

## Cá thể hóa liều tacrolimus trên bệnh nhân ghép thận dựa trên kiểu gen CYP3A5

### Personalized tacrolimus doses determined by CYP3A5 genotype in kidney transplant recipients

**Đỗ Tất Cường\*, Lý Thị Thanh Hà\*\*, Nguyễn Quốc Tuấn\*, Nguyễn Huy Khiêm\***

*\*Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec,*

*\*\*Viện NC Tế bào gốc và CN Gen, Vinmec*

#### Tóm tắt

*Mục tiêu:* Xác định kiểu gen CYP3A5 trên bệnh nhân ghép thận tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec để ứng dụng cá thể hoá liều tacrolimus ban đầu. *Đối tượng và phương pháp:* 40 bệnh nhân ghép thận tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec và 200 người khỏe mạnh tình nguyện tham gia nghiên cứu. Kiểu gen CYP3A5 được xác định bằng kỹ thuật giải trình tự gen (3500Dx, Applied Biosystems). Liều tacrolimus ban đầu được điều trị cho bệnh nhân theo khuyến cáo của CPIC 2015. *Kết quả:* Tổng số có 143/240 (59,58%) mang ít nhất 1 alen CYP3A5\*1, trong đó 23/40 (57,5%) ở bệnh nhân ghép thận và 120/200 (60%) người tình nguyện khỏe mạnh. Số bệnh nhân đạt nồng độ C0 giữa các kiểu gen không có khác biệt ở ngày thứ 3 (25% so với 31,8% và 41,1%) và ngày thứ 7 (100% so với 94,7% và 100%). Thời gian trung bình đạt nồng độ C0 mục tiêu giữa các kiểu gen cũng không khác biệt (4,6 ngày so với 4,8 và 4,8 ngày). Số bệnh nhân bị thải ghép cấp là 3/40 (7,5%). *Kết luận:* Cá thể hoá liều tacrolimus cho bệnh nhân ghép thận dựa trên kiểu gen CYP3A5 đã được ứng dụng thành công tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec.

*Từ khoá:* CYP3A5 gen, tacrolimus.

#### Summary

*Objective:* Determination CYP3A5 genotype in kidney transplant recipients to personalized initial tacrolimus dose at Vinmec Timescity Hospital. *Subject and method:* 40 recipients with kidney transplantation and 200 healthy peoples as volunteers were selected to participate research program. The CYP3A5 sequence was determined by using 3500Dx sequencing machine (Applied Biosystems) to find rs6986 polymorphism (A > G) region. The initial dose of tacrolimus dose is treated to patients as CPIC 2015 recommendation. Result: A total of 143/240 (59.58%) carry at least 1 CYP3A5\*1 allele, of which 23/40 (57.5%) in kidney transplant patients and 120/200 (60%) healthy volunteers. The number of patients achieving C0 concentration among genotypes was not different at day 3 (25% vs 31.8% and 41.1%) and day 7 (100% vs 94.7% and 100%, respectively). The median time to reach the target C0 concentration among the genotypes was also not different (4.6 days versus 4.8 and 4.8 days). The number of patients with acute graft rejection was 3/40 (7.5%). *Conclusion:* Personalized tacrolimus dose for kidney transplant recipients based on CYP3A5 genotype has been successfully applied at Vinmec Timescity Hospital.

*Keywords:* CYP3A5 gene, tacrolimus.