

## 25. 高気圧酸素療法による糖尿病性神経症の治療効果について—血液生化学・内分泌代謝及び心電図 R-R 間隔 CV 値に及ぼす影響について—

飯塚 孝\*<sup>1)</sup> 廣谷暢子\*<sup>2)</sup> 那須野修一\*<sup>2)</sup>  
野崎藤章\*<sup>3)</sup> 西川哲男\*<sup>1)</sup> 千葉省三\*<sup>1)</sup>

(<sup>1)</sup>横浜労災病院内科  
(<sup>2)</sup>同 高気圧酸素治療室 (<sup>3)</sup>同 麻酔科)

**【目的】**糖尿病性神経症に対する有効な治療法は少なく、各種治療効果は必ずしも良いとはいえない。我々は激痛を伴う糖尿病性神経症に対して高気圧酸素療法(HBO)を施行し、良好な治療成績をあげてきた。しかし、HBO 環境下で血液生化学・内分泌代謝の効果について詳細は不明である。今回、激痛を伴う糖尿病性神経症患者に HBO を施行し、臨床改善度、血液生化学・内分泌ホルモン及び心電図 R-R 間隔 CV 値を検討したので報告する。

**【対象と方法】**対象は治療目的で入院した激痛を伴う糖尿病性神経症を有する患者29例(男性22例、女性7例；平均年齢60.8歳)、インスリン治療22例、SU 剤治療5例、食事療法2例である。全例において2絶対気圧、75分間の HBO を施行し、その間100%酸素を吸入した。HBO 施行前・後で採血し、血液生化学・内分泌ホルモンを測定し、心電図 R-R 間隔 CV 値の変動を測定し、HBO10回1クール前後で臨床改善度を比較した。

**【結果】**1)激痛は、HBO 1クール後で上肢平均47%、下肢63%と著明に改善した。2)末梢血液像、肝・腎機能に変化はなかったが、血糖値は前224mg/dlから後192mg/dlと低下した。3)T-ch、HDL-ch 値は変動しなかったが、TG 値は159mg/dlから117mg/dlと有意に低下した。4)血中インスリン、C-ペプチド、グルカゴン値はそれぞれ(30uU/ml；5.0ng/ml；87pg/ml)から(22uU/ml；3.9ng/ml；78pg/ml)と有意に低下した。ノルアドレナリン値は0.44ng/mlから0.58ng/mlと上昇したが、アドレナリン値に変化はなかった。5)心拍数は80/分から72/分と低下し、心電図 R-R 間隔 CV 値は3.59から3.75と上昇した。

**【結論】**HBO 環境下では、腺系ホルモンは抑制され、交感神経・副腎系機能は賦活されることが示唆された。更に、これらホルモン動態の変動が肝・末梢組織において血糖・脂質代謝レベルに影響を及ぼしているものと考えられた。

## 26. 振動障害患者に対する高気圧酸素治療の効果

山本五十年\*<sup>1)</sup> 小林繁夫\*<sup>1)</sup> 西山博司\*<sup>1)</sup>  
末永庸子\*<sup>1)</sup> 片山貴晴\*<sup>1)</sup> 林 啓介\*<sup>1)</sup>  
高橋英世\*<sup>1)</sup> 榎原久孝\*<sup>2)</sup> 山田信也\*<sup>2)</sup>

(<sup>1)</sup>名古屋大学医学部附属病院高気圧治療部  
(<sup>2)</sup>同 公衆衛生学教室)

末梢循環障害、末梢神経障害などを主症状とする振動障害の治療法はいまだ確立されておらず、患者の中には難治性のものが少なくない。今回、我々は難治性の振動障害患者に対して高気圧酸素治療(OHP)を行い、その効果につき検討した。

**【対象と方法】**症例1：62歳、男性、15年間コンクリート建築物の解体作業に従事した。昭和55年労災認定を受け、約11年間治療を継続している。両手に強度のしびれ感、右手には骨間筋萎縮を認めしたが、手指レイノー現象は認められなかった。

症例2：52歳、男性、14年間トンネル工事に従事した。昭和52年労災認定を受け、約14年間治療を継続している。両手指 MP 関節より先端にレイノー現象が頻発するものの、末梢神経障害の症状はほとんど認められなかった。

この2例に対して、1日2回(2 ATA, 3 ATA)の OHP を、症例1には計57回、症例2には計53回施行した。OHP 効果の判定指標として① OHP 中の患指と前胸部(対照)の経皮酸素分圧(tcPO<sub>2</sub>)、② OHP 開始前と終了後に常温下及び10℃冷水浸漬後の手指皮膚温・爪圧迫テスト・痛覚閾値・振動感覚閾値、③ OHP 開始4日後及び OHP 開始4週間後の神経伝達速度を測定した。

**【結果と結論】**①患指 tcPO<sub>2</sub>は1 ATA 純酸素吸入では上昇しなかったが、OHP により著しく上昇し、OHP 終了後も高値が持続した。②手指皮膚温・爪圧迫テストでは2例とも改善傾向を示し、特に症例2に著明な改善を認めた。③痛覚閾値・振動感覚閾値は症例2で改善傾向を示し、神経伝達速度は2例とも改善傾向を示した。以上より OHP は患指の酸素分圧を上昇させ、振動障害による末梢循環障害と末梢神経障害を改善することが示唆された。