



รายงานการวิจัย

เรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการขอรับบริจาคอวัยวะและการปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย”
Determination of barriers to organ donation and transplantation in Thailand

คณะผู้วิจัย

1. ศ. นพ.วสันต์ สุเมธกุล ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ศ. นพ.ยิ่งยศ อวิหิงสานนท์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. พ.อ. นพ.อดิสรณ์ ลำเพาพงศ์ กองกุมารเวชกรรม วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
4. รศ. พญ.ศิริรัตน์ อนุตระกูลชัย ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
5. รศ. ดร.พญ.อติพร อิงค์สาธิต สำนักงานวิจัยคณะ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
6. รศ. นพ.อรรถพงศ์ วงศ์วิวัฒน์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
7. นพ.สกานต์ บุนนาค กลุ่มงานอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี
8. พญ.ดวงตา อ่อนสุวรรณ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
9. คุณจงรักษ์ พงศ์สกุล หน่วยปลูกถ่ายอวัยวะ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555
เริ่มงานวิจัยระหว่างตั้งแต่ ตุลาคม 2556 จนถึง ตุลาคม 2558 จนถึงสิ้นสุดโครงการเมื่อ กรกฎาคม 2559

การศึกษาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการขอรับบริจาคอวัยวะและการปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย
Determination of barriers to organ donation and transplantation in Thailand

พิมพ์ครั้งที่ 2

พ.ศ. 2560

สงวนลิขสิทธิ์

จัดทำโดย

สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย

อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย เขตห้วยขวาง

ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10310

โทร. 0-2716-6181, 0-27166184

โทรสาร 0-2716-6183

E-mail: webmaster@transplantthai.org

ISBN 978-616-92820-0-6

จัดรูปเล่มและพิมพ์ที่ : สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร
3/3 สุขุมวิท 49 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0-2258-7954, 0-2662-4347
โทรสาร : 0-2258-7954
E-mail : bkkmed@gmail.com

คำนำ

การปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย เริ่มต้นตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2515 โดยมีการปลูกถ่ายไตครั้งแรก ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และในปีพุทธศักราช 2516 ได้มีการปลูกถ่ายไต โดยใช้เทคนิคการตรวจเนื้อเยื่อ HLA ที่โรงพยาบาลศิริราช ตามมาด้วยการปลูกถ่ายไตในยุคของยาไซโคลสปอริน (Cyclosporine) ในปี 2529 ที่โรงพยาบาลรามาริบัติ หลังจากนั้นการปลูกถ่ายอวัยวะมีการเติบโตมากขึ้น โดยเริ่มมีการปลูกถ่ายตับ และหัวใจ ในปีพุทธศักราช 2530 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นให้มีการตั้งชมรมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย และในภายหลังเปลี่ยนสถานะเป็นสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยตั้งแต่ปี 2531 และศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย ได้ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการบริจาคอวัยวะของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2537

นับเป็นโชคดีของผู้ป่วยชาวไทย ที่มีการขยายตัวของงานด้านการปลูกถ่ายอวัยวะอย่างต่อเนื่องและมีการเพิ่มจำนวนของศูนย์ปลูกถ่ายอวัยวะเป็นจำนวนมากทั่วประเทศ ณ ปัจจุบัน มีผู้ป่วยรอรับการปลูกถ่ายอวัยวะ (ทุกอวัยวะ) มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลของศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย พบว่า จำนวนผู้รอรับบริจาค 2,138 ราย ในปี พ.ศ. 2549 และเพิ่มเป็น 5,581 ราย ในปี พ.ศ. 2560 นี้ และมีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากปัจจุบัน การรักษาโดยการปลูกถ่ายไต หัวใจ และตับ (สำหรับผู้ป่วยเด็กที่มีโรคทางเดินน้ำดีอุดตันแต่กำเนิด) อยู่ในการดูแลของสำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้คนไทยทุกคนเข้าถึงการรักษาได้โดยถ้วนหน้า

การรักษาโดยการปลูกถ่ายอวัยวะจะเกิดขึ้นไม่ได้หากไม่มีการบริจาคอวัยวะ ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายน้อยมาก กล่าวคือ ในปี 2548 มีผู้บริจาคอวัยวะจากภาวะสมองตาย เพียง 48 ราย ต่อปี และในปี 2555 ซึ่งคณะผู้วิจัยเริ่มงานวิจัยนี้ มีจำนวนผู้บริจาคอวัยวะจากภาวะสมองตายจำนวนเพียง 136 ราย ต่อปี

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการขอรับบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย โดยเริ่มต้นตั้งแต่วินิจฉัยหลักปฏิบัติหน้าที่เป็นนายกสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย ทำการศึกษาในโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ 5 แห่ง และโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 14 แห่ง รวมเป็น 19 แห่ง ทำการวิจัยโดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ทั้งนี้งานวิจัยและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้เสร็จสิ้นในปี 2559 และได้รับการรับรองผลแล้ว คณะผู้วิจัยจึงเห็นสมควรให้มีการเผยแพร่รายงานวิจัยนี้ แก่ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ และต่อสังคม เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการบริจาคอวัยวะในประเทศไทยต่อไป

ขอขอบคุณ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานของ ศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ และมูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานสำคัญของประเทศ ที่ให้คำแนะนำและมีมาตรการดำเนินงานเชิงนโยบายควบคู่ไปกับการทำงานวิจัยนี้ ซึ่งส่งผลให้เห็นว่ามีการเพิ่มจำนวนผู้บริจาคอวัยวะจากภาวะสมองตายเพิ่มขึ้น จาก 136 ราย เป็น 158, 188, 206 และ 220 รายต่อปี ระหว่างที่ดำเนินงานวิจัย ตั้งแต่ปี 2555 จนถึงปี 2559 ตามลำดับ และมีข้อน่าสังเกตว่าระหว่างการทำงานวิจัยนี้ มีการรักษาโดยการปลูกถ่ายไตในประเทศไทย เพิ่มขึ้นจาก 464 รายต่อปี เป็น 549, 552, 601 และ 636 รายต่อปี ตั้งแต่ปี 2555 จนถึงปี 2559 ตามลำดับ

ขอขอบคุณ นางสาวนงนุช ชัตติยะ และ นางสาวภริตา กิติ จากสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย ที่มีส่วนช่วยประสานงานการวิจัยนี้ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนจบกระบวนการ ขอขอบพระคุณ นายกสมาคมปลูก

ถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยท่านปัจจุบัน คือ รองศาสตราจารย์ นพ.เกรียงศักดิ์ วารีแสงทิพย์ ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้ ขอขอบพระคุณผู้บริจาคอวัยวะและครอบครัว ที่ได้บริจาคอวัยวะเพื่อการรักษาแก่ผู้ป่วย และเป็นส่วนสำคัญที่สุดของงานวิจัยนี้ และขอขอบพระคุณแพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งไม่ได้เอ่ยนามไว้ทุกท่าน ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ท่านเคารพนับถือ จงดลบันดาลให้ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการศึกษา ทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้ประสบแต่ความสุขความเจริญ และมีฉันทะวิริยะจิตตะและวิมังสา ในการพัฒนางานด้านรับบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะของประเทศไทยของเราต่อไป

คณะผู้วิจัย

วสันต์ สุขเมธกุล	ยิ่งยศ อวิหิงสานนท์
อดิพร อิงค์สาธิต	อดิสรณ์ ลำเพาพงศ์
ศิริรัตน์ อนุตระกูลชัย	อรรถพงษ์ วงศ์วิวัฒน์
สแกนต์ บุณนาค	ดวงตา อ่อนสุวรรณ
จงรักษ์ พงศ์สกุล	

20 มกราคม 2560

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการขอรับบริจาคอวัยวะและการปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย” สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์งบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) งบประมาณประจำปี 2555 โดยลงนามทำสัญญาวันที่ 29 ตุลาคม 2556 และมีระยะเวลาการดำเนินโครงการวันที่ 29 ตุลาคม 2556 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2558

และคณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะของทั้ง 19 โรงพยาบาล ที่ได้ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลงานวิจัย ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

- | | |
|--|--|
| 1. โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น | นางตรุณี เจริญสุข |
| 2. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ | นางสุภาภรณ์ ศรีตั้งศิริกุล |
| 3. โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ | นางธัญพัฒน์ พงศ์วิวัฒน์ |
| 4. โรงพยาบาลตำรวจ | พ.ต.ท.หญิง อรรวรรณ ทองนิล |
| 5. โรงพยาบาลบุรีรัมย์ | นางรัตดา พุ่มทอง |
| 6. โรงพยาบาลพุทธชินราช | นางสาวไพรวลัย รัตนบุญชร |
| 7. โรงพยาบาลมหาสารคาม | นางวไลพร ปักเคราะห์กา |
| 8. โรงพยาบาลมะการักษ์ | นางอมรรัตน์ สุวรรณมิสสระ |
| 9. โรงพยาบาลร้อยเอ็ด | นางสาวปณิสรา ทองมี |
| 10. โรงพยาบาลระยอง | นางชุลีวรรณ จิตอารี |
| 11. โรงพยาบาลราชวิถี | นางพนิดา โอภาภวินกุล |
| 12. โรงพยาบาลรามธิบดี | นางชุตติมา เจริญธนาภิต |
| 13. โรงพยาบาลศรีนครินทร์ | นางจรงค์ษ์ พงศ์สกุล |
| 14. โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ | นางสาวสกุณฑลา รอดไม้ |
| 15. โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | นางสาวบุญยณัฐ คงเสนห์ |
| 16. โรงพยาบาลหาดใหญ่ | นางนันทกัศ กงจิโรจน์ |
| 17. โรงพยาบาลอุดรธานี | นางศศิพินท์ ไชยมงคล และนางสาวอำนวยการ นามมัน |
| 18. โรงพยาบาลลำปาง | นางวันทนี สุวรรณ |
| 19. โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ | นางศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล |

คณะผู้วิจัย

คำสำคัญ, Key word

Organ transplantation, Brain-death donor, Registry, Kidney transplantation, Potential donor, eligible donor, actual donor, utilized donor, consent rate

สารบัญเรื่อง

	หน้า
❖ บทคัดย่อ	9
❖ ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	15
❖ วัตถุประสงค์การวิจัย	17
❖ ระเบียบวิธีวิจัย (โดยย่อ)	17
❖ คำนิยาม	18
❖ กระบวนการในการดำเนินการเก็บข้อมูล	18
❖ การวิเคราะห์ทางสถิติ	19
❖ ผลการวิจัย	20
❖ บทวิจารณ์	35
❖ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย	39
❖ การนำไปใช้ประโยชน์	40
❖ เอกสารอ้างอิง (Reference)	41
❖ เอกสารแนบหมายเลข 1	43

บทคัดย่อภาษาไทย

ชื่อการศึกษาภาษาไทย

การศึกษาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการขอรับบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย

หลักการและเหตุผล: เนื่องจากประเทศไทยมีอัตราการบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายต่ำมาก (2.5 ต่อล้านประชากรต่อปี ข้อมูลปี 2556) และมีการบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายเพียง 150 รายต่อปี (ข้อมูลปี 2556) จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการขอรับบริจาคอวัยวะและปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย

ระเบียบวิธีวิจัย: การศึกษานี้ เป็น Prospective Cohort Multi-Center Study ศึกษาในโรงพยาบาล 19 แห่ง แบ่งเป็นโรงเรียนแพทย์ 5 แห่ง และโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 14 แห่ง คัดเลือกประชากรผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์เป็นต้นไป ที่ได้รับการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรงโดยประเมินจาก Glasgow Coma Scale (GCS) = 2T รวบรวมข้อมูลผู้เข้าเกณฑ์ทุกรายในโรงพยาบาลทั้ง 19 แห่ง ที่เข้าร่วมโครงการระยะเวลาในการวิจัยเริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 จนถึง 31 ธันวาคม 2558 เก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (GCS = 2T) ที่มีโอกาสเกิดภาวะสมองตาย เก็บข้อมูลการวินิจฉัยสมองตาย เกณฑ์แพทย์สภา, ข้อมูลกระบวนการขอความยินยอมในการบริจาคอวัยวะ, ข้อมูลการดูแลผู้บริจาคสมองตาย ข้อมูลการบริจาคอวัยวะและอวัยวะที่ได้รับการผ่าตัดนำออกมาใช้

การศึกษานี้ มีผลลัพธ์หลักที่ต้องการวัด ได้แก่ อุบัติการณ์ของ Utilized donor ส่วนผลลัพธ์รองที่ต้องการวัด ได้แก่ อุบัติการณ์ของ Potential donor, Eligible donor, Actual donor 1 (มีการอนุญาตให้บริจาค) และ Actual donor 2 (มีการนำผู้ป่วยไปห้องผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออก) ตามลำดับ

ผลการศึกษา: มีผู้ป่วย Potential Brain Death เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 975 ราย และ 799 ราย (81.9%) ไม่มีข้อห้ามต่อการบริจาคอวัยวะ เมื่อติดตามต่อไป พบว่ามีเพียงร้อยละ 23.3 ของผู้ป่วยสามารถรับการวินิจฉัยสำเร็จว่ามีภาวะสมองตาย, ร้อยละ 18.2 ของผู้ป่วยมีญาติลงนามยินยอมให้บริจาคอวัยวะ, ร้อยละ 16.9 ของผู้ป่วยที่มีการนำอวัยวะออกจากผู้บริจาคที่ห้องผ่าตัด และ ร้อยละ 16.3 ของผู้ป่วยสามารถนำอวัยวะไปใช้ในการปลูกถ่ายได้อย่างน้อย 1 อวัยวะ

ผู้ป่วยสมองตายในการศึกษานี้ ประกอบด้วยผู้ป่วยจากอุบัติเหตุ และจากโรคหลอดเลือดสมองในสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีอายุเฉลี่ยประมาณ 45 ปี สำหรับประเด็นเรื่องการแจ้งผู้ป่วยสมองตายพบว่า 1/3 ของผู้ป่วยเท่านั้นที่จะมีการแจ้งมาที่ระบบบริจาคอวัยวะ, 75% ของผู้บริจาคอวัยวะมักมีความดันโลหิตต่ำ, 20% มี cardiac arrest, 16% ต้องทำ CPR, 48% มี anuria และ 20% มี Polyuria เมื่อวิเคราะห์กระบวนการวินิจฉัยสมองตาย พบว่าผู้ป่วยสมองตายได้รับการวินิจฉัยสมองตายสำเร็จเพียง 28% ไม่ได้รับการวินิจฉัยเนื่องจากไม่มีแพทย์ดำเนินการ 50.4% และ ทำการวินิจฉัยไม่สำเร็จ 21.0% ทั้งนี้สาเหตุสำคัญที่ทำให้การวินิจฉัยสมองตายไม่สำเร็จคือการที่ผู้ป่วยมี cardiac arrest ก่อนหรือระหว่างการวินิจฉัยสมองตาย

ญาติผู้ป่วยจำนวนมาก ไม่ทราบว่าการเกิดภาวะสมองตายคือการที่ผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว สำหรับสาเหตุที่ทำให้ญาติผู้ป่วยปฏิเสธไม่ยินยอมบริจาคอวัยวะคือความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับผลของการบริจาคอวัยวะในชาติหน้า (38%), กลัว

ผู้ป่วยเจ็บ (22%) และทำใจไม่ได้ (20%) ปัญหาที่ทำให้ actual donor ไม่สามารถดำเนินต่อเป็น utilized donor ได้ คือการที่ผู้ป่วยเกิด cardiac arrest (23%), การติดเชื้อมดอักเสบ บี หรือ ซี (23%), การติดเชื้อในกระแสเลือด (16.7%), การติดเชื้อในส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย (22%) และการตรวจพบความผิดปกติในช่องท้องระหว่างการผ่าตัดนำอวัยวะออก

ผู้บริจาคอวัยวะมักจะมี Acute Kidney Injury ร่วมด้วย ซึ่งมีผลทำให้ median serum creatinine สูงขึ้นจาก 0.87 (0.2- 15.9) มาเป็น 1.1 (0.4, 18.2) มิลลิกรัม/เดซิลิตร ทั้งนี้ ผู้ป่วยบางรายมีค่า serum creatinine สูงมาก (18.2 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ซึ่งทำให้ Transplant Center ปฏิเสธ ไม่รับอวัยวะ ปัจจัยที่เป็นผลบวกและทำให้ญาติมีแรงจูงใจในการให้บริจาคอวัยวะ คือการต้องการให้ผู้ป่วยทำบุญเป็นครั้งสุดท้ายก่อนเสียชีวิต (77.5%) และความต้องการให้อวัยวะเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น (11%) ปัจจัยด้านการแสดงความจำนงบริจาคไว้ก่อนเสียชีวิต และการเคยได้รับรู้เรื่องการบริจาคอวัยวะมาก่อน มีผลต่อการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ เพียง 3.9%

โรงพยาบาลที่มีจำนวน Potential Brain Death มากที่สุด 4 ลำดับแรก เป็นโรงพยาบาลในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุขจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามโรงพยาบาล และจากภาคใต้หนึ่งโรงพยาบาล และทุกโรงพยาบาลมีผู้ปฏิบัติหน้าที่พยาบาลประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะเต็มเวลา สำหรับโรงพยาบาลที่มี utilized donation rate มากที่สุด 4 ลำดับแรกได้แก่ โรงพยาบาลในสังกัดคณะแพทยศาสตร์สองโรงพยาบาล (อยู่ในกรุงเทพมหานคร) และสังกัดกระทรวงสาธารณสุขสองโรงพยาบาล (อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ทั้งนี้ โรงพยาบาลสังกัดคณะแพทยศาสตร์มีส่วนพยาบาลประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะต่อผู้ป่วย Potential Brain Death เท่ากับ 1:3.6 และโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีส่วนพยาบาลประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะต่อผู้ป่วย Potential Brain Death เท่ากับ 1:175

บทสรุปและอภิปราย: ผู้ป่วยที่เป็น potential brain death จะมีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะ ได้แก่ ภาวะสูงอายุและ การติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 20% อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคสำคัญทำให้การขอรับบริจาคอวัยวะเป็นงานที่ยาก มีด้วยกันหลายประการ อุปสรรคประการแรก คือ ความร่วมมือจากแพทย์และบุคลากรในโรงพยาบาล ข้อมูลที่เห็นชัดคือการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการวินิจฉัยสมองตายเนื่องจากไม่มีแพทย์ดำเนินการและการขาดแคลนแพทย์ในการดูแลผู้ป่วย Potential Donor ให้มีความคงที่ของระบบไหลเวียน และสัญญาณชีพ อุปสรรคประการที่สองคือการขาดแคลนผู้ประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะ โดยเฉพาะในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขซึ่งมีการขาดแคลนเป็นอย่างมาก อุปสรรคประการที่สามคือ ระบบการทำงานในโรงพยาบาล ไม่เอื้อต่อการขอรับบริจาคอวัยวะ ข้อมูลที่เห็นชัดคือ การแจ้งผู้ป่วย Potential Brain Death มีเพียง 33% ของผู้ป่วยเท่านั้น อุปสรรคประการที่สี่ คือ การที่ญาติผู้ป่วยไม่มีความรู้ว่าจะสมองตายคือการที่ผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว อุปสรรคประการที่ห้า คือปัจจัยทางสังคมและการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ทั้งนี้ประชาชนที่เสียชีวิตจากภาวะสมองตายส่วนน้อย (3.9%) เท่านั้นที่เคยเคยรับรู้เรื่องการบริจาคอวัยวะหรือมีความจำนงจะบริจาคอวัยวะมาก่อน ดังนั้นการขับเคลื่อนนโยบายทางระบบสาธารณสุข การทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะคำจำกัดความของการเสียชีวิต และการเปิดให้มีส่วนร่วมจากภาคสังคม น่าจะมีผลส่งเสริมกันและทำให้การขอรับบริจาคอวัยวะประสบความสำเร็จมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยด้วยโรคอวัยวะวายระยะท้ายเช่น ไตวาย ตับวาย หัวใจวาย สามารถรับการปลูกถ่ายอวัยวะได้มากขึ้น

Abstract

Study Title

Determination of barriers to organ donation and transplantation in Thailand

Rationale: Thailand is a country with a very low deceased organ donation rate (2.5 per million populations in the year 2013). This leads to a low total deceased organ donor per year (150 persons in the year 2013). This study aims to determine factors that lead to barriers to organ donation and transplantation in Thailand.

Material and Method: This is a prospective cohort multicenter study. The study hospitals are consisted of five university based hospitals and fourteen public hospitals. Enrolled subjects are patients who have traumatic and non-traumatic head injuries with Glasgow Coma Scale = 2T. All subjects must be older than 18 years. The demographic data that are involved with the process of declaration of brain death according to the criteria of the General Medical Council of Thailand, family approach to obtain consent for organ donation, management of the potential donor, organ retrieval and procurement and organ utilization are being collected and analyzed.

The study primary end point is the rate of organ utilization. Secondary end points are rate of potential donor, eligible donor, actual donor step one (positive family consent) and actual donor step two (organ being procured in the operating room).

Results: A total of 975 patients who were diagnosed as potential brain death were enrolled. Seven hundred and ninety nine patients (81.9%) have no contraindication for organ donation. When trace in to the process of organ donation and transplantation, brain death can be declared in 23.3 % of the studied subjects. The rate of positive family consent was 18.2 %. The rate of actual donation step two was 16.9 % and the organ utilization rate was 16.3 %.

The proportion of patients with traumatic and non-traumatic brain injury in this study is near similar. Patients' mean age was 45 years. Concerning the process of potential donor identification, only 1/3 of all cases are notified to the transplant coordinator. Seventy five percent of patients have hypotension. Twenty percent have cardiac arrest. Sixteen percent require cardiopulmonary resuscitation. Forty eight percent have anuria and twenty percent have polyuria. Regarding the brain death diagnosis, only 28% can be successfully declared. 50.4% cannot be declared due to the lack of responsible physicians. Twenty one percent cannot be declared due to technical failure. The most common cause of technical failure is cardiac arrest before or during the final step of brain death diagnosis.

Most of the donor family does not have knowledge that brain death is dead. Common reasons that the family are concerned and not provide consent for organ donation are mis-concept

of the next life after organ donation (38%), concern that organ donation can cause pain to the patient (22%) and 20 % cannot agree for consent due to sadness. Identified factors that are barriers for the evolution from actual donor to utilized donor are cardiac arrest (23%), viral hepatitis (B and C) infection (23%), septicemia (16.7%), localized active infection (22%) and intra-peritoneal pus collection.

Potential donors usually have acute kidney injuries. AKI cause the median serum creatinine to rise from 0.87 (0.2- 15.9) to 1.1 (0.4, 18.2) mg/dl. Some patient had a serum creatinine value as high as 18.2 mg/dl and lead to the discard of organ. Factors that lead to positive family consent are the wish of ultimate gift of life for the donor (77.5%) and the aim to save life of other people (11%). Prior wish of the donor to donate organ and the awareness of organ donation before the event occur only in 3.9 % of all subjects.

Top four hospitals with the highest number of potential donors are the public hospitals. Three of these are in the North-East and one of these is in the south. All of these four hospitals have a functioning full time transplant coordinator. Top four hospitals with highest organ utilization rate are two Medical School based hospitals (localized in Bangkok) and two public hospitals (localized in the North east). The ratio of number of transplant coordinator / potential donor of the Medical School hospitals is 1:3.6. This ratio was 1: 175 for the public hospital with high rate of potential donor.

Summary and discussion: Twenty percent of patients who were potential brain death will have contraindication for organ donation. The main contraindications are old age and septicemia. However, there are several factors that lead to barriers to organ donation. The first factor is difficulties to receive collaboration from doctors and paramedical personals who are working within the same hospitals. The most striking information is the lack of responsible physicians to declare brain death and the difficulties to maintain hemodynamic of potential donors. The second factor is the paucity of organ transplant coordinator especially in the public hospital where the rate of potential donor is high. The third factor is the hospital infrastructure that may not enable organ donation. This is evident by the finding that only one third of cases of potential donor are notified to the organ donation system. The fourth factor is about the family awareness regarding definition of death and brain death. The fifth factor is about social engagement and government policy towards organ donation. This study shows that only 3.9 % of family or patients with brain death have knowledge that organ donation can save lives. Hence, change in the health policy, additional plan for public engagement and revision of the related laws regarding the definition of death can act in concert to improve organ donation rate in Thailand. This will lead to increase rate of patients with organ failure to be treated with organ transplantation.

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) การศึกษาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการขอรับบริจาคอวัยวะและการปลูกถ่ายอวัยวะในประเทศไทย

(ภาษาอังกฤษ) Determination of barriers to organ donation and transplanted in Thailand

1.2 รายชื่อคณะผู้วิจัย

1. ศ. นพ.วสันต์ สุเมธกุล หัวหน้าโครงการ
ภาควิชาอายุรศาสตร์คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 081-860-6646 โทรสาร 02-201-1400
E-mail: vasant.sum@mahidol.ac.th
2. ศ. นพ.ยิ่งยศ อวิหิงสานนท์ ผู้ร่วมวิจัย
ภาควิชาอายุรศาสตร์คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 086-774-5050, 02-256-4251 ต่อ 204 โทรสาร 02-252-6920
E-mail: Yingyos.a@gmail.com
3. พ.อ. นพ.อดิสรณ์ ลำเพาพงศ์ ผู้ร่วมวิจัย
กองกุมารเวชกรรม วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
โทรศัพท์ 089-734-1591, 02-644-4133 โทรสาร 02-644-4133
E-mail: adisornuic@yahoo.com
4. รศ. พญ.ศิริรัตน์ อนุตระกูลชัย ผู้ร่วมวิจัย
ภาควิชาอายุรศาสตร์คณะแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
โทรศัพท์ 081-670-3321, 043-237-686 โทรสาร 043-246-788
E-mail: sirirt_a@kku.ac.th (สะดวกรับข้อมูลผ่านทาง email)
5. รศ. ดร.พญ.อติพร อิงค์สาธิต ผู้ร่วมวิจัย
สำนักงานวิจัยคณะ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 089 918 3399, 02-201-1284 โทรสาร 02-201-1284
E-mail: atiporn.ing@mahidol.ac.th
6. รศ. นพ.อรรถพงศ์ วงศ์วิวัฒน์ ผู้ร่วมวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 089 780 7757, 02 419 8383 โทรสาร 02 412 1362
E-mail: siavw@hotmail.com

7. นพ.สกานต์ บุนนาค ผู้ร่วมวิจัย
กลุ่มงานอายุรศาสตร์โรงพยาบาลราชวิถี
โทรศัพท์ 080 453 1110, 02 354 8188 โทรสาร 02 354 8188
E-mail: sakarnbunnag@yahoo.com
8. พญ.ดวงตา อ่อนสุวรรณ ผู้ร่วมวิจัย
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 081-997-0106, 02 590-1715 โทรสาร 02 590 1704
E-mail: duangta_o@hotmail.com
9. หน่วยปลูกถ่ายอวัยวะโรงพยาบาลศรีนครินทร์
โทรศัพท์ 081-954-7621 โทรสาร 043-202-486
E-mail: jjpongskul@yahoo.com

1.3 งบประมาณและระยะเวลา

ได้รับงบประมาณ ประจำปี พ.ศ.2555 งบประมาณที่ได้รับ 1,506,000 บาท
ระยะเวลาการทำวิจัย 2 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2556 - ธันวาคม 2558

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของชาติที่สำคัญ จากการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังในประเทศไทยเท่ากับ 17.5 % (1) ทั้งนี้ ข้อมูลจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยพบว่าอุบัติการณ์รวม (cumulative prevalence) ของผู้ป่วยไตวายระยะท้าย (End Stage Renal Disease หรือ ESRD) ซึ่งต้องรับการรักษาโดยวิธีบำบัดทดแทนไต เท่ากับ 1073 ราย ต่อประชากรล้านคน และมีจำนวนผู้ป่วยซึ่งรับการรักษาบำบัดทดแทนไตจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 69,528 คน โดยมีจำนวนผู้ป่วยใหม่ต่อปีเท่ากับ 249 รายต่อประชากรล้านคน หรือ 16,134 คน (2) เป็นที่คาดหมายว่าอุบัติการณ์ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะท้ายจะมากขึ้น และจะมีผลทำให้ ค่าใช้จ่ายของการรักษาด้วยวิธีบำบัดทดแทนไตมีจำนวนสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยไทยที่เป็น ESRD มักจะได้รับการรักษาโดยวิธีฟอกเลือดหรือล้างช่องท้อง และมีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการปลูกถ่ายไตเพียง 601 รายต่อปี (3)

การปลูกถ่ายไตเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการรักษาโรคไตวายระยะสุดท้าย ประเทศไทยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยไตวายระยะท้ายทุกคนรับการรักษาโดยการปลูกถ่ายไตได้โดยใช้สิทธิการรักษาจากกองทุน สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) ประกันสังคมและกรมบัญชีกลาง อย่างไรก็ตามการผ่าตัดปลูกถ่ายไตในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ที่ลงทะเบียนรอรับไตบริจาค 4748 คน (4) การปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคที่มีชีวิตสามารถทำได้เฉพาะครอบครัวที่มีผู้บริจาคสายเลือดเดียวกันหรือมีสามเษภรรยาบริจาคไตให้ สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีผู้บริจาคไตในครอบครัว ก็จำเป็นต้องรอปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคสมองตาย ทั้งนี้การปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคที่สมองตายมีอัตราเพียง 5 ต่อประชากรล้านคนซึ่งต่ำกว่าประเทศในกลุ่มเศรษฐกิจเดียวกัน เช่น บราซิล เป็นต้น ในประเทศไทยมีจำนวนผู้บริจาคอวัยวะจากสาเหตุสมองตายน้อยมาก (ประมาณ 200 รายต่อปี) ทั้งที่มีจำนวนอุบัติเหตุบนท้องถนนสูงถึง 62,769 รายในปี 2557 และมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนถนนจำนวน 6,374 ราย (5) การขาดอวัยวะในการผ่าตัดปลูกถ่ายจึงเป็นข้อจำกัดที่สำคัญที่สุดของการรักษาผู้ป่วยไตวายระยะท้าย ดังนั้นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการสาธารณสุขและการมีส่วนร่วมของสังคมต่อการบริจาคอวัยวะนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

การบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายสำหรับประเทศในทวีปเอเชียมีอัตราต่ำกว่าทางตะวันตกเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ ทิศนคติ ต่อการบริจาคอวัยวะเมื่อเสียชีวิตแล้ว อาจสัมพันธ์กับปัจจัยหลายประการได้แก่บทบาทของ การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา และนโยบายสาธารณสุข อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ระบุปัจจัยที่เป็นอุปสรรคทำให้การบริจาคอวัยวะเมื่อเสียชีวิตจากประเทศในเอเชียมีไม่มาก การศึกษาจากประเทศอินเดีย ซึ่งทำในโรงพยาบาลของรัฐ พบว่าเมื่อมีการขอบริจาคอวัยวะ การได้รับอนุญาต มีเพียง 8 ใน 49 ราย คิดเป็น consent rate เท่ากับ 8.2 % (6) การศึกษาในประเทศ Hong Kong โดยการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตแล้ว 3659 ราย พบว่า มีผู้ป่วยที่เป็นผู้ป่วยสมองตาย 108 คน และมีผู้ป่วยที่สามารถเป็น actual donor ได้เพียง 11 คน คิดเป็น conversion rate ประมาณ 10 % (7) ในขณะที่มีการรายงาน consent rate ของประเทศออสเตรเลียสูงเท่ากับ 52.8 % (8) และ consent rate ในประเทศเดนมาร์ก สูงถึง 37% (9)

ในปัจจุบันผลของการปลูกถ่ายไตสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตยืนยาวและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ในประเทศไทย การลงทะเบียนข้อมูลผู้ป่วยได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย มาเป็นเวลากว่า 10 ปี จนสามารถมีการรายงานผลการปลูกถ่ายไตที่ 1, 5 และ 10 ปี เป็นผลสำเร็จ มีอัตราการทำงานของไตอยู่ได้ที่ร้อยละ 93, 84 และ 71 ที่ระยะเวลา 1, 5 และ 10 ปี หลังการผ่าตัดตามลำดับ อย่างไรก็ตามการสูญเสียการทำงาน

ของไตยังเป็นสาเหตุหลักของการกลับไปสู่ภาวะไตวายเรื้อรังและการฟอกเลือดในที่สุด สาเหตุของการสูญเสียไตเกิดจากหลายสาเหตุ ทั้งที่เกี่ยวกับภาวะการปฏิเสธไต (rejection) หรือที่ไม่เกี่ยวข้องกัน เช่น พิษจากยา (nephrotoxicity) หรือ การติดเชื้อฉวยโอกาส เป็นต้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้มีความจำเป็นต้องศึกษาหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้การบริจาคอวัยวะในประเทศไทยมีจำนวนไม่มาก โดยการจัดตั้งคณะกรรมการสนับสนุนการรับบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะในโรงพยาบาล เป้าหมาย พัฒนาให้มีระบบการขอบริจาคอวัยวะ ระบบการดูแลผู้ป่วยสมองตาย ระบบการประสานงานเพื่อให้มีการผ่าตัดนำอวัยวะเพื่อใช้ในการปลูกถ่ายและระบบประเมินผลลัพธ์ของการรักษาโดยการปลูกถ่ายไตทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น Allograft survival และ Patient survival, สาเหตุของการสูญเสียไต รวมถึงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เป็นต้น การดำเนินการภายใต้ความร่วมมือของ 19 สถาบันที่ปลูกถ่ายไตในประเทศไทยร่วมกับสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะตอบโจทย์ปัญหาการขาดแคลนอวัยวะของประเทศให้ชัดเจน ศึกษาหาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในกระบวนการบริจาคอวัยวะ เพื่อนำมาวิเคราะห์และหาวิธีการในการตอบโจทย์ให้มากที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการบริจาคอวัยวะในประเทศไทยโดยเน้นกลุ่มโรงพยาบาลเป้าหมายที่เป็น donor hospitals
2. เพื่อประเมินอัตราการให้ความยินยอมในการบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตาย (consent rate), อัตราการเกิดผู้บริจาคอวัยวะจริง (actual donor rate), อัตราการเกิดผู้บริจาคอวัยวะที่มีการนำอวัยวะไปใช้จริง (utilized donor rate) ในกลุ่มประชากรที่มีการศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

1. Study design เป็น Prospective cohort, multi-center study

โดยการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนแพทย์ 5 แห่ง ได้แก่ รพ.จุฬาลงกรณ์, รพ.ราชวิถี, รพ.ตำรวจ, รพ.รามธิบดี, รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ กับโรงพยาบาลที่เป็น donor hospital 14 แห่งในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ รพ.ขอนแก่น, รพ.เชียงรายประชานุเคราะห์, รพ.บุรีรัมย์, รพ.พุทธชินราช, รพ.มหาสารคาม, รพ.มะเร็งรักษ์, รพ.ร้อยเอ็ด, รพ.ระยอง, รพ.ศรีนครินทร์, รพ.สรรพสิทธิประสงค์, รพ.สุราษฎร์ธานี, รพ.หาดใหญ่, รพ.อุดรธานี และ รพ.ลำปาง ดำเนินการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าโดยมีการอบรมทำความเข้าใจในระเบียบวิธีวิจัยแบบสอบถาม และการลงข้อมูลก่อน จากนั้นดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่ได้รับการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรงโดยประเมินจาก Glasgow Coma Scale (GCS) = 2T ในทุกรายที่นอนโรงพยาบาล และติดตามจนถึงผลสำเร็จของการขอบริจาคอวัยวะในผู้ป่วยแต่ละราย

2. กลุ่มประชากร/ผู้ป่วย พร้อมเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion/Exclusion criteria)

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 18 ปี บริบูรณ์เป็นต้นไป ที่ได้รับการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรงโดยประเมินจาก Glasgow Coma Scale (GCS) = 2T รวบรวมข้อมูลผู้เข้าเกณฑ์ทุกรายในโรงพยาบาลทั้ง 19 แห่งที่เข้าร่วมโครงการระยะเวลาในการวิจัยเริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 จนถึง 31 ธันวาคม 2558 เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ญาติปฏิเสธให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

3. ตัวแปรและวิธีการเก็บข้อมูล

ใช้แบบเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (GCS = 2T) ที่มีโอกาสเกิดภาวะสมองตายโดยไม่มีการเก็บข้อมูลที่เป็นข้อมูลที่เป็นส่วนตัว ได้แก่ ชื่อ นามสกุล บ้านเลขที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์

ตัวแปรที่สนใจ

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริจาค: เพศ อายุ ภูมิภาค อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน
2. ข้อมูลของโรงพยาบาลที่ดำเนินการขอรับบริจาค และสถานะในการทำการผ่าตัดปลูกถ่ายไต
3. ข้อมูลการวินิจฉัยสมองตาย สำหรับเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะสมองตายใช้เกณฑ์เดียวกับแพทยสภาสำหรับการวินิจฉัยสมองตาย (Brain-death criteria)
4. ข้อมูลกระบวนการขอความยินยอมในการบริจาคอวัยวะ
5. ข้อมูลการดูแลผู้บริจาคสมองตาย

6. ข้อมูลการบริจาคอวัยวะจริง (actual donor) และการนำอวัยวะที่ได้รับบริจาคมาใช้ในการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะจริง (utilized donor)

การเก็บข้อมูลใช้ระบบการบันทึกข้อมูลผ่าน Electronic database โดยมี server ของสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะและมีเจ้าหน้าที่ของสมาคมร่วมกับผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ให้การดูแลตลอดโครงการ

ผลลัพธ์ที่ต้องการวัด

ผลลัพธ์หลักที่ต้องการวัด ได้แก่ อุบัติการณ์ของการนำอวัยวะที่ได้รับบริจาคมาใช้ผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะ (Rate of Utilized donor)

ผลลัพธ์รองที่ต้องการวัด ได้แก่ อุบัติการณ์ของ Potential donor, Eligible donor, Actual donor 1, Actual donor 2 (ตามนิยาม) และเหตุผลในการปฏิเสธและยินยอมบริจาคอวัยวะของญาติ potential donors

คำนิยาม

Potential donor หมายถึง ผู้ป่วย severe brain injury ที่ GCS = 2T มานานกว่า 6 ชั่วโมง และไม่มีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะ

Eligible donor (10) หมายถึง Potential donor ที่ได้รับการวินิจฉัยแล้วว่ามีภาวะสมองตาย (Brain death declaration) กล่าวคือ ตรวจพบ criteria ของ brain death ครบ 2 ครั้งห่างกัน 6 ชั่วโมง และทำ apnea test แล้ว ตามเกณฑ์ของแพทยสภา

Actual donor 1 (10) หมายถึง Eligible donor ที่ญาติเซ็นยินยอมบริจาคอวัยวะแล้ว

Actual donor 2 (10) หมายถึง Eligible donor ที่ได้เริ่มมีการผ่าตัดที่ห้องผ่าตัด เพื่อนำอวัยวะออก

Utilized donor (10) หมายถึง Eligible donor ที่ได้มีการนำอวัยวะไปใช้ปลูกถ่ายอย่างน้อย 1 อวัยวะ

กระบวนการในการดำเนินการเก็บข้อมูลการบริจาค

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลในทุกขั้นตอนในการบริจาคอวัยวะดังนี้

1. เมื่อมีผู้ป่วยที่มีภาวะ severe brain injury ที่ GCS = 2T ในแผนกฉุกเฉินหรือหอผู้ป่วยใดๆ ก็ตาม จะมีการแจ้งต่อพยาบาลประสานงานบริจาคอวัยวะโดยเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยนั้นๆ หรืออาจถูกตรวจพบโดยการสำรวจของพยาบาลประสานงานบริจาคอวัยวะเองก็ได้

2. เจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยหรือพยาบาลประสานงานบริจาคอวัยวะติดตามภาวะ GCS = 2T ว่านานเกิน 6 ชั่วโมงและไม่มีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะ จึงติดต่อกับญาติของผู้ป่วยเพื่อขอความยินยอมและประสานงานแพทย์ผู้เกี่ยวข้องในการวินิจฉัยภาวะ brain death จึงนิยามผู้ป่วยในรยะนี้เป็น Potential donor

3. ดำเนินการวินิจฉัยภาวะ brain death ให้ครบ 2 ครั้งและทำ apnea test แล้ว จึงนิยามผู้ป่วยในรยะนี้เป็น Eligible donor ในรยะนี้จำเป็นต้องให้การรักษาระดับประคองอย่างดีเพื่อให้ vital signs ของผู้ป่วยอยู่ในภาวะใกล้เคียงกับปกติมากที่สุด

4. เจ้าหน้าที่ติดต่อกับญาติของผู้ป่วยเพื่อขอความยินยอมในการบริจาคอวัยวะ เมื่อได้รับความยินยอม

(consent) จึงนิยามผู้ป่วยในระยาะนี้เป็่น Actual donor 1

5. ดำเนินการจั้ดเตรียมห้องผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออกจากผู้ป่วย เมื่อมีการผ่าตัด ลงมีดสำเร็จ จึงนิยามผู้ป่วยในระยาะนี้เป็่น Actual donor 2

6. เมื่อการผ่าตัดดำเนินไปได้อย่างเรียบร้อยจน ได้มีการนำอวัยวะไปปลูกถ่ายแล้วอย่างน้อย 1 อวัยวะ จึงนิยามผู้ป่วยในระยาะนี้เป็่น Utilized donor

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนแปลงข้อมูลในรูปแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยประเภทกลุ่มจะถูกนำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ ส่วนข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยประเภทต่อเนื่องจะถูกนำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บรรยายสัดส่วนของการขออวัยวะเทียบกับผู้ป่วยที่มี Severe brain injury ในโรงพยาบาล, สัดส่วนของการได้รับความยินยอมจากญาติ และสัดส่วนการนำอวัยวะไปใช้เป็นผลสำเร็จ

บรรยายเหตุผลในการปฏิเสธและยินยอมบริจาคอวัยวะของญาติ Potential donors ในรูปแบบร้อยละ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการความสำเร็จในการได้ Utilized donor จะถูกวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยสมการ Logistic regression โดยค่า P-value < 0.05 จะพิจารณาว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อมูลทั้งหมดถูกวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม STATA version 14.0

ผลการวิจัย

ข้อมูลจากสถาบันทั้ง 19 แห่งจาก 15 จังหวัด ที่เข้าร่วมโครงการระยะเวลาในการวิจัยเริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 จนถึง 31 ธันวาคม 2558 พบผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (GCS = 2T) ที่มีโอกาสเกิดภาวะสมองตายจำนวน 975 คน ดังตารางที่ 1 โดยได้รับความร่วมมือยินยอมเข้าร่วมการศึกษาดีมาก เนื่องจากได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งจากกระทรวงสาธารณสุข สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะ พยาบาลประสานงานบริจาคอวัยวะในทุกจังหวัดที่เกี่ยวข้อง โดยกุญแจของความสำเร็จน่าจะมาจากการตระหนักถึงปัญหาภาวะขาดแคลนอวัยวะในประเทศไทย

ตารางที่ 1 แจกแจงข้อมูลที่ศึกษาแบ่งตามภูมิภาคและโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ

ภูมิภาค	N (%)
ภาคเหนือ	
1. รพ.เชียงใหม่ประชานุเคราะห์	27 (2.77)
2. รพ.ลำปาง	1 (0.10)
ภาคกลาง	
1. รพ.จุฬาลงกรณ์	10 (1.03)
2. รพ.ตำรวจ	7 (0.72)
3. รพ.ราชวิถี	15 (1.54)
4. รพ.รามธิบดี	18 (1.85)
5. รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	2 (0.21)
6. รพ.พุทธชินราช	48 (4.92)
ภาคตะวันออก	
1. รพ.ระยอง	7 (0.72)
ภาคตะวันตก	
1. รพ.มะการักษ์	4 (0.41)
ภาคใต้	
1. รพ.สุราษฎร์ธานี	55 (5.64)
2. รพ.หาดใหญ่	125 (12.82)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	
1. รพ.ขอนแก่น	258 (26.46)
2. รพ.บุรีรัมย์	1 (0.10)
3. รพ.มหาสารคาม	14 (1.44)
4. รพ.ร้อยเอ็ด	56 (5.74)
5. รพ.ศรีนครินทร์	9 (0.92)
6. รพ.สรรพสิทธิประสงค์	216 (22.15)
7. รพ.อุดรธานี	102 (10.46)
Total	975 (100.0)

ข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (GCS = 2T) ที่มีโอกาสเกิดภาวะสมองตาย ทั้ง 975 คน ได้ถูกแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (GCS = 2T) ที่มีโอกาสเกิดภาวะสมองตาย

ข้อมูลพื้นฐาน	N (%)
Age Mean (SD)	45.3 (19.2)
Gender	
ชาย	781 (80.1)
หญิง	194 (19.9)
Nationality	
ไทย	931 (98.5)
พม่า	10 (1.1)
จีน	1 (0.1)
มาเลเซีย	2 (0.2)
ยุโรป	1 (0.1)
Religion	
พุทธ	915 (93.9)
คริสต์	1 (0.1)
อิสลาม	25 (2.6)
ไม่ทราบ	34 (3.5)
Region	
ภาคเหนือ	57 (5.9)
ภาคอีสาน	630 (64.6)
ภาคกลาง	104 (10.7)
ภาคตะวันออก	9 (0.9)
ภาคตะวันตก	4 (0.4)
ภาคใต้	171 (17.5)
Education	
ประถม	498 (51.1)
มัธยมต้น	135 (13.9)
มัธยมปลาย, ปวช	129 (13.2)
ปริญญาตรี	54 (5.5)
ปริญญาโท	3 (0.3)
ปริญญาเอก	0 (0.0)
Missing	110 (11.3)
อื่นๆ	46 (4.7)
Occupation	
Government/State enterprises office	63 (6.5)
Private company employee	85 (8.7)
Business owner/Retail	84 (8.6)
Farmer/Agricultural workers	364 (37.3)
Student	93 (9.5)
Housewife/Unemployed	159 (16.3)
อื่นๆ	127 (13.03)

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (GCS = 2T) ที่มีโอกาสเกิดภาวะสมองตาย

ข้อมูลพื้นฐาน	N (%)
รายได้ต่อเดือน median (interquartile range) 0 (0, 32000)	0 (4000)
สิทธิการรักษา	
ราชการ	77 (7.9)
ประกันสังคม	56 (5.7)
สปสช.	739 (75.8)
Missing	38 (3.9)
อื่นๆ	65 (6.7)
Cause of admission	
Trauma	525 (53.8)
Non-trauma	450 (46.2)

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอายุเฉลี่ย 45.3 (19.2) ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 80), มีสัญชาติไทย (ร้อยละ 98), นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 93), อาศัยอยู่ในภาคอีสาน (ร้อยละ 65) และประมาณครึ่งหนึ่งได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนน้อยมากที่มีการศึกษาถึงระดับปริญญา ส่วนใหญ่ไม่มีรายได้ และอาชีพหลักคืออาชีพเกษตรกรกรรม มีสิทธิการรักษาเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเป็นส่วนใหญ่ โดยที่สาเหตุการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนั้นมีสาเหตุจาก trauma และ non-trauma ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน

คุณภาพและการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เป็น Potential brain death

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่เป็น potential brain death ส่วนใหญ่มักมีภาวะ hypotension (ร้อยละ 76), เกิด cardiac arrest ร้อยละ 20 และมีการทำ cardiopulmonary resuscitation (CPR) ประมาณ ร้อยละ 16 มีค่ามัธยฐานของชนิดยากระตุ้นแรงดันโลหิตขณะลงมีดผ่าตัดอยู่ที่ 1 ชนิด

สำหรับคุณภาพไตจะเห็นว่าไตมีการทำงานเริ่มต้นค่อนข้างดี ค่ามัธยฐาน (median) ของระดับ serum creatinine ตั้งต้นเท่ากับ 0.87 mg/dl แต่มีช่วงค่าค่อนข้างกว้างตั้งแต่ 0.2 ถึง 15.9 mg/dl อย่างไรก็ตามหลังจากได้รับการดูแลในโรงพยาบาลและมีการ resuscitate ค่ามัธยฐาน (median) ของระดับ serum creatinine สุดท้ายมีค่าเท่ากับ 1.1 mg/dl และยังคงมีช่วงค่าค่อนข้างกว้างตั้งแต่ 0.4 ถึง 18.2 mg/dl อยู่เช่นเดิม นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะ anuria ซึ่งบ่งบอกว่ามีโรคไตวายเฉียบพลันไตถึงเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรศึกษา

ในขณะเดียวกันผู้ป่วยมีภาวะ Polyuria ซึ่งบ่งบอกถึงการมีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรงได้ร้อยละ 20 และพบภาวะ hypernatremia ซึ่งบ่งบอกความรุนแรงของภาวะ polyuria ดังกล่าวได้ถึงร้อยละ 15

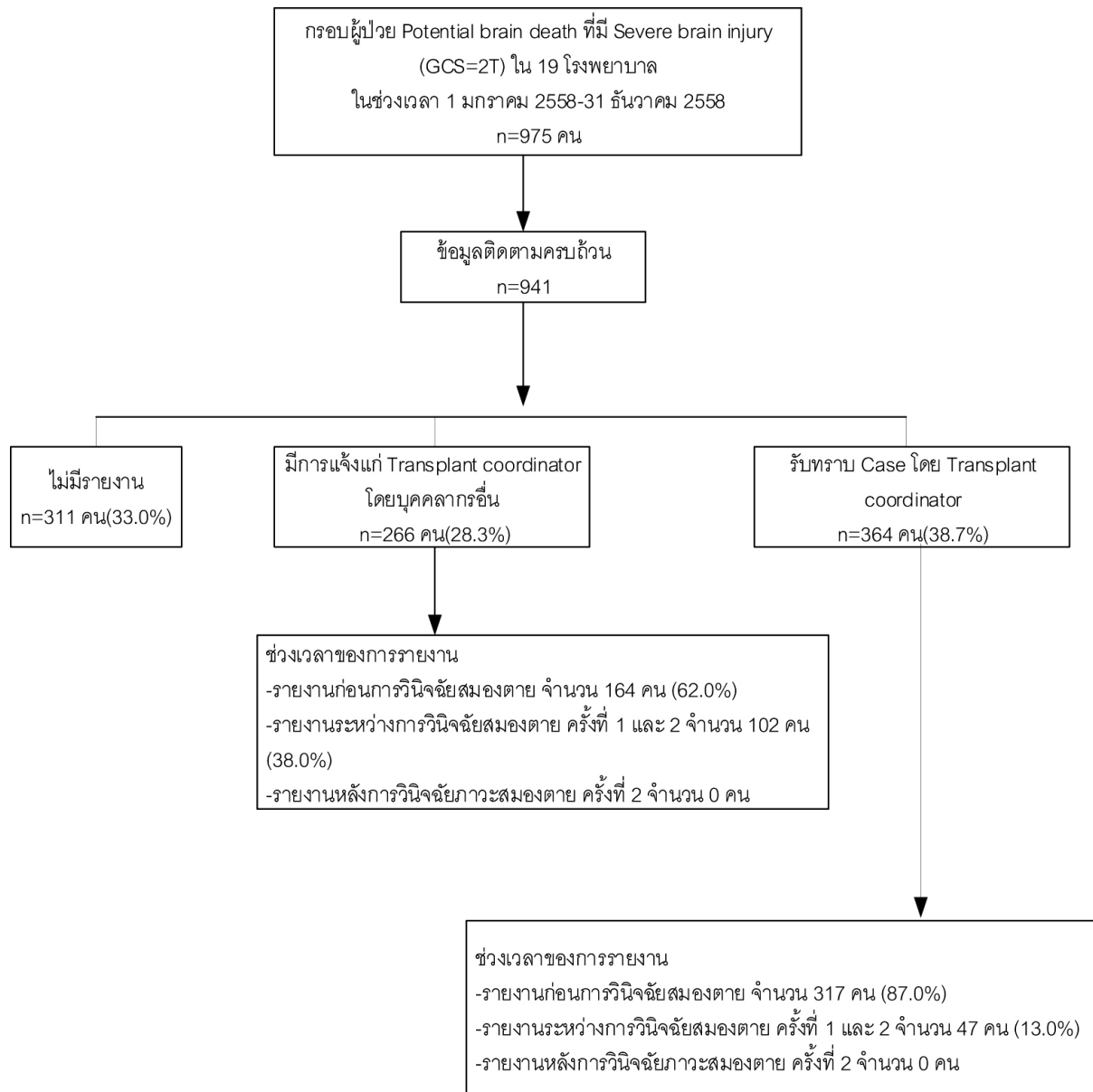
ตารางที่ 3 คุณภาพและการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เป็น Potential donor

ข้อมูล	N (%)
Hypotension (Systolic BP < 90 or Diastolic BP < 60 mmHg)	
Yes	745 (76.4)
No	230 (23.6)
Cardiac arrest	
Yes	209 (21.4)
No	766 (78.6)
CPR	
Yes	157 (16.1)
No	818 (83.9)
Number of blood transfusion (PRC, whole blood) units prior to harvest (unit median (range))	0 (0, 39)
Number of inotropic agents at time of incision median (range)	1 (0, 6)
Initial Serum creatinine (mg/dl) median (range)	0.87 (0.2- 15.9)
Last Serum Creatinine (mg/dl) median (range)	1.1 (0.4, 18.2)
Anuria (urine output < 50 cc/day)	
Yes	469 (48.1)
No	506 (51.9)
Polyuria (urine > 3000 cc/day)	
Yes	200 (20.5)
No	775 (79.5)
Hypernatremia (Serum Na > 155 meq/L)	
Yes	153 (15.7)
No	822 (84.3)

กระบวนการขอบริจาคอวัยวะ

1. การรายงานผู้ป่วยที่เป็น potential brain death ในโรงพยาบาล

ข้อมูลที่แสดงภาพรวมของการรายงานผู้ป่วยที่เป็น potential brain death ในโรงพยาบาลที่เข้าโครงการได้แสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การรายงานผู้ป่วยที่เป็น potential brain death

จะเห็นว่าประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยไม่ถูกรายงานในระบบของการบริจาคอวัยวะเลย ในขณะที่ 1 ใน 3 เป็นการรายงานโดยบุคลากรที่แผนกอื่น และอีก 1 ใน 3 เป็นการตรวจค้นพบโดยพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะเอง สำหรับในกรณีที่มีการรายงานส่วนใหญ่จะรายงานก่อนการวินิจฉัยภาวะ brain death แต่อย่างไรก็ดียังมีการรายงานล่าช้าไปอยู่ในช่วงระหว่างการวินิจฉัยภาวะ brain death ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2

สำหรับเหตุผลที่ไม่มีกรายงาน Potential brain death ในระบบโรงพยาบาลได้แสดงในตารางที่ 4 ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากญาติต้องการนำผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลเพื่อไปเสียชีวิตที่บ้านประมาณเกือบร้อยละ 30 อย่างไรก็ตามมีบางเหตุผลที่สะท้อนถึงความไม่เข้าใจในกระบวนการรายงานผู้ป่วยดังแสดงในช่องแถบสีในตารางที่ 4 ซึ่งได้แก่ แพทย์เจ้าของไข้ไม่ยินยอมให้รายงาน, ไม่มีแพทย์วินิจฉัย brain death และทีมที่ดูแลไม่ทราบว่าต้องรายงาน

ตารางที่ 4 เหตุผลที่ไม่มีการรายงานผู้ป่วยที่เป็น Potential brain death (n=311 คน)

เหตุผล	จำนวน (ร้อยละ)
1. ญาติต้องการนำผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล	95(30.5)
2. มี Cardiac arrest	48(15.4)
3. ผู้ป่วยสูงอายุ (>70 ปี)	15(4.8)
4. ผู้ป่วยไม่อยู่ในเกณฑ์ที่จะบริจาค เนื่องจากมีโรคประจำตัว เช่น DM, HT, DLP, OLD CVA, Cirrhosis หรือ ESRD	10(3.2)
5. ญาติไม่ยินยอม	6(1.9)
6. เสียชีวิตในเวลา <6 ชั่วโมงหลัง Admit	5(1.6)
7. แพทย์เจ้าของไข้ไม่ยินยอม	5(1.6)
8. ไม่มีแพทย์วินิจฉัย brain death	4(1.3)
9. ทีมที่ดูแลไม่ทราบว่าต้องรายงาน	3(0.9)
10. แพทย์เจ้าของไข้ส่งตัวกลับไปรักษาแบบประคับประคองใกล้บ้าน	3(0.9)
11. ไร้ญาติ	3(0.9)
12. ติดเชื้อในกระแสเลือด	3(0.9)
13. แพทย์เจ้าของไข้ส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลระดับที่สูงกว่า	2(0.6)
14. เป็นชาวที่ราบสูง มีความเชื่อเรื่องภูตผีปีศาจ	1(0.3)
15. เสียชีวิตเร็วเกินไป	1(0.3)
16. ไม่ทราบเหตุผล	107(34.4)
รวม	311

2. การวินิจฉัยภาวะ brain death

2.1 การพิจารณาข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะ

ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (GCS = 2T) ที่มีโอกาสเกิดภาวะสมองตายทั้ง 975 คน มีข้อมูลติดตามผลลัพธ์ครบถ้วน 941 คน ซึ่งได้ถูกประเมินว่ามีข้อห้ามในการบริจาคหรือไม่ และพบว่า มี Potential donor หรือ ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามเป็นจำนวน 799 คน คิดเป็นร้อยละ 85 ของประชากรที่เข้าการศึกษา

สำหรับข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะในผู้ป่วย Potential brain death จำนวน 142 คน (ร้อยละ 15) ได้แสดงในตารางที่ 5 พบว่าส่วนใหญ่เป็นจากผู้ป่วยมีอายุเกิน 70 ปีกว่าร้อยละ 50 ของเหตุผลทั้งหมด

ตารางที่ 5 ข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะในผู้ป่วย Potential brain death (n=142 คน)

ระบุเหตุผล	จำนวน (ร้อยละ)
1. อายุ >70 ปี	71(50.0)
2. ติดเชื้อในกระแสเลือด	36(25.0)
3. เป็นมะเร็ง	14(9.8)
4. ติดเชื้อ HIV	6(4.5)
5. เหตุผลอื่นๆ	15(10.7)
รวม	142

2.2 การดำเนินการวินิจฉัยภาวะ brain death

ผลการดำเนินการวินิจฉัย Brain death ในผู้ป่วย Potential donor ที่ไม่มีข้อห้ามในการบริจาค ได้ถูกแสดงในตารางที่ 6 โดยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยสำเร็จ (Brain death declaration) ตามเกณฑ์ของแพทยสภา และ จัดเป็น Eligible donor มีจำนวนเพียง 228 คน หรือประมาณร้อยละ 29 และปัญหาที่เป็นอุปสรรคใหญ่ในการดำเนินการวินิจฉัย brain death คือ การขาดแพทย์ดำเนินการถึงร้อยละ 50

ตารางที่ 6 การดำเนินการวินิจฉัย brain death ในผู้ป่วย Potential donor ที่ไม่มีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะ (n=799 คน)

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย brain death หรือไม่	จำนวน (ร้อยละ)
1. ได้รับการวินิจฉัยสำเร็จ	228 (28.6)
2. ไม่ได้รับการวินิจฉัยเนื่องจากไม่มีแพทย์ดำเนินการ	403 (50.4)
3. วินิจฉัยไม่สำเร็จ	168 (21.0)
รวม	799

ในขณะที่อุปสรรคที่ทำให้การดำเนินการวินิจฉัย Brain death ไม่สำเร็จจัดแสดงในตารางที่ 7 จะเห็นว่าอุปสรรคสำคัญที่ทำให้วินิจฉัยไม่สำเร็จคือการไม่มีการดำเนินการวินิจฉัยนั่นเอง อุปสรรครองลงมาได้แก่การเกิด cardiac arrest ในช่วงดำเนินการวินิจฉัย ตามมาด้วยการที่ญาติไม่ยินยอม

ตารางที่ 7 เหตุผลที่วินิจฉัย brain death ไม่สำเร็จ (n=168 คน)

ระบุเหตุผล	จำนวน (ร้อยละ)
1. ไม่มีการดำเนินการวินิจฉัยภาวะสมองตาย	72(41.9)
2. Cardiac arrest ระหว่างการวินิจฉัย	32(20.9)
3. Cardiac arrest ก่อนวินิจฉัย	16(9.3)
4. ญาติต้องการนำกลับบ้าน	14(8.1)
5. ญาติไม่ยินยอม	9(5.2)
6. ทำการวินิจฉัยภาวะสมองตาย ครั้งที่ 1 ไม่สำเร็จ	3(1.7)
7. ทำการวินิจฉัยภาวะสมองตาย ครั้งที่ 2 ไม่สำเร็จ	8(4.6)
8. ทำครบถ้วนทั้ง 2 ครั้งแต่ยังไม่เข้าข้อบ่งชี้สมองตาย	2(1.2)
9. มีภาวะ CKD, Old CVA	4(2.3)
10. ผล Anti-HCV positive	2(1.2)
11. ผล Syphilis positive	2(1.2)
12. ต่างชาติ	2(1.1)
13. ภาวะ Sepsis	1(0.6)
14. ทำ apnea test ไม่สำเร็จ	1(0.6)
รวม	168

2.3 การขอคำยินยอมจากญาติ

พบว่ามีการดำเนินการขอบริจาคอวัยวะทั้งสิ้น 717 คน (ร้อยละ 73.5) ของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (GCS = 2T) ที่มีโอกาสเกิดภาวะสมองตายทั้ง 975 คน ตั้งแต่เริ่มกระบวนการขอรับบริจาคอวัยวะ อย่างไรก็ตามเมื่อผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะและได้รับการการวินิจฉัยว่ามีภาวะสมองตายครบ 2 ครั้งแล้วนั้นพบว่าญาติมีความยินยอมและลงนามเรียบร้อยจำนวน (Actual donor 1) 178 คน คิดเป็น positive consent rate เท่ากับ 24.8% และคิดเป็น rate of actual donor 1 เท่ากับ 18.2% สำหรับเหตุผลที่ญาติปฏิเสธการบริจาคได้แสดงในตารางที่ 8 ซึ่งจะเห็นว่าเหตุผลหลักที่ญาติปฏิเสธการให้ผู้ป่วยบริจาคเนื่องจากมีความเชื่อว่าหากบริจาคอวัยวะไปแล้ว กลัวชาติหน้าจะมีอวัยวะไม่ครบตอนเกิดใหม่ถึงเกือบร้อยละ 40 นอกจากนี้ยังกลัวผู้ป่วยเจ็บปวดทรมาน, รู้สึกสงสาร, ต้องการให้ไปสบายอีกประมาณร้อยละ 22 และอีกร้อยละ 21 ที่ญาติทำใจไม่ได้

ตารางที่ 8 เหตุผลที่ญาติไม่ยินยอมบริจาคอวัยวะ (n=269 คน)

เหตุผล	จำนวน (ร้อยละ)
1. กลัวชาติหน้าเกิดมาอวัยวะไม่ครบ	104(38.7)
2. กลัวผู้ป่วยเจ็บปวด ทรมาน, รู้สึกสงสาร, ต้องการให้ไปสบาย	60(22.3)
3. ญาติทำใจไม่ได้	57(21.2)
4. ญาติต้องการพากลับบ้านเพื่อไปเสียชีวิตที่บ้าน	21(7.8)
5. ผู้ป่วยไม่เคยพูดถึงการบริจาคอวัยวะมาก่อน (ไม่กล้าตัดสินใจ)	6(2.2)
6. ผู้ป่วยเคยแจ้งว่าจะไม่บริจาคอวัยวะ	4(1.6)
7. ญาติไม่เห็นด้วยกับการบริจาคอวัยวะ	6(2.2)
8. ไม่เจอญาติ	6(2.2)
9. ผู้ป่วยเป็นชาวต่างชาติ	2(0.7)
10. ญาติรอปาฏิหาริย์	2(0.7)
11. กลัวชาวบ้านประณามว่าบริจาคอวัยวะ	1(0.4)
รวม	269

สำหรับเหตุผลที่ทำให้ญาติตัดสินใจให้ญาติบริจาคอวัยวะนั้นได้แสดงในตารางที่ 9 จะเห็นว่าความเชื่อในบุญกุศลโดยต้องการให้ผู้บริจาคทำบุญ สร้างกุศลครั้งสุดท้ายเป็นเห็นผลหลักถึงร้อยละ 77

อย่างไรก็ดีเป็นที่น่าสังเกตว่าการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารการบริจาคจากสื่อโทรทัศน์จึงอยากบริจาคสามารถทำให้เพิ่มยอดบริจาคเพียงร้อยละ 1 ซึ่งยังเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก จึงน่าจะเป็นโอกาสพัฒนาในการประชาสัมพันธ์มากขึ้น

ตารางที่ 9 เหตุผลที่ญาติลงนามบริจาคอวัยวะ (n=178 คน)

เหตุผล	จำนวน (ร้อยละ)
1. ต้องการให้ผู้บริจาคทำบุญ, สร้างกุศลครั้งสุดท้าย	138(77.5)
2. ต้องการให้อวัยวะเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น	20(11.3)
3. ผู้บริจาคเคยแสดงความจำนงในการบริจาคอวัยวะไว้ก่อน	5(2.8)
4. ได้รับข้อมูลข่าวสารการบริจาคจากสื่อโทรทัศน์จึงอยากบริจาค	2(1.1)
5. ไม่ระบุเหตุผล	13(7.3)
รวม	178

2.4 การดำเนินการผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออกจากผู้บริจาค

ผู้ป่วยที่เป็น Actual donor 1 จำนวน 178 คนนี้จะถูกดำเนินการ set ห้องผ่าตัดเพื่อทำการผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออกจากผู้บริจาค อย่างไรก็ตามไม่ใช่ทุกคนที่จะได้เข้าไปทำการผ่าตัดสำเร็จ จากการศึกษาพบว่า มีการลงมือผ่าตัดได้จำนวน 165 คน คือจำนวน Actual donor 2 ที่ได้จากการศึกษานี้คิดเป็นร้อยละ 16.9 สำหรับเหตุผลที่ไม่มีการผ่าตัดใน Actual donor 1 จำนวน 13 ราย ได้แสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เหตุผลที่ไม่มีการผ่าตัดนำอวัยวะออกจากผู้บริจาค (n=13 คน)

เหตุผล	จำนวน (ร้อยละ)
1. เกิด Cardiac arrest ระหว่างการผ่าตัด	3(23.0)
2. ผล Serology ไวรัสตับ B หรือไวรัสตับ C เป็นผลบวก	3(23.0)
3. แพทย์ตรวจร่างกายพบตุ่มหนองที่อวัยวะเพศ	2(15.4)
4. ผลตรวจ Syphilis เป็นผลบวก	1(7.6)
5. ผู้ป่วยมี gag reflex, ไม่นิ่ง	1(7.6)
6. ปรึกษากับสภากาชาด Donor อายุมาก	1(7.6)
7. ญาติเปลี่ยนใจไม่บริจาค	1(7.6)
8. ผล Matching จาก Lymph node ไม่มีการรับ organ	1(7.6)
รวม	13

หลังจากได้ดำเนินการลงมิตแล้วพบว่า มีผู้บริจาคที่เป็น Actual donor 2 อีกจำนวน 6 คนที่ไม่สามารถนำอวัยวะไปใช้ได้ ดังนั้นจึงเหลือผู้ป่วยที่มีการนำอวัยวะไปปลูกถ่ายได้อย่างน้อย 1 อวัยวะ (Utilized donor) อยู่ที่ 159 คนคิดเป็นร้อยละ 16.3 สำหรับเหตุผลที่ไม่สามารถนำอวัยวะออกมาไม่สำเร็จแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เหตุผลที่มีการผ่าตัดเพื่อทำอวัยวะออกไม่สำเร็จ (n=6 คน)

เหตุผล	จำนวน (ร้อยละ)
1. ผ่าตัดพบไตดำทันทีทั้ง 2 ข้าง	1(16.7)
2. พบตับมี Fatty liver	1(16.7)
3. พบตับแข็ง	1(16.7)
4. ผลเพาะเชื้อในเลือดเป็นผลบวก ร่วมกับตรวจสภาพเนื้อไตดูไม่ดี	1(16.7)
5. ผ่าตัดเปิดช่องท้องพบหนองเต็มท้อง	2(33.3)
รวม	6

2.5 การนำอวัยวะไปใช้ประโยชน์

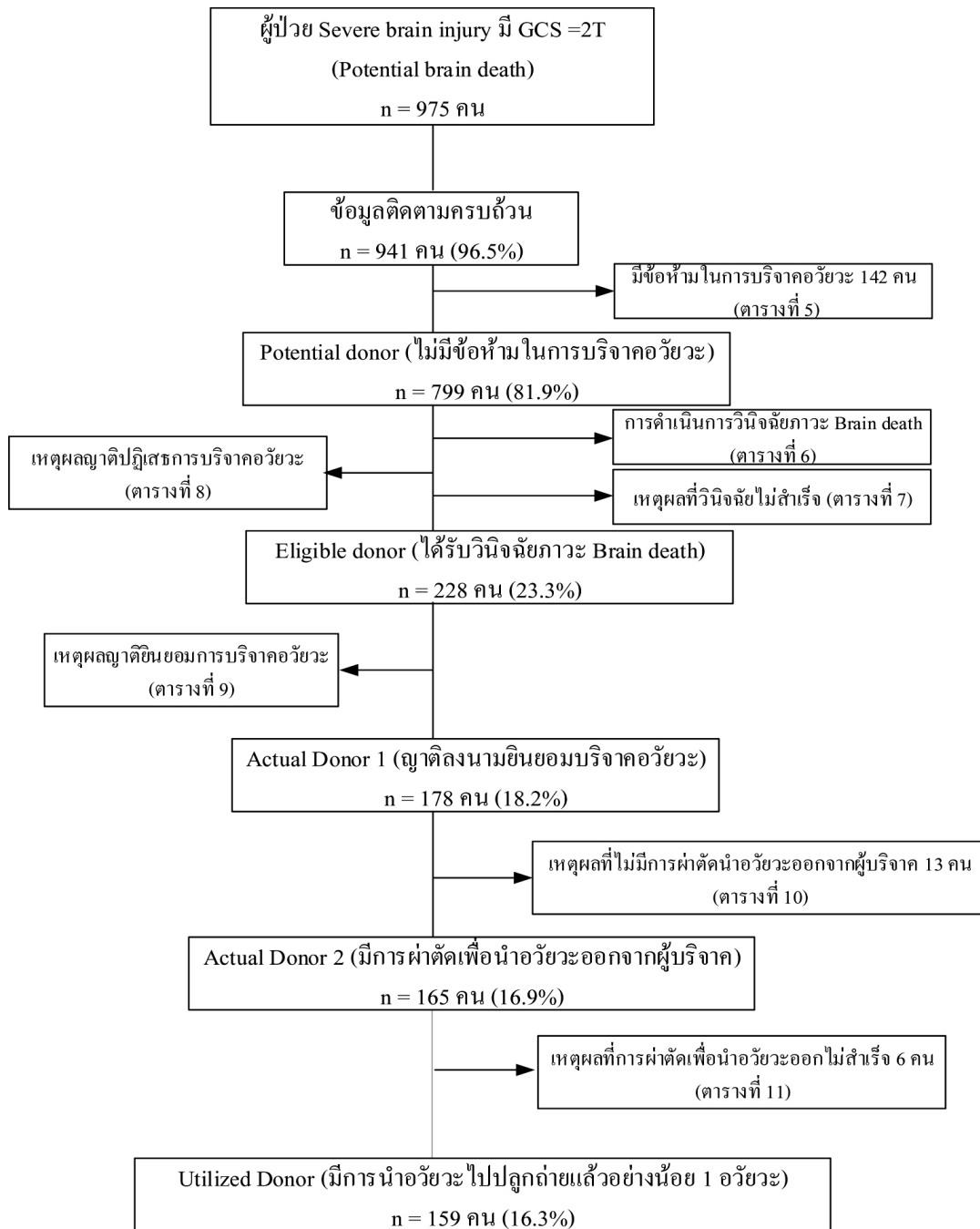
จากจำนวนผู้บริจาคที่สามารถนำอวัยวะไปใช้ได้อย่างน้อย 1 อวัยวะหรือ Utilized donor 159 คนสามารถนำอวัยวะไปใช้ประโยชน์ได้ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 อวัยวะที่ได้นำไปใช้ประโยชน์จาก Utilized donor 159 คน

อวัยวะที่ได้นำไปใช้ประโยชน์	N
ไต (ข้าง)	276
ตับ	42
หัวใจ	5
ปอด	3
ดวงตา (ข้าง)	204

2.6 ผลลัพธ์ปฏิบัติการบริจาคอวัยวะในระยะต่างๆ

ผลสำเร็จของการขอบริจาคอวัยวะในผู้บริจาคระยะต่างๆ แสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ผลสำเร็จของการขอบริจาคอวัยวะในผู้บริจาคระยะต่างๆ

จากภาพรวมของกระบวนการรับบริจาคในการศึกษานี้แสดงอุบัติการณ์ของ Potential donor คิดเป็นร้อยละ 81.9% ของผู้ป่วยที่เป็น potential brain death หลังจากดำเนินการวินิจฉัยภาวะ brain death แล้วพบอุบัติการณ์ของ Eligible donor ร้อยละ 23.3% ของผู้ป่วยที่เป็น potential brain death และจากขอความยินยอมจากญาติแล้วพบอุบัติการณ์ของ Actual donor 1 ร้อยละ 18.2% ของผู้ป่วยที่เป็น potential brain death จากนั้นได้ดำเนินการผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออกคิดเป็นอุบัติการณ์ของ Actual donor 2 ร้อยละ 16.9% ของผู้ป่วยที่เป็น potential brain death และสุดท้ายได้มีการนำอวัยวะไปใช้ปลูกถ่ายได้อย่างน้อย 1 อวัยวะ นับเป็นอุบัติการณ์ของ Utilized donor ร้อยละ 16.3% ของผู้ป่วยที่เป็น potential brain death

2.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสำเร็จของการบริจาคอวัยวะ

แบ่งการวิเคราะห์เป็น ปัจจัยในระดับบุคคล และ ปัจจัยในระดับโรงพยาบาล

2.7.1 ปัจจัยในระดับบุคคล

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับผลสำเร็จของการบริจาคอวัยวะ ซึ่งในที่นี้หมายถึง การเป็น Utilized donors จำนวน 159 ราย จาก potential brain death โดยการวิเคราะห์แบบ Univariate analysis พบปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วยที่สัมพันธ์กับการได้รับผลสำเร็จของการบริจาคอวัยวะ ได้แก่ ศาสนา สาเหตุการนอนโรงพยาบาล โดยที่ปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วยอื่น เช่น เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สิทธิการรักษา ภูมิภาค ดังแสดงในตารางที่ 13 และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อแบบ Multivariate analysis เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างอิสระและควบคุมตัวกวนที่อาจเกิดขึ้นพบว่า ผู้ป่วยที่นับถืออื่นที่ไม่ใช่ศาสนาพุทธจะสัมพันธ์กับการเป็น Utilized donor ได้เป็น 2.97 เท่า (95% CI 1.68-5.28) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่นับถือศาสนาพุทธอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ถูก admit ด้วยสาเหตุแบบ non-trauma จะมีโอกาสได้เป็น Utilized donor เป็น 1.67 เท่า (95% CI 1.18-2.36) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีสาเหตุการนอนโรงพยาบาลจาก trauma อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 13 ปัจจัยในระดับบุคคลกับผลสำเร็จของการบริจาคอวัยวะจาก Univariate analysis

ปัจจัย (N)	การเป็น Utilize donor		OR (95%CI)	p-value
	ใช่	ไม่ใช่		
อายุ				
< 60 ปี (206)	29 (14.1)	177 (85.9)	1.24 (0.80, 1.92)	0.330
> 60 ปี (769)	130 (16.9)	639 (83.1)	1	
เพศ				
หญิง (194)	34 (17.5)	160 (82.5)	1.11 (0.74, 1.69)	0.608
ชาย (781)	125 (16.0)	656 (84.0)	1	
ศาสนา				
อื่นๆ (60)	20 (33.3)	40 (66.7)	2.79 (1.58, 4.92)	<0.001
พุทธ (915)	139 (15.2)	776 (84.8)	1	
ภูมิภาค				
อีสาน (630)	106 (16.8)	524 (83.2)	1.11 (0.78, 1.59)	0.554
อื่นๆ (345)	53 (15.4)	292 (84.6)	1	
การศึกษา				
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (498)	82 (16.5)	416 (83.5)	1.02 (0.72, 1.44)	0.891
สูงกว่าประถมศึกษา (477)	77 (16.1)	400 (83.9)	1	
อาชีพ				
ชาวนา (364)	68 (18.7)	296 (81.3)	1.31 (0.93, 1.85)	0.122
อื่นๆ (611)	91 (14.9)	520 (85.1)	1	
รายได้ต่อเดือน				
น้อยกว่า 4,000 (730)	121 (16.6)	609 (83.4)	1.08 (0.73, 1.61)	0.696
มากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 (245)	38 (15.5)	207 (84.5)	1	
สิทธิการรักษา				
สปสช. (739)	121 (16.4)	618 (83.4)	1.02 (0.69, 1.52)	0.922
อื่นๆ (236)	38 (16.1)	198 (83.9)	1	
สาเหตุการนอนโรงพยาบาล Trauma				
ไม่ใช่ (450)	89 (19.8)	361 (80.2)	1.60 (1.14, 2.26)	0.007
ใช่ (525)	70 (13.3)	455 (86.7)	1	
สถานะการทำ KT ใน รพ.				
ไม่มีการทำ KT (107)	24 (22.4)	83 (77.6)	1.54 (0.94, 2.51)	0.086
มีการทำ KT (846)	134 (15.8)	712 (84.2)	1	

ตารางที่ 14 ปัจจัยในระดับบุคคลกับผลสำเร็จของการบริจาคอวัยวะจาก Multivariate analysis

ปัจจัย	Adjusted OR	(95%CI)	p-value
ศาสนา			
อื่นๆ	2.97	(1.68, 5.28)	<0.001
พุทธ	1		
สาเหตุการนอนโรงพยาบาล Trauma			
ไม่ใช่	1.67	(1.18, 2.36)	0.004
ใช่	1		

2.7.2 ปัจจัยในระดับโรงพยาบาล

ปัจจัยในระดับโรงพยาบาลได้แก่ สถานะของโรงพยาบาลว่าเป็นโรงพยาบาลที่ทำการผ่าตัดปลูกถ่ายไตด้วยหรือไม่ จำนวนพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะทำงานเต็มเวลา (Full-time transplant coordinator nurse, TC) พบว่ามีการกระจายตัวดังตารางที่ 15 จะเห็นว่ามี 12 สถาบันจาก 19 สถาบัน คิดเป็นร้อยละ 63 ที่เป็นโรงพยาบาลที่ทำการผ่าตัดปลูกถ่ายไตด้วย ในขณะที่โรงพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นภูมิภาคที่มี potential brain death donor และ utilized donor เป็นส่วนใหญ่กลับมีพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะทำงานเต็มเวลาอยู่น้อยมาก

สำหรับปัจจัยของโรงพยาบาลในเรื่องสถานะของโรงพยาบาลว่าเป็นโรงพยาบาลที่ทำการผ่าตัดปลูกถ่ายไตด้วยหรือไม่นั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับการได้รับผลสำเร็จของการบริจาคอวัยวะ

นอกจากนี้ในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ subgroup analysis เฉพาะกลุ่มโรงพยาบาลที่มีการดำเนินการเก็บข้อมูล potential brain death สูงสุด 4 อันดับแรกอันได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น (n=258) โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ (n=216) โรงพยาบาลหาดใหญ่ (n=125) และ โรงพยาบาลอุดรธานี (n=102) พบว่าทุกโรงพยาบาลเป็นโรงพยาบาลที่ทำการผ่าตัดปลูกถ่ายไตด้วย และมี 2 โรงพยาบาลที่มีพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะทำงานเต็มเวลา อย่างไรก็ตามถึงแม้ทั้ง 4 โรงพยาบาลนี้จะมีจำนวนผู้ป่วยที่เป็น potential brain death รวมกันสูงถึง 701 คน ซึ่งได้ผลสำเร็จของการได้ utilized donor 122 คน คิดเป็น utilized rate 17.4% แต่มีอัตราส่วนของพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะทำงานเต็มเวลาต่อจำนวน potential brain death อยู่ที่ 1: 175 สำหรับการวิเคราะห์ในโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ได้ Utilized donor rate สูงสุดซึ่งได้แก่ โรงพยาบาลรามาริบัติ (55.5%) พบว่า โรงพยาบาลรามาริบัติซึ่งมีอัตราส่วนของพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะทำงานเต็มเวลาต่อจำนวน potential brain death อยู่ที่ 1: 3.6

ตารางที่ 15 ปัจจัยในระดับโรงพยาบาลกับผลสำเร็จของการบริจาคอวัยวะ

ภูมิภาค	สถานะ การทำ KT ใน รพ.	จำนวน Full-time TC nurse	จำนวน Potential brain death	Utilized donor rate (%)
ภาคเหนือ				
1. รพ.เชียงใหม่ประชานุเคราะห์	ไม่มีการทำ KT	1	27	0
2. รพ.ลำปาง	ไม่มีการทำ KT	0	1	0
ภาคกลาง				
1. รพ.จุฬาลงกรณ์	มีการทำ KT	6	10	50.0
2. รพ.ตำรวจ	มีการทำ KT	2	7	0
3. รพ.ราชวิถี	มีการทำ KT	2	15	13.3
4. รพ.รามธิบดี	มีการทำ KT	5	18	55.5
5. รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	มีการทำ KT	1	2	0
6. รพ.พุทธชินราช	มีการทำ KT	0	48	0
ภาคตะวันออก				
1. รพ.ระยอง	ไม่มีการทำ KT	0	7	14.3
ภาคตะวันตก				
1. รพ.มะการักษ์	ไม่มีการทำ KT	0	4	25.0
ภาคใต้				
1. รพ.สุราษฎร์ธานี	มีการทำ KT	1	55	1.8
2. รพ.หาดใหญ่	มีการทำ KT	2	125	17.6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ				
1. รพ.ขอนแก่น	มีการทำ KT	2	258	13.2
2. รพ.บุรีรัมย์	ไม่มีการทำ KT	0	1	0
3. รพ.มหาสารคาม	ไม่มีการทำ KT	0	14	7.1
4. รพ.ร้อยเอ็ด	ไม่มีการทำ KT	1*	56	37.5
5. รพ.ศรีนครินทร์	มีการทำ KT	2	9	0
6. รพ.สรรพสิทธิ์	มีการทำ KT	2*	216	9.7
7. รพ.อุดรธานี	มีการทำ KT	3*	102	44.1
Total		975	975	

*มีผู้ปฏิบัติหน้าที่พยาบาล Transplant Coordinator เต็มเวลา แต่อัตรามาจากพยาบาล ICU และโรงพยาบาล ไม่มีตำแหน่ง Transplant Coordinator

บทวิจารณ์

ผลการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่า ประมาณ 20% ของผู้ป่วยที่เป็น potential brain death จะมีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะ ส่งผลให้มี potential donor อยู่ที่ร้อยละ 80 และสาเหตุส่วนใหญ่ที่เป็นข้อห้าม ได้แก่ อายุมาก และภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด อย่างไรก็ตามก็คืออุปสรรคที่สำคัญที่กระบวนการขอรับบริจาคสะดุดลงไปกว่าครึ่ง คือการไม่ได้รับการวินิจฉัยสมองตายเนื่องจากไม่มีแพทย์ดำเนินการ

ในประเทศไทย มีการขาดแคลนผู้บริจาคอวัยวะที่เสียชีวิตแล้ว (Deceased Donor) เป็นอย่างมาก เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่รอรับการบริจาคไตเพื่อการปลูกถ่ายอวัยวะ และผู้ป่วยที่อยู่ในระบบ Dialysis สาเหตุของการขาดแคลนผู้บริจาคอวัยวะนี้ เกิดจากปัจจัยที่สำคัญ 5 ประการ ประการแรกคือความร่วมมือจากแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ ประการที่สองคือการขาดแคลนผู้ประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะ (TC) ประการที่สามคือระบบการบริหารงานในโรงพยาบาล ประการที่สี่ปัจจัยในระดับบุคคลได้แก่ความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยและญาติ ประการที่ห้าคือปัจจัยทางสังคมและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยเรื่องการขาดความร่วมมือจากแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ เป็นประเด็นที่ควรดำเนินการแก้ไขเป็นลำดับแรก การศึกษานี้ ชี้ให้เห็นว่าการดูแลผู้ป่วยสมองตายเพื่อเตรียมการบริจาคอวัยวะนั้น จำเป็นต้องมีทีมแพทย์และบุคลากรพยาบาลเฉพาะ แยกจากแพทย์ผู้ดูแลรักษาโรคเดิมของผู้ป่วย เนื่องจาก 75% ของผู้บริจาคอวัยวะมักมีความดันโลหิตต่ำ, 20% มี cardiac arrest, 16% ต้องทำ CPR, 48% มี Anuria และ 20% มี Polyuria และในทางปฏิบัติ แพทย์เจ้าของไข้ เช่น ศัลยแพทย์ระบบประสาท หรือ อายุรแพทย์ระบบประสาทจะมีภาระงานมาก และอาจจะไม่สะดวกที่จะดูแลเรื่อง Hemodynamic ของ Potential Donor และแก้ไขเรื่อง Anuria, Polyuria หรือ ความผิดปกติของ electrolytes ได้ ทั้งนี้ ควรจะมีบทบาทของ ICU Physicians หรือ Critical care Physicians ในการดูแลผู้ป่วย Potential Donors ต่อจากเจ้าของไข้เดิม ร่วมกับทีมพยาบาลประจำหอผู้ป่วยจนกว่าจะได้มีการทำผ่าตัด Organ Retrieval

สำหรับปัจจัยที่สองคือการขาดแคลน Transplant Coordinator (TC) นั้น หากพิจารณาจากข้อมูลของศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย ระหว่างปี 2554-2558 (4) พบว่า โรงพยาบาลที่มีผู้บริจาคสมองตายมากที่สุด 6 โรงพยาบาลแรก คือ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โรงพยาบาลอุดรธานี โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โรงพยาบาลรามาริบัติ และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลทั้งหกโรงดังกล่าว มี utilized donor rate เท่ากับ 9.7, 44.1, 13.2, 37.5, 55.5 และ 50 ตามลำดับ และโรงพยาบาลทั้งห้านี้ มีจำนวน full time transplant co-coordinator เท่ากับ 2, 2, 2, 1, 5 และ 6 คน (ตารางที่ 15) ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าการมี donor มากที่จังหวัด อุบลราชธานี อุดรธานี ขอนแก่นและร้อยเอ็ด นั้น เป็นเพราะศักยภาพส่วนบุคคลของ Transplant Coordinator ซึ่งไม่ได้บรรจุเป็น TC ชนิดเต็มเวลาแต่ก็ทำงานเต็มเวลาและทุ่มเทกับงานด้านบริจาคอวัยวะอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นแบบอย่างที่ดี สำหรับโรงพยาบาลอื่น ที่ยังมีโอกาสพัฒนางานด้านบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า ตำแหน่งที่บรรจุของพยาบาล Transplant Coordinator ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ (อุบลราชธานี) อุดรธานี และ ร้อยเอ็ด นั้นมาจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ICU ซึ่งอาจจะเกิดความเสี่ยงว่าผู้ปฏิบัติงานนี้ อาจจะไม่มีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานประจำ เนื่องจากการทำงานไม่สอดคล้องกับตำแหน่งที่บรรจุ นอกจากนี้ มีข้อสังเกตว่าโรงพยาบาลรามาริบัติ และจุฬาลงกรณ์ ซึ่งมี full time

transplant co-coordinator จำนวน 5 และ 6 คน ตามลำดับ และมี utilized donor rate สูงคือ 55.5 และ 50 ก็ย่อมสนับสนุนแนวคิดว่าการมี Transplant Coordinator เต็มเวลาจำนวนมากขึ้น ก็จะช่วยให้การขอรับบริจาค อวัยวะประสบความสำเร็จดีขึ้น ทั้งนี้ ในโรงพยาบาลที่มีการปลูกถ่ายอวัยวะด้วยอาจจำแนกงานของ TC เป็นเพื่อ การประสานงานด้านการขอรับบริจาคอวัยวะ (Donor TC) และ เพื่อการปลูกถ่ายอวัยวะ (Recipient TC) ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นนี้ แสดงให้เห็นว่ามีการขาดพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะต่อจำนวนผู้ป่วยสมองตาย เป็นอย่างมาก และควรส่งเสริมให้บุคลากรผู้ประสานงานพยาบาลปลูกถ่ายอวัยวะมีจำนวนมากขึ้น

ปัจจัยประการที่สามคือปัจจัยในระดับโรงพยาบาลและระบบสาธารณสุข ข้อมูลจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นปัจจัยในระดับโรงพยาบาลและระบบสาธารณสุขที่มีผลต่อการขาดแคลนอวัยวะ ได้แก่

ก. ปัญหาของกระบวนการวินิจฉัยสมองตาย ทั้งนี้ ผู้ป่วยสมองตายได้รับการวินิจฉัยสมองตายสำเร็จเพียง 28% และสาเหตุสำคัญที่ทำให้การวินิจฉัยสมองตายไม่สำเร็จคือการขาดแคลนแพทย์ในการวินิจฉัยสมองตาย ปัญหาเหล่านี้ อาจแปลผลได้ว่าประสาทศัลยแพทย์ และอายุรแพทย์ระบบประสาท ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลของรัฐ มีภาระงานมาก จนไม่สามารถมาทำการวินิจฉัยสมองตายได้ หรืออีกนัยหนึ่ง แพทย์สาขาอื่น ที่ดูแลผู้ป่วยเช่น ศัลยแพทย์อุบัติเหตุ หรือ อายุรแพทย์ทั่วไป ไม่มีทักษะที่ชำนาญในการวินิจฉัยสมองตาย จึงไม่สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ แพทยสภาได้ปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการวินิจฉัยสมองตายตั้งแต่ปี 2554 และกำหนดให้มีการทดสอบการไม่หายใจ (apnea test) อยู่ในกระบวนการวินิจฉัยด้วย และต่อมา ได้มีการศึกษาแล้วว่า การตรวจ Apnea test นี้ ไม่ได้ทำอันตรายต่อผู้ป่วยสมองตายและไม่กระทบต่อการบริจาคอวัยวะ และพบว่าญาติผู้ป่วยยินยอมให้บริจาคอวัยวะหลังการตรวจ Apnea test เป็นผลบวก ร้อยละ 70.4 และไม่มีครอบครัวของผู้ป่วยให้การสงสัยในการรักษาของแพทย์เลยแม้ในรายที่ไม่ได้บริจาคอวัยวะ (11) หากประเมินสถานการณ์ของประเทศไทยกับประเทศที่มีอุบัติการณ์ของการบริจาคอวัยวะสูงอย่างเป็นระบบที่ดี ในด้านการวินิจฉัยสมองตายนั่น คือประเทศไทยไม่มีกฎหมายเรื่องสมองตาย กล่าวคือ การวินิจฉัยสมองตายของประเทศไทยในปัจจุบัน ยังอยู่ในระดับข้อบังคับของแพทยสภา ซึ่งไม่ใช่กฎหมายของประชาชนทั่วไป และอาจเป็นประเด็นหนึ่งที่ทำให้ประชาชนทั่วไป ไม่เข้าใจเรื่องสมองตาย ประเทศในทวีปเอเชียที่มีกฎหมายสมองตายแล้ว และมีการบริจาคอวัยวะเป็นปริมาณที่สูงที่สุดในทวีปเอเชียคือประเทศเกาหลี และจีน ไต้หวัน ดังนั้น จึงสมควรที่จะเสนอแพทยสภาให้เร่งดำเนินการผลักดันให้มีการแก้ไขการวินิจฉัยสมองตาย เป็นกฎหมาย ซึ่งจะมีผลที่ดี ตามมาหลายประการ นอกเหนือจากการบริจาคอวัยวะ ทั้งนี้ ควรดำเนินการโดยเร็ว เนื่องจากมีตัวอย่างว่า ประเทศญี่ปุ่น ใช้เวลา 23 ปี ในการแก้กฎหมายสมองตายจากข้อบังคับของแพทย์มาเป็นกฎหมายสำเร็จในปี 2010 (12) แต่ก็ยังมีผลต่อการบริจาคอวัยวะไม่มาก ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่าการออกกฎหมายล่าช้าเกินกว่าจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในยุคปัจจุบันแล้ว และอาจจะต้องใช้เวลาอีกหลายปีมากเพื่อจะเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนทั่วไปได้

ข. ปัญหาของการดูแล Donor (Donor Management) ซึ่งจำเป็นต้องมีทีมดูแลเรื่อง การให้สารน้ำ และติดตาม serum electrolytes, BUN, creatinine ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น (ปัจจัยที่ 1) ปัญหานี้ ทำให้ผู้ป่วยมี Acute Kidney Injury ร่วมด้วย ซึ่งมีผลทำให้ mean serum creatinine สูงขึ้นจาก 1.0 เป็น 1.7 mg/dl ทั้งนี้ ผู้ป่วยบางรายมีค่า serum creatinine สูงมาก (19.0 mg/dl) ซึ่งทำให้ Transplant Center ปฏิเสธไม่รับบริจาคอวัยวะ (ไต) การจัดหาทีมแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการวินิจฉัยสมองตายแล้ว และการจัดหาหอผู้ป่วยเพื่อดูแลผู้ป่วยสมองตายนี จะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงพยาบาล ร่วมกับการมีทีมแพทย์ผู้สมัครใจ เช่น แพทย์ผู้ดูแล

ผู้ป่วยหนัก (Intensivist), วิศวณิแพทย์ หรือแพทย์ผู้ได้รับมอบหมายในโรงพยาบาลนั้น มาช่วยแบ่งเบาภาระของประสาทศัลยแพทย์หรืออายุรแพทย์ระบบประสาท ซึ่งน่าจะหมดภาระไปเมื่อได้ทำการวินิจฉัยสมองตายตามเกณฑ์ของแพทยสภาแล้ว

ค. ปัญหาที่ทำให้ไม่มีการแจ้ง Potential Brain Death ให้กับพยาบาลผู้ประสานงาน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 941 คน มีการแจ้ง Potential Brain Death ให้กับพยาบาล TC เพียงประมาณ 1/3 ไม่มีการแจ้งเลย 1/3 และ พยาบาล TC รับทราบเอง 1/3 ทั้งนี้ แสดงให้เห็นความหลากหลายของระบบการทำงานในโรงพยาบาล และสมควรมีการนำเสนอให้มีกฎว่าการแจ้งผู้ป่วย Potential Brain Death นั้นเป็นหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ และการตรวจหาผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีภาวะสมองตาย เป็นสิ่งที่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ ควรกระทำ ตัวอย่างประเทศเอเชียที่มีกฎหมายเรื่อง Human Organ Transplant Act ได้แก่ประเทศอินเดีย เกาหลีใต้ และจีนไต้หวัน (13)

ปัจจัยประการที่สี่ คือปัจจัยระดับบุคคล ได้แก่ความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยและญาติ ทั้งนี้ ผู้ป่วยและญาติจำนวนมาก ยังไม่ทราบว่า การบริจาคอวัยวะนั้น เป็นอุทานบารมี และเป็นสิ่งที่ไม่ได้ห้ามกระทำในพุทธศาสนาและ เป็นสิ่งที่ควรกระทำ อย่างไรก็ตาม เหตุสำคัญที่ทำให้ญาติผู้ป่วยตัดสินใจบริจาคอวัยวะ คือความต้องการให้ผู้ผู้ป่วยทำบุญเป็นครั้งสุดท้ายก่อนเสียชีวิต และความต้องการให้อวัยวะเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นนั้น เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ และสมควรเผยแพร่และใช้เป็นข้อความในการสื่อสารกับญาติผู้ป่วย เมื่อมีการขอรับบริจาคอวัยวะได้เป็นอย่างดี สิ่งที่น่าสนใจจากการศึกษานี้ คือ ญาติผู้ป่วยที่มีได้นับถือพุทธศาสนา มีการบริจาคอวัยวะมากกว่าผู้ที่มีได้นับถือศาสนาอื่นอย่างมีนัยสำคัญเป็นเรื่องที่สะท้อนให้เห็นว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อประเมินว่าประชาชนทั่วไป มีทัศนคติทางศาสนาอย่างไร ในการบริจาคอวัยวะ และพุทธบริษัททั้งหลาย ควรจะมีส่วนร่วมอย่างไร ให้ประชาชนเข้าใจในพระธรรมคำสอนของพุทธศาสนา ทั้งในด้านการบริจาคอวัยวะ และพระธรรมคำสอนที่สำคัญซึ่งประชาชนทั่วไปควร จะทราบ สำหรับประเด็นที่ว่าญาติผู้ป่วย กลัวผู้ป่วยเจ็บ จึงไม่ยอมบริจาคอวัยวะนั้น แสดงให้เห็นว่าญาติผู้ป่วยยังไม่ เข้าใจว่าภาวะสมองตายคือการที่ผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว จึงสมควรที่จะมีการให้ความรู้แก่ประชาชนเรื่องภาวะสมองตายใน แนวกว้างและอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างต่อเนื่องเรื่องภาวะสมองตาย และการบริจาคอวัยวะ สามารถช่วยชีวิตผู้อื่นได้

มีข้อมูลที่สนับสนุนว่าประชากรชาวเอเชีย จะมีความลังเลในการบริจาคอวัยวะมากกว่าประชาชนชาว Caucasians (14) ทั้งนี้ อาจเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ปัจจัยหนึ่งคือ ความเชื่อส่วนบุคคลและศาสนา ข้อมูลจากการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยสมองตายนับถือศาสนาพุทธ และมีผู้นับถือศาสนาพุทธ ยินยอมบริจาคอวัยวะ เป็นจำนวนมาก ร่วมกับข้อมูลที่ว่าผู้ที่มีได้นับถือศาสนาพุทธ ยินยอมบริจาคอวัยวะมากกว่าผู้ที่มีได้นับถือศาสนาพุทธ จึง แสดงให้เห็นว่า คำสอนทางศาสนาทุกศาสนาไม่ได้ห้ามการบริจาคอวัยวะ ทั้งนี้ การดำเนินการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป แก่ครอบครัวผู้ป่วยสมองตาย และบุคลากรทางการแพทย์ จึงเป็นประเด็นที่สำคัญมากประเด็นหนึ่งในการเพิ่ม จำนวนให้มีผู้บริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตาย

ปัจจัยประการที่ห้าคือปัจจัยทางสังคมและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการศึกษานี้ที่แสดงให้เห็นว่าการเคยได้รับรู้เรื่องการบริจาคอวัยวะมาก่อน มีผลต่อการตัดสินใจบริจาคอวัยวะ เพียง 3.9% นั้น ยังมีโอกาสพัฒนาด้านการให้ความรู้ต่อประชาชนทั่วไป เรื่องการบริจาคอวัยวะอีกมาก สมควรจะมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ และมีตัวอย่างประกอบที่ชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น ในประเทศเกาหลี หลังการเสียชีวิต และมีการบริจาคอวัยวะจากพระ

คาร์ดินัลคิม มีผลในทางบวกต่อการอาสาสมัครบริจาคอวัยวะจากประชาชนทั่วไปเป็นอย่างมาก (15)

ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เนื่องจากกระบวนการปลูกถ่ายอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องประกอบไปด้วย ระบบการตรวจพบ Potential Donor, ระบบการดูแลผู้บริจาคอวัยวะ (Donor Management) และระบบการจัดสรรอวัยวะที่เป็นธรรม เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ การดำเนินภารกิจนี้ ต้องมีการประสานงานจากหน่วยงานทุกระดับ ตั้งแต่ ระดับประชาชน บุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ และทุก ๆ กองทุนที่ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ในประเทศไทย มีความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว ในระดับหนึ่ง แต่ความยั่งยืนของความร่วมมือนี้ จะต่อเนื่องได้ต้องมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน การติดตามผลการดำเนินงาน การแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ตามที่ได้มีการศึกษามาแล้วในประเทศไทยว่านโยบายที่ชัดเจนและต่อเนื่องและการมอบหมายงานแก่แพทย์เฉพาะทางและพยาบาลประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะเป็นปัจจัยบวกที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการรับบริจาคอวัยวะ (16) และการสนับสนุนด้านการจัดสรรงบประมาณ ทั้งนี้ ประเทศฟิลิปปินส์และอินเดีย ขาดความเชื่อมโยงที่ดีระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับภาครัฐ จึงทำให้ระบบการบริจาคอวัยวะ ไม่สามารถพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม (17,18)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. เสนอ กระทรวงสาธารณสุข และแพทยสภาพิจารณาหาแนวทางเพื่อผลักดันให้การวินิจฉัยสมองตาย เป็นกฎหมายสำหรับประชาชนทั่วไป มีผลใช้สำหรับทั้งประชาชนและแพทย์
2. เสนอกระทรวงสาธารณสุขและแพทยสภา พิจารณาเรื่อง Human Organ Transplant Act ในบริบทของประเทศไทย เน้นความสำคัญว่าการวินิจฉัยสมองตาย เป็นหน้าที่ของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ทุกคน และไม่ใช้หน้าที่เฉพาะของบุคลากรด้านบริจาดและปลูกถ่ายอวัยวะ
3. เสนอทางกระทรวงสาธารณสุขเรื่องการขาดแคลนพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะชนิดทำงาน เต็มเวลาและส่งเสริมให้มีการพัฒนาเติบโตในวิชาชีพสาขานี้
4. จัดรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจ และความเชื่อที่ถูกต้องเกี่ยวกับการบริจาดอวัยวะในวิถีพุทธให้แก่ประชาชน
5. เสนอให้แพทยสภา ร่วมกับวิทยาลัยประสาทศัลยศาสตร์ จัดประชุม อบรมให้ความรู้เรื่องการวินิจฉัยสมองตายว่า มีกระบวนการอย่างไร สามารถทำโดยใครได้บ้าง ให้กับแพทย์ในทุกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
6. ปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตร์ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริจาดอวัยวะ การวินิจฉัยสมองตายให้กับนักศึกษาแพทย์ เพื่อปลูกฝังความเข้าใจให้กับแพทย์รุ่นใหม่
7. เสนอให้มีความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาล โรงเรียนแพทย์ กับโรงพยาบาลเป้าหมาย ของกระทรวงสาธารณสุข ในการพัฒนาระบบบริจาดและปลูกถ่ายอวัยวะ เป็นระบบโรงพยาบาลพี่เลี้ยง

การนำไปใช้ประโยชน์

1. กระทรวงสาธารณสุข ปรับกลยุทธ์เพื่อให้มีจำนวนการบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายมากขึ้น ซึ่งขณะนี้ เป็นผลสำเร็จในระดับหนึ่ง กล่าวคือ มีกำหนดให้เกิด Excellence Organ Donation and Transplant Center เป็น Excellence Center กลุ่มที่ 1 ของ Service Plan และมีการเปิดตำแหน่ง Full Time Transplant Coordinator ในโรงพยาบาลนำร่องของกระทรวงสาธารณสุข

2. แพทยสภา คณะแพทยศาสตร์ และราชวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง สามารถจัดการเรียนการสอน เรื่อง Brain Death ให้กับนักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้านสาขาวิชาประสาทศัลยศาสตร์ ประสาทวิทยา อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์

3. ศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย รับทราบปัญหาด้านการขาดแคลนความรู้ของผู้ป่วย ความเชื่อเกี่ยวกับชาติหน้า การนำคำสอนจากทุกศาสนา มาเป็นความรู้เพื่อเป็นประโยชน์ในการก่อให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อการบริจาคอวัยวะ จากญาติผู้ป่วยและประชาชนทั่วไป

4. กระทรวงสาธารณสุขสามารถพิจารณาปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้บริจาคอวัยวะ (Donor Management) ร่วมกับศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย

5. กองทุนค่ารักษาพยาบาล ทั้งสามกองทุน คือ สปสช ประกันสังคม กรมบัญชีกลาง สามารถเข้าใจปัญหาและสถานการณ์ โดยเฉพาะเรื่องแนวทางการชดเชยค่าใช้จ่ายในการดูแล Donor ใน Donor Hospital หลังจากที่มีการวินิจฉัยสมองตายแล้ว

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Atiporn Ingsathit, Ammarin Thakkinstian, Amnart Chaiprasert, Pornpen Sangthawan, Pongsathorn Gojaseni, Kriwiporn Kiattisunthorn, Leena Ongaiyooth, Somlak Vanavanan, Dhavvee Sirivongs, Prapaipim Thirakhupt, Bharati Mittal, Ajay K. Singh and the Thai-SEEK Group. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25: 1567-75.
2. Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013, สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย
3. Thai Transplant Registry 2015, สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย
4. รายงานประจำปี 2558, ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย
5. รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนน พ.ศ. 2557, สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สิงหาคม 2558
6. Kumar V, Ahlawat R, Gupta AK, Sharma RK, Minz M, Sakhuja V, Jha V. Potential of organ donation from deceased donors: study from a public sector hospital in India. *Transpl Int*. 2014 Oct;27(10):1007-14
7. Abstract from the 26th International Congress of the Transplantation Society, Hong Kong. *Transplantation* 2016 (in press)
8. Marck CH1, Neate SL, Skinner MR, Dwyer BM, Hickey BB, DúCosta R, Weiland TJ, Jelinek GA. Factors relating to consent for organ donation: prospective data on potential organ donors. *Intern Med J*. 2015 45(1):40-7.
9. Thybo KH, Eskesen V. The most important reason for lack of organ donation is family refusal. *Dan Med J* 2013;60: A4585
10. Beatriz Domínguez-Gil, Francis L. Delmonico, Faissal A. M. Shaheen, Rafael Matesanz, Kevin O'Connor, Marina Minina, E et al. The critical pathway for deceased donation: reportable uniformity in the approach to deceased donation. *Transplantation Int* 2011; 24:373-8.
11. ดวงตา อ่อนสุวรรณ, สุกิจ ทัดสนสุนทรวงศ์, เอกฤทธิ คุณศรีรักษ์สกุล, กิตติ แท้เที่ยงธรรม. การประเมินอันตรายของการทดสอบการไม่หายใจในผู้ป่วยสมองตายและผลกระทบต่อ การบริจาคอวัยวะ. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2558;4:734-40.
12. Japan Organ Transplant Network. <http://www.jotnw.or.jp/english>. Accessed June 2016
13. Agrawal SK, Srivastava RK, Gupta S, Tripathi S. Evolution of the Transplantation of Human Organ Act and law in India. *Transplantation* 2012; 94:110.
14. Manninen DL, Evans RW. Public attitudes and behavior regarding organ donation. *JAMA* 1985; 253:3111-5.
15. Bae HS, Brown WJ, Kang S. Social influence of a religious hero: the late Cardinal Stephen Kim Sou-hwan's effect on cornea donation and volunteerism. *J Health Commun* 2011; 16: 62-78.

16. ดวงตา อ่อนสุวรรณ, สุกิจ ทศนสุนทรวงศ์, เอกฤทธิ์ คุณศรีรักษ์สกุล, กิตติ แท้เที่ยงธรรม. การประเมินอันตรายของการทดสอบการไม่หายใจในผู้ป่วยสมองตายและผลกระทบต่อการบริจาคอวัยวะ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2558;4:734-40.
17. De Castro LD. Organ donation in Philippines: should the dead do more? Indian J Med Ethics 2014; 11:143-50.
18. Nagral S, Amalorpavanathan J. Deceased donation in India: where do we go from here? Indian J Med Ethics 2014; 11:162-6.

ID - เอกสารแนบหมายเลข 1

แบบ Form การเก็บข้อมูลไปข้างหน้า ประสิทธิภาพการขอรับบริจาคอวัยวะ

1. ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย

(1) โรงพยาบาลที่

รักษา Ward

(2) HN

(3) เพศ: 1.ชาย 2.หญิง(4) สัญชาติ ศาสนา (5) วัน / เดือน/ปีเกิด (พ.ศ.) / / (6) วัน / เดือน/ปี (พ.ศ.) ที่เข้ารับการรักษาใน รพ. / / (7) ภูมิลำเนา 1) ภาคเหนือ 2) ภาคอีสาน 3) ภาคกลาง 4) ภาคตะวันออก 5) ภาคตะวันตก 6) ภาคใต้

(6) สาเหตุการนอนรพ. Diagnosis/cause of admission

 Trauma ระบุ

1) _____

2) _____

3) _____

 Non-Trauma ระบุ

1) _____

2) _____

3) _____

(7) การศึกษาEducation

 1) ประถม 2) มัธยมต้น 3) มัธยมปลาย 4) ปริญญาตรี 5) ปริญญาโท 6) ปริญญาเอก 7) อื่นๆ ระบุ 8) ไม่ทราบข้อมูล

(8) อาชีพ Occupation

 1) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ 2) ลูกจ้างพนักงาน 3) เจ้าของกิจการ 4) เกษตรกร/ชาวไร่

- 5) นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา
- 6) แม่บ้าน/ไม่ได้ทำงาน
- 7) อื่นๆ ระบุ.....
- 8) ไม่ทราบข้อมูล
- (9) รายได้ต่อเดือน Income □□,□□□,□□□ Baht/month
- (10) สิทธิการรักษา Health care insurance
- 1) สิทธิข้าราชการ
- 2) สิทธิรัฐวิสาหกิจ
- 3) สิทธิประกันสังคม
- 4) สิทธิ สปสช.
- 5) อื่นๆ ระบุ.....
- 6) ไม่ทราบข้อมูล

2. การดูแลผู้ป่วย

(2.1) Hypotension (Systolic BP < 90 หรือ Diastolic BP < 60 หรือ Mean arterial pressure < 65 mmHg)

- 1) Yes If yes, duration of hypotension hrs.
- 2) No

(2.2) Cardiac arrest

- 1) Yes
- 2) No

(2.3) CPR

- 1) Yes 2) No

(2.4) Number of blood transfusion (PRC, whole blood) units prior to harvest unit

(2.5) Number of inotropic agents at time of incision type

(2.6) Oliguria (urine <400 cc/day)

- กรณีที่ admit > 24 ชั่วโมง
- 1) Yes if yes duration of urine < 0.5 ml/kg/hr hr
- 2) No

กรณีที่ admit < 24 ชั่วโมง

Intake cc

Output cc ในเวลา ชั่วโมง

(2.7) Anuria (urine < 50 cc/day)

- กรณีที่ admit > 24 ชั่วโมง
- 1) Yes
- 2) No

กรณีที่ admit < 24 ชั่วโมง

Intake cc Output cc ในเวลา ชั่วโมง

(2.8) Serum creatinine

2.8.1 Initial serum creatinine mg/dl วัน / เดือน / ปี (พ.ศ.) / /

2.8.2 Last serum creatinine mg/dl วัน / เดือน / ปี (พ.ศ.) / /

(2.9) ผู้ป่วยมีภาวะดังนี้หรือไม่

2.9.1 มีภาวะ polyuria 1) Yes 2) No

ปัสสาวะมากกว่า 3,000 cc/day หรือ ภาวะ 3 ใน 4 ข้อต่อไปนี้

1. ปัสสาวะ > 400 cc/hr

2. Serum sodium > 160 mEq/L,

3. Urine specific gravity < 1.005

4. Serum osmolality > 305 mOsm/L

2.9.2 มีภาวะ Hypernatremia (Na > 155 mmol/L) 1) Yes 2) No

2.9.3 มีการให้ยา Minirin (DDAVP) 1) Yes 2) No

3. การรายงาน potential donor โดยพยาบาลประสานงานหรือทีมรับบริจาคอวัยวะ

(3.1) มีการรับทราบ potential donor หรือไม่

มีการรับทราบเอง โดย Transplant coordinator

ลำดับการรับทราบเกี่ยวกับ potential donor

รายงานก่อนการวินิจฉัยภาวะสมองตาย

รายงานระหว่างการวินิจฉัยภาวะสมองตายครั้งที่ 1 และ 2

รายงานหลังการวินิจฉัยภาวะสมองตายครั้งที่ 2

มีการแจ้งแก่ Transplant coordinator โดยบุคลากร ระบุ

ลำดับการรับทราบเกี่ยวกับ potential donor

รายงานก่อนการวินิจฉัยภาวะสมองตาย

รายงานระหว่างการวินิจฉัยภาวะสมองตายครั้งที่ 1 และ 2

รายงานหลังการวินิจฉัยภาวะสมองตายครั้งที่ 2

ไม่มีการรายงาน potential donor เนื่องจาก

มี cardiac arrest

ญาติต้องการนำผู้ป่วยออกจาก รพ.

แพทย์เจ้าของไข้ส่งตัวกลับไปรักษาแบบประคับประคองต่อที่บ้าน

แพทย์เจ้าของไข้ส่งตัวไปรับการรักษาต่อใน รพ. ระดับที่สูงกว่า

แพทย์เจ้าของไข้ไม่ยินยอมโปรตระกูลเหตุผล

ทีมที่ดูแลผู้ป่วยไม่ทราบว่าต้องรายงาน

- เหตุผลอื่น โปรดระบุ.....
- ไม่ทราบเหตุผล

4. Potential donor

(Potential donor คือ ไม่มีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะและได้รับการวินิจฉัย brain death)

4.1 ผู้ป่วยมี GCS = 2T นานครบ 6 ชั่วโมงเมื่อวันที่ / / เวลา : น.

4.2 มีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะหรือไม่

1. มีข้อห้าม 2. ไม่มีข้อห้าม

4.2.1 ถ้ามีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะ ให้ระบุว่าคืออะไร (เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- อายุ > 70 ปี
- ติดเชื้อ HIV
- มีการติดเชื้อรุนแรงเช่น ติดเชื้อในกระแสเลือด
- เป็นมะเร็ง (ยกเว้น primary brain tumor ที่ไม่มี distance metastasis)
- เหตุผลอื่น โปรดระบุ

4.2.2 ถ้าไม่มีข้อห้ามในการบริจาคอวัยวะ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย brain Deathหรือไม่

1. ได้รับการวินิจฉัย 2. วินิจฉัยไม่สำเร็จ

ถ้าวินิจฉัยไม่สำเร็จ เนื่องจาก

- (1) ครบถ้วนสมบูรณ์ทั้ง 2 ครั้ง และ ทำ apnea test แต่ยังไม่เข้าข้อบ่งชี้สมองตาย
- (2) ไม่ได้การวินิจฉัยภาวะสมองตายเนื่องจากไม่มีแพทย์ดำเนินการ
- (3) ทำการวินิจฉัยภาวะสมองตายครั้งที่ 1 ไม่สำเร็จ
- (4) ทำการวินิจฉัยภาวะสมองตายครั้งที่ 2 ไม่สำเร็จ
- (5) ทำ apnea test ไม่สำเร็จ
- (6) cardiac arrest ระหว่างการวินิจฉัย
- (7) เหตุผลอื่น โปรดระบุ

5. Eligible donor

(Eligible donor คือ มีการขอรับบริจาค และญาติเห็นยินยอม)

5.1 ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยแล้วว่ามีความ brain death ครบ 2 ครั้งและทำ apnea test เมื่อวันที่ / / เวลา : น.

5.2 มีการขอรับบริจาคอวัยวะหรือไม่

- มีการขอรับบริจาค (ตอบข้อ 5.3 ต่อ)
- ไม่มีการขอรับบริจาค เนื่องจาก

5.3 ถ้ามีการขอรับบริจาค ญาติลงนามยินยอมหรือไม่

- ลงนามยินยอม ระบุเหตุผลที่ญาติลงนามยินยอมให้บริจาค Reason for donate (Motivation of

relative)

ญาติเซ็นยินยอมบริจาคอวัยวะเมื่อวันที่ □□/□□/□□ เวลา □□:□□ น.

ญาติไม่ยินยอม เนื่องจาก

6. Actual donor-1

(Actual donor-1 คือ มีการขอรับบริจาค และญาติเซ็นยินยอมและนำผู้ป่วยไปผ่าตัดนำอวัยวะออก)

6.1 มีการนำผู้ป่วยไปผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออกหรือไม่

มีการผ่าตัด

ไม่มีการผ่าตัด เนื่องจาก

7. Actual donor-2

(Actual donor-2 คือ มีการขอรับบริจาค และญาติเซ็นยินยอมและนำผู้ป่วยไปผ่าตัดนำอวัยวะออกสำเร็จ)

7.1 ผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออกจนสำเร็จคือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ไต ข้าง

ตับ

หัวใจ

ปอด

ดวงตา

อื่นๆ คือ

7.2 ถ้าผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออกไม่สำเร็จ เนื่องจาก

8. Utilized donor

8.1 Donor ID จากศูนย์รับบริจาคอวัยวะ □□□□□□□□

8.2 อวัยวะที่ผ่าตัดออกไปได้นำไปใช้ทุกอวัยวะหรือไม่

1. นำไปใช้ทุกอวัยวะ

2. ไม่ได้นำไปใช้ทุกอวัยวะ

8.3 ถ้าอวัยวะที่ผ่าตัดออกไปแต่ไม่ได้เอาไปใช้คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ไต ข้าง เพราะ

ตับ เพราะ

หัวใจ เพราะ

ปอด เพราะ

ดวงตา ข้าง เพราะ

อื่นๆ คือ เพราะ