

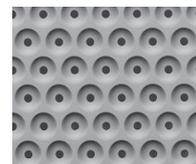
フィルタ型血液中循環がん細胞(CTC)分離装置

～血液による低侵襲がん診断～

愛知県がんセンター 愛知病院 臨床研究検査科 部長 中西速夫
科学技術交流財団 主任研究員 遊佐亜希子

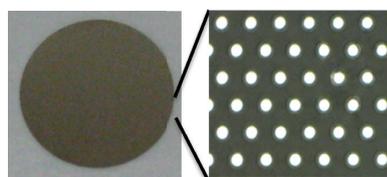
▶〈関連ページ〉31、32ページ

狙い 従来のキャプチャー抗体法によらず、CTCが血球よりサイズが大きいという特徴を利用し、簡便・低コストにCTCを分離する。8μmの孔を有する高開口度の金属製フィルターを装着したスライドガラス型の流体デバイスを用いて、血液中の希少ながん細胞を分離し、種々のがん診断を行う。

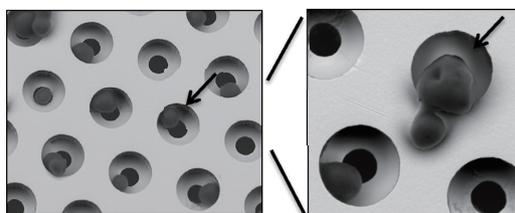


成果

A 金属(パラジウム)フィルター

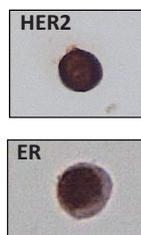


フィルターに捕捉されたCTC

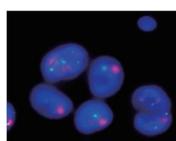


B CTCを用いた各種診断

免疫染色

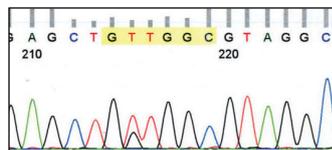


FISH (HER2)

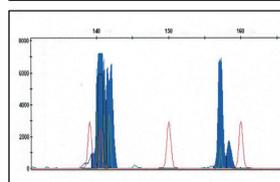


遺伝子診断

EGFR変異



EGFR Exon 19欠失



技術的優位性

- ・8μmの孔を有する超高開口度の3D型金属製フィルターは細胞障害性が少なく、世界トップレベルの精度である。
- ・EpCAM陰性のCTCも検出できるため、高感度な検出が可能。
- ・CTC数のカウントのみならず、タンパク質の発現解析、遺伝子解析も可能である。
- ・蛍光顕微鏡とポンプさえ有れば一般病院でも実施可能。汎用性が高く、かつ低コストである。

期待される活用法

CTC数は転移とよく相関することを明らかにしており、術後の定期的な血液検査によるCTC数測定により転移再発の予測、早期発見が期待できる。また、CTC数測定により早期の薬剤感受性評価が可能となり、患者にとって不必要な有害事象の回避や医療費削減が期待できる。さらに侵襲性の高い転移巣の生検に代わり、血液からのCTCによる低侵襲な“Liquid biopsy”としても活用が期待できる。

■お問い合わせ／愛知県がんセンター 愛知病院 臨床研究検査科 部長 中西速夫

e-mail : hnakanis@aichi-cc.jp, 4444hn@gmail.com 電話番号 : 0564-21-6251(内線 6702)、090-7691-8843 FAX : 0564-21-6467

■特許の有無 : 特願2013-153717、PCT/JP2014/069469