจน์บุตร ธิดา ให้ใช้ ดีเอ็นเอ (DNA) และ/หรือ HLA เป็นเครื่องพิสูจน์¹²

ซึ่งทั้งหมดนี้ถือเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของแพทย์ผู้ทำการปลูกถ่ายอวัยวะที่จะต้องตรวจสอบและรวบรวมหลักฐานเหล่านี้ไว้ในรายงานผู้ป่วยเพื่อสามารถตรวจสอบได้

จากข้อเท็จจริงทั้งหมดที่กล่าวมา เห็นได้ว่าจะสามารถแยกผู้บริจาคที่ยังมีชีวิตออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

- ก. Living related donor คือ ผู้บริจาคกับผู้รับบริจาคมีความสัมพันธ์กันในทางสายเลือด เช่น พ่อ แม่ บริจาคให้ลูก หรือ พี่ให้น้อง ในกรณีนี้จะเป็นที่ยอมรับกันได้
- ข. Living non-related donor คือ ผู้บริจาคและผู้รับบริจาค ไม่มีความสัมพันธ์กันในทางสายเลือด ในกรณีนี้ไม่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป เป็นปัญหาทางด้านจริยธรรม ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการซื้อขายอวัยวะ อาชญากรรม รวมไปถึงการขโมยอวัยวะด้วย¹³

ผู้บริจาคอวัยวะต้องมีสุขภาพสมบูรณ์เหมาะสมที่จะเป็นผู้บริจาคได้ และ แพทย์ต้องอธิบายถึงความเสี่ยงและอันตรายต่าง ๆ ที่จะเกิดแก่ผู้บริจาคทั้งจากการผ่าตัดและภายหลังการผ่าตัด และเมื่อผู้บริจาคเข้าใจและเต็มใจที่จะบริจาคแล้ว ต้องลงนามแสดงความยินยอมบริจาคอวัยวะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ที่สำคัญที่สุดคือ ต้องไม่มีการซื้อขายอวัยวะ ในกรณีเหล่านี้ ซึ่งแพทย์ผู้ทำการปลูกถ่ายอวัยวะต้องทำหลักฐานเป็นหนังสือเพื่อแสดงว่าไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนแก่ผู้บริจาคเป็นค่าอวัยวะ

¹² เจษฎา แสงสุพรรณ, “ประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการของการปลูกถ่ายอวัยวะ,” ใน การปลูกถ่ายอวัยวะ , หน้า 32.

¹³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 40.

1.4.2 จากผู้บริจาคที่ถึงแก่ความตายแล้ว (Cardaveric Donor)

เมื่อมีความก้าวหน้าทางการแพทย์มากขึ้น โดยมีการพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ ในการช่วยชีวิตมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องช่วยหายใจ เครื่องกระตุ้นหัวใจ และยาต่าง ๆ ซึ่งใช้ช่วยเมื่อเกิดการหยุดหายใจชั่วคราว หรือ เกิดอาการหัวใจหยุดเต้นชั่วขณะหนึ่ง ทำให้แพทย์สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยให้มีชีวิตรอดได้เป็นจำนวนมาก แต่ก็มีภาวะบางอย่างซึ่งสมองเสียหายอย่างมากจนไม่มีทางกลับคืนได้แล้ว เช่น การบาดเจ็บที่สมองอย่างรุนแรงจนถึงขั้นสมองเสื่อมสภาพหยุดการทำงานโดยสิ้นเชิง บุคคลนั้นจะอยู่ในสภาพซึ่งไม่รู้สึกรู้สีกตัวแล้วและไม่หายใจ ซึ่งโดยธรรมชาติ หัวใจก็จะหยุดเต้นคือ การเสียชีวิตนั่นเอง แต่แพทย์สามารถทำให้หัวใจเต้นต่อไปได้โดยฝืนธรรมชาติ ซึ่งอาศัยเครื่องมือช่วยหายใจที่สามารถต่อเข้ากับผู้ที่หยุดหายใจแล้ว เครื่องนั้นสามารถส่งออกซิเจนเข้าไปปอดผู้ป่วยตามจังหวะการหายใจที่ควบคุมได้เพื่อนำไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจให้หัวใจสามารถเต้นต่อไปได้ ซึ่งในกรณีเช่นนี้ แพทย์จะทำการวินิจฉัยได้อย่างแน่นอนว่า สมองนั้นเสียหายอย่างถาวร ส่งผลให้ระบบการหายใจก็ล้มเหลวด้วย หัวใจที่เต้นอยู่เพราะอาศัยเครื่องมือช่วยหายใจเป่าออกซิเจนเข้าไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้หัวใจยังคงเต้นต่อไปได้ ภาวะเช่นนี้ ทางทางการแพทย์ เรียกว่า ภาวะสมองตาย ซึ่งสามารถนำเอาอวัยวะสำคัญมาใช้ได้ เช่น หัวใจ รวมไปถึงอวัยวะอื่น ๆ โดยทั่วไปด้วย เช่น ปอด ตับอ่อน ไต และอื่น ๆ ซึ่งการจะนำอวัยวะจากผู้บริจาคที่ถึงแก่ความตายนั้นต้องเป็นเพียงในกรณีของ Brain death cadaveric donor หรือเป็นผู้บริจาคที่เสียชีวิตจากสมองตาย (brain death) แต่ร่างกายของผู้เสียชีวิตยังมีหัวใจเต้น มีการไหลเวียนของโลหิตอยู่ (circulation) และมีระดับการได้รับออกซิเจน (oxygenation) เพราะแพทย์ยังใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ให้ยากระตุ้นเพื่อให้หัวใจยังคงเต้นอยู่ รวมทั้งการให้สารน้ำและแร่ธาตุ (fluid & electrolyte) เพื่อให้ความดันคงที่ อวัยวะสามารถนำไปปลูกถ่ายได้เกือบทุกชนิด เช่น หัวใจ ปอด ตับ ไต

นอกจากนั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้รับอวัยวะ อวัยวะที่นำมาใช้เปลี่ยนให้ผู้ป่วย แพทย์ต้องมั่นใจว่าผู้ตายไม่มีโรคเมเร็งทุกชนิด ยกเว้นเมเร็งสมองชนิดปฐมภูมิ, ต้องไม่เป็นโรคติดเชื้อทั่วไป และเลือดเป็นพิษ, ต้องไม่มีผลเลือด HIV เป็นบวก, ต้องไม่ใช่ผู้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า, โรคสมองอักเสบเฉียบพลันหรือไขสันหลังอักเสบเฉียบพลัน หรือปลายประสาทอักเสบเฉียบพลัน ที่ตายโดยทราบสาเหตุแน่นอน และไม่เป็นโรคสมองเสื่อมโดยไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน (หรือ โรค Creutzfeldt jacob Disease)¹⁴

¹⁴ ศุภชัย คุณารัตนพฤกษ์, “การปลูกถ่ายอวัยวะ : ประเด็นทางจริยธรรม,” คลินิก 9 (กันยายน 2539) : 561 -562 .

จากการพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เหล่านี้ ทำให้เกิดปัญหาการตัดสินใจการหยุดหายใจและการที่หัวใจหยุดเต้นว่าจะถือเอาในขณะใดและเวลาในการสิ้นสภาพบุคคลจะเป็นเมื่อใด

ความเป็นมาของหลักเกณฑ์เรื่องสมองตาย เริ่มต้นในปี ค.ศ. 1967 แพทย์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมินเนโซต้า (The University of Minnesota Hospital) ได้เสนอแนวทางเกี่ยวกับสมองตายขึ้น ต่อมาในปี ค.ศ. 1968 ในการประชุมสมัชชาของแพทย์สมาคมโลก สมัยที่ 22 ที่นครซิดนีย์ ซึ่งได้ข้อสรุปเป็นประกาศแห่งซิดนีย์ (Declaration of Sydney)¹⁵ ซึ่งมีใจความดังต่อไปนี้ “การตรวจเพื่อบอกเวลาตายในหลายประเทศส่วนมากอยู่ในความรับผิดชอบของแพทย์ตามกฎหมาย ซึ่งควรที่จะยังคงอยู่ต่อไป การตัดสินใจคนตายโดยทั่วไป แพทย์อาจจะใช้เกณฑ์เดิมที่ทราบกันอยู่แล้วโดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องตรวจพิเศษใด ๆ ประกอบ”

ซึ่งในปีเดียวกันนี้ ทางคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้ทำรายงานกำหนดเกณฑ์การสลบที่ไม่ฟื้น (Irreversible Coma) ที่ถือเป็นเกณฑ์การวินิจฉัยการตายและคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ก็ได้เสนอเกณฑ์การตัดสินใจการตายไว้ด้วยเช่นกัน

ในปี ค.ศ. 1971 คณะกรรมการสาธารณสุขแห่งชาติของฟินแลนด์ (National Board of Health) ได้ประกาศเกณฑ์การวินิจฉัยสมองตายขึ้น ซึ่งประกาศฉบับนี้นับได้ว่าประเทศฟินแลนด์ยอมรับการถือเกณฑ์สมองตายในทางกฎหมายเป็นประเทศแรก ซึ่งต่อมาประเทศอื่น ๆ ก็ยอมรับเกณฑ์สมองตายนี้และประกาศเกณฑ์การวินิจฉัยสมองตายของแต่ละประเทศออกมาตามลำดับ

เกณฑ์สมองตายนี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในหลายประเทศ คือในบางประเทศก็ยอมรับอาการที่สมองตายคือตายและบัญญัติไว้เป็นกฎหมายโดยชัดแจ้ง หรือในบางประเทศก็ยอมรับกันในทางการแพทย์เท่านั้น หรือในบางประเทศก็ยังไม่ยอมรับว่าอาการสมองตายคือตายเลย ดังตัวอย่างในตารางที่แสดงนี้¹⁶

¹⁵ วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์, “แนวความคิดและวิวัฒนาการเรื่องสมองตาย,” บทบันทึกตีพิมพ์ เล่ม 45 ตอน 2, (2532) : 28.

¹⁶ ประสิทธิ์ โขวิไลกุล, คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยบุคคล, พิมพ์ครั้งที่ 1 (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์นิติธรรม, มีนาคม 2540), หน้า 14 - 15.

ประเทศที่บัญญัติเป็นกฎหมายว่าสมองตาย คือ ตาย	ประเทศที่ทางการแพทย์ยอมรับว่าสมองตาย คือ ตาย แต่ไม่มีกฎหมายรองรับ	ไม่ยอมรับว่าสมองตาย คือ ตาย
อาร์เจนตินา ออสเตรเลีย ออสเตรีย คานาดา เชกโกสโลวาเกีย ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส กรีก อิตาลี นอร์เวย์ เปอร์โตริโก สเปน 33 มลรัฐในสหรัฐอเมริกา	เบลเยียม เยอรมันนี สหราชอาณาจักร อินเดีย ไอร์แลนด์ เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ อัฟริกาใต้ เกาหลีใต้ สวิตเซอร์แลนด์ ประเทศไทย สหรัฐอเมริกาบางรัฐ	เดนมาร์ก อิสราเอล ญี่ปุ่น โปแลนด์ สวีเดน

การยอมรับเกณฑ์สมองตายนี้¹⁷ ทำให้เกิดผลที่ตามมา คือ

1. เป็นการลดภาระเรื่องอุปกรณ์ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการดูแลบุคคลที่เสียชีวิตไปแล้ว เช่น เตียง , ห้อง ไอ.ซี.ยู , เครื่องช่วยหายใจ , ยา ฯลฯ รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งใช้ในการดูแลคนที่เสียชีวิตแล้ว
2. ลดความทุกข์ทรมานของญาติและครอบครัว
3. สามารถนำอวัยวะของคนที่เสียชีวิตนั้นไปใช้ประโยชน์ โดยการปลูกถ่ายเพื่อช่วยชีวิตคนอื่น

¹⁷ คณะแพทยศาสตร์และคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, “รายงานการประชุมโต๊ะกลม แพทยศาสตร์ – นิติศาสตร์ เรื่องการตายทางการแพทย์และการตายทางกฎหมาย,” 17 พฤษภาคม 2531, หน้า 9.

เกณฑ์วินิจฉัยสมองตาย

แพทยสภาได้ตั้งกรรมการขึ้นพิจารณากำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยสมองตายขึ้นดังต่อไปนี้

ก. การวินิจฉัยสมองตาย จะทำได้ในสภาวะและเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

1) ผู้ป่วยต้องไม่รู้สึกตัว (deeply comatose) โดยจะต้องแน่ใจว่าเหตุของการไม่รู้สึกตัวนี้ไม่ได้เกิดจาก

1.1 พิษยา (Drug intoxication) เช่น ยาเสพติด ยานอนหลับ หรือ ยา
กลุ่มประสาท

1.2 สภาวะอุณหภูมิในร่างกายต่ำ (Primary hypothermia)

1.3 สภาวะผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิก (Metabolic and
endocrine disturbances)

1.4 สภาวะ Shock

2) ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวนั้นอยู่ในเครื่องช่วยหายใจ (Comatose patient on ventilator) เนื่องจากไม่หายใจ โดยทั้งนี้จะต้องแน่ใจว่าเหตุของการไม่หายใจไม่ได้เกิดจากยาคลายกล้ามเนื้อ (Muscle relaxants) หรือยาอื่น ๆ

3) จะต้องมิใช่อุบัติเหตุถึงสาเหตุของการไม่รู้สึกตัวและไม่หายใจในผู้ป่วยนั้นโดยที่ให้การแน่ชัดโดยปราศจากข้อสงสัยเลยว่า สภาวะของผู้ป่วยนี้เกิดจากการที่สมองเสียหายจนไม่มีทางเยียวยาได้อีกแล้ว (irremediable and irreversible structural brain damage)

4) ถ้าผู้ป่วยอยู่ในสภาวะครบตามเงื่อนไขที่กำหนดแล้ว จะต้องทำการตรวจสอบเพื่อยืนยันสมองตาย คือ

4.1 ต้องไม่มีการเคลื่อนไหวใด ๆ ได้เอง (No spontaneous movement) ไม่มีอาการชัก (NO epileptic jerking) ไม่มี decorticate หรือ decerebrate rigidity

4.2 ต้องไม่มีรีเฟล็กซ์ของแกนสมอง (absence of brainstem reflexes) ทั้ง 6 ประการ ดังต่อไปนี้ คือ

1. dilated and fixed pupils
2. absence of corneal reflex
3. no motor response within the cranial nerve distribution
4. absence of oculocephalic reflex (Doll's head phenomenon)
5. absence of vestibular response to caloric stimulation
6. absence of gag and cough reflex

4.3 ไม่สามารถหายใจได้เอง (No spontaneous respiration) ซึ่งทดสอบได้ โดยการหยุดเครื่องช่วยหายใจ (ให้ออกซิเจนทางสายยางเข้าหลอดลม) เป็นเวลาอย่างน้อย 10 นาที และคอยดูว่ามีการหายใจหรือไม่ ขณะที่ทดสอบจะต้องมีค่าความดันของคาร์บอนไดออกไซด์ในกระแสเลือด (PaCO_2) ไม่ต่ำกว่า 60 mmHg (ถ้าสามารถวัดได้)

4.4 สภาวะการตรวจพบในข้อ 4.1 , 4.2 และ 4.3 นี้ ต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นเวลาอย่างน้อย 6 ชั่วโมง จึงจะถือได้ว่าสมองตาย

ข. วิธีปฏิบัติในการวินิจฉัยสมองตาย

1. การวินิจฉัยสมองตายต้องกระทำโดยองค์คณะของแพทย์ไม่น้อยกว่า 3 คน โดยคนหนึ่งเป็นแพทย์เจ้าของผู้ป่วย และอีก 1 ใน 2 ที่เหลือควรเป็นแพทย์สาขาประสาทวิทยา หรือ แพทย์สาขาประสาทศัลยศาสตร์ (ถ้ามี)

2. องค์คณะของแพทย์ผู้วินิจฉัยสมองตาย ต้องไม่ประกอบด้วยแพทย์ผู้กระทำการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะรายนั้น

3. ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หรือ ผู้ได้รับมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษรจะต้องร่วมเป็นผู้วินิจฉัยสมองตายและเป็นผู้ลงนามรับรองการตาย

1.4.3 แหล่งอวัยวะอื่น ๆ

มนุษย์มีการค้นพบวิธีการ และ วิทยาการใหม่ ๆ ในการรักษาโรคภัยไข้เจ็บอยู่เสมอ ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์การแพทย์ในปัจจุบัน ซึ่งความสำเร็จในทางการแพทย์อย่างหนึ่งคงได้แก่ ความสำเร็จในการประดิษฐ์ และการทดลองใช้อวัยวะเทียมต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ , การพยายามจัดหาอะไหล่มนุษย์ (Humanspareparts) มาทดแทนอวัยวะในส่วนที่เสื่อมสมรรถภาพ หรือ สูญเสียไป ซึ่งถือว่าเป็นการกระทำที่แสดงออกถึงสัญชาตญาณของมนุษย์ในการเอาชนะความเจ็บปวดและความชราภาพของมนุษย์ที่มีติดต่อกันมาตั้งแต่อดีต

1.4.3.1 อวัยวะเทียม

เนื่องจากเทคโนโลยีทางการแพทย์ปัจจุบันนี้เอื้ออำนวยให้นำเอาอวัยวะจากผู้บริจาคที่เสียชีวิตด้วยสาเหตุสมองตายมาปลูกถ่ายให้ผู้ป่วยได้ แต่ทั้งนี้การรอคอยอวัยวะของผู้บริจาคอาจต้องกินเวลายาวนานมากกว่าที่ผู้ป่วยจะรอได้ ทำให้แพทย์และนักวิทยาศาสตร์ ได้พยายามคิดค้นสิ่งประดิษฐ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อมารับหน้าที่แทนอวัยวะที่เกิดปัญหา นอกจากนั้นอวัยวะเทียม หรือ อะไหล่มนุษย์นี้ แพทย์และนักวิทยาศาสตร์พยายามคิดค้นประดิษฐ์ขึ้นและมีการทดลองใช้มาจนเกือบครบทุกระบบที่สำคัญของร่างกาย เช่น ปอด

เทียม หัวใจเทียม หรือ ไตเทียม เป็นต้น เห็นได้ว่าอวัยวะเทียม หรือ อะไหล่มนุษย์นี้เป็นการพยายามค้นคว้า จัดหา หรือ ประดิษฐ์ สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาทดแทนส่วนของร่างกายที่สูญเสีย หรือ เสื่อมสภาพในการทำงาน ซึ่งสิ่งประดิษฐ์เหล่านี้จะมีประโยชน์ใช้สอยได้ในหลายกรณี เช่น ในระหว่างผ่าตัด¹⁸ หรือ ระหว่างการรอคอยอวัยวะจากผู้บริจาค เป็นต้น แต่ทั้งนี้ก็มีมักเกิดปัญหาในกรณีที่ร่างกายเกิดปฏิเสธอวัยวะเทียมนั้นขึ้นมา

1.4.3.2 การปลูกถ่ายอวัยวะโดยใช้อวัยวะจากสัตว์ต่างสายพันธุ์กัน

การปลูกถ่ายอวัยวะจากสัตว์ต่างสายพันธุ์กัน หรือ XENOTRANSPLANTATION นี้เป็น ชนิดของการปลูกถ่ายอวัยวะชนิดหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันเริ่มมีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากภาวะการขาดแคลนอวัยวะที่จะนำมาปลูกถ่ายของมนุษย์ จึงมีแนวคิดเรื่อง การปลูกถ่ายอวัยวะระหว่างมนุษย์กับสัตว์ ทั้งนี้โดยมนุษย์เป็นผู้รับอวัยวะและสัตว์เป็นผู้ให้อวัยวะ

แนวคิดในเรื่องการปลูกถ่ายอวัยวะจากสัตว์มาสู่คนนี้ เริ่มมาจาก ในปัจจุบันเทคโนโลยีการเปลี่ยนอวัยวะเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มนุษย์มีโอกาสมีชีวิตที่ยืนยาวต่อไปมากขึ้น แต่จำนวนอวัยวะมนุษย์ที่จะนำมาทำการปลูกถ่ายที่มาจากผู้บริจาคที่ยังมีชีวิต หรือ ผู้บริจาคสมองตาย มีการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่องช้ามาก ประกอบกับ ปริมาณผู้ป่วยที่รอรับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะมีจำนวนเพิ่มขึ้นมากทุกวัน จนปัจจุบันไม่สามารถสรรหาอวัยวะมาตอบสนองได้อย่างพอเพียง ทั้งนี้ประมาณการว่า ผู้ป่วยทั่วโลกที่ต้องการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะนี้มีมากถึง 70,000 คนต่อปี¹⁹ ในขณะที่อวัยวะสำรองเพื่อเปลี่ยนอวัยวะมีเพียงครึ่งหนึ่งเท่านั้น หรือ ในปี พ.ศ. 2536 เฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกามีคนไข้ที่ต้องเสียชีวิตเนื่องจากรออวัยวะใหม่ ที่จะนำมาเปลี่ยนทดแทนอวัยวะเก่าของตนที่เสื่อมประสิทธิภาพแล้วถึง 2,800 คน และ ขณะนี้คนไข้ที่รอการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจใหม่ในอังกฤษก็เสียชีวิตไปถึง ร้อยละ 25²⁰ ค่าตัวเลขเหล่านี้เพิ่มขึ้นตามปี พ.ศ. ที่ผ่านไป

จากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้ ส่งผลให้แพทย์และนักวิทยาศาสตร์ทั้งหลายพยายามหาแหล่งอวัยวะสำรองอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากการบริจาคของมนุษย์ ปี ค.ศ. 1985

¹⁸ ซวลิต อ่องจรีต, "การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ," *คลินิก* 4(พฤษภาคม 2531) : 328.

¹⁹ นฤมล รื่นไวย์, "อวัยวะมนุษย์จากฟาร์มสุกร," *วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2539) : 58.

²⁰ สมใจ สุขุมพันธนาสาร, "หมูทอง คลังสำรองอวัยวะ," *update*, (เมษายน 2538) : 37.

มีการปลูกถ่ายหัวใจจากลิงบาบูนให้แก่ทารกแรกเกิด Xenotransplantation ครั้งนั้นได้ก่อให้เกิดข้อถกเถียงทางสังคมและจริยธรรมในประเด็นความเหมาะสมในการใช้อวัยวะของสัตว์ ซึ่งอยู่ในสายพันธุ์ที่ใกล้เคียงกับมนุษย์ ประเด็นข้อถกเถียงเหล่านี้ได้ขยายวงกว้างทางสื่อสารมวลชน จนได้รับการกล่าวขาน เรียกว่า กรณี Baby-Fae²¹ ซึ่งมีที่มาจากชื่อของเด็กทารกที่ได้รับการปลูกถ่ายหัวใจ ส่งผลให้ขบวนการพัฒนาการทำ Xenotransplantation ต้องหยุดชะงักชั่วคราวหนึ่ง

จากการถกเถียงที่เกิดขึ้นพอที่จะสรุปผลออกมาได้ในระดับหนึ่งจากบุคคลทั่วไปรวมทั้งวงการวิทยาศาสตร์ด้วย เห็นว่า การทำ Xenotransplantation ไม่ควรใช้อวัยวะของสัตว์ที่มีสภาพทางกายภาพและระดับทางปัญญาใกล้เคียงมนุษย์จนเกินไป เช่น ลิง ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์จึงเบนความสนใจไปที่สัตว์อื่น ๆ ที่ห่างไกลจากมนุษย์ ที่มีขนาดอวัยวะภายในที่ใกล้เคียงและเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับมนุษย์ได้ และต่อมานักวิทยาศาสตร์ค้นพบสัตว์ที่น่าจะนำอวัยวะมาปลูกถ่ายให้กับมนุษย์ได้ คือ หมู ทั้งนี้โดยมีเหตุผลว่า มนุษย์รู้จักหมูและสายพันธุ์ของหมูเป็นอย่างดี , อวัยวะบางอย่างของหมูก็มีขนาดใกล้เคียงกับอวัยวะของมนุษย์และระบบภูมิคุ้มกัน (immune system) ของหมูก็ไม่แสดงปฏิกิริยากับเนื้อเยื่อแปลกปลอม²² เมื่อมีความคล้ายคลึงกันทางด้านชีวเคมีระหว่างหมูกับคนเช่นนี้ จึงทำให้สามารถทำการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อระหว่างกันได้

เนื่องจากผลจากการวิพากษ์วิจารณ์และคัดค้านการนำอวัยวะของสัตว์มาเปลี่ยนให้กับมนุษย์นั้น ส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเริ่มต้นตัว ออกกฎ ระเบียบและมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปลี่ยนอวัยวะของสัตว์ให้กับมนุษย์ เพื่อให้เกิดความรัดกุมและคุ้มครองสิทธิของสัตว์ (Animal Right) แต่ทั้งนี้จนถึงปัจจุบัน เรายังไม่สามารถหาบทสรุป หรือ จะรับรองได้ว่า สามารถนำอวัยวะจากสัตว์มาปลูกถ่ายให้กับมนุษย์ได้โดยไม่มีผลข้างเคียงใด ๆ และการปลูกถ่ายดังกล่าวนี้ จะเป็นผลดีในแง่การเพิ่มจำนวนอวัยวะในการปลูกถ่าย หรือ เป็นผลเสียเพราะอาจเกิดการกระโดดข้ามของเชื้อไวรัสจากสัตว์มาสู่คน แต่โดยภาพรวมแล้วเห็นได้ว่า ทุกฝ่ายต่างร่วมมือกันเพื่อให้เทคโนโลยีการเปลี่ยนอวัยวะจากสัตว์ให้แก่มนุษย์สามารถพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษยชาติได้เร็วที่สุด แต่ก็อย่างระมัดระวังที่สุด

²¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 36.

²² นฤมล รื่นไวย์, “อวัยวะมนุษย์จากฟาร์มสุกร,” วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, หน้า 59.

1.5 ขั้นตอนการปลูกถ่ายอวัยวะ

เนื่องจากการปลูกถ่ายอวัยวะมีแหล่งที่มาจากหลายแหล่ง เช่น จากผู้บริจาคอวัยวะที่มีชีวิต , จากผู้บริจาคอวัยวะที่ถึงแก่ความตายและจากแหล่งอื่น ๆ แต่ในการศึกษาขั้นตอนการปลูกถ่ายอวัยวะ ในหัวข้อนี้ ข้าพเจ้าศึกษาเฉพาะกรณีที่เป็นผู้บริจาคสมองตายเท่านั้น

ผู้บริจาคสมองตายส่วนใหญ่มาจากผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุทางสมองอย่างรุนแรง ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้จะได้รับการรักษาดูแลโดยแพทย์เจ้าของไข้ ที่ทำการประเมินภาวะสมองตายซึ่งต้องกระทำอย่างอิสระและถูกต้องตามหลักวิชาการโดยคณะผู้เปลี่ยนอวัยวะต้องไม่เข้าไปข้องเกี่ยวกับการประเมินดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้แพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยนั้นอย่างเต็มความสามารถก่อน หลังจากแพทย์เจ้าของไข้และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางระบบประสาททำการประเมินภาวะสมองตายจนแน่นอนแล้วจึงแจ้งให้คณะผู้เปลี่ยนอวัยวะทราบ และในขณะเดียวแพทย์เจ้าของไข้ตลอดจนพยาบาลที่ร่วมดูแลผู้ป่วยจะช่วยเหลือในการขออนุญาตจากญาติสนิทของผู้ป่วยในการบริจาคอวัยวะต่อไปซึ่งในระหว่างการติดต่อญาตินั้นคณะผู้เปลี่ยนอวัยวะต่าง ๆ ต้องมีการเตรียมตัวทั้งในด้านการประเมินดูแลผู้บริจาคและทำการเตรียมผู้ป่วยที่รอรับการบริจาคอวัยวะ

การประเมินความเหมาะสมผู้บริจาคสมองตายนั้น แบ่งเป็น 3 ส่วนด้วยกัน²³ คือ

1. อวัยวะที่จะนำไปใช้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ

1.1 มีการทำงานที่เป็นปกติ ซึ่งทราบได้จากลักษณะทางคลินิกและการตรวจพิเศษต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับจะประเมินอวัยวะใด ๆ รวมทั้งอวัยวะนั้นต้องได้รับการเก็บรักษาเป็นอย่างดี ซึ่งต้องพิจารณาตั้งแต่การดูแลผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด ที่ต้องมีเลือด , อาหารและออกซิเจนไปเลี้ยงอวัยวะนั้น ๆ อย่างเพียงพอ ทั้งนี้โดยมีการทำงานของระบบไหลเวียนคงที่อยู่ตลอดเวลา ซึ่งต้องรวมถึงในขณะผ่าตัดและในขณะที่หัวใจหยุดทำงาน อวัยวะนั้นต้องได้รับน้ำยาเพื่อเก็บรักษาอวัยวะด้วย นอกจากนั้นอวัยวะต้องถูกเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสมเพื่อให้เซลล์ต่าง ๆ ของอวัยวะนั้นมีการทำงานน้อยที่สุดและสามารถทนต่อภาวะขาดอาหารและออกซิเจนได้นานที่สุด อวัยวะนั้นจึงจะสามารถทำงานได้ดีทันทีหลังจากนำไปผ่าตัดรักษาให้ผู้ป่วย

²³ ชวลิต อ่องจรีต, ตำราการนำอวัยวะออกเพื่อการปลูกถ่าย, (กรุงเทพฯ : ยูนิทัพบลิเคชั่น, 2538), หน้า 38.

1.2 อวัยวะที่จะนำไปใช้ในการผ่าตัดนั้นต้องมีสภาพทางกายวิภาคที่สมบูรณ์ คือ ไม่มีการฉีกขาดในส่วนใด ๆ ของอวัยวะนั้น รวมไปถึงเส้นเลือดที่สำคัญด้วย ทั้งนี้เส้นเลือดต้องมีขนาดความยาวที่เพียงพอสำหรับใช้ในการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ

1.3 ขนาดของอวัยวะที่เหมาะสมกับผู้รับอวัยวะนั้น ๆ

2. ร่างกายผู้บริจาคสมองตายต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสม ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้

2.1 มีการทำงานของระบบไหลเวียนในสภาพคงที่ เพื่อให้มีเลือดออกซิเจนและอาหารไปเลี้ยงทุกอวัยวะที่ต้องการได้อย่างเต็มที่

2.2 ไม่มีการติดเชื้อภายในร่างกาย

2.3 ไม่มีโรคเมเร็งแทรกซ้อนเดิมภายในร่างกาย

3. ความเหมาะสมทางปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันต่อต้าน ซึ่งทั่วไปได้พิจารณาถึง 3 ชนิด ดังนี้

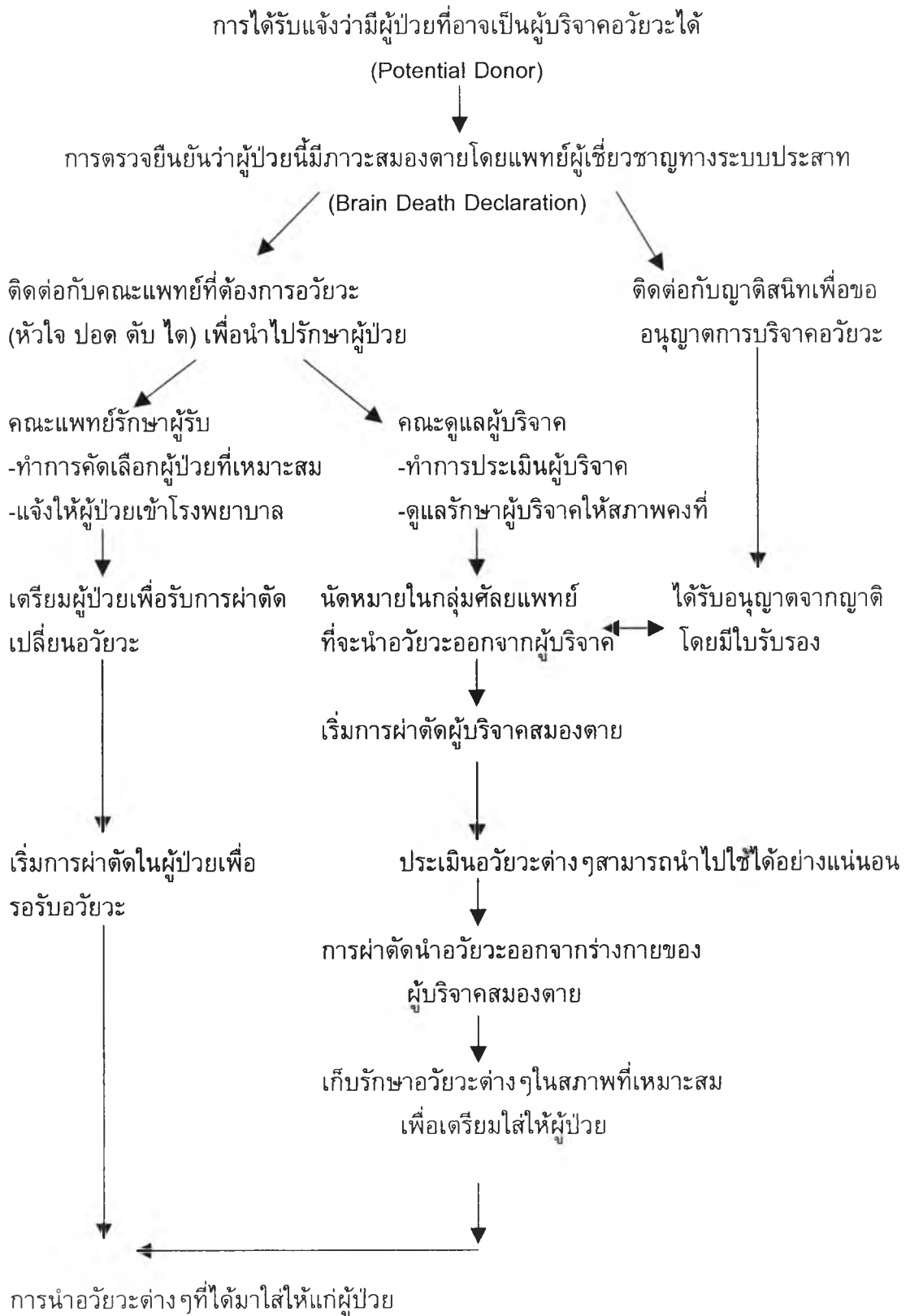
3.1 หมู่เลือด (A,B,O,AB) โดยทั่วไปถือเป็นการประเมินอันดับแรกของการเปลี่ยนอวัยวะทุกชนิดที่ต้องมีหมู่เลือด A,B,O,AB ของผู้บริจาคและผู้รับตรงกัน

3.2 ลักษณะทางพันธุกรรมที่ควบคุมปฏิกิริยาต่อต้าน ในปัจจุบันใช้เฉพาะการเปลี่ยนไตเท่านั้นที่ผู้บริจาคและผู้รับบริจาคต้องมีลักษณะดังกล่าวตรงกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด ซึ่งจะทำให้ผลการรักษาในระยะยาวของการเปลี่ยนไตดีที่สุด

3.3 ปฏิกิริยาทางน้ำเหลือง ซึ่งการตรวจนี้ใช้เฉพาะการเปลี่ยนไตเช่นกัน ทั้งนี้ต้องให้ปฏิกิริยาเป็นผลลบเท่านั้นจึงสามารถนำไปปลูกถ่ายให้แก่ผู้รับได้

หลังจากที่มีการประเมินทุก ๆ อย่าง อยู่ในสภาพที่เหมาะสมแล้วต้องให้การดูแลรักษาผู้บริจาคสมองตายให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ที่สุดเพื่อให้อวัยวะที่จะนำไปใช้นั้นมีการทำงานได้ดีตลอดเวลา เมื่อเสร็จสิ้นการประเมินเรียบร้อยแล้วคณะแพทย์จะทำการตกลงนัดหมายเวลาการเริ่มผ่าตัดผู้บริจาคให้แน่นอน เพื่อให้มีการเตรียมพร้อมผู้ป่วยที่รอรับบริจาคได้ทันที โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคหัวใจ ปอด และตับ เพื่อสามารถนำเอาอวัยวะใหม่ไปใส่ให้แก่ผู้ป่วยดังกล่าวทันทีที่ตัดอวัยวะเดิมที่ขารุดออกจากร่างกาย การเตรียมพร้อมนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายแต่ละราย เพื่อให้ทุกฝ่ายสามารถได้อวัยวะที่ต้องการอยู่ในสภาพสมบูรณ์ที่สุดจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุดจากการบริจาคอวัยวะโดยผู้บริจาคสมองตายต่อไป

ขั้นตอนในการบริจาคอวัยวะของผู้ป่วยสมองตายจนกระทั่งถึงการปลูกถ่ายอวัยวะ



1.6 ประเภทของการปลูกถ่าย

โดยทั่วไปการผ่าตัดเพื่อการปลูกถ่ายอวัยวะสามารถปรากฏได้หลายประเภท โดยใช้อวัยวะเป็นเกณฑ์ แต่ละประเภทต่างก็จะมีวิวัฒนาการในการพัฒนารูปแบบที่แตกต่างกันออกไป

การใช้ประเภทของอวัยวะเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา²⁴ สามารถแบ่งได้เป็น

- การปลูกถ่ายไต

ผลของการผ่าตัดสำหรับรักษาผู้ป่วยไตวายเรื้อรังได้ผลดีกว่าการใช้เครื่องไตเทียม เนื่องจากลดค่าใช้จ่าย และมีคุณภาพชีวิตดีกว่ากันมาก ไม่ต้องมาล้างไตทุก 2 – 3 วัน วันละ 4 – 5 ชั่วโมง และไตใหม่จะทำหน้าที่ได้ดีในปีแรกของการผ่าตัดถึงร้อยละ 85 การปลูกถ่ายไตเริ่มทำในปี พ.ศ. 2515 ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาท

- การปลูกถ่ายหัวใจและปอด

ข้อบ่งชี้คือ โรคปอดระยะสุดท้ายหรือโรคปอดระยะสุดท้ายที่เกิดจากปัญหาหัวใจ ถ้ายังไม่ได้รับการช่วยเหลือมักมีชีวิตอยู่ไม่เกิน 6 –12 เดือน ผลของปอดที่นำมาเปลี่ยนภายใน 1 ปี จะยังทำงานได้ดีถึงร้อยละ 75 การปลูกถ่ายหัวใจและปอด เริ่มทำในปี พ.ศ. 2532 ที่โรงพยาบาลราชวิถี ค่าใช้จ่ายประมาณ 200,000 บาท

- การปลูกถ่ายตับ

ทำในผู้ป่วยตับวาย ที่มักมีการพยากรณ์โรคว่าจะมีชีวิตรอดอยู่ได้ไม่เกิน 6 เดือน ไม่ว่าจะให้การรักษาด้วยวิธีใด ๆ ก็ตาม การปลูกถ่ายตับจะได้ผลดีในผู้ป่วยที่มีความพิการของตับแต่กำเนิด ในผู้ป่วยโรคตับแข็ง ตับอักเสบเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือมะเร็งของตับ เมื่อทำการปลูกถ่ายตับแล้วโอกาสที่ตับจะทำหน้าที่ได้ดีในปีแรกของการผ่าตัดถึงร้อยละ 75 สำหรับในเด็กจะถึงร้อยละ 80 เริ่มทำในปี พ.ศ. 2530 ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ แต่มีการทำมากที่โรงพยาบาลรามธิบดี ค่าใช้จ่ายประมาณ 500,000 บาท

²⁴ ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย, “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ,” 7 กรกฎาคม 2543.

- การปลูกถ่ายตับอ่อน

อาจจะปลูกถ่ายเฉพาะตับอ่อนอย่างเดียวหรือร่วมกับไตด้วย ทำให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ได้รับการรักษาและป้องกันโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานได้ผลดี ตับอ่อนจะยังทำงานอยู่ได้ดีใน 1 ปีแรก ประมาณร้อยละ 45

- การปลูกถ่ายหัวใจ²⁵

เช่นเดียวกับอวัยวะอื่นจะทำผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีหัวใจล้มเหลวรุนแรงและไม่ได้ผลต่อการรักษาอื่น ๆ และไม่เหมาะสมที่จะใช้วิธีผ่าตัดอื่น ๆ ยกเว้นการปลูกถ่ายหัวใจเท่านั้น ผู้ป่วยเหล่านี้ถ้าไม่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจจะมีชีวิตอยู่ได้อีกประมาณ 6-12 เดือนเท่านั้น หลังทำการผ่าตัด หัวใจใหม่จะทำหน้าที่ได้ดีในปีแรกถึงร้อยละ 70-80 เริ่มทำในปี พ.ศ. 2530 ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ค่าใช้จ่ายประมาณ 200,000 บาท

- การปลูกถ่ายปอด

เริ่มทำในปี พ.ศ. 2535 ที่โรงพยาบาลราชวิถี ค่าใช้จ่ายประมาณ 200,000 บาท

- การปลูกถ่ายลำไส้

ในปัจจุบันยังไม่มีการทำ เนื่องจากการปลูกถ่ายลำไส้เป็นเรื่องยาก มักมีปัญหาการติดเชื้อเนื่องจากแบคทีเรียที่ทำหน้าที่ย่อยอาหารเข้าไปในเส้นเลือด

1.7 การปลูกถ่ายอวัยวะกับการโคลนนิ่ง

โคลนนิ่ง (Cloning) หรือการทำสำเนาชีวิตหรือการเพาะเลี้ยงชีวิตโดยไม่อาศัยการสืบพันธุ์โดยปกตินั้น ในความเป็นจริงได้มีการทำโคลนนิ่งในพืชและสัตว์หลายชนิดมานานแล้ว แต่นักวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาต่อมา โดยการทดลองทำโคลนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น แกะดอลลี่ ประเทศอังกฤษ ตามที่ปรากฏเป็นข่าวดังทั่วโลกเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2540 ส่งผลให้นักวิทยาศาสตร์เกิดแนวความคิดใหม่ในเรื่องการโคลนนิ่ง เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนอวัยวะมนุษย์ที่จะนำมาปลูกถ่าย

การโคลนนิ่งเป็นการสร้างสิ่งมีชีวิตใหม่ โดยไม่ได้อาศัยเซลล์สืบพันธุ์จากพ่อแม่ตามธรรมชาติแต่นำเซลล์ใดเซลล์หนึ่งในร่างกาย เช่น เซลล์เต้านม, เซลล์ตับหรือเซลล์ผิวหนัง

²⁵ ชวลิต อ่องจรีต, "การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ," วารสารคลินิก 4(พฤษภาคม 2531) : 329.

เพียงเซลล์เดียว มาทำให้เกิดการแข่งตัวแบบไมโตซิสหลาย ๆ ครั้งแล้วจึงนำเซลล์ใหม่ที่ได้นำเข้าไปในเซลล์ไซของแม่พันธุ์ซึ่งถูกดูแลเอาใจเป็นพิเศษแล้ว ทำให้เซลล์ใหม่ที่เพาะขึ้นมาเกิดการพัฒนาและเติบโต เป็นสิ่งมีชีวิตใหม่ที่ทุกเซลล์มีองค์ประกอบทางพันธุกรรมเหมือนกันกับเซลล์ดั้งเดิม²⁶

การทำโคลนนิ่งในสัตว์ให้ประโยชน์ต่อการเกษตรและการแพทย์ สัตว์ทดลองที่เกิดจากการโคลนนิ่งจะมีพันธุกรรมเหมือนกัน ดังนั้น ผลการทดลองยาจะมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น เพราะไม่มีปัญหาตัวแปรอันเกิดจากความแตกต่างของสัตว์ทดลองในชุดเดียวกันจึงประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ในทางการเกษตร การเลี้ยงสัตว์ที่ได้จากการโคลนนิ่งจะได้ผลผลิตที่เติบโตโดยมีน้ำหนักและขนาดเท่า ๆ กัน สามารถควบคุมคุณภาพได้อย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและขายได้ราคา เพื่อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจการเลี้ยงสัตว์ได้ ข้อดีอีกประการหนึ่ง คือ การอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์แล้ว โคลนนิ่งจะช่วยการขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนสัตว์ป่า นก หรือแม้แต่สัตว์น้ำบางประเภทในอนาคตได้

เนื่องจากโคลนนิ่งเป็นวิทยาการใหม่ และนักวิทยาศาสตร์ก็คาดหวังว่าโคลนนิ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมและมนุษยชาติ แต่ทั้งนี้โคลนนิ่งก็มีโอกาสถูกนำไปใช้ในทางที่เป็นโทษต่อสังคม ชัดต่อวัฒนธรรมและจริยธรรมอันดีงามของมนุษย์ ในอนาคตโคลนนิ่งอาจนำไปสู่การสร้างสังคมที่มีกลุ่มคนปัญญาดี กลุ่มคนปัญญาปานกลาง และกลุ่มคนใช้แรงงาน สังคมอันเป็นระเบียบเช่นนี้อาจดูเรียบร้อยแต่จะขาดความเท่าเทียมกันในสังคม และถ้ามีโรคระบาดเกิดขึ้นในกลุ่มใด ก็มีโอกาสนี้คนจำนวนมากล้มตายกันหมดก็ได้ ตัวอย่างในเรื่องนี้มีให้เห็นชัดอยู่ในด้านการเกษตรที่เพาะปลูกพืชพันธุ์ดีพันธุ์หนึ่งเพียงพันธุ์เดียวจะมีโอกาสติดโรคสูญเสียผลผลิตได้มากมาย ความหลากหลายของเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ สัตว์ และพืชเป็นพลักรธรรมชาติที่จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการสูญพันธุ์เนื่องจากโรคระบาดต่าง ๆ ดังนั้นการโคลนนิ่งจะส่งเสริมให้ขยายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตบางกลุ่ม อาจจะทำให้สิ่งมีชีวิตกลุ่มนั้นเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ด้วยโรคระบาดได้

ในปัจจุบันการปลูกถ่ายอวัยวะเป็นสิ่งที่ยาก ทั้งนี้โดยมีเหตุผลจากคนไม่นิยมบริจาคอวัยวะกัน เพราะเหตุผลทางวัฒนธรรม ประเพณี หรือศาสนาที่มีความเชื่อว่ามีภาพหน้าจะมีอวัยวะไม่ครบ และประชาชนทั่วไปไม่มีความเข้าใจเรื่องสมองตายและการปลูกถ่ายอวัยวะ ส่งผลให้เกิดความขาดแคลนอวัยวะไปทั่วโลก นักวิทยาศาสตร์จึงพยายามหาวิธีการหรือทางเลือกอื่น ๆ ในการปลูกถ่ายอวัยวะ ซึ่งวิธีหนึ่งซึ่งนักวิทยาศาสตร์พยายามเสนอขึ้นมา

²⁶ นริศ เจนวนิวิยะ, "โคลนนิ่ง," ใกล้เคียง 4(เมษายน 2540) : 105 .

เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการขาดแคลนอวัยวะที่จะนำมาปลูกถ่าย คือการสร้างอะไหล่มนุษย์จากการโคลนนิ่ง

การทำโคลนนิ่งเพื่อใช้เป็นอะไหล่มนุษย์มีแนวทางที่อาจจะทำได้ 2 แนวทาง²⁷ คือ แนวทางที่หนึ่ง โคลนมนุษย์ที่สมบูรณ์ขึ้นมา แต่เพื่อประโยชน์ในการใช้เป็นแหล่งอวัยวะ ชิ้นส่วน หรือเนื้อเยื่อเพื่อปลูกถ่ายให้คนอื่นเท่านั้น

แนวทางที่สอง โคลนเฉพาะอวัยวะที่ต้องการ เพื่อนำมาปลูกถ่ายให้คนอื่น ในแง่ของความเป็นไปได้ การโคลนนิ่งตามแนวทางที่หนึ่งมีความเป็นไปได้สูงมากกว่าแนวทางที่สอง เพราะการโคลนเฉพาะอวัยวะที่ต้องการ เช่น หัวใจ ปอด ตับ ไต ฯลฯ ยากกว่าการสร้างมนุษย์โคลนทั้งตัวมาก

ข้อดีของการสร้างอะไหล่มนุษย์จากการโคลนนิ่ง เพื่อลดหรือแก้ปัญหาการขาดแคลนอวัยวะ ซึ่งเป็นประโยชน์ที่สุดต่อการนำไปปลูกถ่ายให้แก่เจ้าตัวผู้เป็นเจ้าของเซลล์ต้นแบบมนุษย์โคลนเอง เพราะไม่แตกต่างไปจากการเปลี่ยนอวัยวะหรือเนื้อเยื่อของตัวผู้ต้องการจะเปลี่ยนเอง จึงไม่เกิดปัญหาการต่อต้านไม่ยอมรับอวัยวะหรือเนื้อเยื่อใหม่โดยระบบภูมิคุ้มกันของผู้รับอวัยวะ แต่ทั้งนี้สังคมในปัจจุบันเมื่อพิจารณาในแง่ศีลธรรมแล้ว โดยทั่วไปยังไม่มีการยอมรับการโคลนมนุษย์ เพื่อเป็นแหล่งอวัยวะสำหรับปลูกถ่าย แต่ทั้งนี้ ในช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมานักวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับเรื่องพันธุวิศวกรรมขึ้นมามาก ทำให้ความหวังในเรื่องการรักษาโรคโดยใช้เทคโนโลยีการทำโคลนนิ่งเพื่อปลูกถ่ายอวัยวะเป็นไปได้มากขึ้น

1.8 คำสอน ความเชื่อ ในศาสนาต่าง ๆ กับการปลูกถ่ายอวัยวะ

เนื่องจากการปลูกถ่ายอวัยวะ มีแง่มุมเกี่ยวกับ คำสอน ความเชื่อในศาสนาต่าง ๆ อยู่หลายประเด็น ทั้งในส่วนของผู้บริจาค ผู้รับการปลูกถ่าย ตลอดจนบุคคลทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการปลูกถ่ายอวัยวะ ประเด็นที่สำคัญ เช่น ความเชื่อเรื่องชีวิตหลังจากการตาย การให้ความเคารพต่อร่างกาย ความสัมพันธ์ของร่างกายและจิตวิญญาณ²⁸ ฯลฯ

²⁷ ชัยวัฒน์ คุประตกุล, จากโคลนนิ่งสู่คนหัวใจหมู, (กรุงเทพ : สำนักพิมพ์สารคดี, 2541), หน้า 48.

²⁸ นันทิกา ทวิชาชาติ และ สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย, "จิตเวชศาสตร์ในการปลูกถ่ายอวัยวะ," ใน การปลูกถ่ายอวัยวะ (คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรุงเทพฯ, 2527) หน้า 209.

ในการหาข้อสรุปจากมุมมองของศาสนายังอธิบายอย่างชัดเจนไม่ได้ ในแง่ของความแตกต่างในแต่ละศาสนา หลักคำสอนนี้มีประเด็นที่ยังเป็นข้อโต้แย้งในแต่ละศาสนา ดังนั้นผู้เขียนจึงขอแบ่งศาสนาออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ เพื่อจัดหมวดหมู่พื้นฐานคำสอน ความเชื่อให้ใกล้เคียงกัน โดยแบ่งเป็น

1. ศาสนา Abraham

กลุ่มศาสนาที่ต่างเชื่อว่าตนมีต้นกำเนิดมาจากพื้นฐานเดียวกันคือ Abraham หลักธรรมสำคัญของกลุ่มศาสนาที่คือ มีพระเจ้าองค์เดียวกัน ซึ่งพระเจ้าเป็นผู้สร้างโลกและมนุษย์ขึ้นมา ดังนั้นมนุษย์ไม่ได้เกิดมาด้วยตนเอง มนุษยชาติคือสิ่งประดิษฐ์ของพระเจ้า โลกถูกสร้างขึ้นมาโดยพระเจ้า

เห็นได้ว่าศาสนาในกลุ่ม Abraham มีเงื่อนไขที่เป็นข้อตกลงเบื้องต้นว่า การบริจาคม้วยจะทำได้ ต่อเมื่อผลที่ได้รับจะเป็นประโยชน์ต่อผู้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ และ ไม่มีการสูญเสียชีวิตของผู้บริจาค ซึ่งการเน้นถึงคุณค่าของชีวิตและมนุษยชาติถือเป็นลักษณะเด่นของศาสนายิว ศาสนาอิสลาม และ ศาสนาคริสต์

2. ศาสนาที่มีต้นกำเนิดจากประเทศอินเดีย

ศาสนาที่ถือกำเนิดในประเทศอินเดียที่สำคัญคือ ศาสนาพุทธ และ ศาสนาฮินดู ซึ่งมีความสัมพันธ์กันทางสภาพภูมิศาสตร์ ในการถือกำเนิดตามประวัติศาสตร์ดั้งเดิม ศาสนาทั้งสองนี้มีความแตกต่างจากศาสนาในกลุ่ม Abraham ตรงที่พระเจ้าไม่ใช่ผู้สร้างแต่เป็นผู้ชี้แนะหนทางสู่ความสุขสงบที่แท้จริงของชีวิต มนุษย์มีการเวียนว่ายตายเกิดในวัฏจักรของชีวิต ขณะที่มนุษย์มีชีวิตอยู่นั้นสามารถปฏิบัติตนให้หลุดพ้นจากวัฏจักรของชีวิตได้ด้วยการประพฤติปฏิบัติธรรม

สรุปแล้ว ธรรมะในศาสนาพุทธ และ ธรรมะในศาสนาฮินดู มีการเน้นคำสอนที่แตกต่างกัน แต่มีความคล้ายคลึงกันตามหน้าที่โครงสร้างของศาสนา ทั้งสองศาสนาเน้นถึงการไม่คงทนของร่างกาย ธรรมะของแต่ละศาสนาให้ความสำคัญต่อจิตวิญญาณกับชีวิตในปัจจุบัน และความหมายของการให้และจุดประสงค์เพื่อที่จะแสดงถึงความเมตตา กรุณา ที่ผู้บริจาคมรรวมถึงทัศนคติที่เต็มไปด้วยความหวังของผู้รับบริจาค ดังนั้น เห็นได้ว่าทั้งศาสนาฮินดูและศาสนาพุทธ ต่างก็สนับสนุนในการปลูกถ่ายอวัยวะ

3. ศาสนาในตะวันออกไกล

ศาสนาในประเทศญี่ปุ่นและประเทศจีน ได้แก่ ศาสนาชินโต ลัทธิเต๋า ลัทธิขงจื้อ และศาสนาพุทธนิกายมหายาน ศาสดังกล่าวเน้นถือพระเจ้าอยู่หลายองค์ด้วยกัน คือ กภาพ

วิญญาณบรรพบุรุษ และ ไตอิน(พระเจ้าของลัทธิเต๋า) และต่างก็นำมาซึ่งการรวมเป็นหนึ่งเดียวกับจักรวาล รวมทั้งการนับถือธรรมชาติและเคารพบรรพบุรุษ ซึ่งเป็นตัวเชื่อมโยงศาสนาเหล่านี้เข้าด้วยกัน

ในความเป็นจริงทั้งในลัทธิเต๋า ขงจื้อ และ ศาสนาชินโต ต่างก็มีเหตุผลที่จะเชื่อในแง่การยืนยันการมีชีวิตตามความเชื่อของชาวตะวันออก ซึ่งเป็นแนวทางและเป็นแรงผลักดันให้มีกระบวนการปลูกถ่ายอวัยวะเกิดขึ้นได้ แม้ว่าศาสนาจะมีความสลับซับซ้อนยากแก่การตีความให้แจ่มชัดก็ตาม ศาสนาของชาวตะวันออกยังคงเชื่อในเรื่องของการเปลี่ยนรูปของจิตวิญญาณเพื่อยืนยันการมีสุขภาพที่ดีและการมีชีวิตอยู่อย่างมีคุณค่าในโลกมนุษย์

โดยสรุป ในแต่ละศาสนาที่กล่าวมานี้ อธิบายถึงลักษณะธรรมชาติของจักรวาลซึ่งมีหลักเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามแต่ละศาสนาก็จะมีหลักธรรมที่เกี่ยวกับการให้คุณค่าของชีวิตและความมีจิตใจเมตตา กรุณา ซึ่งมักจะนำมาซึ่งการยอมรับในการปลูกถ่ายอวัยวะนั่นเอง

1.9 ปัญหาการขาดแคลนอวัยวะ

การปลูกถ่ายอวัยวะในปัจจุบันประสบความสำเร็จอย่างสูง ทำให้ผู้ป่วยมีความหวังในการทำให้ชีวิตยืนยาว และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งบุคคลทุกคนย่อมมีสิทธิที่จะได้รับการรักษาพยาบาลเท่าเทียมกัน ไม่ว่าคนรวย คนจน ต่างก็อยากมีชีวิตอยู่เท่ากัน ดังนั้น จึงพยายามทุกวิถีทางที่จะทำให้ตนเองมีชีวิตยืนยาวต่อไปนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ความต้องการมีชีวิตเป็นสัดส่วนที่สวนทางกับจำนวนอวัยวะที่มีผู้บริจาคจำนวนน้อยในสังคมไทย

ในต่างประเทศ ทั้งในยุโรป อเมริกา จำนวนยอดผู้แสดงความจำนงบริจาคอวัยวะมีจำนวนสูง เช่น ที่ประเทศอังกฤษมีถึง 4 ล้านคน²⁹ ขณะที่ประเทศไทย จนถึงกลางปี 2543 มีผู้แสดงความจำนงบริจาคอวัยวะ 189,897 คน เท่านั้น ซึ่งถือว่าน้อยมาก

ส่วนผู้ป่วยสมองตาย ตามปกติมาตรฐานจะมีประมาณ 20-30 คนต่อประชากร 1,000,000 คน ต่อปี เมื่อหักกลุ่มที่ไม่ได้แสดงความจำนงบริจาคอวัยวะไว้ , กลุ่มที่เป็นโรคติดต่อหรือ ปัญหาระบบการจัดการไม่ดีก็เหลือผู้ป่วยสมองตายประมาณ 1 ใน 3 ของทั้งหมด ซึ่งในต่างประเทศก็นำอวัยวะเหล่านี้เข้าสู่ระบบการปลูกถ่ายอวัยวะได้จำนวนมาก

²⁹ “ข่าวต่างประเทศ,” ผู้จัดการรายสัปดาห์ (21 กุมภาพันธ์ 2543), : 10.

จากสถิติของประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2536 มีผู้รับการปลูกถ่ายอวัยวะกว่า 32,000 คน เทียบกับในปี พ.ศ. 2535 มีจำนวน 24,903 คน³⁰ โดยเฉลี่ยจะมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 2,000 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ต่อปี นอกจากนี้อัตราการตายระหว่างการรอการปลูกถ่ายอวัยวะมีถึงร้อยละ 5.8 ต่อปี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการตายในแต่ละปีแล้วพบว่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.8 ส่วนสถิติการปลูกถ่ายอวัยวะของสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2538 มีถึง 4,357 ราย

สำหรับประเทศไทย จำนวนผู้ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ในปี พ.ศ. 2542 มีจำนวน 207 คน สูงกว่าปี พ.ศ. 2541 จำนวน 23 คน และยอดผู้บริจาคอวัยวะในปี พ.ศ. 2542 มีทั้งหมด 70 คน สูงกว่าปี พ.ศ. 2541 จำนวน 22 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 45.8 แต่ทั้งนี้เมื่อดูจากจำนวนผู้ป่วยสมองตายตามความเป็นจริงในประเทศไทย มีประมาณ 1,800 คนต่อปี แต่ปี พ.ศ. 2542 เราได้จำนวนผู้บริจาคมาเพียงแค่ 70 คน หรือเมื่อคิดเป็นอัตราส่วนแล้วได้ไม่ถึงร้อยละ 10 ซึ่งหมายความว่าเราทิ้งอวัยวะไปทั้ง ๆ ที่ ควรจะได้นำมาใช้ประโยชน์ไปเป็นจำนวนมาก เนื่องจากมีการแจ้งความจำนงบริจาคไว้น้อย

ในช่วงปีที่ผ่านมา แม้ว่าตัวเลขผู้แสดงความจำนงบริจาคอวัยวะของประเทศไทยจะดูเหมือนมีจำนวนมาก แต่ยังเป็นตัวเลขที่ยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ เพราะเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว เห็นได้ว่าคนไทยยังไม่นิยมบริจาคอวัยวะกันอย่างแพร่หลายนัก แม้ว่าความก้าวหน้าทางการแพทย์ของไทยจะพัฒนาล้ำหน้าประเทศในแถบอาเซียนด้วยกันแล้วก็ตาม

1.10 สาเหตุของการขาดแคลนอวัยวะ

1. มีการบริจาคอวัยวะจำนวนน้อย

สาเหตุนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการขาดแคลนชิ้นส่วนอวัยวะที่จะนำมาปลูกถ่าย ทั้งนี้ อาจเกิดมาจาก การไม่มีความรู้เรื่องการบริจาคอวัยวะเพื่อการปลูกถ่ายมาก่อน ทำให้ไม่ทราบว่าเป็นการช่วยชีวิตผู้ป่วยอีกคนหนึ่งให้มีคุณภาพชีวิตใกล้เคียงคนปกติได้, ไม่เข้าใจคำว่า “สมองตาย” ทำให้ไม่เชื่อว่าผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว หรือ กังวลว่าแพทย์หวังจะเอาอวัยวะไปให้ผู้อื่นเพื่อหวังผลประโยชน์ ไม่รักษาให้เต็มความสามารถ, ปัญหาความไม่เข้าใจและยึดติดอยู่กับความเชื่อหรือวัฒนธรรมเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในแถบภูมิภาคเอเชียและกลุ่ม

³⁰ “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ,” ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย, 7 กรกฎาคม 2542.

ประเทศในโลกที่ 3 รวมไปถึงประเทศในทวีปแอฟริกาด้วย³¹ เนื่องจากประเทศเหล่านี้ยังมีความเชื่อในเรื่องของวิญญาณ ภูพหน้าหรือชาติหน้าอยู่ กล่าว่าเกิดใหม่ในชาติหน้าจะมีอวัยวะไม่ครบ เกิดมาพิการ ไม่สมบูรณ์ ซึ่งแนวคิดนี้ยังเป็นแนวคิดที่ฝังใจและมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตอยู่ มากส่งผลให้บุคคลในกลุ่มประเทศเหล่านี้ไม่ยอมทำการบริจาคอวัยวะนั่นเอง

สำหรับในกลุ่มประเทศยุโรป ประชากรเข้าใจและรู้ถึงประโยชน์ของการปลูกถ่ายอวัยวะดีประมาณร้อยละ 70 จึงมีคนบริจาคอวัยวะจำนวนมากแต่ที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 30 ยังมีความกังวลว่าแพทย์จะเอาอวัยวะออกโดยที่ไม่แน่ใจว่าผู้ป่วยตาย สำหรับการต่อต้านทางความเชื่อหรือวัฒนธรรมมีน้อยมาก

นอกจากนี้ยังมีกรณีเมื่อมีผู้ป่วยสมองตายเกิดขึ้น แพทย์และพยาบาลไม่ได้ทำการขอบริจาค ทั้งนี้จะมีเหตุผลเนื่องมาจากบุคลากรเหล่านี้ยังไม่มั่นใจกับเกณฑ์ วินิจฉัยสมองตายของแพทย์สภา หลายฝ่ายยังอยากให้มีกฎหมายรองรับเพื่อให้การประกาศสมองตายเป็นไปตามเกณฑ์ของกฎหมายมากกว่าเกณฑ์ของแพทย์สภา, ส่วนใหญ่แล้วแพทย์และพยาบาลเหล่านี้มักลังเลใจที่จะรบกวนญาติผู้เสียชีวิตในเวลาที่เราโศกและไม่มั่นใจทำที่ของตนเองต่อการขอบริจาคอวัยวะไม่แน่ใจว่าจะพูดอย่างไรดี ขาดการฝึกอบรมในการติดต่อเจรจากับญาติเกี่ยวกับการขอบริจาคอวัยวะดังนั้นจึงมีผู้ป่วยสมองตายจำนวนหนึ่งที่แพทย์และพยาบาลไม่ได้ขอบริจาคอวัยวะจากญาติทำให้อวัยวะเหล่านั้น ต้องเสียไปโดยไม่ได้ทำประโยชน์แก่บุคคลอื่น

2. มีความต้องการใช้อวัยวะเพิ่มมากขึ้น

เนื่องจากปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางการแพทย์มากขึ้นทำให้สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ได้โดยวิธีปลูกถ่ายอวัยวะได้ ทั้งนี้ทำได้ในเกือบแทบทุกส่วนของร่างกายมนุษย์ แต่ประเด็นที่สำคัญคือในร่างกายมนุษย์แต่ละคนจะมีอวัยวะที่สำคัญเพียงชิ้นเดียว (เช่น หัวใจ ตับ ตับอ่อน) หรือ มีเป็นคู่ (เช่น ไต ปอด) ดังนั้นเมื่อเกิดความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นกับอวัยวะสำคัญเหล่านี้แล้ว ร่างกายมนุษย์เองก็ไม่สามารถที่จะผลิตขึ้นมาใหม่แทนได้อีกด้วยและยากที่จะหาชิ้นส่วนอวัยวะจากบุคคลอื่นมาสำรองได้เนื่องจากแต่ละบุคคลก็จำเป็นที่จะต้องใช้อวัยวะสำคัญเหล่านั้นและอวัยวะนั้นๆก็มีเพียงเฉพาะตัวเท่านั้นด้วย

นอกจากนี้ยังพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยที่รอการปลูกถ่ายอวัยวะไม่ว่าจะเป็นการผ่าตัดครั้งแรกหรือการผ่าตัดเพื่อรับชิ้นส่วนอวัยวะครั้งที่ 2 หรือ ครั้งที่ 3 ต่างก็มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ด้วยสาเหตุที่ผู้ป่วยที่กำลังรอการเปลี่ยนอวัยวะนั้นไม่ได้มีแต่ผู้ป่วยที่รอการเปลี่ยนอวัยวะ

³¹ ชัยวัฒน์ คุประตกุล, จากโคลนนิ่งสู่คนหัวใจหมู, หน้า 65.

ครั้งแรกแต่เพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น ยังมีกลุ่มผู้ที่ได้รับการเปลี่ยนอวัยวะกลุ่มเดิม เช่น ผู้ป่วยได้รับการเปลี่ยนหัวใจไปแล้วครั้งหนึ่ง แต่เมื่อถึงกำหนดก็อาจต้องมาเปลี่ยนหัวใจอีกเป็นครั้งที่ 2 เนื่องจากอวัยวะเดิมที่เปลี่ยนไปแล้วนั้นชำรุดหรือไม่สามารถเข้ากับร่างกายของตนได้จำเป็นต้องทำการเปลี่ยนใหม่อีกครั้ง³² จึงส่งผลให้จำนวนผู้รอการเปลี่ยนอวัยวะมีจำนวนเพิ่มมากกว่าจำนวนอวัยวะที่จะนำมาใช้เปลี่ยน เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มเดิมนี้อาจจะเป็นกลุ่มที่ต้องการอวัยวะใหม่เช่นกัน

3. ประเด็นของเงื่อนไขต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะเอง

ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น ความสมบูรณ์ของอวัยวะถ้าสภาพอวัยวะไม่ดี ผู้บริจาคอยู่ในสภาพที่ทรุดโทรมจนเกินไปก็ไม่สามารถใช้อวัยวะนั้น ๆ ได้ ความเหมาะสมและเข้ากันได้ของชิ้นส่วนอวัยวะของผู้ให้และผู้รับ ปัญหาเรื่องช่วงเวลาในการเก็บรักษาอวัยวะที่จะใช้ทำการเปลี่ยน เนื่องจากอวัยวะแต่ละชนิดต่างก็มีอายุเวลาในการเก็บรักษาเพื่อคงสภาพความสมบูรณ์แตกต่างกันไป เช่น หัวใจมีอายุการเก็บรักษาได้นาน 4 ชั่วโมง , ตับสามารถเก็บรักษาได้ประมาณ 6 ชั่วโมง , ปอดสามารถเก็บรักษาได้ประมาณ 8 ชั่วโมง และ ไตสามารถเก็บรักษาได้ประมาณ 24 ชั่วโมง หลังจากที่นำอวัยวะออกจากร่างกายของผู้บริจาค หากเกินกว่านั้นก็จะทำให้อวัยวะนั้น ๆ ใช้ไม่ได้ ดังนั้น หากเกิดปัญหาหรืออุปสรรคในการเก็บรักษาชิ้นส่วนอวัยวะหรืออาจนำไปใช้เปลี่ยนไม่ทันตามกำหนดแล้ว ชิ้นส่วนอวัยวะนั้นก็สูญหายไป

1.11 ขั้นตอนการค้าอวัยวะ

เนื่องจากเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ก้าวหน้าส่งผลให้ในปัจจุบันการปลูกถ่ายอวัยวะเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยยืดชีวิตมนุษย์และทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่ทั้งนี้อุปสรรคที่สำคัญของเทคนิคการปลูกถ่ายอวัยวะ คือ ความไม่เพียงพอของชิ้นส่วนอวัยวะที่จะนำมาใช้ในการผ่าตัดเปลี่ยนให้กับผู้ป่วย ประเด็นดังกล่าวจึงเกิดผลกระทบต่อสังคมในแง่ของการเกิดปัญหาด้านกฎหมายและจริยธรรมติดตามมาอันเนื่องมาจากปัญหาการขาดแคลนชิ้นส่วนอวัยวะ ซึ่งได้ส่งผลให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องพยายามคิดค้นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการรณรงค์ การประชาสัมพันธ์ให้มีการบริจาคอวัยวะเพิ่มขึ้น การวิจัยทางการแพทย์เพื่อพัฒนาเซลล์เนื้อเยื่อหรือสร้างอวัยวะเทียมขึ้น ซึ่งทุกวิถีทางต่างก็เพื่อต้องการเพิ่มจำนวนแหล่งที่มาของอวัยวะทั้งสิ้นแต่ถึงกระนั้นปัจจุบันนี้ก็ยังคงไม่สามารถตอบสนองความต้องการอวัยวะได้อย่างเพียงพอ เพราะความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเนื่องจากความต้องการของผู้ที่รอปลูกถ่ายอวัยวะมีจำนวนมากกว่าจำนวนอวัยวะที่ได้มาจากผู้มีจิตศรัทธา ดังนั้น การเฝ้าคอย

³² ชวลิต อ่องจรีต, "การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ," *คลินิก* : 330.

โดยหวังรอรับอวัยวะจากผู้บริจาคเพียงอย่างเดียวจึงไม่เป็นการเพียงพอ เพราะหากมีวิถีทางใดที่สามารถทำให้ตนหลุดพ้นจากภาวะทุพภิกขภัยดังกล่าว ผู้ป่วยทั้งหลายก็ไม่รีรอที่จะกระทำ ซึ่งรวมไปถึงวิธีที่อาจดูว่าขัดต่อความรู้สึกที่ติงามของสังคม อย่างเช่น การซื้ออวัยวะจากผู้อื่น เป็นต้น ยิ่งกว่านั้นปัญหาการค้าอวัยวะยังสะท้อนให้เห็นถึงความผิดพลาดทางภาวะทาง เศรษฐกิจ การไร้ประสิทธิภาพของสวัสดิการสังคมของประเทศ อันส่งผลให้มีเหตุการณ์อย่าง กรณีการขายอวัยวะกันอย่างเปิดเผย ซึ่งมักเป็นข่าวให้ทราบเนื่องจากผู้ขายมีความจำเป็นทาง เศรษฐกิจ จนต้องประกาศขายอวัยวะที่สามารถแบ่งได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตเช่น ใด กระดูกซี่โครง ผิวหนัง ดวงตาหนึ่งข้าง ฯลฯ เพื่อแลกกับปัจจัยหรือเงินเป็นการตอบแทน

เมื่อมีความต้องการของผู้ซื้อและผู้ขายอวัยวะ การค้าอวัยวะจึงเริ่มเกิดขึ้น กล่าวคือ เมื่อคนไข้จำเป็นต้องผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งผ่านไป ยังนายหน้าหรือบริษัท ตัวกลาง บุคคลหรือองค์กรที่ดำเนินการค้าอวัยวะจะสืบเสาะหาข้อมูลทั้ง ที่เป็นผู้ที่ต้องการซื้อและผู้ที่ต้องการขายอวัยวะตามเมืองต่าง ๆ เมื่อพบผู้ที่ต้องการขายอวัยวะ จะเข้าไปทำการติดต่อตกลงซื้อขายกัน ในบางครั้งอาจมีการกดราคาหากผู้ขายอยู่ในภาวะที่ ต้องการใช้จ่ายอย่างหนักหรือตกอยู่ในภาวะที่ร้อนเงิน เช่น ราคาปกติของไต 500,000 บาท อาจ ถูกกดราคาเหลือเพียง 100,000 บาท เป็นต้น³³

ในกรณีของผู้ที่จะซื้ออวัยวะนั้น จะมีกลุ่มนายหน้าที่สืบหาข้อมูลของผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ ซึ่งโดยปกติการได้ข้อมูลต่าง ๆ มานั้น มักมีการร่วมมือกันกับเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล เมื่อทราบข้อมูลของผู้ป่วยแล้วและพิจารณาเห็นว่าผู้ป่วยมีศักยภาพในทางเศรษฐกิจที่สามารถซื้อชิ้นส่วนอวัยวะนั้นได้แล้วจะดำเนินการติดต่อไป โดยบริษัท นายหน้าจะมีรายชื่อของลูกค้าพร้อมข้อมูลในด้านการแพทย์ของผู้ขายอย่างครบถ้วน เช่น กลุ่มเลือด สภาพร่างกาย อายุ รวมถึงเหตุผลในการขายอวัยวะ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่ต้องการซื้อสามารถ เลือกได้ตามความพอใจ

หลังจากที่มีการตกลงซื้อขายอวัยวะกันแล้ว นายหน้าจะนัดให้ผู้ซื้อและผู้ขายมาพบกัน เพื่อทำการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ โดยมีการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ ห้อง อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ บุคลากรหรือแพทย์ที่จะทำการผ่าตัด ยา แต่ทั้งนี้ต้องมีการบวก ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มขึ้นไปอีกนอกเหนือจากราคาของชิ้นส่วนอวัยวะที่ได้ตกลงกันไว้แต่แรก

³³ บวรฤทธิ์ ชัยยะเพคะ, “การค้าอวัยวะ : ศึกษาเฉพาะกรณีมุมมองของบุคลากรที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไป,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540) หน้า 25-26.

1.12 ผลกระทบจากการค้าอวัยวะเพื่อการปลูกถ่าย

1 ปัญหาอาชญากรรม

จากปัญหาการขาดแคลนชิ้นส่วนอวัยวะที่จะนำมาปลูกถ่าย ส่งผลให้กลุ่มมิจฉาชีพบางกลุ่ม ได้จัดตั้งรวมตัวขึ้นเป็นขบวนการหรือองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติกระทำการติดต่อโยงโยสร้างธุรกิจจัดหาชิ้นส่วนอวัยวะให้แก่ผู้ที่มีความต้องการ ซึ่งอาจทำการผ่านนายหน้าหรือตัวกลางโดยทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย โดยกลุ่มธุรกิจดังกล่าวจะมีกระบวนการตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ นับตั้งแต่การจัดหาอวัยวะโดยมีการติดต่อผู้ที่ต้องการขายอวัยวะ ในกรณีที่อวัยวะนั้นผู้ชายสามารถขายได้โดยไม่เป็นอันตรายจนถึงแก่ชีวิต เช่น ไต สำหรับกรณีอวัยวะสำคัญ ๆ เช่น หัวใจ อาจมีการติดต่อขอซื้ออวัยวะของศพจากญาติพี่น้อง รวมไปถึงขั้นตอนเพื่อติดต่อสถานที่และบุคลากรทางการแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ เพื่อทำการผ่าตัดจนเป็นธุรกิจที่ครบวงจร³⁴

โดยปกติกลุ่มธุรกิจดังกล่าวมักพัวพันและเข้าไปเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชญากรรมด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชญากรรมการลักพาตัว เพื่อจุดมุ่งหมายที่นำเอาอวัยวะหรือ เนื้อเยื่อบางส่วนไปขายเพื่อปลูกถ่าย ส่วนใหญ่มักพบในกรณีการลักพาตัวเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากอวัยวะเด็กมีคุณภาพดีกว่าผู้ใหญ่ ยิ่งได้จากเด็กหรือคนอายุน้อยเท่าไรยิ่งดี เพราะสภาพอวัยวะยังมีความสมบูรณ์ ไม่ค่อยบอบช้ำหรือตกอยู่ในสภาพที่ถูกทำลายหรือผ่านการใช้งานมาหนักอย่างอวัยวะของผู้ใหญ่ ที่สำคัญที่สุดคือ ขั้นตอนในการลักพาตัวเด็กง่ายกว่าการลักพาตัวผู้ใหญ่

ในอดีตเมื่อความก้าวหน้าทางการแพทย์ไม่เจริญมากเท่าปัจจุบันนี้อาชญากรรมลักพาตัวเด็กมักมีมูลเหตุจูงใจมาจากการลักพาตัวเด็กเพื่อนำไปใช้แรงงาน หรือ วัตถุประสงค์ทางเพศเป็นหลัก หรือ เพื่อขายให้แก่คนที่ไม่มีลูกแต่อยากมีลูก แต่เมื่อมาถึงในยุคที่การเปลี่ยนอวัยวะมีความก้าวหน้าอย่างมากในปัจจุบัน อาชญากรรมการลักพาตัวเด็กยังมีความน่ากลัวเพิ่มมากขึ้นอีก เพราะเด็กที่ถูกลักพาตัวเพื่อการเปลี่ยนอวัยวะ สิ่งที่อาชญากรต้องการคือ อวัยวะหรือเนื้อเยื่อจากตัวเด็ก มิได้ต้องการตัวเด็กโดยตรง ดังนั้น เด็กเหล่านี้จึงอาจต้องถูกฆาตกรรมด้วย³⁵

³⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 56

³⁵ ชัยวัฒน์ คุประตกุล, จากโคลนนิ่งสู่คนหัวใจหมู, หน้า 112 ,

โดยปกติประเทศที่มีอาชญากรรมลักพาตัวเด็กมากนั้น คือ แถบประเทศที่ยากจนหรือประเทศที่กำลังพัฒนาในทวีปเอเชียและทวีปแอฟริกา เช่น ประเทศอินเดีย ปากีสถาน บังคลาเทศ และอีกหลายประเทศในแอฟริกา สำหรับประเทศไทย พื้นที่ ที่มีปัญหาอาชญากรรมลักพาตัวเด็กมาก คือ พื้นที่แถบพรมแดนที่ติดต่อกับต่างประเทศ เช่น ทางตอนใต้ที่ติดกับประเทศมาเลเซีย แต่ทั้งนี้มิได้จำกัดเฉพาะจังหวัดที่ติดต่อกับชายแดนเท่านั้น แม้แต่ในเมืองหลวงเองก็มีกรณีเด็กหายเป็นประจำ

2 ปัญหาศีลธรรมและจริยธรรมในสังคม

ในสังคมไทย การซื้อขายอวัยวะมีทั้งการประกาศซื้อขายกันอย่างเปิดเผยและกระทำกันอย่างลับ ๆ กรณีของการซื้อขายอวัยวะที่กระทำอย่างเปิดเผย ดังเช่นเคยมีหนังสือพิมพ์และรายการโทรทัศน์รายการหนึ่ง ได้แสดงเจตนาของบุคคลที่ประสงค์จะขายอวัยวะของตนต่อสาธารณชน* ส่งผลให้เป็นที่น่าสมเพชแก่ผู้ที่ได้รับรู้ โดยสื่อมวลชนมักเปิดเผยเบื้องหลังการตัดสินใจของผู้ขายอวัยวะ มูลเหตุสำคัญก็คือ เหตุผลทางเศรษฐกิจ ความยากจน จึงต้องยอมขายชิ้นส่วนอวัยวะแม้อาจส่งผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิตในอนาคตก็ตาม

ส่วนใหญ่แล้วการค้าอวัยวะมักลักลอบทำกันมากกว่า เพราะในหลายประเทศถือว่าการกระทำดังกล่าวเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย แต่ในบางประเทศที่ยังไม่มีกฎหมายบัญญัติว่า การค้าชิ้นส่วนอวัยวะมนุษย์เป็นการกระทำที่ผิดกฎหมายแต่การลักลอบกระทำก็ยังมีอยู่ เนื่องจากการกระทำดังกล่าวเป็นสิ่งที่กระทบกระเทือนต่อความรู้สึกและศีลธรรม จริยธรรมและขัดแย้งต่อความรู้สึกของประชาชนโดยทั่วไป ในขณะที่เป็นที่คาดหมายได้ว่า การค้าอวัยวะกันอย่างไม่เปิดเผยนี้กำลังเป็นปัญหาที่พบเห็นได้ในหลาย ๆ ประเทศรวมทั้งประเทศไทยด้วย

สำหรับในเรื่องความรู้สึกในศีลธรรมอันดีของประชาชน การพิจารณาว่าการกระทำอย่างใดจะขัดต่อความสำนึกในศีลธรรมอันดีหรือไม่ ต้องพิจารณาตามความรู้สึกของบุคคลทั่วไปในท้องที่ และเวลาที่เกิดการกระทำนั้น ซึ่งถ้าพิจารณาโดยอาศัยเหตุผลนี้ การซื้อขายอวัยวะย่อมเป็นการกระทำที่ไม่ชอบด้วยศีลธรรมเพราะเป็นการเอาร่างกายของมนุษย์ซึ่งประกอบด้วยเลือดเนื้อ และ ชีวิต มาทำเป็นธุรกิจการค้า การกระทำเช่นนี้ ถือได้ว่าเป็นการทำลายศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (human dignity) ให้หมดไปอีกด้วย

* จดหมายจากผู้อ่านต้องการขายไต ดีพิมพ์ในนิตยสารหญิงไทย รายปักษ์ 2529 , 11 (เมษายน ปักษ์หลัง 253) หน้า 19 .