

### 33. 放射線大腸炎に対する高圧酸素療法の試み

久保田洋子\*<sup>1)</sup> 中田瑛浩\*<sup>1)</sup> 笹川五十次\*<sup>1)</sup>  
石郷岡学\*<sup>1)</sup> 千見寺勝\*<sup>2)</sup> 斉藤春雄\*<sup>2)</sup>

{ \*<sup>1)</sup>山形大学医学部泌尿器科  
\*<sup>2)</sup>斉藤労災病院 }

前立腺癌、膀胱癌または子宮癌に対する骨盤腔内放射線治療はある程度有効なことが多いが、後年重篤な大腸出血をきたす症例もあり、その有効な治療法は確立されていない。

高圧酸素療法(OHB)は種々の虚血性変化に有効とされており、上記のような放射線大腸炎においても有用性が期待される。世界初のOHBによる放射線大腸炎の治療症例を報告する。

症例は69歳、男性。1988年4月に前立腺癌骨転移の診断にて骨盤部に総計120グレイの放射線照射を受けた既往がある。1989年5月から水様下痢と下血を繰り返し、放射線大腸炎と診断された。内視鏡的凝固剤塗布や焼灼が試みられたが全く無効であり、人工肛門が造設された。しかしその後も下血を繰り返し、頻回の輸血を必要とした。

1991年7月よりOHB療法(酸素濃度100%, 絶対圧2気圧, 90分間/日)合計30回行った。10回目より出血は軽減し、30回終了時には完全な止血が得られた。また内視鏡でも大腸粘膜は正常化し、治療後12カ月の現在、再発を認めない。

放射線による粘膜障害の基をなすものは毛細血管や細動脈内のフィブリン塞栓であるとされており、これにより血管周囲間質への出血や内膜の障害が起こり組織の虚血を生じた結果、放射線障害に特徴的な繊維化が起こると考えられる。このような障害の治療過程においては組織内酸素分圧が重要な役割を果たす。我々はOHBが組織内酸素分圧を著明に上昇させることをすでに報告したが、放射線性組織障害の形成過程から推測すると高圧酸素による治療がその治療過程に非常に有用と考えられる。放射線膀胱炎に対する効果は我々がすでに報告したが、放射線大腸炎においても十分な効果が得られた。

### 34. 急性小腸温阻血における虚血再灌流傷害に対する高気圧酸素療法の有用性に関する研究(第2報)

山田耕治\*<sup>1)</sup> 平田祐造\*<sup>1)</sup> 田口智章\*<sup>1)</sup>  
水田祥代\*<sup>1)</sup> 八木博司\*<sup>2)</sup> 中村英文\*<sup>2)</sup>  
河津好宏\*<sup>2)</sup> 吉里美智也\*<sup>2)</sup>

{ \*<sup>1)</sup>九州大学医学部小児外科  
\*<sup>2)</sup>八木厚生会八木病院 }

小腸は虚血に弱く、絞扼性イレウスや移植においては虚血再灌流傷害が引き起こされるため、それをいかに抑制するかが重要な課題である。Nylanderらはラットの下肢の虚血再灌流モデルにおいて高気圧酸素療法を行うと、筋細胞の虚血再灌流時における早期傷害を抑制できたと報告している。そこで今回我々は、実験用小型高気圧治療装置を用いて、ラットの上腸間膜動脈(SMA)急性閉塞モデルにおける小腸の虚血再灌流傷害に対する高気圧酸素療法(HBO)の効果を検討した。

【材料・方法】雄WKAMラットのSMA根部を120分間クランプし、クランプ中にHBOを行ったものをA群(虚血中HBO群: n=6)、クランプ解除後に行ったものをB群(再灌流後HBO群: n=6)、行わなかったものをC群(コントロール群: n=6)とし、クランプ解除前、解除後30分(A, C群)、120分(B群)に空腸を一部採取した。高気圧酸素療法は私達が開発した実験用小型高気圧治療装置を用い、3分間の酸素化後、10分間で2 ATAに加压し、約90分後、10分間で1 ATAまで減圧し、外気に解放した。各群で生存率、病理組織学的検索、組織ATP活性などを比較検討した。

【結果】C群では6例中1例しか長期生存しなかった(生存率17%)のに対し、A群では4例が長期生存し(生存率67%)、有意な生存率の上昇が認められた。B群では3例が長期生存し(生存率50%)、同様に生存率の向上がみられた。また、C群に比べてA群では、再灌流後30分における空腸の粘膜および縦走筋の変性の軽減、並びに組織ATPの回復の改善傾向が認められた。

【まとめ】高気圧酸素療法は、急性小腸温阻血において、虚血中に行った場合は虚血再灌流傷害を軽減すると考えられ、また再灌流後に行った場合でも軽減し得る可能性が示唆された。