

## 第 5 回九州臨床工学技士会、長崎大会 2010.10.24

当院における高気圧酸素療法の経緯と今後の課題

同心会 古賀総合病院 ME 技術部、同外科<sup>1)</sup>

森崎 美香、松岡 賢一、坂本 裕昭、関 孝、山本 淳<sup>1)</sup>

中島 健<sup>1)</sup>

〒880-0041

宮崎県宮崎市池内町数太木 1749-1

医療法人 同心会 古賀総合病院 ME 技術部

TEL : 0985-39-8888、FAX : 0985-39-0356

Mail : [koga-me@kgh.or.jp](mailto:koga-me@kgh.or.jp)

### 要旨

1994 年、施設の新築移転と同時に第一種高気圧酸素治療装置（川崎エンジニアリング社、KH0-2000）が導入された。1994 年から 2009 年までの 15 年間に当院で経験した 1275 件・7100 回の高気圧酸素治療（HBO）症例を、脳梗塞・腸閉塞・その他に区分けし調査した。導入当初は HBO に対する認識が低く、治療件数も約 10～50 件であった。しかし 1996 年には神経内科を中心に各科からの診療依頼が増加した。2004 年以降全体の 50%であった脳梗塞症例が減少したが、反面、外科術後腸閉塞症例が増加し、2009 年まで平均 80～100 件であった。依頼科別では 2004 年を境に内科系・外科系が逆転し外科 60～70%・内科 20%・その他 10%であった。2004 年に逆転した原因は脳梗塞治療における HBO の有用性 EBM が不確実とされた影響と考えられた。治療有効率は症状改善もしくは症状悪化のない例を有効とし、平均 72%に有効であった。HBO は耳痛や閉塞感、急変に対応困難などデメリットはあるが、種々の疾患に対して有用性が報告されている低侵襲な治療である。

それぞれの疾患・病態に応じた治療計画を見直し対応していく事は重要と思われた。

【Key words】 高気圧酸素治療装置

## I・はじめに

1994年、宮崎駅前から市北西部の現在地へ新築移転時に第一種高気圧酸素治療装置が導入された。導入から2009年までの15年間に、1275件・7100回の高気圧酸素療法（Hyperbaric Oxygenation Therapy;以下 HBO）を行った。HBO導入から現在までの治療状況を調査し、当院におけるHBOの経緯をまとめた。

今回、15年間の経緯と今後の課題について報告する。

## II・施設紹介

当院は宮崎市の北西部に位置し、ベッド数：363床、診療科：21の総合病院で、1988年に医療機器管理・操作などの目的でME技術部を開設した。1997年に日本医療機能評価機構認定を取得、2002年にISO9001：2000を取得している。また、2007年医療機能評価機構更新認定、2010年ISO9001：2008に更新認定した。

当院では1994年に新築移転を機にHBOを開始し、2009年までに1275件・7100回のHBOを行っている。

## III・使用機器と専用プログラム

使用機器は第一種・高気圧酸素治療装置：川崎エンジニアリング社、KH0-2000を使用し、初回プログラムは10分加圧、60分均圧維持、15分減圧で開始している。（図1）

## IV・対象

1994年から2009年までの15年間に当院で行ったHBO症例1275件・7100回を対象とし、脳梗塞・腸閉塞、その他に大別した。

## V・調査内容と結果

年毎の治療回数と人数、依頼科別治療数と人数、疾患別平均治療回数と人数、年毎・疾患毎の治療有効率を調査した。

### 1、年毎のHBO治療回数と治療人数の結果

1994年導入当初は10から50件だったが、1996年からは平均治療人数100

件、平均治療回数 500 回前後で各年ほぼ同様の数値を示している。

## 2、依頼科別人数と疾患別症例数

依頼科別に見ると、導入当初 1996～1999 年は内科系で 50%、外科系 30%であったが 2004 年を境に外科系が 60～70%に増加し、内科外科が逆転した。疾患別でも脳梗塞症例が減少した反面、腸閉塞症例が増加している。しかし全体の症例数に変化はなかった。

## 3、疾患別平均治療回数

脳梗塞症は平均 5.2 回、腸閉塞症では平均 4.7 回であった。脳梗塞では症状の変化がなく諦めてしまうケースがある一方、腸閉塞症に関しては数回で症状の改善が現れるケースが多く見受けられた。

その他の症例で 2005 年に 20 回を超えるスパイクは、糖尿病性の末梢血管障害や一酸化炭素中毒症の治療が行われた時期であった。(表 1)

## 4、治療有効率

当院での治療有効率は：症状が改善する、もしくは少なくとも症状が悪化していない症例を有効とし、症状の改善なく、悪化した症例を無効、また症状の変化を判断できない症例や、何らかの理由で治療を継続できなくなった症例を不明の 3 つに分け効果判定した。

年ごとの治療有効率は 2003 年の 85%をピークに平均 70 前後を示しており、これは疾患別有効率の腸閉塞症と比例していた。(表 2)

## VI・考察

HBO は耳痛や閉塞感、チャンバー内での急変に対応困難などデメリットはあるが、種々の疾患に対して有用性が報告されている低侵襲な治療である。

1994 年開始当時は院内認知度が低く症例は少数であったが、1996 年からは平均 100 症例を維持している。

2004 年に内科領域で減少した原因は、脳梗塞などの治療に対しエビデンスが不確実であると言われた時期で紹介が極端に減少したと思われる。

治療有効率は当初、脳外科および眼科領域の症状判断が難しい疾患が多く低値であったが、症状改善が判断しやすい術後の腸閉塞症例が増加したことで、有効率は上昇したと思われる平均有効率は 72%であった。

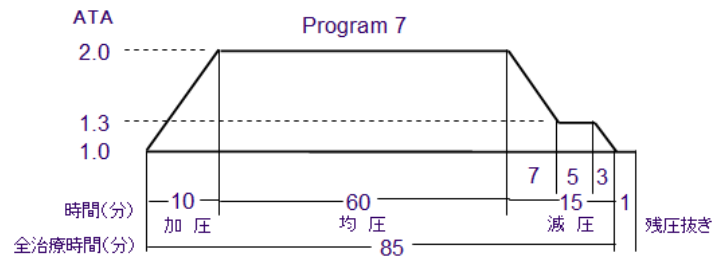
## **VII・まとめ**

今回、HB0 導入から 2009 年までの 15 年間で行った 1275 件・約 7100 回を治療状況を調査し、当院における HB0 の経緯をまとめ報告した。院内の状況で依頼科や疾患数の増減はあるが、平均件数の変化はなかった。

医学的な共通データが取りにくく、治療有効率を照葉改善から報告したが、今後、疾患や病態に応じた HB0 を行う事が重要であり、個々の治療計画を見直し対応する事が必要であると思われた。

※なお、本要旨は 2010 年 10 月 24 日、第 5 回九州臨床工学会（長崎市）にて発表した。

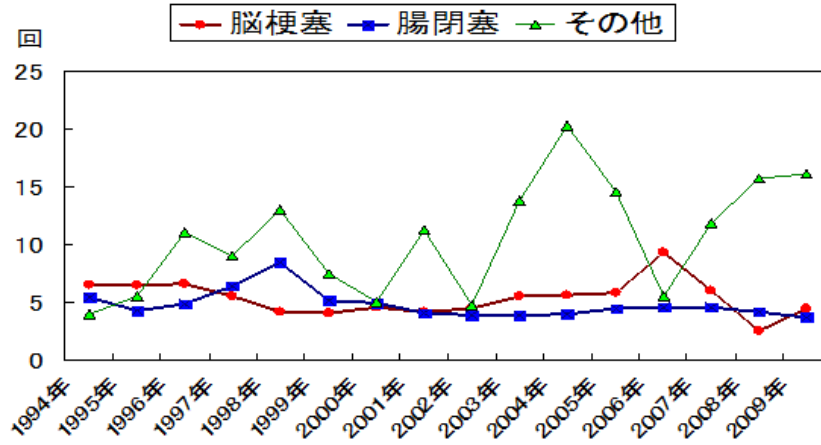
## 初回専用プログラム・パターン



- 川崎エンジニアリング社製 KHO-2000 (第一種)
- 10分加圧、60分均圧、15分減圧

図 1 初回専用プログラム ( P 7 )

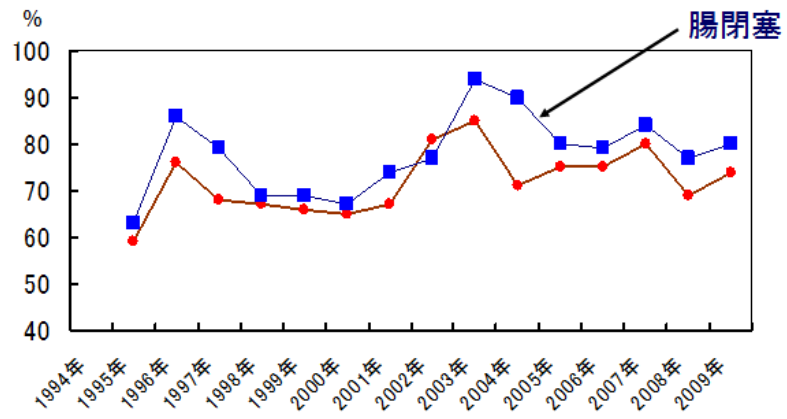
# 疾患別平均治療回数



第5回 九州臨床工学会  
2010.10.24 長崎

表 1

## 治療有効率 (%)



第 5 回 九州臨床工学会  
2010.10.24 長崎

表 2