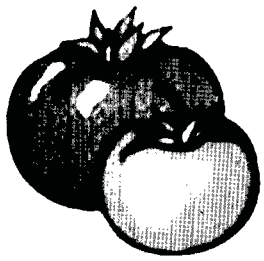
มะเขือเทศ กับ มะเร็งต่อมลูกหมาก

พนิดา ใหญ่ธรรมสาร

ทุกคนคงรู้จักมะเขือเทศเป็นอย่างดี เพราะเป็นผักรับประทานผลและคนส่วนใหญ่ให้ความนิยมนำมาใช้เพื่อตกแต่งเพิ่มสีสันบนจานอาหารให้ดูน่ารับประทาน ด้วยผลสีแดงสดซึ่งมีสารที่อุดมไปด้วยประโยชน์มากมาย ฉบับนี้จะกล่าวถึงมะเขือเทศกับมะเร็งต่อมลูกหมากซึ่งคุณผู้ชายทุกท่านควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ ก่อนอื่นขอกล่าวถึงโรคมะเร็งต่อมลูกหมากพอสังเขป ดังนี้



ต่อมลูกหมาก (Prostate gland) ตั้งอยู่ที่บริเวณระหว่างกระเพาะปัสสาวะกับท่อปัสสาวะ ทำหน้าที่ในการสร้างน้ำหล่อเลี้ยงและให้อาหารแก่เชื้ออสุจิ (seninal fluid) พบว่าในผู้ชายที่อายุมากขึ้นมักจะประสบกับปัญหาเกี่ยวกับอาการต่อมลูกหมากเกิดการติดเชื้อ อักเสบ บวม หรือต่อมลูกหมากโต (benign prostate hyperplasia) อันเกิดจากความผิดปกติในลักษณะจำนวนเซลล์ในต่อมลูกหมากเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันพบว่าผู้ชายที่มีวัย 40 ปีขึ้นไป จะมีอาการต่อมลูกหมากโตมากขึ้นถึงมากกว่า 50% และมักเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนเพศ โดยพบว่าผู้ที่สูงอายุขึ้นระดับฮอร์โมน testosterone ก็จะมีน้อยลง ในขณะเดียวกันระดับของฮอร์โมนอื่นๆ เช่น prolactin และ estradiol มีมากขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยน testosterone ไปเป็น dihydro-testosterone (ซึ่งเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของ testosterone ที่มีฤทธิ์รุนแรงกว่า) ในต่อมลูกหมากมากขึ้น ทำให้เกิดการสร้างเซลล์ในต่อมลูกหมากมากขึ้น เกิดเป็นภาวะต่อมลูกหมากโต ต่อมลูกหมากก็จะไปกดทับท่อทางเดินปัสสาวะทำให้การขับถ่ายปัสสาวะเป็นไปได้ยากลำบากขึ้น ปัสสาวะขัด ต้องปัสสาวะบ่อยโดยเฉพาะในเวลากลางคืน อาจลุกลามไปถึงขั้นติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะและไตวายได้ง่าย และหากไม่ระวังและรักษาอาการต่อมลูกหมากโตหรือต่อมลูก

หมากอักเสบ อาการเหล่านี้สามารถกลายไปเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากได้ (prostate cancer) ซึ่งมะเร็งต่อมลูกหมากจัดเป็นมะเร็งที่พบมากที่สุดในเพศชาย และมีอัตราการเสียชีวิตมากเป็นอันดับ 2 รองจากมะเร็งปอด โดยมะเร็งต่อมลูกหมากมักจะเกิดในผู้ชายที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป โดยมีอัตราการเกิดมะเร็งสูงถึง 1 ใน 11 คน (1)

มีการศึกษาที่น่าสนใจเกี่ยวกับมะเร็งต่อมลูกหมากก็คือ อาหารที่อุดมไปด้วยไขมันจะเกี่ยวข้องกับมะเร็งชนิดนี้ซึ่งในอดีตชาวเอเชียไม่ค่อยเป็นโรคนี้ แต่สถานการณ์ในปัจจุบันค่านิยมการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง ตามอย่างประเทศทางตะวันตกเป็นที่นิยมมากขึ้น ดังนั้นคุณผู้ชายทั้งหลายจึงควรตระหนักถึงภัยที่อาจเกิดกับต่อมลูกหมาก โดยสถาบันโรคมะเร็งแห่งชาติ (National Cancer Institute) แนะนำให้ผู้ชายที่อายุเกิน 40 ปีขึ้นไปทุกคน ควรเข้ารับการตรวจต่อมลูกหมากปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจก้อนหรือขนาดของต่อมลูกหมาก หรือแม้แต่การตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยหา Prostatic specific antigen (PSA) ซึ่งเป็นสารโปรตีนที่ผลิตโดยต่อมลูกหมาก ค่าปกติน้อยกว่า 4 นาโนกรัม ค่าที่อยู่ระหว่าง 4-10 นาโนกรัม ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง ถ้าค่ามากกว่า 10 ถือว่าสูง ถ้าค่ายิ่งสูงก็จะมีโอกาสเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากมากขึ้น หากมีการตรวจต่อมลูกหมาก ก็จะสามารถค้นพบโรคได้รวดเร็วในระยะเริ่มต้น ซึ่งจะเป็นการป้องกันการลุกลามของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ (1)

นอกจากนี้การที่มีโภชนาการที่ดีสามารถช่วยยับยั้งการเกิดปัญหาต่างๆ ของต่อมลูกหมากได้ ซึ่งการศึกษาพบว่าการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก ดังนั้นการรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำโดยเฉพาะผักสีเขียว มะเขือเทศ ผลไม้ถั่วชนิดต่างๆ น้ำมันจากเมล็ดฟักทอง ฯลฯ จะสามารถช่วยป้องกันภาวะต่อมลูกหมากโตหรือมะเร็งต่อมลูกหมากได้

มะเขือเทศมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Lycopersicum esculentum* Mill อยู่ในวงศ์ Solanaceae มะเขือเทศสามารถขึ้นได้ดีกับดินแทบทุกชนิด แต่ชอบดินร่วนที่มีความเป็นกรดด่าง (pH 6.0-6.8) ความชื้นพอเหมาะ ต้องการแสงแดดเต็มที่ตลอดวัน ช่วงอุณหภูมิเหมาะสมในการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 21-24 องศาเซลเซียส (2) ในมะเขือเทศมีสารสีแดงคือ lycopene ซึ่งเป็นสารในกลุ่ม carotenoid ซึ่งมีการศึกษาพบว่าสาร lycopene มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้มากกว่าเบต้าแคโรทีน (β-carotene) 2 เท่า และมากกว่าวิตามินอี 10 เท่า และสามารถป้องกันมะเร็งที่ต่อมลูกหมากได้ (3) สาร lycopone นี้ สามารถตรวจพบได้ในเลือด (serum)

และที่อวัยวะภายในต่างๆ ในร่างกาย เช่น ตับ ไต ม้าม ตับอ่อน แต่จะพบมากที่ต่อมหมวกไต และลูกอัณฑะ (testis) ในเพศชาย ซึ่งจากการศึกษาในคนพบว่าผู้ที่เป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก ระดับ lycopene ในร่างกายจะลดลง ซึ่งมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสาร lycopene ในมะเขือเทศ และมะเร็งต่อมลูกหมากหลายฉบับดังนี้

การศึกษาทางระบาดวิทยาในอาสาสมัคร 47,894 คน ซึ่งยังไม่เป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก และติดตามด้วยการส่งแบบสอบถามให้ตอบทุก 2 ปี ในปี 1988, 1990, 1992 จากนั้นคำนวณหาความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk) ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคกับอัตราอุบัติการณ์เกิดโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก พบว่า ในระหว่างปี 1988-1992 พบผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก 812 คน รวม non-stage A1 773 คน ซึ่งพบว่าการบริโภคอาหารที่มีสาร lycopene เช่น มะเขือเทศสามารถลดอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากได้ โดยที่ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ = 0.79 และพบว่าการบริโภคมะเขือเทศสด ซอสมะเขือเทศ น้ำมะเขือเทศ ร่วมกันมากกว่า 10 ส่วนของปริมาณอาหารที่บริโภค/สัปดาห์ มีโอกาสเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากได้น้อยกว่าผู้ที่บริโภค 1.5 ส่วนของปริมาณอาหารที่บริโภค/สัปดาห์ (4) และในปี คศ.1986 ถึง 1998 มีอาสาสมัครในการตอบแบบสอบถามจำนวน 47,365 คน เป็นชายอายุระหว่าง 40-75 ปี โดยให้ตอบแบบสอบถามทุก 2 ปี ซึ่งในแบบสอบถามจะเป็นรายการอาหารทั้งหมด 131 ชนิด และอาหารเสริม โดยถามถึงปริมาณความถี่ในการรับประทานอาหาร เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่ามีผู้เป็นมะเร็งต่อมลูกหมากจำนวน 2,481 คน และจากการศึกษาพบว่าความถี่ในการรับประทานมะเขือเทศหรือผลิตภัณฑ์มะเขือเทศมีความเกี่ยวข้องกับการลดอัตราเสี่ยงของการเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก โดยผู้ที่บริโภคซอสมะเขือเทศน้อยว่า 1 ส่วนของปริมาณอาหารที่บริโภค/เดือน มีโอกาสที่จะเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากมากกว่าผู้ที่บริโภคซอสมะเขือเทศมากกว่า 2 ส่วนของปริมาณอาหารที่บริโภค/สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ (5) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาผู้ชาย 578 คน ที่มีการติดตามมาตลอด 13 ปี จนพบว่าเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก และมีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบจำนวน 1,294 คน โดยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมจับคู่กันด้วยอายุ การสูบบุหรี่ หลังจากนั้นเจาะเลือดดูค่าของ α-carotene, β-carotene, β-cryptoxanthin, lutein, lycopene พบว่าระดับ lycopene ในกระแสเลือดของกลุ่มศึกษาจะสูงกว่าในกลุ่มควบคุม ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ว่า ผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากมะเขือเทศในปริมาณที่น้อยมีอัตราเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากมากกว่าผู้ที่บริโภคในปริมาณสูง (6)

การศึกษาทางคลินิกในประเทศสหรัฐอเมริกากับผู้ป่วยใหม่ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากจำนวน 26 คน โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 15 คน เป็นกลุ่มศึกษาให้รับประทาน 15 มิลลิกรัมของ lycopene วันละ 2 ครั้ง นาน 3 สัปดาห์ ก่อนที่จะทำการผ่าตัดต่อมลูกหมาก (prostatectomy) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมไม่ได้รับประทานใดๆ หลังสิ้นสุดการศึกษา พบว่า 73% (11 คน) ของกลุ่มที่ศึกษา และ 18% (2 คน) ของกลุ่มควบคุมไม่มีการลุกลามของมะเร็งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับ PSA ลดลง 18% ในกลุ่มศึกษา ในขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น 14% (7) อีกฉบับศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากจำนวน 26 คน โดยทำการแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้รับประทานสารสกัดมะเขือเทศขนาด 30 มิลลิกรัมของ lycopene นาน 3 สัปดาห์ จำนวน 15 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบไม่มีการให้อาหารเสริมใดๆ หลังสิ้นสุดการทดลองพบว่ากลุ่มที่ได้รับสารสกัดมะเขือเทศขนาดของก้อนเนื้อมีขนาดเล็กลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (80% VS 45%) ระดับ PSA เฉลี่ยในกระแสเลือดมีระดับลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (8) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากจำนวน 32 ราย โดยให้บริโภคซอสมะเขือเทศเนื้อมะเขือเทศปั่นละเอียดในขนาด 30 มิลลิกรัมของ lycopene ต่อวัน นาน 3 สัปดาห์ พบว่าระดับ lycopene ในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น 2 เท่า ในขณะที่ระดับของ lycopene ในเนื้อเยื่อของต่อมลูกหมากเพิ่มขึ้น 3 เท่า จาก 0.196 เป็น 0.582 นาโนกรัม/มิลลิกรัม (9) และในการศึกษาผู้ป่วยชายที่เป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก (prostate adenocarcinoma) จำนวน 32 ราย โดยให้ผู้ป่วยรับประทานซอสมะเขือเทศ 30 มิลลิกรัมของ lycopene/วัน (ประมาณ 3/4 ถ้วยตวง) เป็นเวลา 3 สัปดาห์ หลังจากนั้นเจาะเลือดดูระดับ PSA และ lycopene พบว่าระดับ lycopene ในเลือด (serum) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จาก 638 เป็น 1,258 นาโนโมล และระดับ PSA ใน serum ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 10.6 เป็น 8.7 นาโนกรัม/มิลลิลิตร (ลดลง 18%)

(10) ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก 32 คน โดยให้ผู้ป่วยบริโภคซอสมะเขือเทศประมาณ 30 มิลลิกรัมของ lycopene นาน 3 สัปดาห์ และเจาะเลือดเพื่อวัดระดับ PSA และ lycopene ในกระแสเลือด พบว่าระดับ lycopene ในกระแสเลือดและในต่อมลูกหมากเพิ่มขึ้น 1.97-2.92 เท่า และระดับ PSA ในกระแสเลือดลดลง 17.5% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทำการศึกษา (11) ซึ่งการศึกษาทางคลินิกทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปว่า สาร lycopene ในซอสมะเขือเทศสามารถป้องกันมะเร็งต่อมลูกหมากได้ และยังมีการศึกษารายงานความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคผลิตภัณฑ์มะเขือเทศ มะเขือเทศสดซึ่งมี lycopene เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และมีผลต่อการลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก หรือสามารถป้องกันการเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากได้แต่ต้องมีการศึกษาต่อไปอีกในอนาคต (12-15)

การศึกษาความเป็นพิษของมะเขือเทศ

การศึกษาสารสกัดจากมะเขือเทศ (tomato oleoresin extract) ซึ่งประกอบด้วย lycopene 6% ในด้านพิษวิทยา พบว่าค่าความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (LD_{50}) โดยการรับประทานในคนมีค่ามากกว่า 5,000 มก./กก.น้ำหนักตัว ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อผิวหนังที่ความเข้มข้น 2,000 มก./กก. น้ำหนักตัว ไม่พบพิษ และไม่มีการรายงานความเป็นพิษต่อการก่อกลายพันธุ์ด้วยความเข้มข้น 5,000 ไมโครกรัม/plate ซึ่งโดยส่วนใหญ่การบริโภคอาหารที่มี lycopene ของคนโดยเฉลี่ยจะมี lycopene ประมาณ 8.2 มก./วัน (16) นอกจากนี้มีการศึกษาในหนู (rat) โดยให้หนูกินอาหารที่มีส่วนผสมของ lycopene ในขนาดสูงถึง 500 มก./กก.น้ำหนักตัว นาน 14 สัปดาห์ หรือ 1,000 มก./กก. น้ำหนักตัว นาน 4 สัปดาห์ พบว่าไม่มีพิษกับตัวอ่อน ไม่มีพิษต่อยีน ซึ่งจะเห็นได้สาร lycopene ในมะเขือเทศมีความปลอดภัยค่อนข้างสูง และมนุษย์บริโภคมะเขือเทศเป็นอาหารมานานมาก และไม่มีการรายงานความเป็นพิษ (17)

จากรายงานการศึกษาทั้งหมดที่กล่าวมาส่วนใหญ่ทำการศึกษาในประเทศแถบตะวันตก โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา เกือบ 90% ของชายชาวอเมริกันจะมีปัญหาเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก เนื่องจากการบริโภคอาหารพวกไขมันและเนื้อสัตว์จำนวนมาก ซึ่งในประเทศแถบเอเชียสถิติของการเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากเริ่มสูงขึ้น เนื่องจากการรับอารยธรรมของประเทศตะวันตกในเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดังนั้นหากท่านผู้ชายที่มีอายุ

40 ปีขึ้นไป สนใจในเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ หรือผลิตภัณฑ์ของมะเขือเทศ ท่านก็จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากลดลง และมะเขือเทศเป็นสมุนไพรที่มีความปลอดภัยสูง ควรส่งเสริมในการบริโภคต่อไป

ตารางแสดงปริมาณ lycopene ในผลิตภัณฑ์ของมะเขือเทศ

ผลิตภัณฑ์อาหารของมะเขือเทศ	ปริมาณ lycopene (mg)
ซอสมะเขือเทศ 1/2 ถ้วยตวง (Tomato sauce)	21.9
น้ำมะเขือเทศ 3/4 ถ้วยตวง (Tomato juice)	19.8
เนื้อมะเขือเทศเปียก (Tomato paste)	18.2
ซุปมะเขือเทศข้นๆ 1/4 ถ้วยตวง (Tomato puree)	10.4
มะเขือสดหั่น 1/2 ถ้วยตวง (Raw tomoto)	8.3

เอกสารอ้างอิง

1. Prostate Gland disease. Available from : http:www.livewellguide.com/ man/thai/ men443_o1.html (accessd 11 May 2004)

2. มะเขือเทศ. Available from : http.www.doae.go.th/plant/tomato.htm. (accessd 12 May 2004)

3. DiMascio P, Kaiser S, Sies H. Lycopene as the most effective biological carotenoid singlet oxygen quencher. Arch Biochem Bophys 1989;274:532-8.

4. Giovannucci E, Ascherio A, Rimm EB, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC. Intake of carotenoids and retinol in relation to risk of prostate cancer. J Natl Cancer Inst 1995;87(23):1767-76.

5. Giovannucci E, Rimm EB, Liu Y, Stampfer MJ, Willet WC. A prospective study of tomato products, lycopene, and prostate cancer risk. J Natl Cancer Inst 2002;94(5):391-8.

6. Gann PH, Ma J, Giovannucci E, Willett W, Sacks FM, Hennekens CH, Stampfer MJ. Lower prostate cancer risk in men with elevated plasma lycopene levels : result of prospective analysis. Cancer Res 1999;59(6):1225-30.

7. Kucuk O, Sarkar FH, Sakr W, et al. Phase II ramdomized clinical trial of lycopene supplementation before radical prostatectomy. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2001;10(8):861-8.

8. Kucuk O, Sarkar FH, Djuric Z, et al. Effects of lycopene supplementation in patients with localized prostate cancer. Exp Biol Med 2002;227:881-5.

9. Van Breemen RB, Xu X, Viana MA, et al. Liquid chromatography-mass spectrometry of cis-and all-trans-lycopene in human serum and prostate tissue after dietary supplementation with tomato sauce. J Agric Food Chem 2002;50(8):2214-9.

10. Chen L, Stacewicz-Sapuntzakis M, Duncaw C, et al. Oxidative DNA damage in prostate cancer patients consuming tomato sauce-based entrees as a whole-food intervention. J Natl Cancer Inst 2001;93(24):1872-9.

11. Bowen P, Chen L, Stacewicz-Sapuntzakis M, et al. Tomato sauce supplementation and prostate cancer : lycopene accumulation and modulation of biomarkers of carcinogenesis. Exp Biol Med (Maywood) 2002 ;227(1):886-93.

12. Thomas JA. Diet, micronutrients, and the prostate gland. Nutr Rev 1999;57(4):95-103.

13. Kumar NB, Besterman-Dahan K. Nutrients in the chemoprevention of prostate cancer: current and future Prospects. Cancer Control 1999;6(6):580-6.

14. Hadley CW, Miller EC, Schwartz SJ, et al. Tomatoes, lycopene, and prostate cancer : progress and promise. Exp Biol Med (Maywood) 2002;227(10):869-80.

15. Giovannucci E. A review of epidemiologic studies of tomatoes, lycopene, and prostate cancer. Exp Bio Med (Maywood) 2002;227(10):852-9.

16. Matulka RA, Hood AM, Griffiths JC. Safety evaluation of a natural tomato oleoresin extract derived from food-processing tomatoes. Regul Toxicol Pharmacol 2004;39:390-402.

17. Mcclain RM and Bausch J. Summary of safety studies conducted with synthetic lycopene. Regul Toxicol Pharmacol 2003;37:274-85.

ใบสมัคร/ ต่ออายุสมาชิก จุลสารข้อมูลสมุนไพร

ชื่อ-สกุล .....
ที่อยู่สำหรับจัดส่ง .....
.....
..... รหัสไปรษณีย์ .....
โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

มีความประสงค์

☐ สมัครสมาชิกใหม่
☐ ต่ออายุสมาชิก เลขที่ .....
(ท่านหมดอายุสมาชิกปีที่ ..... ฉบับที่ .....)

ประเภท

☐ 1 ปี / 4 ฉบับ / 100 บาท
☐ 2 ปี / 8 ฉบับ / 200 บาท
☐ ... ปี / ...ฉบับ / ..... บาท

ขอรับจุลสารฯ ตั้งแต่ปี ..... ฉบับที่ .....

ชำระโดย

☐ ธนาณัติ / เลขที่ .....
☐ ตั๋วแลกเงิน

สั่งจ่าย นางสุวรรณา มากลั่น ปณ. ราชวิถี

จ่าหน้าซองถึง :

สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
447 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400

เมื่อได้รับจดหมายและค่าสมาชิกจากท่านแล้ว สำนักงานฯ จะจัดส่งจุลสารข้อมูลสมุนไพรตามที่ระบุพร้อมใบเสร็จรับเงินให้ตามที่อยู่ของท่าน หรือสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ โทรศัพท์ 0-2248-2143, 0-2644-8677-91 ต่อ 5305, 5316