

一般演題10-3

当院における出血性膀胱炎に対する高気圧酸素治療

東 幸司¹⁾ 長生浩輔¹⁾ 乗松由香¹⁾ 川口達也¹⁾
 長野準也¹⁾ 楠 勝介²⁾ 東 浩司³⁾

- 1) 済生会松山病院 ME部
- 2) 済生会松山病院 脳神経外科
- 3) 済生会松山病院 泌尿器科

【はじめに】

当院で高気圧酸素治療 (HBO2)を行った出血性膀胱炎2症例について報告する。

【装置及び治療テーブル, 血尿評価】

第1種装置BARA-MED, 治療テーブル2ATA/60min 酸素加圧。血尿グレード, 重症度は別表のとおり評価した (表1, 表2)。

【症例1】

78歳女性。他院で慢性関節リウマチを治療しており, シクロフォスファミド (CPA)を内服している。2016年11月上旬膀胱炎を発症し, その後継続する血尿が出現した。経過及び膀胱鏡所見によりCPAによる出血性膀胱炎と診断された。11月下旬にHBO2目的で当院に紹介され, 入院した。初診時, 血尿グレード3と血塊を認め, 排尿が困難なため導尿を行った。貧血 (Hb8.8g/dL)と肉眼的血尿を認めた。HBO2 2回目にHb7.9g/dLと貧血が進行したため, 輸血を行ったが, その頃には血尿はグレード2に改善していた。その後血尿は改善し, 血塊が多量に排出され, 以降肉眼的血尿と排尿困難は改善された。HBO2は12回目で終了し, 経過良好にて自宅に退院した。

【症例2】

81歳男性。週3回の維持透析を行っている。10年前に前立腺癌に対して放射線治療を受けていた。2016年8月頃より肉眼的血尿が出現し, 前医にて保存的治療を行っていたが,

治療の効果がなく, その後難治性の肉眼的血尿が出現したため, 9月上旬HBO2目的で当院に入院した。血尿グレードは3~5, 重症度は中等度, Hb7.4g/dLと貧血を認めた。入院当日からHBO2を開始した。入院3日目, Hb6.0g/dLと貧血が進行したため, 輸血を行った。血尿は入院5日目までグレード5であったが, それ以降改善し, 入院9日目には血尿は完全に消失した。HBO2は12回施行し, 経過良好にて前医に転院した。

【考察】

出血性膀胱炎の原因には薬剤性として, CPAなどの免疫抑制剤や抗生剤, ステロイドがある。また, 癌, アミロイドーシスなどの疾患, ウイルス感染, 放射線治療後でも起こる。

CPAによる出血性膀胱炎の原因は肝で代謝されたアクロレインが腎から尿中に排泄され, それが直接的に尿路上皮細胞, 粘膜を障害することによる。尿中に排泄されたアクロレインは尿路上皮細胞に取り込まれ, 細胞質内で活性酸素物質を誘導し核内に取り込まれ, それがDNAを損傷して尿路上皮細胞を障害すると考えられている。その結果粘膜の発赤・浮腫・壊死などが生じ, 組織内が虚血状態となるため, 創傷治癒を担うべき線維芽細胞が機能せず, 組織が障害され, 毛細血管の新生・拡張が起こり, 易出血になると言われている。

放射線性出血性膀胱炎の原因は, 軟部組織への放射線照射に伴う血管内皮細胞障害による進行性の閉塞動脈内膜炎とされる。これは, 創傷治癒に必要な線維芽細胞, 骨芽細胞が機能不全状態となり, 放射線による組織障害は, 長期的に膀胱壁の線維化をきたし, 膀胱容量が減少すると考えられている。病理所見は, 粘膜浮腫・血管拡張・閉塞性動脈内膜炎・平滑筋の線維化が認められる。

HBO2は組織の虚血改善, 正常血管新生の促進, 毛細血管の収縮, 線維芽細胞の増殖, マクロファージの貪食能の亢進をおこなうため出血性膀胱炎の治療として有用である。

【結語】

CPAおよび放射線治療後の出血性膀胱炎2症例に対して, HBO2を施行し良好な結果を得られた。症例によってはHBO2の期間と回数が長期に及ぶこともあるが, 今回の2症例は比較的少ないHBO2回数で軽快した。

表1 重症度分類 (参考文献 重篤副作用疾患別対応マニュアル 出血性膀胱炎 平成23年3月)

| | 状態 | 自覚症状 |
|-----|---|---|
| 軽症 | 出血はヘマトクリットの低下なし | 顕微鏡的血尿 |
| 中等度 | 数日でヘマトクリットが減少し, 6単位以下の輸血が必要。血塊により尿路が閉塞することがある | 肉眼的血尿時と時に排尿時に凝血塊の排出が見られる |
| 重症 | 生理食塩水持続灌流や膀胱内注入に反応せず, 6単位以上の輸血を必要とする。 | 膀胱内の凝血塊により膀胱タンポナーデ・尿閉の状態となり, 膀胱痛を生じ, 時に腎後性腎不全の状態となる |

表2 血尿グレード

| グレード | 濃 | | | | |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ht [%] | 0.1 | 0.25 | 0.5 | 1.0 | 5.0 |

*1 重篤副作用疾患別マニュアル 出血性膀胱炎 平成23年3月 厚生労働省
 *2 勢井洋史 他 高気圧酸素治療が奏功したサイクロフォスファミドによる出血性膀胱炎の1例 愛媛医学 2009;28:No.1,pp.16-18
 *3 宮里朝矩 他 放射線性出血性膀胱炎に対する高気圧酸素治療の臨床的検討 日泌尿会誌,89巻,5号,1998;552~556