

32. 大量肝切除後に対する高気圧酸素療法の影響

森岡 徹^{*1} 藤原恒弘^{*1} 難波康男^{*1} 藤原恒太郎^{*1}
山本吉浩^{*1} 横田晃和^{*2} 大森 繁^{*3} 佐名木美幸^{*4}
近広周二^{*4} 藤原久子^{*5}

(^{*1}医療法人里仁会興生総合病院外科 ^{*2}同麻酔科 ^{*3}同
高気圧治療室 ^{*4}同病理検査室 ^{*5}同婦人科透析室)

【目的】肝切除術において、根治性を高めるために積極的に拡大手術が行われるが、術後合併症の頻度が高く、その主要因として残存肝の循環障害、虚血があり、これを改善する事ができれば予後の向上が期待される。今回我々は、野兎の大量肝切除モデルを作成し、高気圧酸素療法が及ぼす影響を検討した。

【対象と方法】実験動物は白色雄性家兎を用いた。実験1：80%肝切除を行い、連日、2ATA、90分間のHBOを行ったもの(HBO群)と、90分の純酸素吸入のみ行ったもの(対照群)を作成し、生存率、各種生化学検査、肝再生率、組織学的及び抗BrdUモノクローナル抗体による免疫組織学的検索を行った。実験2：単開腹群、小量肝切除(20%肝切除)群、及び大量肝切除(80%肝切除)群を作成し、酸素を投与して平衡状態になった後、HBOを施行した。組織酸素分圧測定装置を用いて、残存肝におけるPTO₂を測定した。

【結果】1) HBO群において平均生存期間の延長及び生存率の上昇がみられた。2) GOT, GPT, ALP, LDH, T.Bil, Hbは両群に差はなかった。動脈血中ケトン体比は、HBO群の方が各病日において回復の程度が大きかった。血中過酸化脂質の変動は、両群に差はみられなかった。3) 湿重量での平均再生率は、HBO群に上昇がみられた。4) 組織学的検索ではHBO群に著明な再生像及び核分裂像を認め、DNA合成期細胞の測定では、HBO群が高値を示した。5) 大量肝切除群のPTO₂は単開腹群及び小量肝切除群と比較して低値をとりHBOにより上昇を認め、ピーク値は平均142mmHgであった。

【結語】切除限界と思われる大量肝切除後のHBOは、肝再生を促進する事が示唆された。

33. 高気圧酸素療法併用による抗癌剤の効果増強に関する基礎的検討

平川 亘^{*1} 朝倉哲彦^{*1} 有川和宏^{*2}
(^{*1}鹿児島大学医学部脳神経外科 ^{*2}同 救急部)

【目的】高気圧酸素(以下HBO)の抗腫瘍効果あるいは抗癌剤との併用効果については以前より報告を見るが、臨床の治療場においてはその有用性についての評価が定まっていない。今回我々は、9Lグリオーマ脳腫瘍細胞を移植したラット皮下腫瘍モデルを作成し、複数の抗癌剤、ニドラン(ACNU)、シスプラチン(CDDP)、アドリアシン(ADM)を用いて、HBO併用による治療実験を行い、抗癌剤の種類による併用効果の違いを検討した。

【方法】Fisher系ラット(7W 100g雄)の背部皮下に9Lグリオーマ細胞(10⁶cells)を移植し、2週間後に径1.2cm前後の腫瘤を形成したところで治療に供した。治療群は1)コントロール群、2)HBO群、3)ACNU群、4)ACNU-HBO併用群、5)CDDP群、6)CDDP-HBO併用群、7)ADM群、8)ADM-HBO併用群の8群に分けた。HBOは臨床用の第2種高気圧酸素療法装置を用い、専用ケースにラットを入れ、酸素投与下にて3ATAの加圧を60分間、投与前日、投与直後、投与翌日の計3回行った。評価は治療後2週間観察し、腫瘍の増大率を求め比較した。薬剤はいずれもHBOの直前に腹腔内投与した。

【結果】ACNUとHBOの併用群で著名な腫瘍増大抑制効果を、CDDPとHBOの併用群でも抑制効果を認めた。単独群に対する効果比は、それぞれ2.76倍、1.58倍であった。しかしADMとHBOの併用群では全く効果を認めなかった。抗癌剤の種類によりHBOとの併用効果に違いが見られることは非常に興味深い点である。また我々は、これを踏まえて臨床においても4例の脳腫瘍(グリオーマ)患者に対してACNUとHBOの併用治療を試みた。臨床においても良好な感触を得たので、これもあわせて報告する。