

ワークショップ

「細胞検査士から見たThin Prep法」

奈良市総合医療検査センター ○倉内 佳菜(CT)、吉田 和弘(CT)、安達 博成(CT)
西田 千鶴(CT)、斎藤 ちいさ(CT)

近年、ベセスダシステム2001準拠報告様式の普及や診療報酬改定に伴い、婦人科細胞診分野を中心に液状化検体細胞診（以下LBC法）の普及が進んできた。奈良市総合医療検査センター（以下当センター）においても、2014年7月よりThin Prep法によるLBC法を導入した。

当センターにおいてLBC法を導入する際に、自動標本作製装置の導入を考えた。作製者間差のない標本作製方法であり、標本の品質が一定に保たれ、精度管理や標準化、HPV検査、免疫染色への応用も期待された。また、ベセスダシステム2001に準拠した鏡検教育カリキュラムもあり、ルーチン業務へスムーズに導入できると考えた。

2014年7月から2016年10月までの2年半で約25,400件のThin Prep法によるLBC法を行ったが、当センターの婦人科検診と集団検診の検体が約80%を占め、一般医療機関へは広く普及していないのが現状である。これらの標本作製時及び標本鏡検時における経験を報告する。

現在、当センターは自動標本作製装置としてHologic社のAuto Loaderを使用している。Auto Loaderは必要な消耗品、検体容器を装置にセットし標本を全自動で作製する。Thin Prep法の標本作製原理は、容器内の細胞を回転攪拌、フィルターを介し吸引、フィルター膜面に吸着した細胞をスライドガラスに圧着させるフィルター転写法である。

実際にThin Prep法を導入して不便を感じる点は、標本作製装置故障時に標本作製が出来ないことだ。このことはThin Prep法の問題点であるが、人的要素を排除するThin Prep法の特徴でもある。また、血液の混入が多い検体は前処理が必要にな

る。前処理なしでは血液成分が邪魔するため標本に上皮細胞がほとんど塗抹されないが、専用試薬サイトライト液と酢酸にて溶血処理を行うと細胞が塗抹されるようになる。さらに、粘液が多い検体はフィルターで吸引する時に出来るとされる粘糸様物質が背景に塗抹される。したがって血液や粘液が多い検体はこれらを考慮し鏡検することが必要である。

効果を感じている点は、自動標本作製装置を使用することにより、一定の品質が保たれた標本が作製される。医師が採取器具で採取した細胞は、直接スライドガラスに細胞を塗抹する従来法とは異なり、採取した細胞の全てが細胞保存液中に保存される。採取された細胞を無駄にすることなく診断に必要な細胞をスライドガラスに塗抹でき、細胞採取やスライドガラスへの塗り方のばらつきもなくなり、標本作製が標準化され、採取器具を直接容器内にてすすぐため、細胞の固定不良や乾燥がなく、不適正標本を減らすことができる。また、従来法に近い細胞像を呈し、スライドガラスにフィルターを圧着させることで焦点深度が浅くなり、鏡検範囲も直径20mmの円形と従来法に比べ狭いことで鏡検しやすくなった。それにより鏡検時間が短縮し、ダブルチェックを増やし鏡検者間のクワイテリアの共有や統一も図れるようになったと思われる。さらに、Thin Prep法は全自動の標本作製装置のため、標本作製中は別の作業を行うことができ作業の効率化が図れる。また、標本作製後の容器は室温にて保存が可能である。

Thin Prep法は、検体の状態を反映しやすく、前処理を行うことで改善されるが、検体への影響を考慮し鏡検することが必要である。

一方、自動標本作製装置を使用することで人的要素が排除されるため、作製者間差のない鏡検しやすい標本が作製でき、鏡検時間の短縮につながると思われる。また、不適正標本の原因となる乾燥などの影響がほとんどなく不適正標本の減少も期待され、ダブルチェックによるチェック機能の強化を図ることが可能なため、精度管理上有用と考えられる。さらに、室温における優れた保存安定性が確認されており、HPV等の遺伝子検査、免疫染色への応用も期待される。