

最先端リキットバイオプシーによる健康長寿達成への挑戦

◎田原 栄俊¹⁾

広島大学大学院医歯薬保健学研究科 教授¹⁾

日本における高齢化社会は、医療費が40兆円を超える時代を迎えて個々の健康長寿の達成と医療費削減の方策が期待されている。医療費削減のためには、病気に罹らない身体作りと病気に罹患しても超早期に発見して治療することが重要である。病気に罹らない身体作りのためには、病気になる前に罹患リスクが高いヒトにアラートを出す未病検査が必要である。我々は、染色体末端のテロメア DNA の最末端にある一本鎖テロメア DNA である G テールの長さを測定するテロメアテストとよばれる「未病検査」の実用化を行っている(図)。テロメア G テール長は、生活習慣病の多くで疾患の罹患前から短くなっていることを報告している。G テール長の測定技術は、G-tail telomere HPA

(2005年 Nature Method) で報告したが基本技術であり、自動化の測定機器の開発にも成功して日本全国の医療機関で実用化している。また、疾患の超早期発見検査としては、ミアテストとよばれる体液中の小分子 RNA を測定してがんやアルツハイマー型認知症のリスク評価をする検査を実施している。血液中には、疾患細胞から放出される細胞外小胞(エクソソームなど、図参照)に含まれている小分子 RNA を検出することで、高感度にごがんや認知症の疾患を見つけることが出来る。臨床で使われている腫瘍マーカーは、腫瘍のステージや大きさに依存して数値が増加するが、ミアテストの感度は非常に高く超早期に増加するためいづれのステージでも高い値を示すことから、これまでの検査では見つからなかった早期がんも発見できる可能性がある。本講演では、テロメアテスト、qRT-PCR および次世代シーケンスを行う検査のミアテストを中心にその技術と健康長寿に向けた社会実装の取組について紹介する。

