

40. 障害肝ラット肝切除後の残肝再生に及ぼす高圧酸素療法の効果

松田範子*1) 恩田昌彦*1) 秋丸琥甫*1)
 森山雄吉*2) 田尻孝*1) 徳永昭*1)
 松倉則夫*1) 加藤俊二*1) 木山輝郎*1)
 吉田寛*1) 真々田裕宏*1) 吉村成子*1)3)
 内藤善哉*4)

*1)日本医科大学第一外科
 *2) 同 付属第二病院消化器病センター
 *3)吉村せいこクリニック
 *4)日本医科大学第二病理

【目的】 高圧酸素療法 (HBO) は障害肝への酸素供給量を増加させ、肝切除後黄疸や機能低下の改善への有用性が臨床例で報告されている。そこでラット肝障害モデルを作製し、HBOが肝切除後の肝再生に及ぼす影響を検討した。

【方法】 動物は7週令のWistar系雄性ラットを用い、I群はLC+肝切+HBO (n=4)、II群はLC+肝切 (n=4)、III群はLC+sham ope (n=1)、IV群はNomal liver+肝切 (n=5)とした。障害肝の作製はCCl₄とオリーブ油の等量混合液を週2回、10週間皮下注 (0.2ml/100g)した。HBO処置群は空気加圧下3ATA、1hr純酸素吸入し、週3回、5週間施行した。障害肝作製後左外側葉を切除し、肝切から5週後、各群とも屠殺した。血液生化学データおよび肝の病理組織標本を各群間で比較し、HBOが肝再生に及ぼす影響を検索した。

【結果】 GOT, GPT, ALP 総胆汁酸値のいずれも HBO 処置群は無処置群に比し低値に抑えられていた。ヘパプラスチンテストは、処置群に比し無処置群は高く (6.6 vs 18.3%)、IV型コラーゲンも無処置群で高かった (under 16 vs 38.4ng/ml)。病理組織学的検索では、切除された障害肝は偽小葉構造と脂肪変性が著しく、核の腫大、大小不同が見られた。処置群の残肝では、無処置群に比し、線維化と脂肪変性の改善が見られ、肝細胞密度が高く活発な再生所見が認められた。

【結語】 HBOはCCl₄による障害肝の線維化を抑制し活発な肝細胞の再生を誘導する効果が示唆された。

41. 高気圧酸素療法とステロイド剤少量の併用による細胞性免疫抑制作用ならびに血清総SOD活性に関するウサギ実験

井上 治 野原 敦 砂川昌秀
 (琉球大学医学部附属病院高気圧治療部)

【目的】 HBOにおける細胞性免疫抑制作用は、長期の治療期間を要し、個体差もあることから臨床応用にはやや難点があった。一方、ステロイド療法は大量では免疫抑制作用があるが、副作用も大である。そこでステロイドはHBOの効果を増強するとされていることから、HBOに少量のステロイドを併用し、短期間に免疫抑制作用を発揮させ得るかどうかを、リンパ球幼若化試験 (PHA) と血清総SOD活性値 (SOD) との関係から、個体ごとの経時的採血により実験した。

【方法】 ウサギ5羽づつ、HBO単独群、ステロイド単独群、HBO+ステロイド半量併用群、対照群に分け、HBOは実験用チャンバー (羽生田鉄工業、容量600リッター)を用い、2.4ATA=60min、週6回、12週間施行し、またプレドニン2.5mg (人では50mg相当)をステロイド単独群では連日に6週間、HBO+ステロイド半量併用群では隔日に6週間、筋注した。実験開始前および3週間ごとに体重測定と採血 (9cc/羽)を行い、血算、PHA、SODを測定した。

【結果】 HBO単独群とステロイド単独群の結果はすでに本学会で発表した (1997, 1998)。HBO+ステロイド半量併用群では、PHAは開始前4581-20918 (平均15354)からわずか3週間で257-10560 (平均2882)、6週間で707-3483 (平均1806)まで著減し、その後HBO単独3週間では2羽の免疫能は引き続き抑制された。SODは、開始前12.8-25.2 (平均17.8)から6週間で、7.2-15.1 (平均11.1)まで漸減したが、プレドニン中断後は14.7-38.8 (平均22.0)まで増加した。

【結論】 HBOとプレドニン少量併用は、短期間に細胞性免疫能が抑制され、臨床応用可能である。