

RESUMO

INTRODUÇÃO: Prévios estudos demonstram que pacientes com doença renal crônica apresentam resposta pressórica exacerbada durante o estresse mental. Entretanto, não é conhecida a influência da vasodilatação nessa resposta pressórica inadequada. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi testar a hipótese de que os pacientes com doença renal crônica apresentam disfunção vasodilatadora durante o estresse mental. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Nove pacientes com doença renal crônica e doze indivíduos saudáveis pareados por idade (41 ± 5 vs. 35 ± 5 anos, $p=0,36$, respectivamente) foram estudados. O estresse mental foi induzido por meio do teste de confusão de cores. A pressão arterial (método oscilométrico - DIXTAL[®] 2023), frequência cardíaca (eletrocardiograma - DIXTAL[®] 2023) e o fluxo sanguíneo do antebraço (pletismografia de oclusão venosa - Hokanson[®]) foram registrados simultaneamente durante 3 minutos basais seguidos de 3 minutos de Estresse Mental. A condutância vascular do antebraço foi calculada pela divisão do fluxo sanguíneo do antebraço pela pressão arterial média. **RESULTADOS:** Em condições basais os pacientes com doença renal crônica apresentaram valores elevados de pressão arterial em comparação aos indivíduos saudáveis ($p<0,01$). Ambos os grupos aumentaram significativamente (efeito tempo; $p<0,01$) e similarmente (efeito interação; $p>0,51$) a pressão arterial durante o estresse mental, contudo, os pacientes com doença renal crônica mantiveram, durante todo o protocolo, níveis elevados em comparação aos indivíduos saudáveis (efeito grupo; $p<0,04$). Apesar de semelhante no basal ($p=0,26$), o comportamento do fluxo sanguíneo do antebraço durante o estresse mental foi distinto entre os grupos (efeito interação; $p<0,01$). Os pacientes com doença renal crônica aumentaram o fluxo sanguíneo do antebraço, entretanto, apresentaram durante todo o protocolo valores inferiores aos indivíduos saudáveis. Além disso, os pacientes com doença renal crônica não apresentaram mudanças significativas na condutância vascular durante o estresse mental ($p>0,80$), enquanto, os indivíduos saudáveis apresentaram aumento significativo em relação ao basal ($p<0,01$). As mudanças ocorridas na condutância vascular durante o primeiro minuto de estresse mental se correlacionaram negativamente com os valores de creatinina sérica ($r=-0,45$, $p=0,05$). **CONCLUSÃO:** Os pacientes com doença renal crônica apresentam disfunção vasodilatadora durante o estresse mental.

Descritores: Insuficiência Renal Crônica. Estresse Psicológico. Vasodilatação

ABSTRACT

INTRODUCTION: Previous researches demonstrated that patients with chronic kidney disease have exaggerated blood pressure response during mental stress. However, it is not known how the vasodilatation dysfunction could influence these hemodynamic abnormalities. Therefore, the aim of this study was to test the hypothesis that patients with chronic kidney disease would have vasodilatation dysfunction during mental stress. **MATERIALS AND METHODS:** Nine patients with chronic kidney disease and twelve healthy individuals matched by age (41 ± 5 vs. 35 ± 5 years, $p=0.36$, respectively) were studied. The mental stress was induced by Stroop Color Word Conflict Test. The blood pressure (oscillometric method - DIXTAL[®] 2023), heart rate (electrocardiogram - DIXTAL[®] 2023) and forearm blood flow (venous occlusion pletysmography - Hokanson[®]) were recorded simultaneously during 3 basal minutes followed by 3 minutes of Mental Stress. The vascular conductance was calculated by the division of forearm blood flow by mean blood pressure. **RESULTS:** At baseline conditions the patients with chronic kidney disease have shown higher levels of blood pressure than healthy individuals. Both groups increased blood pressure significantly (time effect; $p<0.01$) and similarly (interaction effect; $p>0.51$) during mental stress, however, patients with chronic kidney disease have maintained increased levels during entire protocol (group effect; $p<0.04$). Although resembling at basal condition ($p=0.26$), the blood flow have increased differently between groups (interaction effect; $p<0.01$), which patients reached lower levels than healthy individuals (group effect; $p<0.04$) during whole mental stress protocol. Moreover, the patients with chronic kidney disease have not shown vascular conductance changes ($p>0.80$). On the other hand, healthy individuals increased significantly in relation to basal ($p<0.01$). The changes that occurred in vascular conductance during the first mental stress minute, negatively correlated with serum creatinine ($r=-0.45$, $p=0.05$). **CONCLUSION:** The patients with chronic kidney disease have had vasodilation dysfunction during mental stress.

Descriptors: Stress. Renal Insuficiency. Vasodilation