

## 2 型糖尿病合併の維持血液透析患者におけるテルミサルタンの糖代謝改善作用

日本透析医学会雑誌 42(4):325 - 331, 2009

佐々木敏作<sup>1</sup> / 丸山禎之・和田 茂<sup>2</sup> (佐々木内科クリニック 糖尿病・代謝内科<sup>1</sup> / 腎センター<sup>2</sup>)

Effect of telmisartan on glycemic control in hemodialysis patients with type 2 diabetes

Satoshi Sasaki<sup>\*1</sup>, Tadayuki Maruyama<sup>\*2</sup>, Shigeru Wada<sup>\*2</sup>

Sasaki Medical Clinic, Division of Diabetes and Metabolism<sup>\*1</sup>, Division of Dialysis Center<sup>\*2</sup>

要旨:近年アンギオテンシン 受容体拮抗薬(ARB)は透析患者の降圧治療に広く用いられている。これら ARB のうちテルミサルタンは糖代謝に良好な影響を与えるとの報告がいくつかなされているが、いずれの報告も腎障害を合併していな患者を対象としている。そこで、今回われわれは他の ARB を内服中の 2 型糖尿病を合併した維持血液透析患者 19 名を対象に、その ARB をテルミサルタンに変更し、24 週間の糖代謝について検討した。群全体としては随時血糖、HbA1c、血中 C-ペプチドに変化は見られなかった。しかし、HbA1c が 6.0%以上の血糖コントロール不良群 12 名に限定すると、薬剤変更前の HbA1c は  $7.07 \pm 0.22\%$  であったが、テルミサルタン投与後 24 週後で  $6.61 \pm 0.24\%$  と有意な低下を認めた。同様の血糖コントロール不良群でグリコアルブミン(GA)を検討したところ、変更前  $26.8 \pm 3.87\%$  に対し、変更 12 週後で  $24.0 \pm 4.68\%$ 、24 週後で  $24.2 \pm 4.57\%$  と有意に低下した。アディポネクチン濃度にはテルミサルタン投与後有意な変化は認めなかったが、投与後 24 週の時点でのアディポネクチンの変化率と GA の変化率では負の相関関係が見られた。以上より、コントロール不良の糖尿病を合併した血液透析患者においては、他の ARB よりテルミサルタンに変更後、糖代謝の改善が認められ、その効果は PPAR の活性化によるインスリン感受性の上昇による可能性も考えられた。

**Abstract:** Nowadays, angiotensin II receptor blockers (ARBs) are widely being used for the treatment of hypertension in patients under hemodialysis. Although there have been some reports showing that the ARB telmisartan has beneficial effect on glucose metabolism, patients in those studies had a normal renal function.

We studied the effects of telmisartan on glucose metabolism for 24 weeks after the replacement of the other ARBs by telmisartan in 19 hemodialysis patients with type 2 diabetes. There were no differences in plasma glucose, HbA1c level or serum C-peptide in any patient. While HbA1c was  $7.07 \pm 0.22\%$  before the change to

telmisartan it was  $6.61 \pm 0.24\%$  ( $p < 0.05$ ) at 24 weeks in 12 patients with poor glycemic control (HbA1c is above 6.0%). In the same group, glycoalbumin (GA) was  $26.8 \pm 3.87\%$  before telmisartan but  $24.0 \pm 4.68\%$  and  $24.2 \pm 4.57\%$  ( $p < 0.05$ ) after 12 and 24 weeks on telmisartan. There were no significant changes in adiponectin level during the 24 weeks on telmisartan; however, the level of adiponectin showed a negative correlation with the percentage of GA at 24 weeks. Our results indicate that in diabetics with poor glycemic control who are under hemodialysis, replacement of other ARBs by telmisartan has a beneficial effect on glucose metabolism resulting from a possible activation of PPAR  $\alpha$ , which in turn increases insulin sensitivity.