

17. 好中球活性酸素産生能および血中過酸化脂質、遊離脂肪酸に及ぼす高気圧酸素治療の影響

物部容子*¹⁾ 岩藤 晋*¹⁾ 八塚秀彦*¹⁾
 塩飽善友*¹⁾ 近藤正得*²⁾ 橋本秀則*²⁾
 小坂二度見*²⁾

〔*¹⁾岡山大学医学部附属病院高気圧治療部〕
 〔*²⁾岡山大学医学部麻酔・蘇生学教室〕

好中球の活性酸素産生能に及ぼすOHPの影響を全血ケミルミネッセンス(CL)法により評価し、同時に血中過酸化脂質(TBARS)と遊離脂肪酸(NEFA)の変動を測定し興味ある結果を得たので報告する。

【目的・方法】OHPによる酸化的ストレスの評価を目的として全身性疾患を持たない患者(主として突発性難聴患者)9名を対象とし検討した。

初回から7回目までの3ATA, 2時間のOHP治療前, 中, 直後, 2時間後に採血を行い, 好中球数及びCL値, TBARS, NEFAを測定し, 変動を検討した。

【結果】全血CL値はOHP中に増加し, OHP終了とともに減少した。この変化はOHP終了とともに再度OHP前の状態に復する傾向を示した。また, 変化は第2回及び3回目のOHP時に強く, 第7回目には初回と同程度にまで減弱した。白血球数はOHP中に一過性に減少し終了とともに前値に復する傾向を示した。

TBARSはOHPにより一過性の減少を示したが, NEFAは著明な変動傾向を示さなかった。

【考察】OHPにより血中の好中球は活性化され, 活性酸素産生能は上昇していることがうかがわれた。しかし, CL値の変化は第2回及び3回目のOHP時に強く出現し, 第7回目には減弱したことより, 開始時に一過性に強く出現し, 「馴れ」が存在する生体反応であろうと推測された。またTBARS, NEFAの変動からはOHPによる全身性の酸化的ストレスに占める好中球活性化の影響は軽度で, 3ATA, 2時間の臨床的加圧条件では無視し得る程度であり, TBARS, NEFAの代謝回転はOHP中はむしろ亢進していることが示唆された。

18. 高気圧酸素法におけるLipo PGE₁の効果

木谷泰治 高橋伸二 加藤清司
 藤田達士 渡辺久志
 (群馬大学医学部麻酔・蘇生学教室)

Prostaglandin E₁ (PGE₁)は, 速効性の強力な血小板凝集抑制作用と末梢血管拡張作用を有し, バージャー氏病や閉塞性動脈硬化症など慢性四肢血行障害に伴う虚血性潰瘍や安静時疼痛などの治療に頻用され, 高気圧酸素療法(HBO)との併用で優れた成績が報告されているが, 肺で不活性化を受けやすいため, 持続効果を期待するためには静脈内注入に際して大量投与や, 持続注入を余儀なくされHBO療法との併用に困難があった。Lipo PGE₁は, リポゾームと類似の性質をもつlipid microsphere中に, PGE₁を封入したPGE₁製剤で, 薬理効力を上げることが期待されている。我々は, 慢性四肢血行障害患者を対象に, HBO療法中の効果を, 従来のPGE₁ α -cyclodextrin包接化合物(PGE₁-CD)と比較検討した。

【対象および方法】対象は薬物療法併用中の慢性四肢血行障害患者12名である。方法は, PGE₁-CD 60 μ g, Lipo PGE₁ 10 μ gを点滴静注後, 高気圧酸素下(純酸素2.0ATA)の経皮酸素分圧(tcPO₂)測定を行い, サーモグラフィー検査による経時的検査の結果と比較検討した。

【結果】(1)慢性四肢血行障害における末梢循環改善作用は, サーモグラフィーにより末梢部ではいずれも認められたが, 患側部の上昇はLipo PGE₁の方が大きかった。(2)高気圧酸素負荷下のtcPO₂測定では, その上昇の程度, 持続性ともにLipo PGE₁の方が大きかった。以上よりLipo PGE₁はHBO療法における有用性が確認された。

【考察】Lipo PGE₁は微細な脂肪粒子が特に傷害された血管壁などの標的部位に効率よくPGE₁を集積させることができ, また生体内で不活性化されにくいいため, 少量投与で優れた有効性を発揮し, 副作用を軽減する製剤とされているが, HBO療法において, そのShot静注を含め簡便な投与方法で, その作用の強力かつ持続性が確認され, その臨床的有用性が認められた。