

当院における GenMineTOP の解析成功率の検討

◎井上 翔太¹⁾、野田 みゆき¹⁾、宮城 華那子¹⁾、田中 志穂¹⁾、竹腰 友博¹⁾、山田 雅¹⁾
京都市立病院¹⁾

【緒言】がんゲノム医療における遺伝子パネル検査は、DNA 解析が主流であったが、GenMineTOP（以下、GMT）は DNA と RNA の同時解析が可能であり、融合遺伝子の検出等に有用である。一方で、RNA は DNA に比して不安定であり、その質と量の確保が課題となる。今回我々は、当院より GMT を提出した症例の解析成否を調査し、解析成功率向上に向けた検体作製の要点を検討した。

【方法】2024 年 11 月～2025 年 12 月に GMT を提出した 10 例（手術検体 7 例、生検検体 3 例）を対象とし、核酸収量（DNA/RNA）および品質指標（ $\Delta \Delta Cq$ 値、DV200）を調査し、基準値以下となった要因を検討した。

【結果】10 例中 7 例は全項目で基準を満たし、うち 1 例は鉗子生検検体であった。残り 3 例は DNA では基準を満たしており解析可能であったが、RNA が一部基準値以下となった。その 3 例の内訳は、EUS-FNA が RNA の品質不良により、針生検が RNA 量不足により参考値となった。手術検体は、腫瘍含有率は高かったものの RNA 品質不良となったが、再提出時に未固定領域を避け、固定状態が

良好な部位を選定し直すことで解析成功となった。

【考察】RNA 品質不良の主因として、EUS-FNA では cold ischemic time 延長の影響が示唆された。また、手術検体の RNA 品質不良は、大きな充実性腫瘍であり、未固定による RNA の融解が進んだ部位を選択したことが原因と考えられた。これらより、GMT における解析の成否、特に RNA 解析においては、組織量以上に固定条件に強く依存することが確認された。手術検体では切り出し記録等のマクロ所見を参考に、未固定や壊死・変性を回避し、ホルマリン固定が最良な部位を的確に選択することが、解析成功率の向上に直結すると考えられた。

【結語】GMT の解析成功には、適切な固定処理による核酸品質の維持と、固定状態を見極めた適切なブロック選択が不可欠である。病理検査技師が検体の固定状況を正確に把握し、最適な検体を提供することが、がんゲノム医療の質向上に寄与する。

連絡先：京都市立病院 臨床検査技術科 075-311-5311

Plesiomonas shigelloides を含む混合感染による細菌性腸炎の 2 症例

◎塩田 彩花、黒田 春那¹⁾、宮川 大樹¹⁾、本田 法子¹⁾
京都市立病院¹⁾

【はじめに】*Plesiomonas shigelloides* は熱帯・亜熱帯地域の水系環境や魚介類に広く分布し、汚染水や汚染食品の経口摂取により感染し腸炎を引き起こす。渡航者下痢症からの分離菌として最も多く、他の病原菌との同時分離例が多いことが特徴であり、混合感染の患者は重症になることもあるため注意が必要である。今回、海外渡航歴のある患者とない患者において *P. shigelloides* を含む混合感染による腸炎を経験したので報告する。

【症例 1】19 歳、女性。友人の家族がインドネシアに在住しており、訪尼に同行した。食事はレストランや屋台で行い、生ものの摂取はトマトのみであった。帰国日に微熱と複数回の下痢症状が出現し、帰国中も症状の改善は認めなかった。友人の弟が現地で赤痢アメーバの診断を受けたため当院を受診、赤痢アメーバ検索目的に便検査が施行された。生標本・ヨード染色法では赤痢アメーバを疑う栄養体・嚢子は認めなかったが、グラム染色ではグラム陰性らせん菌を認めた。培養検査では、*P. shigelloides*、*Aeromonas spp.*、*Campylobacter jejuni* を検出し

た。全身状態は良好であり、抗菌薬投与はなしで経過観察となった。

【症例 2】5 歳、男児。日本脳炎の予防接種を受け数日後に発熱あり。当初は副反応を疑っていたが、夜間に 2 回嘔吐が出現し 40℃前後の発熱と下痢が続いたため前医を受診、血液検査にて炎症反応高値であったため当院紹介受診となった。CRP、プロカルシトニンの高値を認め、症状から細菌性腸炎が疑われ、便検査が施行された。また、来院時は全身状態が悪く入院加療となり CTRX、CAM が開始となった。培養検査では *P. shigelloides*、*C. jejuni* が検出された。後日、家族への聞き取りで、海外渡航歴はないが発症数日前に川辺でバーベキューをしていたことが分かった。抗菌薬投与後は、症状が改善し入院 4 日後に退院となった。

【まとめ】今回、*P. shigelloides* を含む混合感染による細菌性腸炎を 2 例、経験した。特に 2 例目においては入院加療が必要となるほど重症化したため、小児における混合感染例では注意が必要である。また、海外渡航歴がな

い患者での検出があることを常に念頭に置き、混合感染の可能性も視野に入れて検査に臨む必要がある。

連絡先：京都市立病院 臨床検査技術科
075-311-5311 (内線：2288) (889/900 字)

バイオフィルム形成能と病原性関連遺伝子保有状況の関係

◎牛田 陽¹⁾、藤原 麻有¹⁾、藤原 亜由佳¹⁾
 京都橘大学 健康科学部 臨床検査学科¹⁾

【目的】

細菌の病原性には、宿主細胞への付着・定着に関わる遺伝子が関与し、これらはバイオフィルム（BF）形成の初期にも寄与するとされる。BF 形成は慢性化や治療に苦慮する一因となることから、関連因子と表現型の関係を明らかにすることは临床上重要である。本研究では、病原性関連遺伝子の保有状況と BF 形成能との関係を検討した。

【対象・方法】

対象は当施設保存株の *Escherichia coli* 12 株および *Acinetobacter* 属 15 株とした。PCR 法で *E. coli* は *fimH*・*pap*・*afa/dra*・*yfcV* の 4 項目、*Acinetobacter* 属 は *bap*・*csuE*・*bla_{PER-1}*・*ompA* の 4 項目を検出した。BF 形成能はミューラーヒントンブロスで調整した菌液を用い、マイクロプレート法で測定し、Strong・Moderate・Weak・No の 4 段階で評価した。

【結果】

E. coli では全株で *fimH* が陽性となり、次いで *yfcV*

が 11/12 (91.7%) と高率であった。BF 形成能は Strong を 2 株に認め、いずれも 3 遺伝子 (*fimH*・*afa/dra*・*yfcV*) を保有していた。一方、BF 非形成株でも複数遺伝子の保有を認め、遺伝子数と BF 強度に明らかな相関は認められなかった。*Acinetobacter* 属 では *ompA* 11/15 (73.3%)、*bla_{PER-1}* 8/15 (53.3%)、*csuE* 7/15 (46.7%) を認め、4 項目すべてを保有している株は認めなかった。BF 形成能は 8 株 (53.3%) が Strong と判定され、BF 非形成株はいずれの関連遺伝子も陰性であった。

【考察】

病原性関連遺伝子の保有は BF 形成に一定の影響を与える可能性があるが、表現型は菌株背景や培養条件など多因子的に左右されと考えられた。今後は条件を変化させた BF 形成能の定量評価と遺伝子発現解析を併用し、表現型を規定する要因について明らかにしたい。

京都橘大学 健康科学部 臨床検査学科
 連絡先：075-574-4429（直通）

後進育成のためのコーン染色～認定寄生虫検査技師の役割～

◎栗野 敏光¹⁾

医療法人徳洲会 宇治徳洲会病院¹⁾

【はじめに】近年,日本国内の衛生環境は大きく改善され寄生虫感染症は激減している.それに伴い,寄生虫検査を正しく行える技師の数も減少し“絶滅危惧種”と評されることもある.当院も寄生虫検査の対応を行っているが,陽性検体と出会う確率はかなり低く,寄生虫検査に従事する技師も限られており後進の育成が必要である.日本臨床一般検査学会において 2022 年度より認定寄生虫検査技師制度が設立され,2024 年度に資格を取得した.今回は,赤痢アメーバ嚢子とランブル鞭毛虫嚢子における長期保存可能なコーン染色について検討したので報告する.

【方法】自然界で採取した便(サル,イヌ,ネコ)から検出した赤痢アメーバ嚢子,ランブル鞭毛虫嚢子を用いた.赤痢アメーバ嚢子は 10%緩衝ホルマリン(以下,10%ホルマリン)に保存,ランブル鞭毛虫嚢子は 10%ホルマリンと SAF 液に保存した検体を用いコーン染色での染色所見やピットホールの確認を行った.コーン染色変法(Modified Kohn's one-step staining procedure)の染色過程で行った.

【結果】10%ホルマリンで保存した赤痢アメーバ嚢子とラ

ンブル鞭毛虫嚢子は,コーン染色変法にて嚢子の萎縮・崩壊が著明に表れた.低濃度アルコール(40～80%エタノール)を追加,コーン染色時間を変更することにより比較的良好な染色所見を得た.ランブル鞭毛虫嚢子は,赤痢アメーバ嚢子に比べ脱水の影響を受けることが示唆された.また,10%ホルマリン保存検体に比べ SAF 液保存検体の方が良好な染色所見を得た.

【考察】最も一般的に使用される固定液は,10%ホルマリンであり,長期保存や原生動物嚢子の形態保持には有用である.しかし,長期染色標本のコーン染色等には不向きである.新鮮な便を用いるのが最も良いとされるが,コーン染色を導入していない施設も多く,検体を保存する場合は,一部 SAF 液にも保存しておくことが望ましい.

【結語】寄生虫検査技術の継承が難しくなった現代において,認定寄生虫検査技師として微力ではあるが後進の育成に活用していきたいと考える.

連絡先: 0774-25-2852 (検査科直通)