SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA

ISSN-0066-782X

Arquivos Brasileiros de Cardiologia

RESUMO DAS COMUNICAÇÕES

58º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA

SALVADOR - BA

Vol. 81, Suplemento III, Setembro 2003 Vol. 81, Supplement III, September 2003

Arq Bras Cardiol
volume 81, (supl. III), 2003

005

Disfunção endotelial venosa em pacientes com insuficiência cardíaca

Eneida Rejane Rabelo, Maria Cláudia Irigoyen, Heitor Moreno Junior, Fernanda Colombo, Marcelo Rubira, Karen Ruschel, Luis E. Rohde.

Serviço de Cardiologia do HCPA Porto Alegre RS Brasil e Incor São Paulo SP Brasil.

Introdução: Diversos estudos sugerem que a lesão do endotélio arterial desempenha papel fundamental na patogênese e progressão da insuficiência cardíaca (IC). A disfunção do endotélio venoso, entretanto, tem sido pouco explorada na IC, embora ela possa estar relacionada a alterações do estado volêmico e piora da morbidade por quadros congestivos. **Objetivos:** Comparar a função endotelial venosa (pela técnica da complacência venosa dorsal) e arterial (por ultrason vascular braquial) em indivíduos controles saudáveis (CT) e em pacientes com IC. **Delineamento:** Estudo de casos e controles. **Métodos:** Para avaliação das respostas dependentes e independentes do endotélio venoso infundiu-se em veia do dorso da mão doses escalonadas de acetilcolina e nitroprussiato de sódio, respectivamente, após vasoconstricção basal com fenilefrina. Um transdutor (LVDT, Shaevitz Engineering, NJ), capaz de detectar pequenos deslocamento lineares e colocado sobre a superfície dorsal da mão, identificou graus de dilatação ou constrição da veia. A hiperemia reativa de fluxo e a administração sub-lingual de nitroglicerina foram os estímulos dependentes e independentes do endotélio arterial, respectivamente. O diâmetro da artéria braquial foi avaliado por ultrassonografia de alta resolução (ATL-HDI 5000). **Resultados:** Foram selecionados 25 CTs (35 ± 8 anos) e 9 pacientes com IC (51 ± 17 anos, FEVE = 25 ± 6%, 78% em classe funcional III-IV). Na avaliação do endotélio venoso, a resposta de vasodilação máxima com infusão de acetilcolina foi significativamente reduzida nos pacientes com IC (56 ± 39%) quando comparada com CTs (99 ± 47%; p=0,01), sendo semelhante após infusão de nitroprussiato de sódio (121 ± 78% [IC] versus 146 ± 55% [CTs]; p=0,31). Estes achados mantiveram-se inalterados quando os resultados foram ajustados para a idade. Na avaliação do endotélio arterial, a vasodilatação tanto por hiperemia reativa (-0,5 ± 4% vs 9 ± 6%, p<0,001) quanto pelo uso nitroglicerina sub-lingual (10 ± 8% vs 19 ± 6%, p<0,001) foi significativamente reduzida nos pacientes com IC quando comparada aos CTs. **Conclusão:** Nossos resultados sugerem a presença de disfunção venosa pronunciada e endotélio dependente em pacientes com IC. Estudos futuros devem esclarecer as implicações prognósticas e terapêuticas destes achados.

006

Queda da força muscular inspiratória está associada com alteração da cinética de recuperação do consumo de oxigênio em pacientes com insuficiência cardíaca

Henrique Guths, Gaspar Rogério da Silva Chiappa, Erica Cristina Magnan, Ricardo Stein, Pedro Dall'Ago, Jorge Pinto Ribeiro.

Serviço de Cardiologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre Porto Alegre RS Brasil e Departamento de Ciências Fisiológicas, FFFCMPA Porto Alegre RS Brasil.

Introdução: A força muscular inspiratória (PImax.) e a cinética de recuperação do oxigênio são marcadores prognósticos em pacientes com insuficiência cardíaca (ICC), entretanto, a literatura que correlaciona ambas variáveis é muito escassa. Dados da literatura mostram que em um subgrupo de pacientes com ICC, que apresentam queda da PImax. após o teste cardiopulmonar (TCP), tem um prolongamento no tempo de recuperação da cinética do oxigênio avaliado pelo Consumo de Oxigênio versus tempo (VO2/t-slope). **Objetivo:** Analisar a correlação da força muscular inspiratória em pacientes com ICC que apresentam fraqueza muscular inspiratória em repouso com a cinética de recuperação do oxigênio. **Métodos:** Neste estudo transversal, foram avaliados 10 pacientes (7 mulheres) com ICC estável há pelo menos 6 meses que apresentam fraqueza muscular inspiratória em repouso (PImax menor que 70% do predito) com uma variação da PImax maior que 10% entre a medida de repouso e a medida no quinto minuto após o TCP. Os dados foram obtidos através do TCP em esteira, utilizando protocolo de rampa. A relação do VO2/t-slope foi ajustado a uma curva linear e exponencial. A PImax. mensurada através da manovacuometria, foi obtida em repouso, no quinto e décimo minuto pós TCP. **Resultados:** A idade média dos pacientes foi de 60 ± 10 anos, fração de ejeção (FE) média de 41 ± 13%, VO2 de pico médio de 17 ml/kg.min. A PImax média medida no quinto minuto após TCP foi de 45 ± 12 cmH2O e sua variação média foi de 24 ± 13 cmH2O, enquanto que o VO2/t-slope médio no primeiro minuto foi 0,874 ± 0,447 l/min.min, e no terceiro minuto 1,044 ± 0,638 l/min.min. A PImax avaliada no quinto minuto após o TCP, teve significativa correlação com o VO2/t-slope no primeiro minuto (r = 0,67; r^2 = 0,45; p < 0,05), e com o VO2/t-slope no terceiro minuto (r = 0,62; r^2 = 0,39; p = 0,05). **CONCLUSÕES:** A dinâmica de recuperação (VO2/t-slope) de pacientes com insuficiência cardíaca é mais lenta em indivíduos que apresentam uma queda na PImax. maior que 10%, avaliada no quinto minuto após TCP, sugerindo uma associação causal entre força muscular inspiratória e a recuperação do VO2 pós exercício.

007

Disfunção parassimpática em ratos com infarto do miocárdio

Daniela M do Nascimento, Marcus Picoral, Paulo Schenkel, Adriane Belló-Klein, Pedro Dall'Ago, Maria Cláudia Irigoyen.

Departamento de Fisiologia-ICBS, UFRGS Porto Alegre RS Brasil e Departamento de Ciências Fisiológicas-FFFCMPA Porto Alegre RS Brasil.

Introdução: Após infarto do miocárdio importantes alterações frequentemente ocorrem na arquitetura ventricular relacionadas com a insuficiência cardíaca. Disfunção Parassimpática pode estar presente neste modelo. **Objetivo:** avaliar a função hemodinâmica e vagal em ratos infartados após 15 dias da oclusão da coronária esquerda. **Métodos:** Ratos Wistar machos foram submetidos à toracotomia esquerda para visualização e ligadura da artéria coronária esquerda e divididos em 2 grupos: grupo não- infartado (S, N= 10) e grupo infartado (I, N=10). Quinze dias após a cirurgia, os animais foram canulados para o registro da pressão arterial (PA) e freqüência cardíaca (FC) em estado acordado. Após a aquisição da PA e FC, os ratos foram anestesiados com pentobarbital para avaliar a pressão diastólica final do ventrículo esquerdo (PDFVE), dP/dt+, dP/dt- e pressão sistólica do ventrículo esquerdo. A função parassimpática foi avaliada através da estimualação vagal (2-64 Hz) e através da administração de agonista muscarínico (metacolina). **Resultados:** A extensão do infarto foi de 33% da massa ventricular total. Os ratos infartos tiveram redução da pressão arterial média (98±1 vs 105±2 mm Hg, P=0,01), sistólica (111±2 vs 126±7 mm Hg, P=0,01), sem alteração da pressão diastólica. Ao mesmo tempo, o grupo infartado mostrou redução na dP/dt+ (5991±92 vs 7797±144 mm Hg/seg, P=0,01) and dP/dt- (-4867±87 vs -6277±152 mm Hg/seg, P=0,01). A PDFVE foi maior nos animais infartados (8,3±2,6 vs 2,9±2 mm Hg, P=0,01). As respostas bradicárdicas à estimulação vagal foram menores nos animais infartados nas freqüências de 16 (156±83 vs 114±48 bpm, P=0,01), 32 Hz (254±88 vs 216±74 bpm, P=0,01) e 64 Hz (336±76 vs 281±49 bpm, P=0,01). Além disso, a resposta à metacolina foi menor na dose de 5 µg/kg (185±52 vs 68±14, P=0,01) Em conclusão, o controle vagal sobre a FC está atenuado em ratos com infarto, o que provavelmentte caracteriza a disfunção parassimpática observada neste modelo.

008

O polimorfismo Glu27 do receptor ß2- adrenérgico aumenta a resposta vasodilatadora muscular durante o estresse mental e o exercício

Ivani C. Trombetta, Luciana T. Batalha, Maria Urbana P. B. Rondon, Mateus C. Laterza, Eliana Frazzatto, Patrícia C. Brum, Antonio Carlos P. Barretto, Alfredo Halpern, Sandra M. F. Villares, Carlos Eduardo Negrão.

Instituto do Coração (InCor) HC FMUSP São Paulo SP Brasil e Dep Endocrinologia HC FMUSP e Esc Ed Fís e Esporte USP São Paulo SP Brasil.

Fundamentos: Estudos prévios "in vitro" e "in vivo" evidenciaram que os polimorfismos na forma homozigota dos receptores ß2-adrenérgicos códons 16 e 27 podem levar a resposta vasodilatadora alterada durante estímulo agonista específico. Porém, a relevância destes polimorfismos associados (haplótipos) durante manobras fisiológicas ainda não foi estudado. **Objetivo:** Testar a hipótese de que a resposta vasodilatadora muscular durante o estresse mental e o exercício está aumentada em humanos com polimorfismo Gly16 e Glu27 dos receptores ß2-adrenérgicos. **Material e Métodos:** De 216 voluntários, nós estudamos 64 mulheres saudáveis selecionadas para representar três genótipos: 34 homozigotas para os alelos Arg16 e Gln27, 20 para Gly16 e Gln27, e 10 para Gly16 e Glu27. Os três grupos foram pareados por idade e IMC. As medidas do fluxo sangüíneo muscular (pletismografia), da atividade nervosa simpática muscular (ANSM) (microneurografia), foram monitoradas durante 3 min de estresse mental e durante 3 min de exercício de preensão de mãos (30% CVM). **Resultados:** Os dados basais da ANSM, PAM e a condutância vascular no antebraço foram similares entre os grupos. Durante o estresse mental, mesmo com níveis semelhantes de resposta da ANSM e pressão arterial, a resposta da condutância vascular no antebraço foi maior nas mulheres homozigotas para Gly16 e Glu27 do que nas mulheres homozigotas para Gly16 e Gln27 ou Arg16 e Gln27 (delta=1.8±0.7 vs. 0.5±0.1 e 0.7±0.1 unidades, P=.04). De forma semelhante, a resposta da condutância vascular no antebraço durante o exercício foi maior nas mulheres homozigotas para Gly16 e Glu27 do que nas mulheres homozigotas para Gly16 e Gln27 ou Arg16 e Gln27 (delta=0,5±0.2 vs. 0.2±0.1 e 0.1±0.1 unidades, P=.007), embora os níveis de ANSM e de pressão arterial não tenham sido diferentes entre os grupos estudados. **Conclusão:** A resposta vasodilatadora muscular aumentada durante o estresse mental e o exercício nas mulheres com polimorfismo na forma homozigotas Glu27 são evidências para o entendimento da regulação genética da resposta vasodilatadora mediada pelos receptores ß2-adrenérgicos durante manobras fisiológicas em humanos.