

パネルディスカッションP1-1 どのようにHBOの費用対効果をみるか —急性一酸化炭素中毒における社会的損失—

合志清隆^{1,2)} 石竹達也²⁾ 星子美智子²⁾
 玉木英樹³⁾ 近藤 豊⁴⁾ 久木田一朗⁴⁾
 井上 治⁵⁾

- | | |
|----|---------------------|
| 1) | 琉球大学医学部附属病院 救急部 |
| 2) | 久留米大学医学部 環境医学講座 |
| 3) | 玉木病院 外科 |
| 4) | 琉球大学大学院医学研究科 救急医学講座 |
| 5) | 琉球大学医学部附属病院 高気圧治療部 |

【はじめに】急性期の一酸化炭素 (CO) 中毒に関する良質にデザインされた米国からのランダム化比較試験によれば¹⁾, この疾患に対する高気圧酸素治療 (HBO) は有効性が高いことが示されている。その報告では通常の酸素療法のみでは1年後の認知機能障害の発生頻度は33%とされ, 他の報告によれば米国では5万人/年の患者数の推計があることから²⁾, この中毒の社会的な影響は甚大なものと考えられる。以上の米国の報告をもとに, わが国のCO中毒による社会的損失とHBOの費用対効果を検討した。

【患者数】この算出には, それぞれの報告に近い年代の両国の人口とCO中毒の死者数を用いた。この中毒での人口100万人あたりの死者数は1998年の米国で8.27人であり, わが国では2000年で22.6人と報告されている。死者数と患者数には一定の相関が報告されていることから²⁾, わが国のCO中毒の患者総数は年間約58,000人 ($50,000 \times 1.27/3.01 \times 22.6/8.27$) に上ると推計される。

【逸失利益】これは障害時の年収, 労働能力喪失率とライフニッツ係数から算出される。発症時の平均年齢を37歳とすれば, その平均年収は447万円である (2009年)。さらに, CO中毒の後遺症は精神神経障害が主なものであることから, その平均した障害の程度として労働能力喪失率を第5級の「軽易な労務以外は困難」である79%と仮定した。これらから後遺症による逸失利益は1兆400億円 ($447万円 \times 0.79 \times 15.372 \times 58,000 \times 0.33$) と計算され, 死者の分 (約2,000億円) を加えると総額

1兆2,400億円になる。

【社会的損失】これは経済的損失とも呼ばれるが, 逸失利益に年金や医療費などが加えられたものである。厚生労働省による「自殺・うつ対策の経済的便益」(2010年9月)の試算では, 逸失利益は社会的損失の71%を占めている。この比率はCO中毒でもほぼ同様と考えられ, これから社会的損失は1兆7,500億円/年と計算される。

【費用対効果】前述した臨床試験の結果は, 1年後の後遺症の頻度をHBOにより半分以下に抑制することを意味している¹⁾。例えば, 2日間に渡り3回のHBOが行なわれたとして, さらに一人用の治療装置で90%が治療されたとすると, その費用は10.2万円であるが, これが7,646万円ほどの社会的損失を抑制することになる。さらに, わが国のようにHBOの費用を2段階に分けている諸国の治療費を2009年で比較すると, 英国:180万円, スウェーデン:97.8万円, 米国:87.3万円, ドイツ:>43万円 (2004年), イタリア:17万円の順となり, わが国と大きな開きがある。また, 2004年と2009年とで治療費を比較すると, わが国を除いて5年間で全てに高騰している。

【結論】CO中毒の推計患者数と後遺症の発生率から社会に与える影響は大きい, わが国では社会医学的に患者数の検討さえも行なわれていない。さらに, 超急性期にはHBOが有効であると判断されることから積極的な治療が推奨され, その結果として社会的損失が大幅に抑制される可能性がある。昨今の医療を取り巻く状況からすると, 治療効果の科学的根拠を示すだけでなく, 疾患ごとの社会医学的な検討が必要と考えられる。そのような観点からもHBOの費用の適正化が求められる。

【文献】

- 1) Weaver LK, et al: N Engl J Med 2002; 347: 1057-67
- 2) Hampson NB, Weaver LK: Undersea Hyperb Med 2007; 34: 163-8
- 3) 合志清隆, 他: 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 2009; 44: 205-17