



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดขมิ้นชันต่อการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนและขยายหลอดเลือดหัวใจ

Effect of curcuminoids on contrast-induced nephropathy after coronary intervention

โดย

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวรรณวรงค์ วงศ์เจริญ

นายแพทย์ยุติธรรม สุคีตา

พญ.จันทร์จิรา จิตรักนที

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้รับสนับสนุนจากกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

บทคัดย่อ

บทนำ ภาวะไตวายเฉียบพลันเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญหลังจากได้รับสารทึบรังสี สารสกัดไขมันชั้นมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ แต่ฤทธิ์ในการป้องกันการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันยังคงไม่ทราบ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความปลอดภัยและประสิทธิภาพของสารสกัดไขมันชั้นในการป้องกันการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันที่เกิดจากสารทึบรังสีในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจหรือการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและขดลวด

วิธีการศึกษา มีอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งหมด 114 คน ที่ได้รับการสวนหัวใจหรือการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและขดลวด สุ่มเพื่อรับสารสกัดไขมันชั้น 4 กรัมต่อวัน ($n = 56$) เป็นเวลา 2 วัน (1 วันก่อนและ 1 วันหลังการผ่าตัด) หรือยาหลอก ($n = 58$) ได้รับการประเมินระดับ serum creatinine (Scr) ก่อนได้รับยาวิจัย และ 12, 24 และ 48 ชั่วโมงหลังจากได้รับสารทึบรังสี พิจารณาการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจากการเพิ่มขึ้นของระดับ $Scr \geq 0.3 \text{ mg / dl}$ ใน 48 ชั่วโมงหลังได้รับสารทึบรังสี และตรวจสอบการเกิดอาการบาดเจ็บขนาดเล็กที่ไตโดยประเมินจากค่า Urine NGAL (uNGAL) ที่เพิ่มขึ้นหลังการสวนหัวใจหรือการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและขดลวด

ผลลัพธ์ ลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครมีความคล้ายคลึงกัน โดยค่าเฉลี่ยของ GFR เท่ากับ $79.84 \pm 30.46 \text{ ml/min/1.73m}^2$ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดไขมันชั้น และ $70.56 \pm 26.77 \text{ ml / min / 1.73m}^2$ ในกลุ่มยาหลอก กลุ่มที่ได้รับสารสกัดไขมันชั้นเจ็ดรายและกลุ่มที่ได้รับยาหลอกแปดราย ได้รับการวินิจฉัยว่าเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (ร้อยละ 12.7% เทียบกับร้อยละ 14.0 ตามลำดับ $p > 0.05$) และพบค่า uNGAL เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (54.46 ng / mL เทียบกับ 64.11 ng / mL , $p = 0.44$) และ ค่า uNGAL ลดลงในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดไขมันชั้น (64.79 ng / mL vs. 61.31 ng / mL , $p = 0.78$) แต่ยังไม่มีความสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาไม่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาวิจัย

สรุป การศึกษานำร่องนี้แสดงให้เห็นถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพของสารสกัดไขมันชั้น ในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจหรือการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและขดลวด สารสกัดไขมันชั้นอาจป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยของไตที่ตรวจพบโดย uNGAL ที่ลดลงหลังจากการทำหัตถการในกลุ่มผู้ป่วยในการศึกษาวิจัยนี้ การค้นพบนี้จำเป็นต้องได้รับการยืนยันในประชากรกลุ่มที่ใหญ่ขึ้น

คำสำคัญ สารสกัดไขมันชั้น ภาวะไตวายเฉียบพลันจากสารทึบรังสี การสวนหัวใจ การถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและขดลวด

Abstract

Background: Contrast-induced acute kidney injury (CI-AKI) is an important complication after contrast medium injection. The role of curcuminoids, a striking antioxidant agent, in prevention of CI-AKI remains unknown. This study sought to evaluate the safety and efficacy of curcuminoids in preventing CI-AKI in patients undergoing coronary angiography (CAG) or percutaneous coronary intervention (PCI).

Methods: We randomized 114 patients who were undergoing CAG±PCI to receive curcuminoids, 4 grams/day (n = 56), for 2 days (1 day before, and 1 day after procedure) or placebo (n = 58). Serum creatinine (SCr) was assessed at baseline, 12, 24 and 48 hours after exposure to contrast medium. The primary endpoint was the development of CI-AKI defined by an increase in SCr ≥ 0.3 mg/dl at 48 hours after contrast medium exposure. The secondary endpoint was the occurrence of minor kidney injury defined by the increase in urine NGAL (uNGAL) after CAG/PCI.

Results: Baseline characteristics were comparable between curcuminoids and placebo groups. The mean baseline estimated GFR were 79.84 ± 30.46 ml/min/1.73m² in curcuminoids group and 70.56 ± 26.77 ml/min/1.73m² in placebo group. Seven patients in curcuminoids group and eight patients in placebo group developed CI-AKI (12.7% vs. 14.0%, respectively, p > 0.05). The non-significantly incidence of increased uNGAL after procedure was noted in placebo group (54.46 ng/mL vs. 64.11 ng/mL, p = 0.44) and non-significantly incidence of decrease uNGAL after procedure in curcuminoids group (64.79 ng/mL vs 61.31 ng/mL, p=0.78). None in both groups had drug-related adverse events.

Conclusions: This is a pilot study to demonstrate the safety and tolerability of curcuminoids in patients undergoing CAG±PCI. Curcuminoids may prevent the occurrence of minor kidney injury detected by the decreased uNGAL after procedure in this group of patients. This finding is needed to be confirmed in larger population.

Keyword: Curcuminoid, Contrast-induced acute kidney injury, coronary angiography, percutaneous coronary intervention