

M20220731_01_UBC

[スプーン](#)一杯の血液でガン治療の変革を狙う

Vancouver Prostate Centre と BC Cancer の研究者は、新しい血液検査を開発した。これは、患者のガン構造の前例のない洞察を実行し、これにより医者は、患者予後を改善する治療オプションをより適切に選択できるようにする。

同技術は、Nature に発表された。

この種のものでは初の血液検査は、転移性ガンが血流に流れ出た血中循環腫瘍DNA(ctDNA)として知られるDNAを分析する。このctDNAの全ゲノムを配列することで、テストは個々の患者のガンに固有の特性を明らかにする、医者には、より個人化された処置計画を開発する新たなツールが得られる。

「わずか数滴の血液でわれわれは、ヒトの全般的な病気について重要情報を明らかにし、そのガンをどのように管理するのがベストであるかを明らかにすることができる」University of British Columbia (UBC)、泌尿器科学准教授、論文のシニアオーサ、Dr. Alexander Wyatt は説明している。同氏は、バンクーバ前立腺センタのシニア研究者でもある。「このテストは、より優れた個別対応された治療オプションを医者が選択する際に役立つ可能性がある。また、治療耐性をより効率的に検出する際にも役立つので、医者は必要に応じて臨床ケアを調整できる」。

研究には、VGH と UBC Hospital Foundation および BC Cancer Foundation の助成を受けている。研究者は、転移性前立腺ガン患者から集めた ctDNA サンプルを調べた。転移性ガン、身体他の器官に広がったガンは、治らないことが多い。化学療法や新しい標的治療は、全ての患者で効果があるわけではない。この種のガンにベストの治療を決めるのに役立つ生検は、侵襲的性質、合併症リスクが高いために、滅多に行われない。これは、この病気の研究や処置における主要な障壁であることが多い。

研究チームは、Michael Smith Genome Sciences Centre で行われた ctDNA の全ゲノム配列が、全身に広がる様々な転移について多くの情報を提供していることを発見した。新開発のコンピュータプログラムを使い、チームは様々なガン集団の固有の遺伝的構造を特定することができ、より包括的な病気の理解が得られた。

「転移性ガンは、複雑であり、それらについてのわれわれの理解は限られていた。従来の生検は、病気の小さなスナップショットを提供するだけであるが、この新し

いテストは、身体に広がる転移のより完全な絵を描くことができる。すべて簡単な、実行が容易な血液テストである」と Dr. Wyatt はコメントしている。

研究者によると、その情報は、どの処置が個々の患者に効果的か、効果がないかの予測にも利用できる。

「全てのガンは固有であり、全ての患者が処置に対する反応が異なる。この新しい世代の ctDNA テストは、患者に最も有利と考えられる治療オプションを医者を選ぶ際に役立つ」(Dr. Wyatt)。

治療耐性への新たな洞察

ガン治療オプションの数は、近年、拡大しているが、共通の問題は、最終的にそれらの治療が機能しなくなることである。時間と共に薬剤耐性が高じる。ガン細胞が、特定の薬剤、あるいは治療の影響を受けにくくなる分子変化を蓄積するからである。

腫瘍内科医、BC Cancer のチーフ医療オフィサ、Dr. Kim Nguyen Chi を共同リーダーとする研究は、この耐性がどのように発展するかに新たな光を当てる。時間と共に複数の ctDNA を集めることで、ガンが治療に反応してどのように進化するかを知ることができた。その成果は、転移性前立腺ガンのほとんどの一般的な薬剤に対する新たな遺伝的耐性メカニズムを明らかにした。また、他のタイプのガンで治療耐性を理解するために ctDNA プロファイリングをどのように利用できるかも広範に実証している。

「この技術は、それらの腫瘍がどのように転移するか、最終的にどのように治療を回避するかを理解のために他のタイプのガンに適用可能である。また、より効果的に耐性疾患を標的にする次の世代のガン治療の設計にも役立つ」と Dr. Wyatt は話している。

研究チームによると、この侵襲性の少ない、比較的安価で、非常に拡張性が高い技術は現在、大規模な臨床試験に導入されている。これには、カナダの最先端の精密腫瘍学臨床試験が含まれる。BC Cancer および Vancouver Prostate Centre のガン患者で実施されている。