

一般演題 基礎研究 OP1-7

HBOの骨髄炎患者に対する治療効果の客観的指標の探索

○都留雅史¹⁾ 田島誠也¹⁾ 山口 喬²⁾ 川瀧真之²⁾
吉武重徳³⁾ 右田平八³⁾ 渡辺 渡³⁾

- 1) 九州医療科学大学生命医科学部
2) 社会医療法人玄真堂 川瀧整形外科病院
3) 九州医療科学大学大学院

【緒言】

HBOは様々な炎症性疾患の治療に用いられており、治療効果に伴って患者体内の炎症性サイトカインやケモカインレベルが変動していることが予想される。本研究では、HBO治療前後での骨髄炎患者血清中のこれらの変動を網羅的に解析し、治療効果の客観的指標を見出すことを目的とした。なお、本研究に関連して開示すべきCOI関係にある企業はない。

【材料と方法】

社会医療法人玄真堂 川瀧整形外科病院にて治療中の6人の骨髄炎患者を研究対象とした。HBOの初回治療の約20分前に採血し、HBO治療後約30分にも採血して常法により血清を調製したのちに冷凍保管した。3人分ずつ等量に混合した血清をサンプルとして用い、プロテインアレイ法(Proteome Profiler™, R&D社製)で炎症性サイトカインやケモカインレベルを解析した。変動の見られた物質については、特定のELISAキット(Quantikine™, R&D社製)により各患者血清中のレベルを定量した。なお、本研究は川瀧整形外科病院および九州医療科学大学の研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号:20220818-01)。

【結果】

(1) プロテインアレイ法により患者血清中からCCL5, sCD40L, sICAM-1, IL-18, MIFおよびSerpine1を検出した。

(2) 6種類のサイトカイン・ケモカインのうち、HBOによるsICAM-1とsCD40Lレベルの変動を見出した。

(3) HBOにより、すべての患者血清中のsCD40L量が減少しており、特に5名では非常に顕著であることをELISA法で確認した(図1)。一方、sICAM-1量の変動はほとんどなかった。

【考察】

骨髄炎患者血清中のsCD40L量は、sICAM-1とは異なり、HBOの初回治療を挟んだ約2時間のうちに劇的に減少していた。この分子は、血管内皮細胞等に接着分子やサイトカインを誘導して、炎症反応に重要な働きをしていること

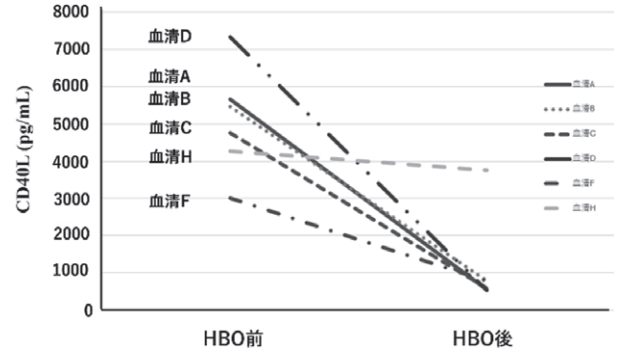


図1：HBOによる骨髄炎患者血清中のsCD40L量の変動

が知られている。HBOの作用が直接的なものであるかを検証するため、現在、培養細胞を利用したsCD40L評価系を構築している。

【結語】

HBOにより骨髄炎患者血清中のsCD40L量が顕著に減少し、データを積み重ねることで、治療効果の客観的な指標になる可能性を見出した。