

第 26 回バイオセラピー学会 発表

2013 年 12 月 5 日

成分採血検体からの血中循環がん細胞(CTC)検出の試み

征矢良子、高橋修、細川勇一、永川裕一、岡本正人、辻谷俊一、田口淳一、土田明彦
東京医科大学外科学第三講座、東京ミッドタウン先端医療研究所 他

【背景】血中循環がん細胞(CTC)の検出は予後因子や治療効果の判定となるほか、その細胞特性を明らかにすることで新たな治療開発への可能性が期待されている。しかしながら各種がんにおいて検出できる CTC 数はごくわずかであり、研究への応用は困難である。そこでわれわれは樹状細胞ワクチン作成の際に得られる成分採血検体に着目し CTC を検出を試みた。

【方法】まず成分採血（総回路流量：3-5L）にて血球成分（総量 110-180ml、白血球数： $2.2-7.2 \times 10^4/\mu l$ ）を抽出し、次にフィコール濃度勾配分離法にて単核球層、中間層、赤血球及び多核球層に分離。樹状細胞ワクチン作成のための単球を分離後に、残りの単核球層においては血球分離チューブ（oncoquick；greiner 社）を用い単核球を極力除去した。各検体からの CTC の検出には veridex 社の Cell Search system を用いた。13 症例(大腸癌；5 例，乳癌；3 例，前立腺癌；2 例，胃癌；1 例，膵癌；1 例，肺癌；1 例) において CTC を抽出し、各腫瘍での検出率を比較検討した。

【結果】各種がんにおいて各血球成分からの検出率は異なり、大腸癌の CTC は 4/5 例（80.0%）が赤血球層から分離され、その CTC 数の平均値は 15 ± 5.2 個であった。一方、乳癌の CTC は 3/3 例（100.0%）が単核球層及び中間層から分離され、両層の CTC 数を合計した平均値は 12.3 ± 11.1 個であった。前立腺癌の CTC については 2/2 例（100.0%）で検出したものの、1 例は単核球層から 11 個、中間層から 13 個であった。胃癌の CTC は 1/1 例（100.0%）で中間層から 40 個の CTC を検出した。

【結語】各種がんにおいて成分採血検体から高率かつ多くの CTC 検出が可能であった。今後検出効率をさらに改善させ遺伝学的検査および細胞培養系の確立などを行う予定であり、成分採血検体からの CTC の検出はより個別化したがん治療に繋がると考える。