

長期間保管した FFPE ブロックの遺伝子パネル検査への使用の適否に関する検討

◎川村 勇人¹⁾、東 正子¹⁾、北野 素子¹⁾、岩田 明子¹⁾、水野 加織¹⁾、佐々木 健太¹⁾、長嶋 健二¹⁾、中川 篤¹⁾
岐阜大学医学部附属病院¹⁾

【はじめに】オーダーメイド医療の進展に伴い、病理組織検体を用いた遺伝子関連検査、特に次世代シーケンサーによる遺伝子パネル検査の件数が増加している。遺伝子パネル検査に用いるホルマリン固定パラフィン包埋（以下、FFPE）ブロックは作製後3年未満のものが望ましいとされるが、当院で実施している検体作製プロセスに関する取り組みおよび保管条件の効果を明らかにすべく、3年以上保管しているFFPEブロックの遺伝子パネル検査における使用の可否を、DNA Integrity Number（以下、DIN 値）を指標に検討した。

【方法】2019年から2023年までの各年に作製された乳癌5例、卵巣癌5例および大腸癌5例の全75例の手術材料FFPEブロックを対象とした。固定は10%中性緩衝ホルマリンで16~42時間、ブロックの保管は室温で行ったものである。NucleoSpin® DNA FFPE XS (MACHEREY-NAGEL 社)を用いてDNAを抽出した後、4200 TapeStation システム (Agilent) でDIN 値を測定し、比較検討した。

【結果】作製後3年以上経過した2020年9月以前の

FFPEブロックでは全30例中29例が、作製後3年未満である2020年10月以降のFFPEブロックでは全45例中40例がパネル検査に使用可能とされるDIN 値2.5以上を示した。各臓器におけるDIN 値の平均値を比較した際、作製後3年以上経過した乳癌、卵巣癌および大腸癌のFFPEブロックでは順に3.9, 3.7, 3.9であったのに対し、作製後3年未満の乳癌、卵巣癌および大腸癌のFFPEブロックでは順に3.5, 3.3, 3.6であった。

【まとめ】当院の検体作製プロセスの取り組みおよび保管方法下では、3年以上経過しているFFPEブロックでも遺伝子パネル検査に使用できることが示唆された。また各臓器におけるDIN 値の平均値による比較から、乳癌、卵巣癌および大腸癌においてはFFPEブロックを作製してから4~5年経過してもDNAの質は遺伝子パネル検査への使用が可能な程度に保たれていることも確認できた。

【連絡先】058-230-7244