

学生優秀発表賞受賞者：山崎 滯 演題番号 院 09

播種性血管内凝固症候群(DIC)の病態形成における 酸化ストレスの影響

山崎 滯*[§] 藤澤 悠* 前田 知里* 広重 和哉*
金重 里沙* 本木 由香里* 野島 順三*

I. 研究の概要

播種性血管内凝固症候群(DIC)は、重症かつ多彩な基礎疾患の存在下に著しい凝固活性化状態を来し、全身の細小血管内で血栓が多発する重篤な病態である。基礎疾患によりDICの発症機序は異なるが、多くのケースで直接的あるいは間接的に組織因子(TF)が病因となることが示唆されている。さらに近年の研究により、活性酸素の過剰発生による酸化ストレスが血管内血栓の発生に関連していることが示唆されているが、DICの病態形成における酸化ストレスの影響は明らかになっていない。

私達は、日常的な検査が可能で、簡便かつ客観的に疲労状態を評価できる新たなバイオマーカー検査として血液中の酸化ストレス度測定系を確立した¹⁾。酸化ストレスは、体内における活性酸素種の過剰発生あるいは抗酸化能力の低下により生じるため、酸化ストレス度の正確な評価には、両者を同時に把握することが重要となる。私達は、d-ROMs(diacron Reactive Oxygen Metabolites)テストによる酸化ストレス値とBAP(Biological Antioxidant Potential)テストによる抗酸化力値に加え、相対的酸化ストレス度(OSI: Oxidation Stress Index) = d-ROMs 値 ÷ BAP 値 × 補正係数を考案した²⁾。

本研究では、DICの基礎疾患として代表的な急性骨髄性白血病症例を対象に、OSIの亢進および血中TF、TNF α 濃度とDIC合併との関連性を統計学的に解析した。一般住人665人、急性骨髄性白血病: AML(40例)、慢性骨髄性白血病: CML(20例)を対象にOSIの測定を実施した結果、AMLで有意に高く、その中でもOSIが亢進している症例においてDIC合併率が有意に高い(60%、6/10例)ことを見出した。さらに、AML症例を血中TF濃度が増加していた症例群と、増加していなかった症例群でDIC合併率を比較した結果、血中TF濃度が増加していた症例では、72.7%(8/11例)の症例でDICの合併を認めたが、血中TF濃度が増加していない症例では、10.3%(3/29例)であった。一方、血中TNF α 濃度が増加していた症例群と増加していなかった症例群で、DIC合併率に有意な差は認められなかった。このように急性骨髄性白血病において、OSIの亢進と血中TF濃度の増加が、DICの発症および重症化に強く関連している可能性が示唆された。本来ならば、DIC発症の直接的な病因である血中TF濃度を定量すればDIC発症の危険をいち早く予知できるが、血中TF濃度の定量はELISAキットを用いたバッチ測定であり、個々の症例に対応して迅速かつ簡便には測定できない。一方OSIは自動分析装置で個々の症

*山口大学大学院医学系研究科・生体情報検査学 [§]i013up@yamaguchi-u.ac.jp

例毎に迅速かつ簡便に測定ができるためDIC発症の危険を予測する臨床検査として有用であると考えられる。

II. 受賞の感想

この春、山口大学大学院医学系研究科・保健学専攻・博士前期課程に進学し、初めての学会発表で緊張と不安でいっぱいでしたが、「優秀発表賞」という大変光栄な賞をいただき本当にうれしく思います。私が所属する研究室では、学会発表や論文掲載など研究成果の外部発信を重要視しており、今回の発表でもフロアの皆様に分かりやすく伝えることができるように、言葉の言い回しやスライドの見やすさを工夫いたしました。学会発表という機会を与えていただき大変よい経験になりました。本当に感謝申し上げます。

III. 将来の抱負

本学会を通して、他の大学院生・学部の方々の様々な分野のいろいろな研究発表を拝聴し、私ももっともっと頑張ろうと刺激を得ることができました。学部の卒業研究から続けてきた「DICの病態形成における酸化ストレスの影響」を更に発展させ、学会発表や論文掲載ができるように日々精進していきたいと思います。

文 献

- 1) 野島順三, 宮川真由美, 児玉麻衣, 本木由香里, 常岡英弘, 市原清志, その他. 自動分析装置 BM-1650 による酸化ストレス度の測定. 医学検査 2010; 59: 199-207.
- 2) Nojima J, Motoki Y, Tsuneoka H, Kuratsune H, Matsui T, Yamamoto M, et al. 'Oxidation stress index' as a possible clinical marker for the evaluation of non-Hodgkin lymphoma. Br J Haematol 2011; 155: 528-30.