

Pengaruh Penyelaman Tunggal Dekompresi terhadap Perubahan Ekspresi TNF 1Alfa pada Penyelam Militer = Decompression Dives increase TNF 1alfa Expression as a Markers Endothelial Dysfunction In Militer Diving

Widodo Rahayu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920554768&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang : Decompression sickness merupakan masalah kesehatan yang penting bagi penyelam, angka kejadian Decompression sickness (DCS) atau penyakit dekompresi terjadi pada sekitar 1.000 penyelam Amerika scuba setiap tahun yang dilaporkan oleh DAN. Penelitian A. O. Brubakk dkk, ISB, Medical Technology Center di Norwegia, melaporkan pada penyelam terjadi beberapa gelembung pembuluh darah, peningkatan diameter arteri yang signifikan dari $4,5 \pm 0,7$ - $4,8 \pm 0,8$ mm dan penurunan dari FMD yang signifikan dari $9,2 \pm 6,9$ - $5,0 \pm 6,7\%$ sebagai tanda terjadinya penurunan fungsi endotel. Subyek penelitian tersebut pada individu sehat yang melakukan penyelaman tunggal dekompresi dengan melakukan penyelaman sesuai prosedur protokol penyelaman yang benar tidak terjadinya DCS atau gejala-gejala penyakit dekompresi. Meskipun secara umum patofisiologi terjadinya DCS dihubungkan dengan terbentuknya gelembung gas pada sirkulasi dan jaringan, sehingga patofisiologi terjadinya DCS tidak hanya terjadi akibat mekanisme obstruksi dari gelembung gas, tetapi akibat mekanisme dyfungsi endotel, dengan demikian maka penlitu menggunakan biomarker TNF1alfa sebagai penanda untuk mengetahui terjadinya dyfungsi endotel.

Metode : Penelitian menggunakan metode cross over design. Data diperoleh dari kuesioner, pemeriksaan fisik dan laboratorium. Pemeriksaan ekspresi TNF 1alfa menggunakan teknik kuantitatif ELISA sandwich. Data diolah menggunakan IBM SPSS statistik versi 20 untuk Windows. Untuk menilai hubungan penyelaman tunggal dekompresi dengan perubahan kadar TNF 1alfa menggunakan analisis bivariat dengan uji T berpasangan Wilcoxon Untuk menilai hubungan atau korelasi antara kadar TNF 1alfa Pre, Normobarik dan Hiperbarik dilakukan uji korelasi Spearman.

Hasil : Terjadi perubahan ekspresi TNF 1alfa ($p= 0,003$) pada kelompok Normobarik.dan ekspresi TNF 1alfa ($p=0,000$) pada kelompok Hiperbarik dibandingkan sebelum penyelaman.

Kesimpulan dan Saran: Terdapat perubahan kadar TNF 1 alfa pada intervensi penyelaman normobarik dan hiperbarik ($p<0,001$), dimana nilai rerata/median ($0,008\pm0,038$) pada ,kelompok Normobarik, dan $0,013(0,005-0,047)$ pada kelompok Hiperbarik. Kadar ekspresi TNF 1 alfa meningkat untuk masing-masing keadaan normobarik dan hiperbarik.

.....Background: Decompression sickness is an important health problem for divers. The incidence of decompression sickness (DCS) or decompression sickness occurs in about 1,000 Americans scuba divers each year reported by AND. Research Brubakk AO et al, ISB, Medical Technology Center in Norway, reported on divers happened a few bubbles of blood vessels, increasing the diameter of the artery significantly from 4.5 ± 0.7 to 4.8 ± 0.8 mm (mean $\pm$ sd) and a significant decrease of FMD from 9.2 ± 6.9

to $5.0 \pm 6.7\%$ as a sign of decline in endothelial function. The subjects of these studies in healthy individuals who perform single dive decompression dives corresponding protocol procedures dive right is not the DCS or symptoms of decompression sickness. Although in general the pathophysiology of DCS associated with the formation of gas bubbles in the circulation and tissues, so the pathophysiology of DCS not only caused by the mechanism of obstruction of gas bubbles, but due to the mechanism of dysfunction of endothelial, and thus penlit using biomarkers TNF1alfa as a marker to identify the occurrence of dysfunction of endothelial ,

Methods: The study used a cross over design methods. Data obtained from questionnaires, physical examination and laboratory. Examination of the expression of TNF 1alfa sandwich ELISA using quantitative techniques. The data is processed using IBM SPSS version 22 for Windows statistics. To assess the relationship single decompression dives with elevated levels of TNF 1alfa using bivariate analysis using Wilcoxon paired T test to assess the relationship or correlation between the levels of TNF 1alfa Pre, Normobarik and Hyperbaric do Spearman correlation test.

Results: There was an increased expression of TNF 1alfa ($p = 0.003$) on the expression of TNF 1flfa Normobarik.dan group ($p = 0.000$) in the group Hyperbaric. The correlation between the expression of TNF 1flfa Pre and Nrmobarik ($r = 0.831$) and the correlation between the expression of TNF 1alfa Pre and Hyperbaric (0,526).

Conclusions and Recommendations: There were significant increases in the hyperbaric group ($p < 0.001$) and in the group normobarik. The correlation between the expression of TNF 1alpa Pre, normo damn Hyperbaric, increased significantly whice.