

ACTA PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO

A REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS



Associação Portuguesa
dos Nutricionistas

01

abr. jun. '15
Distribuição Gratuita
ISSN: 2183-5985

CO6: EFFECT OF ACUTE INTRADIALYTIC STRENGTH PHYSICAL EXERCISE ON OXIDATIVE STRESS AND INFLAMMATORY RESPONSES IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Marta Esgalhado^{1,2}, Milena Barcza Stockler-Pinto², Ludmila Ferreira Medeiros de França Cardozo², Cinthia Costa², Jorge Eduardo Barboza², Denise Mafra²

¹ Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

² Universidade Federal Fluminense

INTRODUCTION AND OBJECTIVES: Oxidative stress and inflammation are common findings in chronic kidney disease (CKD) patients, and they are directly related to the increased risk of developing cardiovascular disease, which is the major cause of death in these patients, particularly for those undergoing hemodialysis (HD). Strength physical exercise is a new therapeutic approach to reduce these complications in CKD patients. Following this, the purpose of this study was to assess the effect of acute intradialytic strength physical exercise on the oxidative stress and inflammatory responses in HD patients.

METHODOLOGY: Sixteen HD patients were studied (11 women; 44.4 ± 14.6 years; body mass index 23.3 ± 4.9 kg/m²; 61.6 ± 43.1 months of dialysis) and served as their own controls. Acute (single session) intradialytic physical exercise were performed at 60% of the 1-repetition maximum test for three sets of ten repetitions for four exercise categories in both lower limbs during 30 minutes. Blood samples were collected on two different days at exactly the same time (30 and 60 minutes after initiating the dialysis - with and without exercise). Antioxidant enzymes activity [superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GPx)], lipid peroxidation marker levels [malondialdehyde (MDA)], and inflammatory marker [high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP)] were determined.

RESULTS: SOD plasma levels were significantly reduced after acute physical exercise from 244.8 ± 40.7 to 222.4 ± 28.9 U/mL (p=0.03) and in contrast, increased on the day without exercise (218.2 ± 26.5 to 239.4 ± 38.6 U/mL, p=0.02). There was no alteration in plasma CAT, GPx, MDA and hs-CRP levels in both moments (day with or without exercise). Additionally, there was no association between these markers and clinical, anthropometric or biochemical parameters.

CONCLUSIONS: These data suggest that acute intradialytic strength physical exercise was unable to reduce oxidative stress and inflammation, and in addition, it seems to reduce plasma SOD levels, which could to exacerbate the oxidative stress in HD patients.

CO7: SARCOPENIA AND LENGTH OF HOSPITAL STAY

Ana S Sousa¹, Rita S Guerra^{2,3}, Isabel Fonseca⁴, Fernando Pichel⁴, Teresa F Amaral^{1,3}

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³ Unidade de Integração de Sistemas e Processos Automatizados do Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

⁴ Serviço de Nutrição e Alimentação do Centro Hospitalar do Porto

INTRODUCTION: Data on the impact of sarcopenia on length of hospital stay (LOS) are scarce and there is no available information on the association between sarcopenia and LOS among hospitalized younger patients.

OBJECTIVES: To quantify the association of sarcopenia with LOS among hospitalized adults and older adults, after adjustment for potential confounders.

METHODOLOGY: A longitudinal study was conducted among hospitalized adult patients. Sarcopenia was defined, according to the European Working Group on Sarcopenia in Older People, as low muscle mass, assessed by Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) and low muscle function, evaluated by hand grip strength. The Kaplan-Meier and Cox proportional hazards regression methods were used. Length of hospital stay was determined from the date of hospital admission and discharge to usual residence, which was the main event of interest.

RESULTS: 655 hospitalized patients aged ≥18 years (24.3% sarcopenic) composed the study sample. Sarcopenic patients presented a lower probability of being discharged from the hospital (Adjusted Hazard Ratio (95% Confidence Interval) = 0.71 (0.58-0.86)). However, after stratifying for age groups, this effect was visible only in patients aged <65 years (Adjusted HR (95% CI) = 0.66 (0.51-0.86)). Moreover, sarcopenic overweight or obese patients presented a higher probability of being discharged (Adjusted HR (95%CI) = 0.78 (0.61-0.99)) than non-overweight sarcopenic patients (Adjusted HR (95%CI) = 0.63 (0.48-0.83)).

CONCLUSIONS: Sarcopenia is independently associated with longer LOS, although this association is stronger for patients aged <65 years. Moreover, sarcopenic overweight is associated with a higher probability of discharge from the hospital than non-overweight sarcopenia.

CO8: FREQUÊNCIA DE POLIMORFISMOS GENÉTICOS DE ENZIMAS ENVOLVIDAS NO METABOLISMO DA HOMOCISTEÍNA EM DIABÉTICOS TIPO 2

Ana Valente¹⁻³, Manuel Bicho^{2,4}, Rui Duarte⁵, João F Raposo⁵, Helena S Costa^{1,6}

¹ Unidade de Investigação e Desenvolvimento do Departamento de Alimentação e Nutrição do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.

² Laboratório de Genética e Instituto de Saúde Ambiental da FMUL

³ Departamento de Ciências da Nutrição da UATLântica

⁴ Instituto de Investigação Científica Bento da Rocha Cabral

⁵ Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal

⁶ LAQV-REQUIMTE da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

INTRODUÇÃO: A hiperhomocisteinémia tem vindo a ser associada com polimorfismos genéticos das enzimas 5,10-metilenotetrahidrofolato (MTHF), cistationina β-sintetase (CBS) e dihidrofolato redutase (DHFR). São escassos os dados epidemiológicos de distribuição dos polimorfismos C677T da MTHFR, 844ins68 da CBS e deleção de 19 pares de bases do gene da DHFR em diabéticos tipo 2. Conhecer a variação polimórfica destas enzimas e sua relação com outros factores de risco cardiovascular pode ajudar a definir medidas de prevenção e contribuir de forma relevante para uma nutrição clínica personalizada.

OBJETIVOS: Avaliar a distribuição dos polimorfismos C677T da MTHFR, 844ins68 da CBS e deleção de 19 pares de bases do gene da DHFR em diabéticos tipo 2, bem como a frequência da presença simultânea de dois ou mais destes polimorfismos.

METODOLOGIA: Estudo epidemiológico observacional tipo caso-controlo em 134 adultos caucasianos com idades entre 40-75 anos. Foram constituídos dois grupos: GI - 69 diabéticos tipo 2 com angiopatia; GII - 65 diabéticos tipo 2 sem angiopatia. Os polimorfismos genéticos foram identificados por PCR e/ou RFLP. A análise estatística foi realizada em SPSS®, versão 20.0 (SPSS Inc, Chicago).

RESULTADOS: A frequência do polimorfismo da CBS, em heterozigotia foi no GI: 28,4% e no GII: 18,5%. No polimorfismo da MTHFR, os genótipos CT e TT foram mais frequentes no GI (46,4%; 7,2%) do que no GII (41,5%; 6,2%). A prevalência de homozigóticos no polimorfismo da DHFR foi 19,7% (GI) e 16,9% (GII). O genótipo da heterozigotia foi o mais prevalente (GI: 53%; GII: 73,9%). Os diabéticos do GI com o polimorfismo da MTHFR apresentaram com maior frequência hiperhomocisteinémia (OR = 5,37; P = 0,040) em comparação com o GII. O mesmo se verificou para a CBS (OR = 6,71; P = 0,018). A presença simultânea dos polimorfismos da MTHFR e da DHFR foi a mais frequente (GI: 41% vs. GII: 43%). A frequência conjunta dos 3 polimorfismos foi superior no GI (9,1%) em relação ao GII (4,6%).

CONCLUSÕES: A elevada frequência isolada do polimorfismo de deleção de 19 pares de bases do gene da DHFR e combinada com o polimorfismo C677T da MTHFR, são condições que têm vindo a ser associadas com uma maior suscetibilidade à ocorrência de eventos cérebro-cardiovasculares. Os polimorfismos C677T da MTHFR e 844ins68 da CBS estão associados com a hiperhomocisteinémia e a sua identificação poderá ser muito relevante em nutrição clínica.

Trabalho financiado pelo projecto PIC/IC/82957/2007 da Fundação para a Ciên-