

一般演題10-2

癒着性腸閉塞に対する高気圧酸素治療による腸管内ガス容積変化と治療効果の検討

— CT画像再構成による定量的評価 —

濱田倫朗¹⁾ 井上淑博²⁾ 工藤康一³⁾
 坂上正道¹⁾ 管田 塁¹⁾ 荒木康幸¹⁾
 高森啓史⁴⁾ 米原敏郎⁵⁾

- 1) 済生会熊本病院 臨床工学部門
- 2) 済生会熊本病院 中央放射線部
- 3) 済生会熊本病院 消化器内科
- 4) 済生会熊本病院 外科
- 5) 済生会熊本病院 神経内科

【はじめに】腸閉塞に対する高気圧酸素治療 (HBOT) の局所的効果の機序として、加圧による腸管内ガス容積減少、腸管内ガス吸収促進、血管収縮作用による腸管浮腫の改善がある¹⁾。HBOT前後に撮影した腹部CT画像を用い腸管内ガス容積を測定し、腸管内ガス量の変化とHBOTの効果について後向きに検討した。

【対象】2013年1月から2014年6月までに癒着性腸閉塞で当院に入院しHBOTを行った98例中、HBOT前後に腹部CTを撮影していた30例について、HBOT後に症状が改善した24例(改善群)と手術が必要となった6例(手術群)を対象とした。

【方法】1) マルチスライスCTで撮影したCT画像を再構成し、横隔膜下面から骨盤までの範囲で腸管内ガス像を3D構築し(図1)、その容積を測定してHBOT前後のガス量変化とCT画像所見について2群間で比較検討した。2) さらにHBOT前のガス量と、その変化量およびHBOT後の腸液貯留との関係について統計学的に検討した。

【結果】1) 2群間で年齢、性別、CT撮影間のHBOT回数、胃管挿入に有意差は認めなかった。イレウス管挿入は改善群10例(41.7%)、手術群6例(100%)で手術群が多かった(p=0.013)。HBOT後CT所見では、手術群で腸液貯留が多かった(p=0.008)。腸管内ガス量(mL)は、改善群の前609±113、後418±47、手術群の前575±116、後834±220で、各群の治療前後の比較では有意差を認めなかった。ガス変化量(mL)は、改善群-192±96、手術群259±246で有意差を認めなかった。2) 全30症例における前のガス量と変化量の関係では負の相関(r=-0.578)を認め(図2)、前が700mLを超える群では、それ未満の群に比し腸液貯留の改善が認められた(p=0.040)(図3)。

【まとめ】HBOT前の腸管内ガス量とHBOTによるガス変化量には負の相関がみられ、治療前のガス量が多いほどその減少量は多く、特にHBOT前700mL以上の場合、HBOTによる腸管の減張効果により腸液貯留の

改善が期待できることが示唆された。一方、700mL未満の場合は手術移行も念頭におき、慎重に治療・経過観察を行う必要があると考えられた。

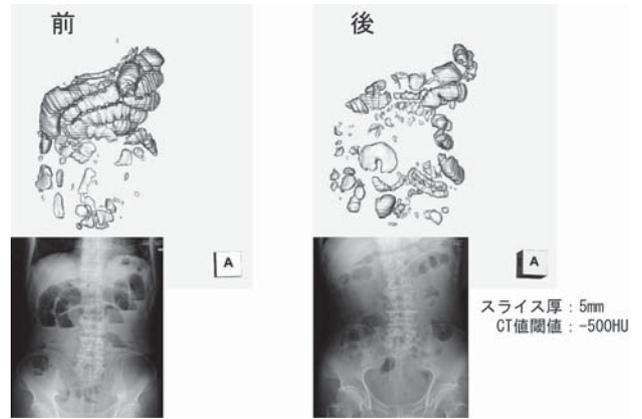


図1 腸管内ガス3D構築像(改善例)

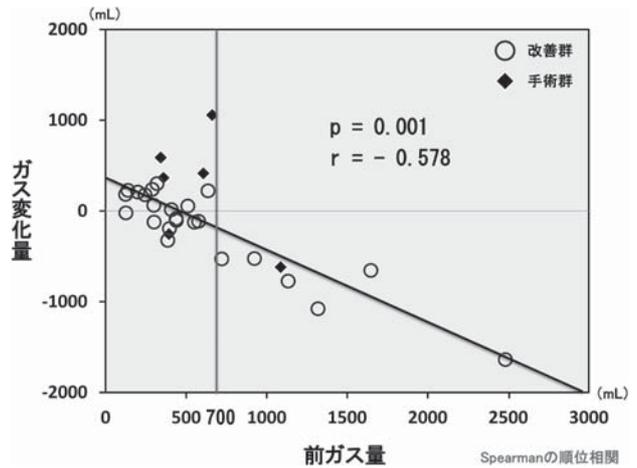


図2 HBOT前ガス量と変化量の相関

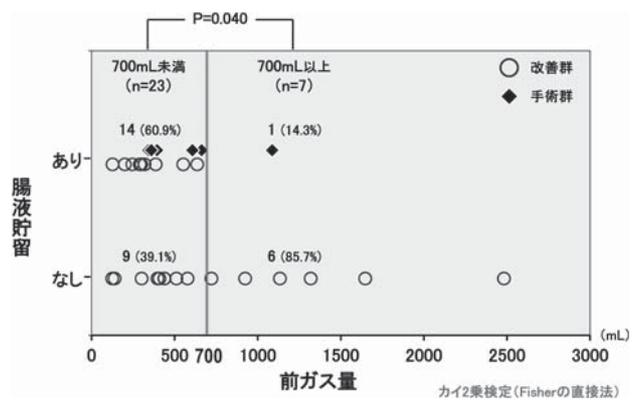


図3 前ガス量とHBOT後の腸液貯留

【参考文献】

1) 安藤聡, 他: 術後麻痺性イレウス及び癒着性腸閉塞に対する高気圧酸素治療. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 2009;44:196-203.