

Ⅲ 一般演題 A 4. 高圧酸素環境下腫瘍転移の実験的研究 (2報)

国立京都病院 梅村 博也
京都大学第2外科 久山 健
京都大学高圧酸素 菅原 修二
治療室 森平 一夫

昨年の本学会ではエールリッヒ腹水癌に関する肺転移の報告を行なった。今回はマウス腹水肝癌(MH134)を用いた実験結果をエールリッヒ腹水癌とあわせ報告する。

〔方法〕

DDDマウスにエールリッヒ腹水癌をC3H/HeNマウスにMH134腹水肝癌を移植した。移植細胞数は $30 \times 10^4 / 0.05 \text{ cc}$ で2回の遠沈後マウスの尾静脈に注入した。

動物は第1群HPO開始48時間前移植

第2群HPO開始24時間前に移植

第3群HPO開始直前に移植

第4群HPO終了直後に移植

第5群コントロール群

高圧酸素のスケジュールは加圧、減圧各10分、2ATA 30分で1日1回連続12回であり各群の半数をHPO終了直後に殺して臓器への転移を組織学的にしらべ、残りの半数は延命効果判定のため残された。

〔結果〕

臓器転移はエールリッヒ腹水癌で脳を除く心、肺、肝、腎臓にみられたが、MH134腹水肝癌では脳にも転移巣がみとめられたものゝ各群に有意の差はなかった。

肺へのtakeをみるとMH134では99%以上に肺転移があった。エールリッヒ腹水癌では第1群28/33、第2群22/29、第3群15/24、第4群8/17コントロール群10/23でHPOによりtakeを促進する。

肺転移の状態はHPO終了直後に剖検され顕微鏡的にしらべた。肺をhorizontal sectionで前、中、後部を切り転移巣の数をしらべたが、転移のみられた動物1匹あたりの平均転移巣の数はエールリッヒ腹水癌で第1群3.1(2.1), 第2群3.6(3.4), 第3群7.7(5.7), 第4群5.9, 第5群8.8(7.3)(カッコ内はMH134)であり、コントロール群に比しHPO処理群では平均値でみると転移巣の抑制の傾向がみられた。次に延命効果(50%生存率)をみると、エールリッヒ腹水癌で第3群25日, 第4群26日, 第1群27日, 第2群29日, コントロール群31日である。MH134では第3群27日, 第4群29.2日, コントロール群30.5日, 第2群32.3日, 第1群36日である。この結果HPO開始直前に移植した場合両腫瘍動物ともコントロール群よりはやく死ぬ傾向がある。MH134では48, 24時間前に移植した動物群に僅かながら延命効果がみとめられた。

高圧酸素下癌細胞の転移を考えると、①末梢血流速度の増加と肺胞, 毛細管壁の変化, ②移植とHPO開始迄の時間的關係, ③実験動物の血清, 組織内酸素濃度の変化, ④腫瘍細胞の性状の相違が問題になる。

HPO直前に移植した群に肺への転移巣が多く, 生存率も低いことからすると加圧により血流速度の上昇が肺胞, 毛細血管より癌細胞の通過をかめることが大きな問題となってくる。更に考えられるのは腫瘍細胞の特徴であり, island typeの多いエールリッヒ腹水癌ではHPO下におくことによって, free typeになり易いことが考えられる。

以上の結果から臨床的な問題に言及することはむづかしいが, 加圧中及び加圧下では手術などによる癌細胞の転移が増大する危険があると云えそうである。