

การสำรวจข้อมูลการบริโภคพืชสกุลส้มและสมุนไพร ในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต

ศุภชัย อินสุข¹, ณธร ชัยญาคุณาพฤษ^{1,2,3*}, สุรศักดิ์ เส้าแก้ว⁴, กานต์ชนก สุขคง⁵, ภูวดล จตุรภูมิชัย⁵, ปิยะมาภรณ์ โพธิ์ปาน⁵, พิชชาภรณ์ สุตชาภา⁶ และ วรพล บูรณ์โชคไพศาล⁷

¹ ศูนย์วิจัยผลลัพธ์ทางเภสัชกรรม ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

² School of Population Health, University of Queensland, Brisbane, Australia

³ School of Pharmacy, University of Wisconsin, Madison, USA

⁴ สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา

⁵ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

⁶ ภาควิชาเภสัชปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

⁷ โรงพยาบาลพุทธชินราช

* Corresponding author: nui@u.washington.edu

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: ผลไม้สกุลส้ม (citrus) เป็นสายพันธุ์เดียวกับ grapefruit ซึ่งมีรายงานอันตรกิริยาระหว่างยากดภูมิคุ้มกันที่ผู้ป่วยได้รับหลังการปลูกถ่ายไต ดังนั้นการบริโภคผลไม้สกุลส้มจึงอาจเกิดอันตรกิริยากับยากดภูมิคุ้มกันและกระทบต่อ graft survival ข้อมูลเบื้องต้นของการบริโภคผลไม้สกุลส้มในผู้ป่วยเหล่านี้จะช่วยชี้แนะถึงความจำเป็นในการศึกษาในอนาคตเกี่ยวกับขนาดปัญหาอันตรกิริยาระหว่างพืชสกุลส้มกับยากดภูมิคุ้มกัน **วัตถุประสงค์:** เพื่อรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของการบริโภคพืชสกุลส้มและสมุนไพร ในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต **วิธีการศึกษา:** ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 18 ราย โดยใช้แบบสอบถาม **ผลการศึกษา:** พบว่าผู้เข้าร่วมการศึกษา 12 ราย (ร้อยละ 66.7) เคยบริโภคพืชสกุลส้มหลังจากปลูกถ่ายไต โดยที่ 9 ราย (ร้อยละ 50) บริโภคในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ชนิดพืชสกุลส้มที่บริโภคมากที่สุด คือ ส้มโอ โดยมีผู้บริโภคในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาถึง 7 ราย (ร้อยละ 38.9) ปริมาณความถี่ในการบริโภคอยู่ในช่วงตั้งแต่ประมาณ ¼ กลีบต่อสัปดาห์ จนถึง 6 กลีบต่อสัปดาห์ และยังมีผู้ป่วยบริโภคพืชสกุลส้มชนิดอื่น เช่น ส้มเขียวหวาน ส้มเซ้ง ผลัดกันน้ำส้ม และน้ำมะนาวอีกด้วย แต่พบผู้ป่วยเพียง 1 ราย (ร้อยละ 5.6) ที่บริโภคสมุนไพรอื่น **สรุป:** ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกันมีพฤติกรรมการบริโภคพืชสกุลส้มและสมุนไพรที่หลากหลาย ซึ่งพืชและสมุนไพรเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อระดับยากดภูมิคุ้มกันได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงผลของการบริโภคพืชสกุลส้มต่อระดับยาในเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตต่อไป

คำสำคัญ: พืชสกุลส้ม, สมุนไพร, ยากดภูมิคุ้มกัน

ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 2553;5(1):18-22[§]

บทนำ

ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตมีความเสี่ยงที่จะเกิดผลแทรกซ้อนหลังจากการปลูกถ่ายไต เช่น ไตไม่ทำงานทันทีหลังใส่เข้าไปในร่างกาย การสลายไต (graft rejection) ทั้งอย่างเฉียบพลันและอย่างเรื้อรัง การติดเชื้อ รวมถึงผลข้างเคียงของยากดภูมิคุ้มกันที่ผู้ป่วยได้รับ¹ หลังจากที่ได้รับปลูกถ่ายไตจะได้รับยากดภูมิคุ้มกันหลายชนิดร่วมกัน ได้แก่ calcineurin inhibitors (cyclosporine, tacrolimus) กลุ่ม antimetabolites (azathioprine, mycophenolate) และ/หรือ steroids (prednisolone) แต่ยาที่พบรายงานการเกิดอันตรกิริยา (drug interaction) กับพืชหรือสมุนไพรมากที่สุดคือ กลุ่ม calcineurin inhibitors และเนื่องจากยา

กลุ่มนี้เป็นยาที่มีช่วงการรักษาแคบ (narrow therapeutic range) หากเกิดอันตรกิริยาแล้วอาจส่งผลให้เกิดพิษจากยาได้สูง และอาจเกิดการสลายไตในที่สุด^{2,3}

จากการศึกษาในต่างประเทศ มีผู้ค้นคว้าเกี่ยวกับอันตรกิริยาของยากดภูมิคุ้มกันดังกล่าวในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตร่วมกับการดื่มน้ำเกรฟฟรุต (grapefruit juice) พบว่าทำให้ระดับยาในเลือดเพิ่มสูงขึ้น และผู้ป่วยมีโอกาสเกิดพิษจากยาได้สูง⁴⁻⁸ นอกจากนี้ การใช้ยากดภูมิคุ้มกันร่วมกับสมุนไพร St. John wort (*Hypericum perforatum*) และชาสมุนไพร (herbal teas)^{9,10} อาจทำให้ระดับยาในเลือดลดลง ส่งผลให้โอกาสการสลายไตเพิ่มขึ้น

[§] 15th year of Srinakharinwirot Journal of Pharmaceutical Science

แม้ว่าการรับประทาน grapefruit จะไม่เป็นที่แพร่หลายนักในประเทศไทย แต่เนื่องจาก grapefruit เป็นผลไม้สกุลส้ม (citrus) เช่นเดียวกับส้มเขียวหวาน มะนาว ส้มโอ ส้มเซ้ง เป็นต้น¹¹ ซึ่งเป็นผลไม้ที่หาได้ง่าย และนิยมรับประทานอย่างกว้างขวางในประเทศไทย อีกทั้งปัจจุบันวิวัฒนาการทางการแพทย์ได้มีการพัฒนาไปอย่างมาก ผู้ป่วยมีทางเลือกและสามารถเข้าถึงการรักษาได้หลายทาง ไม่ว่าจะเป็นการแพทย์แผนปัจจุบัน การแพทย์แผนโบราณ การใช้สมุนไพรรักษาโรค หรืออาจใช้หลายวิธีร่วมกัน ดังนั้นผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจึงมีโอกาสที่จะใช้ยาแผนปัจจุบันร่วมกับสมุนไพรหรือผลไม้สกุลส้มมากขึ้น และอาจเกิดอันตรกิริยาได้

ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาถึงพฤติกรรมกรบริโภคสมุนไพรและการบริโภคผลไม้ในสกุลส้มของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต จึงยังไม่ทราบว่าการเกิดอันตรกิริยาลักษณะนี้จะมีโอกาสเกิดขึ้นจริงมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ การทราบว่าผู้ป่วยรับประทานสมุนไพรชนิดใด จะช่วยชี้แนะนักวิจัยให้ศึกษาเพิ่มเติมว่าการรับประทานสมุนไพรนั้น ๆ ร่วมกับยากดภูมิคุ้มกันจะมีโอกาสเกิดอันตรกิริยาหรือไม่ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของการบริโภคพืชสกุลส้มและสมุนไพร ในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียม แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ผู้ป่วยที่เข้ารับการศึกษาคือต้องเป็นผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายไตที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน และยินยอมเข้าร่วมการศึกษา ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้เข้าร่วมการศึกษา โดยวิธีสังเกตและสอบถาม ข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วย 1) ข้อมูลพื้นฐาน เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ 2) ข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายไต เช่น ปีที่ได้รับการปลูกถ่ายไต ความสัมพันธ์กับผู้บริจาค ยาที่ใช้หลังการปลูกถ่ายไต ยาที่ซื้อใช้เอง และ 3) ข้อมูลความถี่และปริมาณของการบริโภคพืชสกุลส้ม และสมุนไพร ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

การศึกษานี้ได้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาทางจริยธรรมของโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก โดยผู้เข้าร่วมการศึกษาทุกรายได้ลงชื่อในใบยินยอมก่อนการสัมภาษณ์ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปความถี่และร้อยละ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียม แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก ระหว่างวันที่ 2 - 16 กันยายน พ.ศ. 2551 มีจำนวนทั้งสิ้น 24 ราย ทั้งนี้มีผู้ป่วย 5 ราย ไม่มีโอกาสให้สัมภาษณ์ และอีก 1 รายปฏิเสธการเข้าร่วมการศึกษา ดังนั้นจึงมีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 18 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (11 ราย หรือ ร้อยละ 61.1) อายุเฉลี่ย 39 ปี (26 - 61 ปี) ข้อมูลลักษณะพื้นฐานอื่น ๆ แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูล	จำนวน (ราย) (N = 18)	ร้อยละ
เพศ: ชาย	11	61.1
อายุเฉลี่ย (ปี) (ช่วง)	39 ปี (26 - 61 ปี)	
สถานภาพ		
สมรส	15	83.3
โสด	3	16.7
สิทธิการรักษา		
บัตรทอง	5	27.8
ประกันสังคม	5	27.8
ข้าราชการ	6	33.3
เบิกได้	2	11.1
อาชีพ		
รับราชการ	6	33.3
ทำธุรกิจส่วนตัว	1	5.6
รับจ้าง	4	22.2
เกษตรกร	4	22.2
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	16.7
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
20,001 - 30,000 บาท	3	16.7
10,001 - 20,000 บาท	6	33.3
น้อยกว่า 10,000 บาท	8	44.4
ไม่มีรายได้	1	5.6
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	3	16.7
มัธยมศึกษาตอนปลาย	6	33.3
อนุปริญญา	1	5.6
ปริญญาตรี	7	38.8
สูงกว่าปริญญาตรี	1	5.6

ผู้เข้าร่วมการศึกษาทุกรายได้รับไตจากผู้บริจาคที่ยังมีชีวิตอยู่ ส่วนใหญ่ได้รับการปลูกถ่ายไตมานานน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 38.9) ปัจจุบันใช้ยา cyclosporine 5 ราย (ร้อยละ 27.8) ในขณะที่ผู้ป่วย 7 ราย (ร้อยละ 38.8) ใช้ยา tacrolimus มีผู้เข้าร่วมการศึกษาอีก 5 ราย (ร้อยละ 27.8) ที่ใช้ยาชนิดอื่น และมีผู้เข้าร่วมการศึกษารายเดียว (ร้อยละ 5.6) ไม่ทราบชื่อยา ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกถ่ายไตแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกถ่ายไต

ข้อมูล	จำนวน (ราย) (N = 18)	ร้อยละ
แหล่งที่มาของไต (donor)	ทุกรายรับไตจากผู้บริจาคที่มีชีวิต	
ความสัมพันธ์ของผู้บริจาคไตกับผู้รับบริจาค		
บิดา-มารดา	6	33.3
พี่น้อง	8	44.5
สามี-ภรรยา	2	11.1
บุตร	2	11.1
ระยะเวลาที่ได้รับปลูกถ่ายไต		
< 1 ปี	7	38.9
1 - 2 ปี	3	16.7
> 2 - 4 ปี	3	16.7
> 4 - 6 ปี	1	5.5
> 6 ปี	4	22.2
จำนวนครั้งของการปลูกถ่ายไต	ผ่าตัดเปลี่ยนไตครั้งแรกในทุกราย	
การปฏิเสธไต	ทุกรายไม่มีอาการปฏิเสธไต	
ข้อมูลการใช้ยาปัจจุบัน		
Cyclosporin	5	27.8
Tacrolimus	7	38.8
ยาอื่น ๆ	5	27.8
ไม่ทราบชื่อยา	1	5.6

ในด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภคน้ำตาล ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคเบาหวานจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 66.7) ซึ่งมี 9 ราย (ร้อยละ 50) ที่บริโภคน้ำตาลใน ช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยบริโภคน้ำตาลหวานจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 5.6) ส้มเขียว 1 ราย (ร้อยละ 5.6) ส้มโอ 7 ราย (ร้อยละ 38.9) น้ำส้มคั้นสด 1 ราย (ร้อยละ 5.6) น้ำส้มชนิดบรรจุขวด/กล่อง 2 ราย (ร้อยละ 11.1) และน้ำมะนาวคั้นสดจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 5.6) (ตารางที่ 3) โดยพบว่าปริมาณการบริโภคน้ำตาลใน ช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาแตกต่างกันมาก เช่น การบริโภคน้ำตาลอยู่ในช่วงตั้งแต่ ¼ กลีบต่อสัปดาห์ถึง 6 กลีบต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่ให้เหตุผลในการบริโภคน้ำตาลหวานว่าเป็นความชอบส่วนตัว และมีผู้เข้าร่วมการศึกษาสองรายให้เหตุผลว่ามีส่วนผสมไอเป็นของตนเอง จึงพบว่าความถี่ในการบริโภคน้ำตาลหวานมากกว่าผู้ป่วยรายอื่น

ในด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภคน้ำตาล ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคเบาหวานจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 5.6) ที่บริโภคน้ำตาล (หวานจืด) โดยแจ้งว่าได้รับข้อมูลมาว่าการรับประทานน้ำตาลชนิดนี้จะช่วยรักษาโรคเบาหวานได้

ตารางที่ 3 การบริโภคพืชผักผลไม้ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ล่าสุด

ชนิดพืชผักผลไม้	จำนวนผู้บริโภค (N = 9)	ปริมาณการบริโภค
ผลไม้สด		
ส้มเขียวหวาน	1 ราย (ร้อยละ 5.6)	½ - 1 ผลต่อสัปดาห์
ส้มเขียว	1 ราย (ร้อยละ 5.6)	¾ ผลต่อสัปดาห์
ส้มโอ	7 ราย (ร้อยละ 38.9)	¼ - 6 กลีบต่อสัปดาห์
ผลไม้คั้น		
น้ำส้มคั้นสด	1 ราย (ร้อยละ 5.6)	2 แก้วต่อสัปดาห์ (คั้นส้ม 4-5 ผล/แก้ว)
น้ำส้มบรรจุขวด/กล่อง	2 ราย (ร้อยละ 11.1)	1 ขวดต่อสัปดาห์
น้ำมะนาวคั้น	1 ราย (ร้อยละ 5.6)	7 ลูกต่อสัปดาห์

อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่มีการใช้ยากดภูมิคุ้มกันมากกว่าร้อยละ 50 รับประทานผลไม้สด แต่มีผู้ป่วยเพียงรายเดียวที่รับประทานสมุนไพรร่วมด้วย การศึกษาที่บ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาระหว่างผลไม้น้ำตาลและยากดภูมิคุ้มกันที่ใช้ในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต

งานวิจัยนี้ศึกษาการรับประทานสมุนไพรและผลไม้สดในผู้ป่วยร่วมด้วยโดยใช้การสอบถามจากผู้ป่วยโดยตรง ข้อมูลที่ได้ขึ้นอยู่กับความจำของผู้เข้าร่วมการศึกษา (recall) แต่ในการศึกษานี้ถามเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับกรรับประทานในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา คาดว่าโอกาสความคลาดเคลื่อนน่าจะมีน้อย

อย่างไรก็ตามการตอบคำถามของผู้เข้าร่วมการศึกษาอาจมีอคติในการตอบ (reporting bias) เพื่อหลีกเลี่ยงหรือส่งเสริมผลการศึกษาตามที่ผู้เข้าร่วมการศึกษาเข้าใจว่าผู้ทำการศึกษาดังกล่าวต้องการ (social desirability) และอาจทำให้มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ จากความจริงที่ว่าผู้เข้าร่วมการศึกษาที่ได้รับการปลูกถ่ายไตส่วนใหญ่มักได้รับคำแนะนำให้ระงับการบริโภคน้ำตาลหรือยาอื่น ๆ ในขณะที่รับการรักษา ด้วยเหตุนี้ ความคลาดเคลื่อนในการให้ข้อมูลการบริโภคน้ำตาลอาจเกิดขึ้น หากผู้เข้าร่วมการศึกษาใช้น้ำตาลอยู่แต่ปกปิดข้อมูล ในขณะที่ข้อมูลการบริโภคน้ำตาลนั้นไม่ได้จัดเป็นข้อมูลที่พึงจะปกปิดหรือเปิดเผยเป็นพิเศษ ดังนั้นโอกาสการรายงานผลที่คลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากอคติในการรายงานน่าจะมีน้อยกว่า

นอกจากการสอบถามเกี่ยวกับการบริโภคน้ำตาลและสมุนไพรแล้ว ผู้วิจัยยังสอบถามเกี่ยวกับปริมาณการใช้ยาอื่นด้วยการประมาณปริมาณที่บริโภคอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละคน และมีความคลาดเคลื่อนได้ แม้จะมีการกำหนดขนาดหน่วยวัดที่ใช้ในการสัมภาษณ์ แต่เนื่องจากการศึกษาไม่ได้มุ่งเน้นศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคน้ำตาลกับผลลัพธ์จากการ

บริโภค ผลกระทบของความคลาดเคลื่อนในเรื่องของการประมาณการปริมาณจึงไม่มีผลมากนัก

แม้ว่าการศึกษานี้จะทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย แต่ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าจำนวนผู้เคยบริโภคผลไม้สกุลส้มและผู้บริโภคผลไม้สกุลส้มในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาสูงถึงร้อยละ 66.7 และร้อยละ 50 ตามลำดับ ผลการศึกษาที่ชัดเจนเช่นนี้บ่งชี้ให้เห็นว่าการรับประทานผลไม้สกุลส้มนั้นพบได้สูงในผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน หากมีการศึกษาในกลุ่มประชากรที่มากขึ้น ก็น่าจะทำให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกันและสนับสนุนให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาอันตรกิริยาของสมุนไพรกลุ่มส้มและยากดภูมิคุ้มกันมากขึ้น

การศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นด้านการบริโภคพืชสกุลส้มในผู้ป่วยที่ใช้ยากดภูมิคุ้มกัน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเหล่านี้มีการบริโภคพืชสกุลส้มโดยทั่วไป ไม่ได้เป็นข้อห้าม ดังนั้นหากพืชสกุลส้มเหล่านี้มีผลต่อระดับยากดภูมิคุ้มกันอาจส่งผลให้เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรงต่อผู้ป่วย และอาจเกิดการสลายไตในที่สุด และที่สำคัญยังไม่มีการศึกษาในประชากรไทยว่าพืชสกุลส้มมีอันตรกิริยากับยากดภูมิคุ้มกันหรือไม่ แม้ว่าจะมีการศึกษาทางเภสัชจลนศาสตร์ในประเทศแคนาดาว่าการรับประทานพืชสกุลส้ม (ส้มโอ) มีผลต่อการเพิ่มระดับยา cyclosporine ในอาสาสมัครสุขภาพดี¹² แต่เป็นการศึกษาที่ทำในผู้ป่วยจำนวนน้อย (12 ราย) และมีลักษณะทางพันธุกรรมที่แตกต่างไปจากประชากรไทย ดังนั้นหากพิจารณาจากข้อมูลการบริโภคพืชสกุลส้มที่ได้รวบรวมเบื้องต้นจากการศึกษานี้ และความใกล้เคียงกันของพืชสกุลส้มและเกรฟฟรุต ซึ่งมีข้อมูลบ่งชี้ถึงอันตรกิริยาที่ชัดเจนเมื่อใช้ร่วมกับยากดภูมิคุ้มกัน การศึกษาอันตรกิริยาของพืชสกุลส้มกับยากดภูมิคุ้มกันในประชากรไทยจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

บทสรุป

ผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกันมากกว่าร้อยละ 50 ในการศึกษานี้มีการบริโภคพืชสกุลส้ม ซึ่งหากพืชสกุลส้มเกิดอันตรกิริยากับยากดภูมิคุ้มกัน อาจส่งผลต่อระดับยาดังกล่าวจนเกิดการปฏิเสธอวัยวะได้ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอันตรกิริยาระหว่างพืชสกุลส้มและยากดภูมิคุ้มกันมากขึ้น เพื่อให้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ ในการให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตเกี่ยวกับการรับประทานผลไม้สกุลส้มได้อย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการเกิดพิษจากยากดภูมิคุ้มกันและการสลายไต

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ อ.นพ.ยงยศ จริยวิทย์วัฒน์ สำหรับความช่วยเหลือ และคำแนะนำตลอดการทำวิจัย และขอบคุณผู้ป่วยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Padiyar A, Akoum FH, Hricik DE. Management of the kidney transplant recipient. *Prim Care* 2008;35(3):433-450, v.
2. Bowman LJ, Brennan DC. The role of tacrolimus in renal transplantation. *Expert Opin Pharmacother* 2008;9(4):635-643.
3. Yano I. Pharmacodynamic monitoring of calcineurin phosphatase activity in transplant patients treated with calcineurin inhibitors. *Drug Metab Pharmacokin* 2008;23(3): 150-157.
4. Kim H, Yoon YJ, Shon JH, Cha IJ, Shin JG, Liu KH. Inhibitory effects of fruit juices on CYP3A activity. *Drug Metab Dispos* 2006;34(4):521-523.
5. Mehra AR, Pourmand G, Mansour D, Zand S, Rezaali A. Effect of grapefruit juice on serum concentration of cyclosporine in Iranian renal transplant patients. *Transplant Proc* 2003;35(7):2739-2741.
6. Kuypers DR. Immunotherapy in elderly transplant recipients: a guide to clinically significant drug interactions. *Drugs Aging* 2009; 26 (9):715-737.
7. Hermann M, Asberg A, Reubsaet JL, Sather S, Berg KJ, Christensen H. Intake of grapefruit juice alters the metabolic pattern of cyclosporin A in renal transplant recipients. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2002;40(10):451-456.
8. Brunner LJ, Pai KS, Munar MY, Lande MB, Olyaei AJ, Mowry JA. Effect of grapefruit juice on cyclosporin A pharmacokinetics in pediatric renal transplant patients. *Pediatr Transplant* 2000;4(4): 313-321.
9. Nowack R, Nowak B. Herbal teas interfere with cyclosporin levels in renal transplant patients. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20(11): 2554-2556.
10. Nowack R. Review article: cytochrome P450 enzyme, and transport protein mediated herb-drug interactions in renal transplant patients: grapefruit juice, St John's Wort - and beyond! *Nephrology (Carlton)* 2008;13(4):337-347.
11. de Arajo EF, de Queiroz LP, Machado MAn. What is Citrus? Taxonomic implications from a study of cp-DNA evolution in the tribe Citreae (Rutaceae subfamily Aurantioideae). *Organisms Diversity & Evolution* 2003;3(1):55-62.
12. Grenier J, Fradette C, Morelli G, Merritt GJ, Vranderick M, Ducharme MP. Pomelo juice, but not cranberry juice, affects the pharmacokinetics of cyclosporine in humans. *Clin Pharmacol Ther* 2006;79(3):255-262.

Survey of Citrus and Herb Consumption in Thai Renal Transplant Recipients

Suppachai Insuk¹, Nathorn Chaiyakunapruk^{1,2,3*}, Surasak Saokaew⁴, Kanchanok Sukong⁵, Puwadol Jaturavuttichai⁵, Piyamaporn phoparn⁵, Patcharaporn Sudchada⁶ and Worapon Buranachokpaisan⁷

¹ Center of Pharmaceutical Outcomes Research, Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand

² School of Population Health, University of Queensland, Brisbane, Australia

³ School of Pharmacy, University of Wisconsin, Madison, USA

⁴ School of Pharmacy, Naresuan University Phayao, Phayao, Thailand

⁵ Faculty of Medicine, Naresuan University, Thailand

⁶ Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand

⁷ Buddhachinaraj Regional Hospital, Phitsanulok, Thailand

* Corresponding author: nui@u.washington.edu

ABSTRACT

Background: Previous literatures revealed that grapefruit or herb could cause drug interaction with several immunosuppressants in kidney transplant recipients. In Thailand, there are many citrus fruits which are in the same genus as grapefruit. If herb or citrus fruits were consumed by patients receiving immunosuppressive agents, it may cause serious drug interaction and result in graft loss. Information gathering of citrus and herb consumption in renal transplant patients is crucial for further citrus- or herb–drug interaction study. **Objective:** To collect information of citrus and herbs consumption in kidney transplant recipients in Buddhachinaraj Regional Hospital, Phitsanulok, Thailand. The data were collected through individual interviews using a structured questionnaire. **Results:** Of 18 patients included, 12 patients (66.7%) had consumed citrus after kidney transplantation. Nine patients (50%) had consumed citrus within the last week. Pomelo was the most consumed citrus (7 patients, 38.9% within the last week). Pomelo consumption varied ranging from ¼ to 6 sections per week. Only one patient had taken an herbal product. **Conclusion:** The results of this study revealed a concern on citrus consumption in Thai subjects suggesting the need to explore the existence of interactions between citrus and immunosuppressive agents.

Keywords: citrus, herbs, immunosuppressive agents

Thai Pharm Health Sci J 2010;5(1):18-22[§]