

C-5 高圧環境の癌治療への応用の実験的基礎の反省

(京都大学) 木村 忠司・久山 健・松田 晋

梅村 博也

教室の松田・木下は移植癌に対する各種薬剤の効果を検討する研究を行って来たが、抗癌剤 μ DRと高圧環境、 A_{11} 18高圧環境等の癌治療の手段として高圧環境の意義を梅村等は系統的に研究した結果を紹介し、すでに発表済みの京都大学の放射線グループの報告と併せて福田・木村の主張して来た高圧治療の癌応用治療の実験的根拠を実験的証明を試みた。

組織呼吸及び組織酸化酵素反応と高圧酸素呼吸との相関関係を癌治療に適用しようとする試みは決して古くない。しかしそれに賛否両論絶えまがない。そうして我々を疑惑の中に導いている。こうした場合今一度動物実験の出發点に立ちもどり冷静に反省する必要がある。松田の主張する癌組織周囲のバスキュラリゼーションに対する考察、久山の主張する抗酸化剤による正常組織の防護力を利用して抗癌組織反応の正常と癌組織の隔差を利用する方法など議論は多い。

讀者はくの問題を逆より観察すると如何に高圧環境下で正常組織に対する放射能を含めてすべての抗癌力の影響を弱めるかと云う問題と同じである。高圧高温と低圧低温を癌治療を色々関連性の観察より使ひ分ける事が癌治療の妙味である。私は我々の教室の成績を振り返って腹腔内癌を腹腔外に取り出してその発育阻止することが認められている。

現在、別出臓器、組織片や個体全体と多段階に分けてこの研究を展開すべきと思っているが、人的、方法論的及び器具の問題で個体全体に手を付けたにすぎぬ。しかし高圧治療で癌治療面で効果を発揮する抗癌剤投与量は一定のバンドの中にある事を発見した。抗癌剤の投与量がこのバンドに有るかぎり或る種のアンタイオキシダントではこの効果を拡大する。しかしそのアンタイオキシダントは正常組織のメタボライトである。こう云う問題を更に分析的にすすめ、現在はバスキュラリゼーションの因子も考慮に入れてこの梅村の研究は次の段階に進展せしめている。そこでエールリツヒ癌より固型癌に研究対象を変更して進めている。

猶、この見地より臨床的種々薬物の抗高圧障害効果を検査して列表の結果を得た。このテストはすべてカバーテストを行って得たものでマウスについては一応正しい結論を得たものと思う。これら数種抗高圧酸素剤と色々機序の異なるアンタイオキシダント等と、種々の抗癌剤と組合せることは増々複雑な因子を数多くするので、一応作用の解明している抗癌因子であるラガオアクテブとこれらアンタイハイパーバリークドラグと組合せて研究を進めている。

いづれにしても以上のささやかな動物実験からしても、高圧の程度、湿度、抗癌因子の選択など癌治療への高圧環境利用には多くの問題を認めるので、臨床治療に於いて正しいタイムスケジュールと程度を決定するためには充分研究を要する。次

は各臓器に対する高圧の生体反応はその質を異にするから、癌の発生部位での其の充分注意を要する。

表

薬物番号	薬物品名	量	死亡率
102-a	プレドニン	1mg	17%
104-a	グルタシオン	50mg	17%
105-b	チステイン	1mg	20%
102-b	トコフェロール	25mg	20%
105-a	チトクローム	9mg	33%
106-b	C. D. P. コリン	0.5mg	40%
101-b	ハイポ	50mg	60%
103-b	生理的食塩水		60%
107-b	ビタミン C	100mg	60%
105-b	プレドニン	0.02mg	80%
104-b	C. D. P. コリン	50mg	71%
103-b	チステイン	50mg	100%
106-a	トコフェロール	50mg	100%

この表でみる様に同一薬物でも濃度差、投与量で全く逆の作用を示すことがあるのは、抗癌剤を含めて各薬物の感受性は高圧でかなり歪をうけることは否定出来ない。

この理論を発癌性、癌移植種についても拡大すべく、これらの其の高圧による歪みを検討しつある。

文献 Hyperbaric Oxygenation. e. d., H. E. Whipple.
 Ann. N. Y. Acad. Sci. Vol. 117, 1965.
 Fundamentals of Hyperbaric Medicine. e. d., Committee on
 Hyperbaric oxygenation, National Research Council,
 published by National Research Council 1966