XXX Encontro Anual de Iniciação Científica
VII Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior
eaic 2021

EFEITOS DA ANESTESIA NA MORFOLOGIA DA ONDA DA PRESSÂO INTRACRANIANA

Caroline Link (PIBIC/FA), Ana Flávia Botelho, Thomas Markus Dhaese, Leonardo Christiaan Welling (Orientador), e-mail: lcwelling9@gmail.com
Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Medicina.

Ciências da Saúde, Medicina, Cirurgia, Neurocirurgia.

Palavras-Chave: pressão intracraniana, monitorização, traumatismo cranioencefálico.

Resumo

Objetivos: Avaliar as alterações na PIC de forma não invasiva em pacientes com TCE. Métodos: Estudo descritivo transversal analítico incluindo vítimas com TCE não cirúrgico. As monitorizações da complacência cerebral foram feitas com extensômetro elétrico, obtendo-se a relação P2/P1 e o TTP. Resultados: Foram incluídos 54 pacientes. A relação P2/P1 foi superior a 0,8 em 83,4%, com médias maiores nos casos de TCE grave. Conclusões: O monitoramento da complacência cerebral pode facilitar decisões terapêuticas, devendo-se definir que pacientes se beneficiam com esta tecnologia.

Introdução

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é responsável por 50% de mortes decorrentes do trauma e importante causa de morbimortalidade. Objetivou-se avaliar alterações da curva da pressão intracraniana (PIC) de forma não invasiva (extensômetro elétrico de resistência) (MASCARENHAS *et al,* 2012) em pacientes com TCE na fase aguda da lesão, a fim de obter a prevalência de alterações da complacência cerebral, comparando-as a achados na tomografia computadorizada (TC), variáveis clínicas e desfecho da internação, inclusive de pacientes em que, por não haver indicação de monitorização invasiva (CARNEY *et al, 2017)*, alterações na PIC não são investigadas.

Material e Métodos

Estudo descritivo transversal analítico realizado no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais, aprovado pelo comitê de ética sob o parecer 3.361.003. Foram incluídas vítimas de TCE sem indicação de craniotomia. As monitorizações da complacência cerebral foram feitas com extensômetro elétrico de resistência aplicado no crânio, nos primeiros 5 dias da lesão, com concomitantemente a coleta de variáveis clínicas. A tomografia foi classificada com os critérios de Marshall (MARSHALL *et al,* 1992), e calculada a volumetria dos ventrículos laterais através do *software* gratuito 3D Slicer. Uma elevação de P2 foi definida como relação P2/P1≥0,8 (YAU *et al*, 2002). A inclinação do pulso (TTP) foi calculada entre o início do aumento da onda e seu ponto mais alto. Foram feitos cálculos de correlação, comparação de médias e tamanho do efeito.

Resultados e Discussão

Foram incluídos 54 pacientes, destes, 20% tiveram TCE grave. A anormalidade intracraniana mais encontrada foi a hemorragia subaracnóidea (33,3%).

A complacência intracraniana (razão entre a variação de volume e de pressão) diminui significativamente com o aumento da PIC (KIENING *et al*, 2005). Quando a PIC está normal, a amplitude dos três picos de sua morfologia segue a ordem P1>P2>P3, mas quando esta aumenta, existe aumento da relação P2/P1 (CARDOSO *et al*, 1983). Em nossa amostra, a média da relação P2/P1 da primeira monitorização foi de 1,06 e do TTP, de 0,211 sendo que 45 pacientes tiveram P2/P1 superior a 0,8; pacientes com TCE grave apresentaram uma média mais elevada em relação aos outros.

Houve correlação positiva forte entre a média das sessões de monitorização por paciente de P2/P1 e TTP (0,8) e positiva fraca entre P2/P1 e idade (0,3). Entre as variáveis da curva e as demais, a correlação foi baixa. Não houve diferenças estatisticamente significativas nos valores de P2/P1 e TTP entre as categorias da classificação de Marshall. Em relação à volumetria, observou-se que o volume total dos ventrículos laterais é influenciado pelos valores de P2/P1 e TTP (p=8.5e-10).

Não houve diferença estatisticamente significativa nos valores de P2/P1 e TTP dependendo da classificação da lesão em leve, moderado ou grave. De acordo com o padrão predominantemente ascendente, constante ou descendente das variáveis extraídas da curva da PIC, não foi possível fazer inferências sobre o tempo de internação hospitalar e para o desfecho – obtido através da *Glasgow Outcome Scale*, embora elevação da PIC seja preditora de pior prognóstico (JAMIL *et al*, 2003).

Conclusão

Considerando a heterogeneidade da amostra, esta foi relativamente pequena, com resultados, em geral, sem significância estatística. Entretanto, o monitoramento da complacência cerebral pode tornar mais objetivas as decisões terapêuticas, devendo-se definir que pacientes se beneficiam com esta tecnologia.

Agradecimentos

À UEPG e à Fundação Araucária, aos meus orientadores e à brain4care.

MASCARENHAS, S. et al. The new ICP minimally invasive method shows that the Monro-Kellie doctrine is not valid. **Acta Neurochir Suppl,** v. 114, p. 117-120, 2012.

CARNEY N, et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition. **Neurosurgery,** v. 80, n. 1, p 66-15, 2017.

MARSHALL, L. F. et al. The diagnosis of head injury requires a classification based on computed axial tomography. **J Neurotrauma**, v. 9, p. 287-292, 1992.

YAU, y. et al. Multi-centre assessment of the Spiegelberg compliance monitor: Interim results. **Acta Neurochir Suppl**, v.81, p. 167-170, 2002.

KIENING, K. L. et al. Assessment of the relationship between age and continuous intracranial compliance. **Acta Neurochir Suppl**, v. 95, p. 293-297, 2005.

CARDOSO, E. R. et al. Analysis of the cerebrospinal fluid pulse wave in intracranial pressure. **J Neurosurg**, v. 59, n. 5, p. 817-821, 1983.

JAMIL, S. A. et al. Impact of prognostic factors on outcome in patients with severe head trauma. **Neurosciences**, v. 8, n. 4, p. 248-249, 2003.