

Redução do estresse oxidativo da função renal induzida pelo diabetes, através do extrato de melão cantaloupe e biopolímeros da gliadina, oxykine, em camundongos

Naito, Y., Akagiri, S., Uchiyama, K., Kokura, S., Yoshida, N., Hasegawa, G., Nakamura, N., Ichikawa, H., Toyokuni, S., Ijichi, T., Yoshikawa, T.

Resumo

O estresse oxidativo está implicado como um importante mecanismo pelo qual o diabetes provoca nefropatia. O oxykine é o extrato do melão cantaloupe rico em superóxido dismutase vegetal coberto por filmes poliméricos de matriz da gliadina de trigo. Neste estudo, examinamos se a administração oral crônica de oxykine poderia impedir a progressão da nefropatia diabética induzida por estresse oxidativo utilizando o modelo roedor pré-clínico de diabetes tipo 2. Foram utilizados ratos fêmeas db/db e não-diabéticas db/m. Estas foram divididas em três grupos seguintes: não diabéticos db/m; diabéticos db/db, e diabéticos db/db tratados com oxykine. O nível de glicose no sangue, o peso corporal, a albumina urinária e o 8 hidroxideoxiguanosina

(8-OHdG)urinário foram medidos durante os experimentos. Estudos histológicos e estudos imuno-histoquímicos de 8-OHdG foram pré-formados em 12 semanas a partir do início do tratamento. Após 12 semanas de tratamento, os níveis de glicose no sangue e peso corporal não foram significativamente diferentes entre o grupo tratado com o oxykine e o não tratado db/db, no entanto, ambos os grupos mantiveram níveis significativamente elevados em comparação com as ratas db/m. A área mesangial relativa calculada pela área mesangial e pela proporção da área total glomerular foi melhorada significativamente no grupo tratado com oxykine em comparação com o grupo não tratado db/db. Os aumentos em albumina urinária e 8-OHdG nas 12 semanas de tratamento foram inibidos significativamente pelo tratamento crônico com oxykine. As células imunorreativas 8-OHdG em glomérulos de ratas não tratadas db/db eram mais numerosas do que as das tratadas db com oxykine. Neste estudo, o tratamento de oxykine melhorou a progressão e a aceleração da nefropatia diabética para roedores modelo de diabetes tipo 2. Estes resultados indicaram que o oxykine reduziu o estresse oxidativo induzido pela diabetes e a lesão celular mesangial renal. Em conclusão, o oxykine pode ser uma nova abordagem para a prevenção da nefropatia diabética.