

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

# การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบ ด้านงบประมาณสำหรับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ในผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

กุมาริ พัทณี ศศ.บ., ร.ม.\*

ธนะวัฒน์ วงศ์ฝัน พ.บ., รป.ม. (บริหารรัฐกิจ)\*\*

ภูษิต ประคองสาย พ.บ., อว. (สาธารณสุขศาสตร์), ปรด.(นโยบายสาธารณสุข)\*\*\*

\* สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, กระทรวงสาธารณสุข

\*\* โรงพยาบาลบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

\*\*\* สำนักการสาธารณสุขระหว่างประเทศ, กระทรวงสาธารณสุข

**บทคัดย่อ** การผ่าตัดเปลี่ยนตับหรือ‘การปลูกถ่ายตับ’ เป็นการรักษาผู้ป่วยโรคตับที่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ ได้แก่ โรคตับที่เกิดขึ้นแบบฉับพลันหรือ “ตับวายเฉียบพลัน” รวมทั้งโรคตับที่เกิดขึ้นเรื้อรัง เช่น โรคตับแข็ง หรือมะเร็งตับ ซึ่งในต่างประเทศถือเป็นการรักษาตามมาตรฐานในผู้ป่วยโรคตับ โดยผู้ป่วยจะมีชีวิตรอดหลังการรักษามากกว่าร้อยละ 80.0 ที่ระยะ 5 ปี ทั้งนี้วิธีการเปลี่ยนตับจำแนกตามผู้บริจาคได้ 2 วิธี คือ การเปลี่ยนตับจากผู้บริจาคอวัยวะที่มีภาวะสมองตาย และการเปลี่ยนตับโดยนำตับมาจากผู้มีชีวิต การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และคำนวณผลกระทบด้านภาระงบประมาณและความเป็นไปได้ในการให้บริการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป รวมทั้งจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการพิจารณาผนวกการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ใหญ่เข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์สำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (สปสช.) วิธีการศึกษาประกอบด้วย (1) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (2) การศึกษาต้นทุนการให้บริการในกรณีผู้บริจาคที่มีชีวิตและเสียชีวิต (3) การสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทั้งก่อนและหลังการรักษา (4) สัมภาษณ์ผู้ป่วยที่ได้เข้ารับการรักษาระหว่างรอรับการรักษา และ (5) การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายสำหรับการปลูกถ่ายตับเป็นรายปี และค่าใช้จ่ายสะสมต่อรายตั้งแต่ปีที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับจนถึงปีที่ 20 ค่าใช้จ่ายสูงสุดประมาณ 500,000-700,000 บาทต่อรายในปีแรกที่ได้รับการผ่าตัด ในปีถัดไปจะเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับยากดภูมิคุ้มกันและยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อน ซึ่งหากใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าของบริการสุขภาพ ของคณะกรรมการพัฒนาสิทธิประโยชน์ฯ การปลูกถ่ายตับในผู้ใหญ่อาจมีประสิทธิผลต้นทุน ทั้งนี้หากผู้ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับมีอายุยืนนานเพิ่มขึ้นมากกว่า 10 ปี เมื่อเปรียบเทียบการรักษาโดยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับกับการไม่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ค่าอัตราส่วนของส่วนต่างต้นทุนต่อประสิทธิผลส่วนเพิ่มเท่ากับ 254,557.76 บาท ต่อปีสุขภาพ (QALY) ที่เพิ่มขึ้นหากใช้เกณฑ์ความคุ้มค่าที่ 1 GDP per capita หรือรายหัวต่อหัวประชากร ประมาณ 160,000 บาทต่อ QALY ดังนั้นการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ใหญ่ยังไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ถึงแม้จำนวนปีสุขภาพเพิ่มขึ้นมาก แต่จากค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดและราคายากดภูมิคุ้มกันและยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อที่มีราคาสูง หากเจรจาต่อรองราคาจะทำให้การรักษานี้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** ผ่าตัดปลูกถ่ายตับ, ชุดสิทธิประโยชน์, หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า, ประสิทธิภาพต้นทุน

## บทนำ

การผ่าตัดเปลี่ยนตับ (liver transplantation) หรือ “การปลูกถ่ายตับ” เป็นความก้าวหน้าทางการแพทย์ที่สำคัญที่สุดในการรักษาโรคตับในปัจจุบัน การเปลี่ยนตับครั้งแรกในโลกถือกำเนิดที่เมืองเดนเวอร์ รัฐโคโลราโด ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ.1963 (พ.ศ. 2506) โดย Thomas E. Starzl<sup>(1)</sup> ขอบ่งชี้สำหรับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ได้แก่ โรคตับที่เกิดขึ้นแบบฉับพลันหรือที่เรียกว่า “ตับวายเฉียบพลัน” รวมทั้งโรคตับที่เกิดขึ้นเรื้อรัง เช่น โรคตับแข็งหรือมะเร็งตับ ซึ่งการผ่าตัดเปลี่ยนตับในต่างประเทศถือเป็นการรักษาตามมาตรฐานในผู้ป่วยโรคตับที่มีข้อบ่งชี้ และผลการผ่าตัดรักษาถือว่าค่อนข้างดีมาก ผู้ป่วยสามารถหายจากโรคเหล่านั้น และกลับมามีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีชีวิตรอดเกินกว่าร้อยละ 80.0 ที่ระยะห้าปี สำหรับในประเทศไทยมีการทำการเปลี่ยนตับมากขึ้นเรื่อยๆ และมีแนวโน้มได้ผลดีเทียบเท่ากับในต่างประเทศ<sup>(2)</sup>

วิธีการเปลี่ยนตับจำแนกตามผู้บริจาค ได้ 2 วิธี คือ<sup>(3)</sup>

1. การเปลี่ยนตับจากตับของผู้ป่วยภาวะสมองตาย โดยจะนำตับปริมาณทั้งหมดจากผู้บริจาคมาให้กับผู้รับบริจาค ทั้งนี้ไม่สามารถนำตับจากผู้เสียชีวิตกรณีที่หัวใจหยุดเต้นมาใช้ได้ เพราะเมื่อตับเกิดภาวะขาดเลือด เนื้อเยื่อตับจะเสียหายไม่สามารถทำงานได้ การผ่าตัดประเภทนี้จึงไม่สามารถที่จะกำหนดเวลาได้ขึ้นกับการบริจาคอวัยวะเมื่อใด

2. การเปลี่ยนตับโดยนำตับมาจากผู้มีชีวิต ประเทศแถบเอเชียนิยมวิธีนี้ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นโดยนำตับซีกซ้ายของผู้บริจาคไปให้กับผู้ป่วย ต่อมาประเทศสหรัฐอเมริกา มีการดัดแปลงไปใช้แต่กลับได้ผลไม่ดี เนื่องจากคนอเมริกันมีน้ำหนักตัวมาก ตับซีกซ้ายมีขนาดไม่พอเพียง จึงมีการนำตับซีกขวาซึ่งใหญ่กว่าแบ่งเอาไปให้ผู้รับ หรือการตัดตับออกไปให้ผู้รับร้อยละ 60.0 ส่วนตับซีกซ้ายที่เหลืออยู่จะงอกกลับมาจนมีขนาดใกล้เคียงปกติในระยะประมาณ 2 เดือนหลังการผ่าตัด วิธีนี้จึงนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะตับจากผู้ป่วยสมองตายในแต่ละประเทศนั้นมี

จำนวนไม่พอกับผู้ป่วยที่รอรับการบริจาค

ประเทศไทยได้ดำเนินการผ่าตัดปลูกถ่ายตับครั้งแรกในปี พ.ศ. 2530 ที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลังจากนั้นคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้ทำการปลูกถ่ายตับในปีเดียวกัน ต่อมาในปี พ.ศ. 2533 คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ประสบความสำเร็จในการผ่าตัดปลูกถ่ายตับจากผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตายให้กับเด็กเป็นครั้งแรกในเอเชีย แต่เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนผู้บริจาคตับ ทำให้มีผู้เสียชีวิตจำนวนมากระหว่างรอการรักษา ดังนั้นในปี พ.ศ. 2544 คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีจึงได้ริเริ่มการปลูกถ่ายตับโดยใช้ตับจากพ่อแม่ที่ยังมีชีวิตอยู่<sup>(4)</sup> และในปี พ.ศ. 2554 ได้มีมติที่ประชุมคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ครั้งที่ 2/2554 เห็นชอบให้เพิ่มสิทธิประโยชน์การผ่าตัดปลูกถ่ายตับในเด็กอายุไม่เกิน 18 ปี สำหรับผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคท่อน้ำดีอุดตันแต่กำเนิด โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2554<sup>(5)</sup> สำหรับการรักษาดูแลด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยผู้ใหญ่ นั้น ในปี พ.ศ. 2552 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รักษาด้วยวิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายตับจากผู้บริจาคตับผู้ใหญ่ที่มีชีวิตอยู่ให้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่เป็นครั้งแรก คือ จากลูกสู่อุป<sup>(6)</sup> อย่างไรก็ตาม การรักษาด้วยการปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปยังไม่ถูกบรรจุในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทำให้จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับมีจำนวนไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยรอรับการปลูกถ่ายตับ ในขณะที่สำนักงานประกันสังคมได้ประกาศให้ผู้ประกันตนได้รับสิทธิการปลูกถ่ายตับและอวัยวะอื่น จำนวน 5 รายการ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2557<sup>(7)</sup> ดังนั้น สปสช. จึงได้รับการร้องขอจากผู้ป่วยและสถานพยาบาลในการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นรายบุคคลเพื่อผนวกการปลูกถ่ายตับในผู้ใหญ่ที่มีราคาแพงเข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ในการพิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของ

บริการสุขภาพ คณะอนุกรรมการพัฒนาสิทธิประโยชน์ฯ ได้มีมติเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2551 กำหนดเกณฑ์พิจารณาบริการสุขภาพที่คุ้มค่าและสมควรผนวกรวมเข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ตามประสิทธิภาพต้นทุนของการลงทุนด้านสุขภาพที่มีต้นทุน 1-3 เท่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวประชากรต่อปีที่มีคุณภาพ ถือว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เมื่อ

- ต้นทุนน้อยกว่า 1 เท่าของ GDP per capita per QALY มีประสิทธิภาพต้นทุนมาก
- ต้นทุนระหว่าง 1-3 เท่าของ GDP per capita per QALY มีประสิทธิภาพต้นทุน
- ต้นทุนมากกว่า 3 เท่าของ GDP per capita per QALY ไม่มีประสิทธิภาพต้นทุน (ไม่คุ้มค่า)<sup>(8)</sup>

GDP per capita per QALY หมายถึงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อรายได้อัตโนมัติต่อหัวต่อปีสุขภาพที่เพิ่มขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และคำนวณผลกระทบต่อด้านภาระงบประมาณ และความเป็นไปได้ในการให้บริการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป รวมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้กับ สปสช. และกระทรวงสาธารณสุขในการพิจารณาผนวกรวมการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

### วิธีการศึกษา

ประกอบด้วยวิธีการศึกษา 5 รูปแบบ คือ

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งไทยและต่างประเทศเกี่ยวกับจำนวนผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ
2. ศึกษาค่าใช้จ่ายของการให้บริการปลูกถ่ายตับในกรณีผู้บริจาคที่มีชีวิต (living donor) และผู้บริจาคที่เสียชีวิต (deceased donor) ค่าใช้จ่ายในการให้ยากดภูมิคุ้ม-

กัน รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวเลขที่ใช้ในการคำนวณจะเป็นประมาณการค่าใช้จ่ายที่ได้จากการจำลองสถานการณ์โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทีมแพทย์ผู้ให้การรักษาและพยาบาล

3. สัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในโรงพยาบาลที่ให้ บริการรักษา เกี่ยวกับงบประมาณทั้งก่อนการรักษา ในระหว่างการรักษา และหลังการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ

4. สัมภาษณ์ผู้ป่วยที่ได้เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับและระหว่างรอรับการรักษาในประเด็นความพึงพอใจการรักษา คุณภาพชีวิต ระยะเวลาการรอรับการรักษาระหว่างผู้ป่วยที่มีเศรษฐกิจฐานะยากจนและร่ำรวย

5. สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และประมาณการงบประมาณในการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เป็นการศึกษาโดยใช้มุมมองทางสังคม

### ผลการศึกษา

#### ข้อมูลทั่วไป

การผ่าตัดปลูกถ่ายตับเป็นการรักษาผู้ป่วยโรคตับระยะสุดท้าย ซึ่งไม่สามารถรักษาให้หายได้โดยวิธีการรักษาแบบอื่น และผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งโรคตับเหล่านี้แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ<sup>(9)</sup>

1. เป็นโรคตับแข็งเรื้อรัง ผู้ป่วยมักมีอาการตาเหลือง ตัวเหลือง น้ำหนักตัวลด มีน้ำในช่องท้องหรือท้องมาน อาเจียนเป็นเลือด ไตแก่ โรคตับแข็งจากไวรัส จากยาหรือจากสุรา หรือโรคที่มีการอุดตันของท่อน้ำดีกลุ่มโรคตับแข็งชนิดปฐมภูมิ (primary biliary cirrhosis) โรคทางเดินน้ำดีตีบตัน (biliary atresia)
2. มะเร็งตับ ได้แก่ มะเร็งตับแบบปฐมภูมิ (hepatocellular carcinoma, HCC) เป็นมะเร็งที่พบบ่อย ต้องเป็นมะเร็งปฐมภูมิที่อยู่ที่ภายในตับ และไม่ลุกลามออกนอกตับ นอกจากนี้ อาจพิจารณาเปลี่ยนตับให้กับผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็งที่แพร่กระจายมาจากอวัยวะอื่น เช่น จาก

มะเร็งลำไส้ใหญ่หรือเป็นมะเร็งที่กระจายมาจากมะเร็งของต่อมไร้ท่อ อย่างไรก็ตาม หลังการเปลี่ยนตับ มะเร็งจะกลับมาเป็นอีก (recurrence) สูงถึงร้อยละ 50-80 ภายในระยะเวลา 1 ปี

3. ผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับล้มเหลวอย่างเฉียบพลัน (fulminant hepatic failure) จากไวรัสตับอักเสบบหรือจากยาบางประเภท

4. โรคพันธุกรรมเมตาบอลิซึม (inborn error of metabolism) เช่น กลุ่มที่เป็น a-1 antitrypsin deficiency โรควิลสัน (Wilson's disease) เป็นต้น

ปริมาณของตับที่ใช้ในการปลูกถ่ายให้กับผู้ใหญ่ประมาณร้อยละ 40.0-60.0 หลังจากที่ได้ตัดออกไปแล้วประมาณ 2-3 เดือน ตับจะงอกประมาณร้อยละ 70.0-80.0 หลังจากนั้นจะชะลอการงอกลง ใช้ระยะเวลาประมาณ 1 ปี ตับจะคงที่แตงออกมาที่ร้อยละ 95.0 เท่านั้น ซึ่งในการปลูกถ่ายตับจากผู้ใหญ่สู่ผู้ใหญ่ นั้นว่าเป็นการรักษาที่มีความเสี่ยงสูงมาก จึงต้องใช้แพทย์ที่มีทักษะความชำนาญในการผ่าตัดในทุกขั้นตอนเพราะบ่งชี้ถึงความปลอดภัยในชีวิตทั้งของผู้บริจาคและผู้รับบริจาค<sup>(3)</sup>

### อุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคตับแข็ง

จากการรายงานของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าโรคตับแข็งมีอุบัติการณ์ ประมาณ 360 รายต่อปีต่อแสนประชากร และมีอัตราการความชุกที่ ร้อยละ 0.1 หรือ 400,000 ราย โดยสาเหตุหลักของโรคตับแข็งคือ การดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก และการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบชนิดบี และซี แบบเรื้อรัง ในขณะที่สาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยต้องปลูกถ่ายตับในสหรัฐอเมริกา คือ การดื่มแอลกอฮอล์และการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบชนิดซีแบบเรื้อรัง<sup>(10)</sup> สำหรับประเทศไทยยังขาดการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับอุบัติการณ์และความชุกของโรคตับแข็ง อย่างไรก็ตาม คาดว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดโรคตับแข็งน่าจะมีการคล้ายคลึงกับประชากรในประเทศสหรัฐอเมริกา

### สถานพยาบาลที่ให้บริการปลูกถ่ายตับในผู้ใหญ่ในประเทศไทย

สถานพยาบาลที่สามารถรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ประกอบด้วยโรงพยาบาลของรัฐ คือ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น และโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ในส่วนของโรงพยาบาลเอกชน คือ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ โรงพยาบาลสมิติเวช และโรงพยาบาลวิชัยยุทธ ปัจจุบันโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ได้หยุดโปรแกรมไว้ชั่วคราว สำหรับโรงพยาบาลเอกชนทั้ง 3 แห่งยังไม่มีศัลยแพทย์ปลูกถ่ายตับประจำ ซึ่งโรงพยาบาลดังกล่าวเป็นลูกข่ายของศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย โดยจะกระจายตับไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ที่สามารถทำการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะได้ ตามลำดับของผู้ป่วยที่ได้ลงทะเบียนรอรับก่อน-หลัง ความจำเป็นเร่งด่วน และตามความเข้ากันของเนื้อเยื่อและหมู่เลือด

ผลการปลูกถ่ายตับของโรงพยาบาลภาครัฐทั้ง 5 แห่งตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2545 - 30 มิถุนายน พ.ศ. 2556 (ตารางที่ 1)

แพทย์ผู้ทำการรักษาให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ในปัจจุบันมีจำนวนสถานพยาบาลที่ให้บริการปลูกถ่ายตับจำนวนเพิ่มขึ้น แต่ยังมีปัญหาอุปสรรคต่อการรักษา คือ ในประเทศไทยมีจำนวนผู้บริจาคอวัยวะต่อปีประมาณ 1.2 รายต่อประชากร 1 ล้านคนซึ่งเป็นจำนวนที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่รอรับการรักษา (ภาพที่ 1)

### อัตราการรอดชีวิตหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและการสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งให้บริการผ่าตัดปลูกถ่ายตับพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายตับจะมีอัตราการรอดชีวิตในปีที่ 1 ประมาณร้อยละ 85.0-90.0 และในระยะเวลา 5 ปี ประมาณร้อยละ 62.0 อย่างไรก็ตาม อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับจะดีขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากการเลือกผู้ป่วยที่มีสภาพร่างกายที่พร้อมจะดีขึ้น

และประสพการณ์ของทีมผ่าตัดและทีมแพทย์ผู้ให้การ  
รักษาซึ่งจะมีประสพการณ์มากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้อัตราการ  
รอดชีวิตในปัจจุบันสูงมากกว่าข้อมูลทฤษฎีในอดีต

**การเกิดภาวะแทรกซ้อน**

จากการสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่  
ที่เกี่ยวข้อง กรณีที่เกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย ภายหลัง  
จากที่ได้รับการปลูกถ่ายตับ สามารถแบ่งภาวะแทรกซ้อน  
ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด  
ทันที และ (2) ภาวะแทรกซ้อนขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล  
(ตารางที่ 2)

**ค่าใช้จ่ายในการรักษาโดยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ**

โรงพยาบาลที่ทำการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ

จะมีค่าใช้จ่ายโดยประมาณ ดังนี้

1. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีค่าใช้จ่ายในการรักษา  
ประมาณ 500,000 บาทต่อคน ในกรณีที่ไม่มีภาวะ  
แทรกซ้อนและค่ายากดภูมิคุ้มกัน แบ่งเป็น

เดือนที่ 1 ค่าใช้จ่ายของยากดภูมิคุ้มกันประมาณ  
120,000-160,000 บาท

เดือนที่ 2-3 ค่าใช้จ่ายของยากดภูมิคุ้มกันประมาณ  
120,000-140,000 บาท

เดือนที่ 4 ค่าใช้จ่ายของยากดภูมิคุ้มกันประมาณ  
20,000-40,000 บาท

ซึ่งค่าใช้จ่ายของยากดภูมิคุ้มกันจะลดลงเรื่อยๆ  
ในเดือนต่อๆ มา

2. โรงพยาบาลรามธิบดี มีค่าใช้จ่ายในการรักษา  
ประมาณ 300,000-500,000 บาทต่อคนในกรณีที่

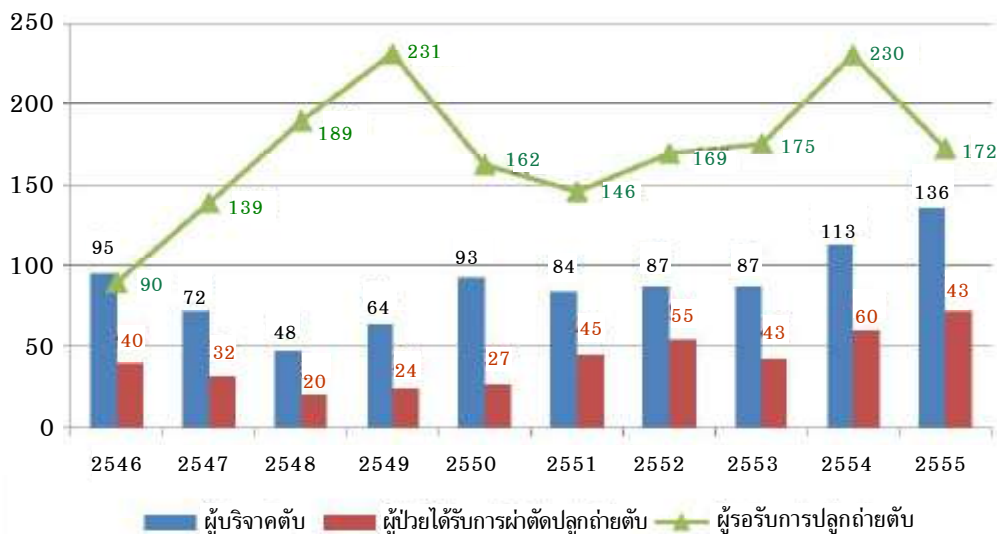
ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดและจำนวนผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายตับ (ผู้ใหญ่) ระหว่างพ.ศ. 2545-2556

รายละเอียด	โรงพยาบาล				
	ศิริราช	จุฬาลงกรณ์	รามธิบดี*	ศรีนครินทร์	ราชวิถี**
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ราย)	167	119	76	37	21
จำนวนผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายตับ (ราย)	170	120	77	37	21

หมายเหตุ \* รวบรวมตั้งแต่ พ.ศ.2540-2556

\*\* รวบรวมตั้งแต่ พ.ศ. 2539-2553

ภาพที่ 1 จำนวนผู้ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ผู้บริจาคตับ และผู้รอรับการปลูกถ่ายตับ ปี พ.ศ. 2546 - 2555



การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อต้นทุนประมาณสำหรับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน และมีค่าใช้จ่ายสำหรับยากดภูมิ-  
ต้านทาน ค่าตรวจเลือด ค่ายาต้านไวรัสในช่วง 1-3 เดือน  
แรกประมาณเดือนละ 100,000 บาท และเดือนต่อไป  
ประมาณ 20,000-30,000 บาท

3. โรงพยาบาลศิริราช มีค่าใช้จ่ายในการรักษาประ-  
มาณ 150,000-300,000 บาทต่อคน และค่ายากดภูมิ-  
คุ้มกันประมาณ 15,000-30,000 บาทต่อคนต่อเดือน

สำหรับประมาณการค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วยการ  
ผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป กรณีที่ไม่มี  
ภาวะแทรกซ้อนและกรณีที่มีภาวะแทรกซ้อน แสดงใน  
ตารางที่ 3 และ 4 พบว่า ค่าใช้จ่ายจะสูงมากในปีแรกๆ  
ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ และในปีต่อๆ มาจะเป็นค่า  
ใช้จ่ายสำหรับยากดภูมิคุ้มกันและการตรวจรักษาอย่าง

ต่อเนื่อง ซึ่งค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดปลูกถ่ายตับจะมีค่า  
แปรผันไปตามสภาวะของผู้ป่วยและสถานพยาบาลที่ให้  
บริการ หากผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับมีสภาพ  
ร่างกายที่แข็งแรง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในระหว่างหรือ  
ภายหลังการผ่าตัดจะมีค่าใช้จ่ายในการให้บริการระดับหนึ่ง  
ในขณะที่เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างหรือภายหลังการ  
ผ่าตัดปลูกถ่ายตับจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้  
ต้นทุนในการผ่าตัดและการให้บริการปลูกถ่ายตับของ  
แต่ละสถานพยาบาลก็มีความแตกต่างกัน ในกรณีที่  
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ค่าใช้จ่ายในปีที่ได้รับการผ่าตัดจะ  
เฉลี่ยประมาณ 500,000 บาท และค่าใช้จ่ายสะสมจะสูง  
ประมาณ 1.89 ล้านบาทในปีที่ 5 และประมาณ 2.84  
ล้านบาทในปีที่ 10

ตารางที่ 2 การเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย

ประเภทของภาวะแทรกซ้อน	สถานพยาบาล	
	โรงพยาบาล A	โรงพยาบาล B
1. ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดทันที		
ก. ภาวะ hypovolemia	✓	—
- เลือดออกภายในท้อง (bleeding) จากการผ่าตัด		
- ความบกพร่องของการแข็งตัวของเลือด ทำให้เลือดออกมาก		
- มีน้ำในช่องท้องมากขึ้น (ascites)		
ข. ภาวะ electrolyte imbalance	✓	✓
- Hypoglycemia		
- Hypomagnesemia		
- Hypophosphatemia		
- Hyponatremia		
- Hypokalemia		
- Hypocalcemia		
ค. ตับที่เปลี่ยนไม่ทำงาน (early graft dysfunction)	✓	—
ง. Hepatic artery thrombosis	✓	✓
จ. Portal vein thrombosis	✓	✓
2. ภาวะแทรกซ้อนขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล		
ก. ร่างกายปฏิเสธตับใหม่ (มักเกิดวันที่ 3 หลังการผ่าตัด)	✓	✓
ข. การอุดตันและการรั่วของท่อน้ำดี	✓	✓
ค. มีการติดเชื้อหลังผ่าตัด	—	✓

ที่มา: ข้อมูลจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญแต่ละสถานพยาบาล, 17 ตุลาคม 2557

ในกรณีที่เกิดภาวะแทรกซ้อน ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด จากการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ซึ่งจากข้อมูลใน ในปีแรกจะสูงเพิ่มขึ้นจากจำนวนวันนอนที่เพิ่มขึ้นในห้อง ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ค่าใช้จ่ายในปีที่ได้รับการผ่าตัด ICU ภายหลังการผ่าตัด หรือจำนวนเหตุการณ์ที่เพิ่มขึ้น จะเพิ่มสูงขึ้นเป็นประมาณ 700,000 บาท และค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อรายของการเข้ารับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในระยะเวลา 10 ปี (กรณีที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน)

ปีที่	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น		
	ค่าใช้จ่ายต่อปี (บาท)	Discount rate 3%	ค่าใช้จ่ายรวมสะสม (บาท)
0	500,000	500,000	500,000
1	540,000	524,272	1,024,272
2	240,000	226,223	1,250,495
3	240,000	219,634	1,470,129
4	240,000	213,237	1,683,366
5	240,000	207,026	1,890,392
6	240,000	200,996	2,091,388
7	240,000	195,142	2,286,530
8	240,000	189,458	2,475,988
9	240,000	183,940	2,659,928
10	240,000	178,583	2,838,511
	รวมค่าใช้จ่าย	2,838,511	2,838,511

ที่มา: ประมาณการค่าใช้จ่ายโดยใช้ข้อมูลจากกรณีศึกษา

ตารางที่ 4 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อรายของการเข้ารับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในระยะเวลา 10 ปี (กรณีที่มีภาวะแทรกซ้อน)

ปีที่	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น		
	ค่าใช้จ่ายต่อปี (บาท)	Discount rate 3%	ค่าใช้จ่ายรวมสะสม (บาท)
0	700,000	700,000	700,000
1	840,000	815,534	1,515,534
2	240,000	226,223	1,741,757
3	240,000	219,634	1,961,391
4	240,000	213,237	2,174,628
5	240,000	207,026	2,381,654
6	240,000	200,996	2,582,650
7	240,000	195,142	2,777,792
8	240,000	189,458	2,967,250
9	240,000	183,940	3,151,190
10	240,000	178,583	3,329,773
	รวมค่าใช้จ่าย	3,329,773	3,329,773

ที่มา: ประมาณการค่าใช้จ่ายโดยใช้ข้อมูลจากกรณีศึกษา

สะสมจะสูงประมาณ 2.38 ล้านบาทในปีที่ 5 และประมาณ 3.33 ล้านบาทในปีที่ 10

**โมเดลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์**  
การศึกษานี้ใช้รูปแบบจำลองการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ คือ แผนภูมิต้นไม้ หรือ Decision tree โดยผู้ป่วยโรคตับแข็งที่อยู่ในเกณฑ์ต้องได้รับการปลูกถ่ายตับ จะมีความเป็นไปได้ในการได้รับการรักษา 2 วิธี คือ การรักษาด้วยการปลูกถ่ายตับ กับการไม่ได้รับการปลูกถ่ายตับ หรือการรักษาแบบประคับประคอง ซึ่งผู้ป่วยที่รักษาด้วยการปลูกถ่ายตับผลที่ได้ คือ กลุ่มที่ปลูกถ่ายตับได้สำเร็จและปราศจากภาวะแทรกซ้อน กับกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อน (ภาพที่ 2)

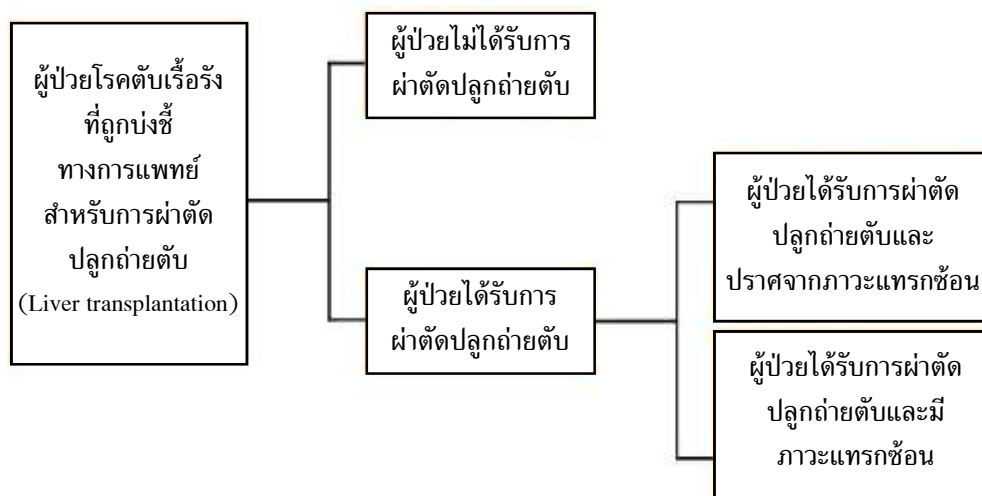
**ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์**  
จากการนำข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลจากการสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญมาทำการคำนวณความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการปลูกถ่ายตับ กรณีไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ พบว่า ค่าใช้จ่ายในปีแรกสำหรับ 1 ปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (quality adjusted life year) หรือ QALY gained ของการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ อยู่ที่ 500,000 บาท และค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะลดลงเรื่อยๆ ในปีที่ 10 มีค่าใช้จ่าย 125,008 บาท ต่อ 1 QALY gained และ 79,729 บาท

ต่อ 1 QALY gained ในปีที่ 20 และมีค่าใช้จ่ายสะสมตลอดอายุ 30 ปี จำนวน 4,007,540 บาท สามารถเพิ่มค่าคุณภาพชีวิตได้เท่ากับ 17.02 QALYs (ตารางที่ 5)

เมื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการปลูกถ่ายตับในผู้ใหญ่ กรณีที่มีภาวะแทรกซ้อน พบว่า ค่าใช้จ่ายในปีแรกสำหรับ 1 ปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (QALY gained) ของการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ จะอยู่ที่ 700,000 บาท เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในปีแรก และค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะลดลงเรื่อยๆ และมีค่าใช้จ่ายสะสมตลอดอายุ 30 ปี จำนวน 4,469,676 บาท สามารถเพิ่มค่าคุณภาพชีวิตได้เท่ากับ 17.01 QALYs (ตารางที่ 6)

เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดคำนวณเพื่อหาค่าอัตราส่วนของส่วนต่างต้นทุนต่อประสิทธิผลส่วนเพิ่ม หรือ incremental cost-effectiveness ratio (ICER) พบว่า หากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายตับ จะมีชีวิตอยู่ไม่เกิน 3 ปี มีจำนวนปีสุขภาวะที่ 1.25 และมีค่าใช้จ่ายจำนวน 131,588.39 บาท เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระหว่างการรักษากับการไม่ได้รับการรักษา ค่า ICER เท่ากับ 254,557.76 บาทต่อ QALY ซึ่งหากใช้เกณฑ์ความคุ้มค่าที่ 1 GDP per capita หรือ รายได้ต่อหัวประชากรที่ 160,000 บาทถือว่ายังไม่มีมีความคุ้มค่าทางเศรษฐ-

ภาพที่ 2 โมเดลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ แบบแผนภูมิต้นไม้ (decision tree)





ศาสตร์ (ภาพที่ 3) แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าจำนวนปี-  
 สุขภาวะ มีการเพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่ผลที่ได้มานั้นเกิดจาก  
 ราคายากดภูมิคุ้มกันและยาป้องกันการติดเชื้อแทรก-  
 ซ้อนที่สูงมาก

### วิจารณ์

การรักษาด้วยการปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปี  
 ขึ้นไป ยังไม่ถูกบรรจุในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลัก-  
 ประกันสุขภาพถ้วนหน้า เนื่องจากเป็นวิธีการรักษาแบบ

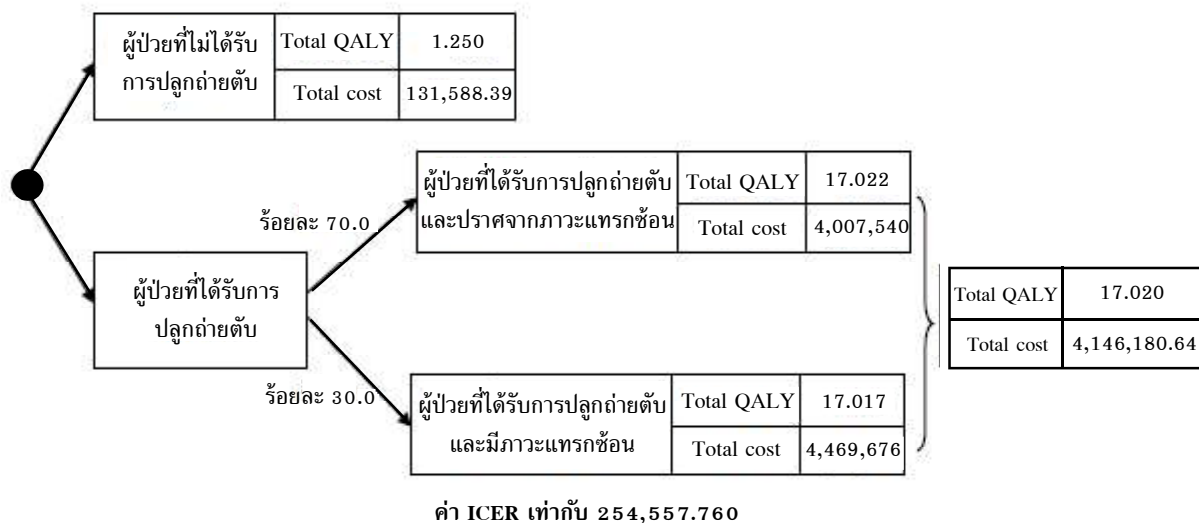
ตารางที่ 5 วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์กรณีการผ่าตัดปลูกถ่ายตับโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

ปี	อัตราการรอดชีวิต	ค่าใช้จ่ายต่อปี (บาท)	Discount rate (THB)	ค่าใช้จ่ายสะสมต่อราย (บาท)	ค่า Utility weight ต่อปี	Cumulative utility
0	100.0	500,000	500,000	500,000	0.765	0.7650
1	90.0	540,000	524,272	471,845	0.832	0.7488
2	87.5	240,000	226,223	197,945	0.832	0.7280
3	85.0	240,000	219,634	186,689	0.832	0.7072
4	82.5	240,000	213,237	175,920	0.817	0.6740
5	80.0	240,000	207,026	165,621	0.817	0.6536
10	70.0	240,000	178,583	125,008	0.817	0.5719
15	65.0	240,000	154,047	100,130	0.817	0.5310
20	60.0	240,000	132,882	79,729	0.817	0.4902
25	55.0	240,000	114,625	63,044	0.817	0.4494
30	50.0	240,000	98,877	49,438	0.817	0.4085
			ยอดรวม	4,007,540		17.0218

ตารางที่ 6 วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์กรณีการผ่าตัดปลูกถ่ายตับและมีภาวะแทรกซ้อน

ปี	อัตราการรอดชีวิต	ค่าใช้จ่ายต่อปี (บาท)	Discount rate (THB)	ค่าใช้จ่ายสะสมต่อราย (บาท)	ค่า Utility weight ต่อปี	Cumulative utility
0	100.0	700,000	700,000	700,000	0.760	0.7603
1	90.0	840,000	815,534	733,981	0.832	0.7488
2	87.5	240,000	226,223	197,945	0.832	0.7280
3	85.0	240,000	219,634	186,689	0.832	0.7072
4	82.5	240,000	213,237	175,920	0.817	0.6740
5	80.0	240,000	207,026	165,621	0.817	0.6536
10	70.0	240,000	178,583	125,008	0.817	0.5719
15	65.0	240,000	154,047	100,130	0.817	0.5310
20	60.0	240,000	132,882	79,729	0.817	0.4902
25	55.0	240,000	114,625	63,044	0.817	0.4494
30	50.0	240,000	98,877	49,438	0.817	0.4085
			ยอดรวม	4,469,676		17.0170

ภาพที่ 3 การเปรียบเทียบเชิงเศรษฐศาสตร์ระหว่างการผ่าตัดและไม่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ



ใหม่ และยังไม่มียุทธศาสตร์การศึกษาค่าทางเศรษฐศาสตร์ ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับมีจำนวนค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่รอรับการปลูกถ่ายตับ ผู้ป่วยที่สามารถเข้าถึงบริการได้จะเป็นผู้มีสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการหรือผู้ที่มีเศรษฐฐานะค่อนข้างดีในการจ่ายค่ารักษาพยาบาลที่มีราคาแพงเหล่านี้ได้ ทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการเข้าถึงบริการปลูกถ่ายตับดังกล่าว

เนื่องจากการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ เป็นการรักษามีค่าใช้จ่ายสูงมากทั้งค่าใช้จ่ายของผู้บริจาคอวัยวะและผู้ป่วยที่รอรับอวัยวะ รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการรักษา และหลังจากที่ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลแล้วจะต้องมีค่าใช้จ่ายที่ครอบคลุมการใช้ยากดภูมิคุ้มกันตลอดชีวิตและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยในปีแรกผู้ป่วยจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 1 ล้านบาท แต่ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในกรณีที่ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด และค่าใช้จ่ายในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นไวรัสตับอักเสบบีและซี และภาวะการติดเชื้ออื่น ๆ ซึ่งปัจจุบันผู้ป่วยโรคตับจำนวนมากที่มีความจำเป็นต้องทำการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ แต่ไม่สามารถเข้าถึงการรักษานี้ได้เนื่องจากปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายที่สูงมาก และปัญหาการขาดแคลนอวัยวะ ทำให้ผู้ป่วยที่รอการเปลี่ยนตับต้อง

เสียชีวิตประมาณร้อยละ 20.0 ของผู้ป่วยทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

การประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับการปลูกถ่ายตับเป็นรายปี และค่าใช้จ่ายสะสมต่อรายตั้งแต่ปีที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับจนถึงอายุ 20 ปี และค่าใช้จ่ายต่อปีพบว่า ค่าใช้จ่ายสูงสุดประมาณ 500,000-700,000 บาทต่อรายต่อปีในปีแรกที่ได้รับการผ่าตัด ในปีถัดไปจะเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับยากดภูมิคุ้มกันและยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ทั้งนี้เมื่อระยะเวลาผ่านไปและผู้ป่วยที่สามารถมีอายุยืนยาวมากขึ้นจะทำให้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีลดลงเรื่อย ๆ ซึ่งหากใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าของบริการสุขภาพ คณะอนุกรรมการพัฒนาสิทธิประโยชน์ฯ การปลูกถ่ายตับในผู้ใหญ่อาจมีประสิทธิผลต้นทุน (cost-effectiveness) หากผู้ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับมีอายุยืนนานเพิ่มขึ้นมากกว่า 10 ปี เมื่อเทียบการรักษาโดยการปลูกถ่ายตับกับการไม่ได้รับการรักษา และอัตราส่วนของส่วนต่างต้นทุนต่อประสิทธิผลส่วนเพิ่ม หรือค่า ICER เท่ากับ 254,557.76 บาท หากใช้เกณฑ์ความคุ้มค่าที่ 1 GDP per capita หรือรายได้ต่อหัวประชากร ประมาณ 160,000 บาทต่อ QALY ดังนั้นการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ยังไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

อย่างไรก็ตาม หากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สามารถเจรจาต่อรองราคายาเคมีภัณฑ์และยาป้องกันเชื้อแทรกซ้อนเพื่อผู้ป่วยกลุ่มนี้ รวมทั้งสถานพยาบาลสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการลดค่าใช้จ่ายในระหว่างและภายหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายตับลงได้ จะทำให้การผ่าตัดปลูกถ่ายตับในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากยิ่งขึ้น ในการสนับสนุนทางเลือกนี้เพื่อพิจารณาเข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสามารถลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ที่มีราคาแพงดังกล่าวได้

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการประมาณการไม่ใช่ข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์ต้นทุน (costing analysis) แต่เป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ได้จากการสัมภาษณ์แพทย์ผู้ทำการรักษา นอกจากนี้ จำนวนตัวอย่างของสถานพยาบาลและผู้ป่วยที่สามารถให้ข้อมูลได้มีค่อนข้างจำกัด ทำให้ไม่สามารถแสดงตัวเลขที่แสดงความเชื่อมั่นทางสถิติ (95% confidence interval) ได้

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่สนับสนุนงบประมาณการศึกษาวินิจฉัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ นายแพทย์สุรศักดิ์ ลีลาอุดมลปิ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามาริบัติ ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภณัติ นิวัฒน์วงศ์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นายแพทย์บัณฑิต นทสูติ คุณพิมพ์ชนก จันทโชติกุล พยาบาลประสานงาน และบริการการปลูกถ่ายอวัยวะ โรงพยาบาลรามาริบัติ และคุณสุภาภรณ์ ศรีตั้งศิริกุล หัวหน้าศูนย์ประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่อนุเคราะห์ข้อมูลและให้สัมภาษณ์สำหรับศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลรามาริบัติ และโรงพยาบาลศิริราชที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในมุมมองของผู้ป่วยต่อการรักษาดังกล่าว

### เอกสารอ้างอิง

1. Starzl TE, Marchioro TL, Von Kaulla KN, Hermann G, Brittain RS, Waddell WR. Homotransplantation of the liver in humans. Surg Gynecol Obstet 1963;117:659-76,
2. วรวิทย์ เจริญศิริ. ผ่าตัดเปลี่ยนตับ (liver transplantation) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 3 ธ.ค. 2557]. แหล่งข้อมูล: <http://www.bangkokhealth.com/index.php/health/health-system/gastro/1686-liver-transplantation.html>
3. วรวิทย์ เจริญศิริ. ปัจจัยที่จำเป็นในการผ่าตัดเปลี่ยนตับ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 3 ธ.ค. 2557]. แหล่งข้อมูล: <http://www.bangkokhealth.com/index.php/health/health-system/gastro/1620-2013-10-25-03-52-17.html>
4. ศูนย์ปลูกถ่ายตับ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล. โครงการปลูกถ่ายตับจากพ่อแม่สู่ลูก [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 3 ธ.ค. 2557]. แหล่งข้อมูล: <http://med.mahidol.ac.th/qsmc/th/content/10162013-1542-th>
5. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: คัลเลอร์-บุ๊กส์; 2554.
6. ไทยรัฐออนไลน์. เปลี่ยนตับผู้ใหญ่ ศิริราชแจ้ง รายแรกในไทย. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 ต.ค. 2556]. แหล่งข้อมูล : <http://www.thairath.co.th/content/edu/55091>
7. สำนักงานประกันสังคม. สิทธิประโยชน์สำนักงานประกันสังคม [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ส.ค. 2557]. แหล่งข้อมูล: <http://www.sso.go.th/wpr/content.jsp?lang=th&cat=868&id=3628>
8. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาสิทธิประโยชน์และระบบบริการ ครั้งที่ 7/2551; 30 มิถุนายน 2551; ห้องรับรองชั้น 5 อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; นนทบุรี. 2551
9. สิโรจน์ กาญจนปัญญาผล. การผ่าตัดเปลี่ยนตับ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ม.ค. 2558]. แหล่งข้อมูล: <http://www.doctor.or.th/clinic/detail/8105>
10. Schuppan D, Afdhal NH. Liver cirrhosis. Lancet 2008; 371:838-51.

**Abstract: Economic Evaluation and Budget Impact Analysis of Liver Transplantation among Thai Adults in Universal Health Insurance Coverage in Thailand**

**Kumaree Pachanee, B.A., M.A.\*; Thanawat Wongphan, M.D., M.P.A.\*\*; Phusit Prakongsai, M.D., Ph.D.\*\*\***

*\* International Health Policy Program, Ministry of Public Health; \*\* Ban Moh Hospital, Saraburi Province;*

*\*\*\* Bureau of International Health, Ministry of Public Health, Thailand*

*Journal of Health Science 2016;25:908-19.*

Liver transplantation (LT) is an essential medical treatment for those who are diagnosed with either acute or chronic liver failure. As a standard medical care in many developed countries, liver transplantation is cost-effective for patients diagnosed with liver failure, and the 5-year survival rate is greater than 80%. There are two types donors of liver transplantation: (a) cadaveric donor and (b) living donor. The objectives of this study were to conduct economic evaluation on liver transplantation for patients aged over 18 years under the universal health coverage (UHC) scheme, and to estimate the budget impact of introducing the liver transplantation into the UHC benefit package, as well as to propose policy recommendations to the National Health Security Office (NHSO) Benefit Package (or UCBP) Subcommittee and NHSO Executive Board for their considerations. The study methods included (1) comprehensive literature review on demand for and supply of liver transplantation in adults, (2) costing study on liver transplantation from either cadaveric or living donors, (3) interview with experts and medical specialists regarding costs borne by the hospitals and patients both prior to and after liver transplantation, (4) interviews with patients who were in the waiting lists for receiving organ donation and those who already got liver transplantation, and (5) mathematical modeling for economic evaluation on the liver transplantation. It was found that expenses for the first year of liver transplantation were the highest. It costed around 500,000-700,000 Thai baht (13,889 - 19,444 USD) for the operation in the first year, and after that the expenses were for immunosuppressive medicines and antibiotics to prevent organ rejection and infection respectively. From economic evaluation, liver transplantation might be cost-effective for patients with over 10-year survival after receiving the operation if the criteria of 1 gross domestic product (GDP) per quality adjusted life year (QALY gained) of the UCBP subcommittee were applied. The incremental cost-effectiveness ratio of liver transplantation was around 254,558 baht (7,482 USD) per QALY gained, which is higher than 1 GDP per capita at 160,000 THB or 4,703 USD. It is clear that liver transplantation can result in a considerable amount of quality of life (QOL). However, high costs of operation and expensive immunosuppressive medicines including antibiotics lead to less cost-effectiveness of liver transplantation in economic perspectives. Negotiation to reduce the prices of immunosuppressive medicines and antibiotics can improve the cost-effectiveness of liver transplantation.

**Key words:** liver transplantation, benefit package, universal health coverage, cost-effectiveness