

## 中小病院における新興感染症対応を見据えた PCR 人材育成の取り組み

◎佃 桃嘉<sup>1)</sup>、川嵯 奈央<sup>1)</sup>、有馬 由美子<sup>1)</sup>  
地域医療支援病院 オープンシステム徳山医師会病院<sup>1)</sup>

【目的・背景】新興感染症発生時には、流行初期から PCR 検査を実施できる体制整備が重要である。新型コロナウイルス感染症流行初期には PCR 検査実施施設が限られ、自動機器の普及まで時間を要した。当院では、新興感染症への備えとして 2026 年 3 月に PCR 機器を導入し、9 月の院内稼働開始を目標に、検査技師を対象とした人材育成に取り組んだ。

【対象】当院に勤務する臨床検査技師 13 名（20 代 3 名、30 代 2 名、40 代 2 名、50 代 6 名）を対象とした。

【方法】PCR 実施経験の有無、学校・実習での講義受講歴、新興感染症発生時の PCR 検査実施への協力意思についてアンケート調査を行った。また、全検査技師を対象に、核酸抽出から電気泳動までのゾーニング、コンタミネーション対策、ピペット操作、サーマルサイクラー設定、ゲル作製、DNA 抽出、検体のアプライ、電気泳動、ゲル撮影など実際のワークフローに沿った実習を実施した。実習後には理解度を 0～5 点で自己評価をし、不安のある技師には再実習を行う方針とした。

【結果】アンケートの結果、新興感染症発生時の PCR 検査に協力すると回答した技師は 92.3%（12/13 名）であった。20 代の臨床検査技師では全員が、PCR 実施の経験・学校や実習での講義経験があり、30 歳以上の検査技師 10 名のうち 5 名（50.0%）は PCR 実習経験がなく、学校での講義受講についても 10 名のうち 6 名（66.6%）が「未受講」または「記憶なし」と回答した。実習後の理解度評価については、抄録作成時点では実習中であり、発表当日に報告予定である。

【まとめ】中小病院においても、新興感染症流行初期から対応可能な PCR 検査体制の構築が求められる。今回の取り組みにより、検査技師全体で PCR 手技を習得する教育体制を構築できた。また、多くの技師が新興感染症発生時の PCR 検査に協力する意思を示したことから、将来的な検査体制強化および微生物検査室への負担軽減につながる可能性が示唆された。

連絡先：0834-32-5297

## 微生物学的検査室における院内教育・啓発活動を通じた感染症診療支援への取り組み

◎吉本 ゆりあ<sup>1)</sup>、長谷川 聡<sup>1)</sup>、山田 欣宏<sup>1)</sup>  
独立行政法人労働者健康安全機構 山口労災病院<sup>1)</sup>

【はじめに】適正な検体採取は、微生物学的診断の精度確保のみならず、適切な抗菌薬選択を支える上で極めて重要である。しかし、質の不良な検体や不適切な培養検査は結果の解釈を困難とし、適切な診療の妨げとなる。当院ではAST活動の一環として、微生物学的検査室が院内教育・啓発活動に携わり、適正検体採取の推進を図ってきた。その取り組みの有用性について客観的指標を用いて評価した。

【対象・方法】2024年6月に血液培養の適正採取に関する院内研修を実施した。2025年5月には、良質・不良喀痰の写真および採取時の留意点をまとめた啓発資料を作成し、病棟ナースステーションおよび外来へ掲示した。喀痰の品質評価は、掲示前後各1年間（掲示前727件、掲示後755件）の提出検体を対象とし、Miller&Jones分類を用いて評価した。また、血液培養については、院内研修実施前後における提出件数、2セット採取率およびJ-SIPHEによる汚染率の年次推移を後方視的に比較した。

【結果】喀痰採取啓発資料掲示後、Miller&Jones分類におけるM痰は60.2%から46.4%へ減少し、P痰は39.8%から

53.6%へ増加し、良質な喀痰検体の提出率は有意に上昇した。（ $p<0.001$ ）血液培養の年間平均提出件数は2023年63件、2024年71件、2025年79件と増加傾向を示した。一方、2024年は血液培養ボトル供給制限の影響を受け、2セット採取率および汚染率に変動を認めた。

【考察】喀痰採取に関する視覚的な啓発資料の掲示は、良質な喀痰検体の提出率向上に寄与し、院内教育・啓発活動による検体品質改善の有用性が示唆された。また、血液培養提出件数は増加傾向を示し、適切な微生物学的検査の実施に対する院内の意識向上に一定の効果をもたらした可能性が考えられる。一方、血液培養の評価には供給制限という交絡因子を含むことから、教育介入単独の効果を結論づけることは困難であった。微生物学的検査室がAST活動として継続的に院内教育・啓発活動を担い、その成果を客観的指標に基づき評価することは、適正検体採取の推進ならびに感染症診療の質向上に寄与するものと考えられる。

連絡先：(0836) 83-2881（内線 2947）

## 血液培養の精度向上に向けての取り組み

～感染症診断の標準化と精度向上を目指して～

◎川寄 奈央<sup>1)</sup>、佃 桃嘉<sup>1)</sup>、有馬 由美子<sup>1)</sup>  
地域医療支援病院 オープンシステム徳山医師会病院<sup>1)</sup>

【はじめに】血液培養検査は、病原菌の特定と適切な抗菌薬選択のために必須である。当院では、2016年より2セット率向上に向けて取り組み始めたが、依頼件数は少なく、陽性率が高い状態が続き、適正な時期に血液培養が実施されていない可能性を考えた。そこで、過去11年間の血液培養の検査状況を後方視的に算出し、今後の取り組み課題を明確にした。

【方法】2015年4月から2025年3月までの血液培養の依頼件数、2セット率、陽性率、汚染率、入院患者1000人あたりの採取セット数を算出した。

【結果】血液培養2セット率向上の取り組みを始める前の2015年は依頼件数106件、2セット率59.4%であった。取り組みを始めた2016年は依頼件数140件、2セット率67.9%へ上昇し、看護部のマニュアル改定を行った2018年には2セット率88%へ増加し、2021年からは90%以上を持続している。依頼件数は2022年頃まで110検体前後となる年が多かったが、2023年からは140件前後へと増加した。一方で採取セット数は患者1000人あたり3.0前後と非常に少ない

状態が続いている。また、陽性率は25%前後を推移しており、適正とされる5～15%にほど遠い状態であった。

【改善への取り組み】2025年9月に、専従の感染管理認定看護師を室長として配置し、12月に感染対策向上加算1を取得した。そこで、室長を中心とした感染制御チームと細菌検査室が協力し、血液培養プロトコルを作成した。このプロトコルは、Shapiroのルールを参考にして当院で扱いやすいように簡単なフローとして作成し、このフローに当てはめて、病棟看護師が医師に血液培養依頼の必要性の有無を確認することとした。このプロトコルは、すぐに閲覧できるように電子カルテ画面内に組み込んだ。

【考察】当院は、オープンシステムの開放型病院であり、開業医が主治医となって診察するため、血液培養の必要性が伝わりにくい欠点がある。11年間の血液培養の推移を見直すことで、新たな取り組みを開始するきっかけとなった。今後は、このプロトコルが浸透し、適正な陽性率になるよう動向を見守っていきたい。

連絡先：0834-32-5297

## 血液培養陽性検体を対象としたグラム染色 AI 解析の実用化に向けた性能評価

◎中村 圭佑<sup>1)</sup>、長岡 里枝<sup>1)</sup>、木場 由美子<sup>1)</sup>、田寺 加代子<sup>1)</sup>、原 稔典<sup>1)</sup>、樫山 誠也<sup>1)</sup>、山崎 真一<sup>1)</sup>、茂久田 翔<sup>2)</sup>  
広島大学病院 診療支援部 臨床検査部門<sup>1)</sup>、広島大学病院 検査部<sup>2)</sup>

【背景】当院では、時間外の血液培養陽性時のグラム染色及び結果報告の迅速化と精度向上を目的に、微生物用自動染色分析装置 Mycrium®（以下、本機）を導入し、実用化に向けて検討を進めている。

【目的】血液培養陽性検体を対象に本機の性能を検証し、AI 技術による判定精度を明らかにする。

【方法】2026 年 6 月に血液培養陽性となった 66 検体を対象とした。陽性ボトルから作製した塗抹標本を本機で染色・画像解析し、細菌専門技師の目視判定を基準として、全体一致率及び個別判定一致率を評価した。一致率は、塗抹結果全体(検体単位)の比較を全体一致率、各判定項目(1 検体あたり 5 項目)の比較を個別判定一致率とした。また、不一致例や AI が判定保留とした症例の要因を分析した。

【結果】本機による全体一致率は 65.2%(43/66 検体)であった。一方、AI が判定を確定した 273 判定では 258 判定が技師判定と一致し、個別判定一致率は 94.5%であった。不一致となった 15 判定の内訳は、過剰検出が 10 件(背景残渣を菌と判定、脱色不良のグラム陰性桿菌をグラム陽性球菌と

誤認など)、菌の見逃しが 5 件であった。また、全 320 判定中 47 判定(14.7%)が保留となった。このうち 37 件は残渣や脱色不良、形態誤認などの判定困難例であり、技師判定は全て陰性であったが、10 件は菌を捉えているものの保留とされ、技師判定は陽性であった。

【考察】本機による全体一致率は 65.2%であったが、AI が判定を確定した個別判定一致率は 94.5%と高精度であった。これより、AI は判定に信頼性があると判断した場合、技師判定と高い一致率で評価できることが示唆された。また、判定保留は全判定の 14.7%で、その多くは残渣や脱色不良などの判定困難例であったことから、不確実な判定を保留とすることで誤判定を低減している可能性が考えられた。

【結語】本機は、AI が確定した判定において高い判定精度を示し、判定困難例を保留とすることで誤判定の低減に寄与している可能性が示された。今後は過剰検出の要因を改善することで、さらなる性能向上が期待される。今後は AI バージョンアップ後の性能についても検証を予定している。  
連絡先：中村 圭佑 電話番号：082-257-5546（直通）