

ความสัมพันธ์ของค่าโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะกับค่าการทำงานของไต

ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วีระศักดิ์ ศรีนนทากร พ.บ.*, อัญชญา กองชัย พ.บ.*

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง : การวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตั้งแต่ระยะแรกจะช่วยชะลอความเสื่อมของไตวายเรื้อรัง ซึ่งการตรวจโปรตีนชนิดไมโครอัลบูมินในปัสสาวะจะช่วยบ่งชี้ภาวะดังกล่าวได้ตั้งแต่ระยะแรกที่ค่าการทำงานของไตยังมีค่าปกติ ในโรงพยาบาลบางแห่งไม่สามารถตรวจดังกล่าวได้ ตรวจได้เพียงค่าระดับครีเอตินินและคำนวณค่าการกรองของไต ซึ่งอาจทำให้การวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนทางไตช้า การศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ของค่าโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะและค่าคำนวณการกรองของไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในคนไทย

วัตถุประสงค์ : เพื่อหาความสัมพันธ์ของค่าโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะกับค่าการทำงานของไต ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วัสดุและวิธีการ : เป็นการศึกษาย้อนหลังจากประวัติการรักษาแบบผู้ป่วยนอกที่ห้องตรวจต่อมไร้ท่อในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 95 คน ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2553 โดยมีการเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เพศ, อายุ, ธรรมชาติมวลกาย, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง, ค่าโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ, ค่าคำนวณค่าการทำงานของไตตามสูตร Cockcroft-Gault equation

ผลการศึกษา : จากข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด 95 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 มีค่าโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะปกติ (<30mg/gmcr) จำนวน 39 คน, กลุ่มที่ 2 มีค่าโปรตีนในปัสสาวะ 30-300mg/gmcr (Microalbuminuria) จำนวน 34 คน, กลุ่มที่ 3 มีค่าโปรตีนในปัสสาวะ >300mg/gmcr (Macroalbuminuria) จำนวน 22 คน และเมื่อหาความสัมพันธ์กับค่าการทำงานของไต (GFR) พบว่ากลุ่มที่ 1 มีค่าการทำงานของไตเฉลี่ย 71.69 ± 24.61 ml/min มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ 2 ที่มีค่าการทำงานของไตเฉลี่ย 54.69 ± 22.64 ml/min และกลุ่มที่ 3 ที่มีค่าการทำงานของไตเฉลี่ย 44.71 ± 19.72 ml/min ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value < 0.001*) และมีค่าแปรผกผันกันซึ่งสามารถนำมาคำนวณตามสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Albuminuria (mg/gmcr) = GFR x (-8.741) + 831.636., (p.value = 0.002*) นอกจากนี้ระดับอัลบูมินในปัสสาวะยังมีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป : ระดับโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะมีค่าแปรผกผันกับค่าการทำงานของไตตามสมการ

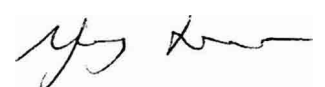
$$\text{Albuminuria (mg/gmcr)} = \text{GFR} \times (-8.741) + 831.636$$

สำเนาถูกต้อง

เสนอโดยนายวีระศักดิ์ ศรีนนทากร นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลราชวิถี

ในการประชุมวิชาการประจำปี 9th IDF-WPR Congress & 4th AASD Scientific Meeting

ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ ๒๔ - ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ณ ประเทศญี่ปุ่น



Relationship between urine albumin and creatinine clearance in patients with type2 diabetes mellitus

Veerasak Sarinnapakorn,MD *, Anchana Kongchai,MD*

*Department of Medicine, College of Medicine, Rajavithi Hospital, Rangsit University, Bangkok, Thailand.

Abstract

Background: Early diagnosis of renal complication in patients with type2 diabetes mellitus may slow progression of chronic kidney disease. Urine microalbumin is parameter to assess early renal dysfunction in DM because glomerular filtration rate (GFR) is well preserved in early renal dysfunction but the measurement of urine microalbumin excretion is not available in some hospitals. Some hospitals can assess renal dysfunction by measurement of serum creatinine and calculate glomerular filtration rate (GFR) that can not assesses early renal dysfunction. The study was conducted to find correlation of albuminuria and eGFR in Thai type 2 diabetic patients.

Objective : To assess relationship between urine albumin and glomerular filtration rate (GFR) in type 2 diabetes mellitus patient.

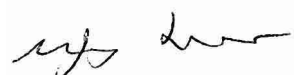
Methods : A retrospective reviewed of 95 patients with type2 diabetes mellitus at Endocrine unit, between Jan 1-Dec 31 2010. Baseline characteristic data was collected gender, age , body mass index, hypertension, dyslipidemia, urine albumin and glomerular filtration rate (calculated by Cockcroft-Gault equation)

Results : Total 95 patients with type 2 diabetes mellitus were classified to three groups: Group 1 normoalbuminuria (urine albumin <30 mg/gmcr) 39 patients, Group 2 microalbuminuria (urine albumin between 30 and 300 mg/gmcr) 34 patients, Group 3 macroalbuminuria (urine albumin >300 mg/gmcr) 22 patients. The relationship between urine albumin and glomerular filtration rate(GFR) found that in normoalbuminuria patients (71.69 ± 24.61 ml/min) was significantly higher than in microalbuminuria (54.69 ± 22.64 ml/min) and macroalbuminuria (44.71 ± 19.72 ml/min) (p value < 0.001*). Urine albumin negatively correlated with GFR and can calculated by equation: Albuminuria (mg/gmcr) = eGFR * (-8.741) + 831.636 , (p value = 0.002*). The GFR correlated with hypertension.

Conclusions : Urine albumin have negatively correlated with eGFR and can calculated by equation : Albuminuria (mg/gmcr) = eGFR * (-8.741) + 831.636

Key words: urine albumin ; creatinine clearance

สำเนาถูกต้อง



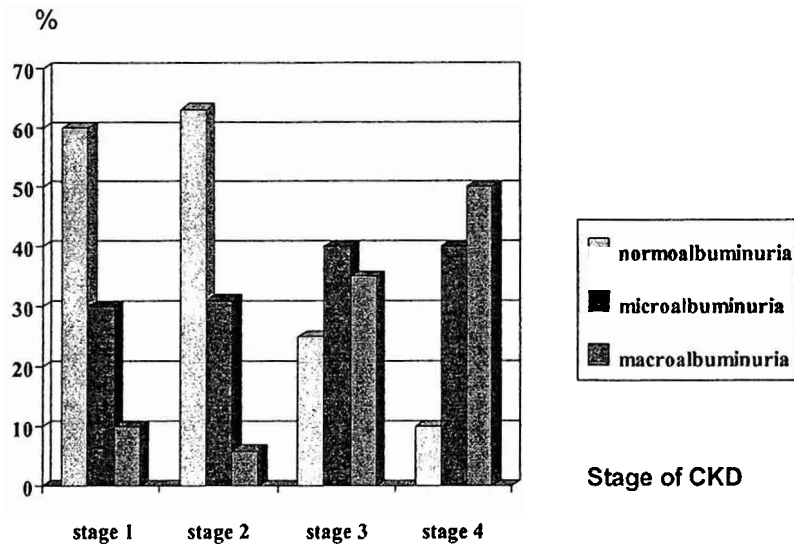


Figure 1 The percentages of albuminuria in each stage of CKD 1-4.

The figure 2 shows the percentages of each stage of CKD in normoalbuminuria, microalbuminuria and macroalbuminuria. In the patients with normoalbuminuria there are stage 1 CKD 6 patients (15.4%), stage 2 CKD 22 patients (56.4%), stage 3 CKD 10 patients (25.6%) and stage 4 CKD 1 patients (2.6%). The percentages of each stage of CKD in microalbuminuria, microalbuminuria and macroalbuminuria. In the patients with normoalbuminuria there are stage 1 CKD 3 patients (8.8 %), stage 2 CKD 11 patients (32.4%), stage 3 CKD 16 patients (47.0%) and stage 4 CKD 4 patients (11.8%). In the patients with macroalbuminuria there are stage 1 CKD 1 patients (4.6%), stage 2 CKD 2 patients (9.1%), stage 3 CKD 14 patients (63.6%) and stage 4 CKD 4 patients (22.7%).

The mean eGFR of each stage of microalbuminuria are shown in figure 3. The mean \pm S.D. of eGFR in normoalbuminuria, microalbuminuria and macroalbuminuria are 71.69 ± 2.46 ml/min, 54.69 ± 2.26 ml/min and 44.71 ± 1.97 ml/min respectively.

สำเนาถูกต้อง
