

44. 放射線膀胱炎の治療経験

小畑弘子*¹⁾ 中田瑛浩*¹⁾ 久保田洋子*¹⁾

千見寺勝*²⁾ 樋口道雄*²⁾ 齊藤春雄*²⁾

〔*¹⁾山形大学医学部泌尿器科
*²⁾齊藤労災病院〕

【目的】女性の放射線膀胱炎患者16例について酸素濃度の異なる高圧酸素療法(OHP)を施行した。両治療法の治療効果を検討し、いずれが効率が良いかを検討した。

【方法】酸素濃度100%にて絶対圧2気圧,90分の加圧群8例と酸素濃度30~35%にて絶対圧2気圧90分の加圧群8例を、それぞれ症状,総照射線量,照射後病状発現までの期間,OHPの頻度,膀胱鏡所見について比較した。

【結果および考察】100%酸素濃度にてのOHP治療群では,改善7例,不変1例であった。改善例の平均年齢は65±5歳,不変例のそれは63歳であった。総照射量は改善例で53±2Gy,不変例で20Gyであった。照射後病状発現までの期間は改善例で7.4±2.0年,不変例は2年であった。OHPは改善例では42±7回施行され,不変例は28回であった。一方,30~35%酸素濃度下でのOHP治療群では,改善6例,不変1例であった。改善例45±7歳,不変例62±3歳であり,総照射量は改善例55±1Gy,不変例73±7Gyであり両者の間に有意の差が認められた。照射後病状発現までの期間は改善1.8±0.3年,不変1.7±0.5年であった。OHP療法の頻度は改善例45±7回,不変例で62±3回であった。酸素濃度100%のOHP治療群と酸素濃度30~35%のOHP治療群を比較すると,前者は高齢で照射後病状発現までの期間は後者に比し長かったが,他の条件は後者と大きな差はなかった。治療効果は前者治療群患者の87.5%が有効であり,後者のそれは75%が有効であった。結論として酸素濃度が30~35%であっても,100%であっても加圧条件が同じ絶対気圧で,OHP治療回数を42回以上施行すれば比較的良好な治療成績が得られることが推測された。

45. 混合ガスを用いた大深度ニューマチックケーソン作業の安全性の検討

芝山正治*¹⁾ 山見信夫*²⁾ 中山 徹*²⁾

水野哲也*³⁾ 高橋正好*²⁾ 眞野喜洋*²⁾

〔*¹⁾駒沢女子大学
*²⁾東京医科歯科大学医学部保健衛生学科
*³⁾東京医科歯科大学教養部〕

ニューマチックケーソン工法は,作業圧力が4kg/cm²(水深40m)程度をその上限として今まで幅広く活用されてきたが,今後より深い圧力での作業の適用が要求されている。

我々は1986年より作業圧力が3kg/cm²を超え,作業時間が120分までのケーソン作業を想定して基礎実験を行ってきたが,今回実際の作業に応用する機会が与えられたので,その有用性と安全性について報告する。

基礎実験では,混合ガスの利用を前提として,混合比を自由に換えられる7kg/cm²までの混合ガス用減圧表のソフトを研究開発した。また,作業効率と安全性を考慮したエアライン方式の呼吸器及びシステムを開発した。

実際の作業方式は,ケーソン作業室内の有人作業方式から遠隔操作システムをベースとした無人掘削工法を利用した。無人掘削方法は,すでに3kg/cm²未満の作業圧力では実用化されているが,点検や修理などで作業員が入室する場合は,従来の空気減圧表を用いて実施されている。しかし,作業圧力が3kg/cm²以上の作業環境下での利用においては,短時間といえども減圧症や窒素酔いなどの高気圧障害の危険性を考慮して入室する必要がある。作業の安全性を確保するには,従来の潜水技法を応用した混合ガス(He/N₂/O₂)を呼吸媒介として利用し,作業室内などの環境ガスは空気で加圧し,生体への呼吸ガスはマスクを介して混合ガスを吸入するシステムの方がコスト面や安全管理面で有利であり,今回このシステムを採用して実施された。