

一般演題 6-5

イレウスに対する高圧酸素療法の検討

大江 祥¹⁾ 田村亮太¹⁾ 丸山四季¹⁾ 小倉竜洋¹⁾
 中西香織¹⁾ 高橋晃代¹⁾ 河原 潤¹⁾ 原田泰基¹⁾
 小林亜希子¹⁾ 梅津知世¹⁾ 田澤悠介¹⁾ 牧口祐介²⁾
 西森英史³⁾ 池田慎一郎³⁾ 矢嶋知己³⁾ 秦 史壮³⁾

- | | |
|----|--------------|
| 1) | 札幌道都病院 臨床工学部 |
| 2) | 札幌道都病院 内科 |
| 3) | 札幌道都病院 外科 |

【緒言】イレウスの保存的治療としては、絶飲食とし輸液による全身管理、胃管やイレウス管を用いた吸引減圧療法を行うことが一般的である。当院ではイレウスの保存的療法として高気圧酸素療法 (hyperbaric oxygen therapy: HBOT) を施行し良好な成績を得ている。そこで、今回われわれは、当院におけるイレウスに対するHBOTの治療成績について検討したので報告する。【対象と方法】2009年7月から2012年6月までの期間、HBOTを施行したイレウス216例を対象とした。イレウスは身体学的所見として、腹部膨満に加え、腹部単純X線写真、腹部CT検査で腸管拡張、腸管内ガスもしくは小腸の鏡面像 (niveau) を認めることにより診断された。HBOTは第一種装置(SECHRIST社製2500B)を用い、15分で2気圧まで加圧し60分持続させ、その後15分で大気圧まで減圧させる合計90分コースを1日1回施行した。不穏状態の悪化、耳痛、頭痛、閉所恐怖症など、HBOTの継続困難な症例は中断例とした。【結果】性別は男性103例、女性113例であった。平均年齢は69.2±16.1歳(16-97歳)であった。HBOTを完遂できた症例は181例、中断例は35例であった。不穏症状の悪化、閉所恐怖症等で治療継続を中断した症例は35例であった。HBOTを完遂できた181例について検討した。HBOTで症状軽快し退院された有効例は145例(145/181:80.1%)、一方、イレウス改善がみられない無効例は36例(36/181:19.9%)であった。有効例ではHBOT平均施行回数が5.7回であり、胃管、イレウス管を併用することなく107例(107/145:73.8%)がHBOTのみで軽快した。それに対し、無効36例では平均施行回数6.5回で26例に手術を行なった。手術施行例のうち

22例だけが軽快退院した(22/36:61.1%)。手術をせず保存的に経過を診た10例と手術を施行したのにもかかわらず軽快にいたらなかった4例、あわせて14例のうち13例が腹膜播種、1例心不全の増悪を認め永眠された。【考察】HBOTによるイレウス改善の効果発現機序は以下のように考えられている¹⁾。1)高気圧環境により腸管内ガス量(腸管容積量)は圧に反比例して減少する、2)高分圧酸素吸入によって血中酸素分圧が上昇し溶存酸素が増加することによって血液中の窒素分圧(窒素は腸管内ガスの75-80%を占める)が減少する。結果的に、腸管内ガスと血液間の窒素分圧較差が増大し、窒素の血液への拡散が促進され腸管内ガス容積が減少する。3)腸管内ガス容積が減少すると腸管壁の浮腫や微小循環が改善される。さらに、高分圧酸素によって腸管壁の低酸素状態が改善されて腸蠕動運動が回復し、通過障害や麻痺状態が解除される。以上の機序によって拡張し浮腫に陥った腸管は減圧され縮小し蠕動運動が回復するとされている。施行回数に関してAmbiruらによると、HBOTを6回以上施行した症例は5回以下の症例に比べ有意に手術移行した症例が多く、6回以上HBOTを施行してもイレウスの改善の傾向が得られない例は手術を考慮すべきと報告している²⁾。自験例においても有効例5.7回に対して無効例6.5回と有意に施行回数が多かった。手術を施行した36例の術前所見、術中所見を検討するといずれも捻転や悪性腫瘍、癒着あるいは結合組織性索状物により腸管の異常な屈曲による高度の狭窄を認めており、手術が不可避であったと思われる。【結語】HBOTはイレウスの改善率が高く、他の治療法に比し低侵襲で、重篤な副作用もなく、保存的療法として有効な治療法である。HBOTを施行してもイレウス解除が得られない場合、保存療法は無効と判断し、速やかに手術に移行すべきと考えられた。

【文献】

- 1) Akin ML: Hyperbaric oxygen ameliorates bacterial translocation in rats with mechanical intestinal obstruction. Dis Colon Rectum. 2002; 45: 967-972.
- 2) Ambiru S: Hyperbaric oxygen therapy for the treatment of postoperative paralytic ileus and adhesive intestinal obstruction associated with abdominal surgery: experience with 626 patients. Hepatogastroenterology. 2007; 54: 1925-1929.