

Pengaruh oksigenasi hiperbarik terhadap TcPO₂ dan var sebagai petanda fungsi mikrosirkulasi pada pasien ulkus diabetik = The influence of hyperbaric oxygen therapy on tcpo₂ and var as indicators of microcirculatory functions in diabetic ulcers

Inez Ariadne, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=116064&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Latar Belakang: Mikrosirkulasi memiliki fungsi autoregulasi yaitu kemampuan melebarkan dan menyempitkan pembuluh darah untuk mempertahankan perfusi jaringan. Diabetes melitus melalui proses biokimiawi menyebabkan penurunan fungsi autoregulasi tersebut dan selanjutnya berperan dalam terbentuknya ulkus diabetik (selain neuropati dan infeksi). Penanganan yang sulit terhadap ulkus menyebabkan timbulnya berbagai usaha terapi diantaranya pemberian oksigen hiperbarik. Mekanisme yang timbul akibat oksigen tinggi dalam penyembuhan luka yang utama adalah pemberian oksigen lingkungan sekitar luka sehingga dapat membunuh kuman sedangkan efek lain masih diperdebatkan dan diteliti. Studi ini untuk melihat pengaruh oksigenasi hiperbarik selama 5 hari terhadap TcPO₂ dan venule arteriole reflex (VAR) sebagai indikator fungsi mikrosirkulasi pasien ulkus diabetik.

Tujuan: Penelitian Mengetahui peningkatan TCP₀₂ dan VAR sebagai petanda fungsi mikrosirkulasi pada penderita ulkus diabetik yang dilakukan terapi oksigen hiperbarik selama 5 hari.

Metode Penelitian: dilakukan terhadap 21 pasien ulkus diabetik. Kelompok perlakuan sebanyak 11 orang dengan usia rata-rata 58,0 ± 9,2 tahun sedangkan kelompok kontrol sebanyak 10 orang dengan usia rata-rata 59,2 ± 8,4 tahun. Kedua kelompok mendapat terapi antidiabetik, antibiotik, dan perawatan luka. Oksigenasi hiperbarik dilakukan dengan cara menghisap oksigen 100% sebanyak 3 x 30 menit dengan selang pembenan udara biasa (oksigen 20%) selama 5 menit di dalam ruang bertekanan 2,4 ATA dan dilakukan selama 5 hari berturut-turut. Pemeriksaan TcPO₂ dan VAR dilakukan pada hari pertama sebelum TOHB dan hari kelima setelah TOHB. Data hasil pemeriksaan dianalisis dengan statistik menggunakan uji non parametrik Wilcoxon signed rank dan Mann-Whitney.

Hasil: Nilai median TcPO₂ hari pertama kelompok OHB 16,70 (7,58-59,73) mmHg dan hari kelima 41,83 (8,9-61,55) mmHg. Nilai median TcPO₂ hari pertama kelompok NOHB 34,54 (3,66-65,48) mmHg dan hari kelima 33,84 (12,66-78,69) mmHg. Tidak ada perbedaan bermakna perubahan di dalam kelompok ($p=0,06$, $p=0,72$) maupun antara kedua kelompok ($p=0,8$). Nilai median VAR hari pertama kelompok OHB 28,98 (10,68-

6404) mmHg dan hari kelima 23 92(53 05-84 23) mmHg Nilai median VAR han pertama kelompok NOI-1B 6057 (8 04 75 47) mmHg dan hari kelima 34 51(-12 82-5028) mmHg Tidak ada perbedaan bermakna perubahan di dalam kelompok OHB tetapi bermakna pada kelompok kontrol (p=0 02) sedangkan perbedaan antara kedua kelompok tidak bermakna secara statistik (p0 88)

Kesimpulan: Terapi oksigen hiperbarik selama 5 hari, tidak berpengaruh pada TcPO₂ dan VAR

<hr>ABSTRACT

Background

Microcirculation to maintain its tissue perfusion is autoregulated by vasodilating and vasoconstricting the blood vessels. Biochemical processes in diabetes mellitus dysregulate the microcirculatory function to maintain tissue perfusion. This dysregulation in conjunction with neuropathy and infection may result in the formation of diabetic ulcer. Various methods have been proposed to better manage diabetic ulcers and oxygen hyperbaric (HBO) therapy is one of such methods. Hyperbaric oxygen will increase tissue oxygen concentration and its partial pressure surrounding ulcers resulted in eradication of microbes. The effects of HBO therapy in microcirculatory function is still debated.

Aim of the study: To evaluate the influence of five days HBO therapy on TcPO₂ and venule-arteriole reflex (VAR) as indicators of microcirculatory function in diabetic ulcers.

Method: The study was performed in 21 patients with diabetic ulcers which divided into 2 groups. In HBO group there are 11 patients with mean age 58 0±9 2 years old and in control group there were 10 patients with mean age 59 2±8 4 years old. Both groups received antidiabetic therapy, antibiotic and wound care. HBO therapy was performed in pressurized room with 2,4 ATA by inhaling 100% oxygen for 30 minutes with 5 minutes 20% oxygen (room air) intervals. This procedure was repeated for 5 days. TcPO₂ and VAR were measured pre and post HBO therapy. The results were statistically analyzed using Non Parametric Wilcoxon Signed Rank and Mann Whitney U test.

Result: The pre-TcPO₂ median of the HBO group was 16 70(7 58-59 73) mmHg and the post-TcPO₂ median was 41 83(8 9-61 55)mmHg (p0 06). The pre-TcPO₂ median of the NHBO group was 34 54(3 66-65 48) mmHg and the post-TcPO₂ median was 33 84(12 66-78 69)mmHg (p=0 72). There were no significant difference TcPO₂ between two groups (p=0 81). The pre-VAR median of the HBO group was 28 98(10 68-64 04)% and the post VAR median was 23 92(-53 05-84 23)% (p=0 59). The pre-VAR median of the NHBO group was 60 57(8 04-75 47)% and the post-VAR median was 34 51(12 82-50 28)% (p=0 02). There were no significant difference VAR between two groups (p=0 88).

Conclusion: In diabetic ulcers five days of hyperbaric oxygen therapy did not influence the TcPO₂

and VAR