

微生物 1

当院における SARS-CoV-2 検査導入

©永原 麻友美¹⁾、大米 美穂¹⁾、槌井 嘉樹¹⁾、西村 美和子¹⁾
財団法人 淀川勤労者厚生協会 西淀病院¹⁾

抄録本文【はじめに】2019年12月に中国で発生した SARS-CoV-2 による感染症(COVID-19)は、2020年2月に日本で初めて確認されて以降も罹患者の増減を繰り返し、終息していないのが現状である。急激に COVID-19 罹患者が増えたことに伴い、検査需要が高まり様々な検査方法が確立されている。中小規模である当院でも体制にみ合った SARS-CoV-2 検査の導入、構築を行ったので報告する。

【検査導入】2020年6月までは COVID-19 が疑われる患者の SARS-CoV-2 の PCR 検査は保健所へ提出していた。7月からは PCR 検査を外部委託(外注)で実施し、10月からは当院内でイムノクロマト法(簡易キット)による抗原検査も開始した。2021年1月からは Film Array による院内 PCR 検査も開始した。

【運用】2020年6月までは COVID-19 が疑われる患者に対しての SARS-CoV-2 検査は医師が保健所へ PCR 検査依頼を行い、運搬されるまでの検体保存や梱包を臨床検査技師が担っていた。7月からは徐々に PCR 検査を外注実施へ移行し、10月からは当院検査科内で簡易キットによる抗原検査

で迅速な結果返しも開始した。2021年1月から発熱外来患者や外来患者に対しては外注 PCR 検査を利用し、入院中または入院予定患者や当院職員に対しては院内 PCR 検査を細菌検査担当の臨床検査技師が行い始めた。

【まとめ】COVID-19 の検査拡大により、業務負荷を増したが当院検査科は増員なしで SARS-CoV-2 検査を行えるよう検査導入と構築を行った。

西淀病院検査科 永原麻友美 〒555-0024 大阪府大阪市西淀川区野里3-5-22 代表 06-6472-1141

コバス Liat SARS-Cov2&FulA/B の性能評価

©堀井 結女¹⁾、日浦 舞子¹⁾、熊代 梓¹⁾、和田 哲¹⁾、今西 数彦¹⁾、堀端 伸行¹⁾、原 嘉秀¹⁾、古田 眞智²⁾
公立大学法人 和歌山県立医科大学附属病院¹⁾、公立大学法人 和歌山県立医科大学附属病院 臨床検査医学講座²⁾

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)診断に有用である PCR 検査は感度が高い反面、熟練した検査者が必要であることやバッチ測定であることで時間を要する。また抗原検査は迅速な報告が可能であるが、一定以上のウイルス量が必要であり感度に劣る。今回コバス Liat(ロシュ)を用いて核酸検出検査の POCT として有用であるか検討したので報告する。

【方法】 AcroMetrix COVID-19 PositiveControl (サーモフィッシャー)を用いて、生理食塩水で調整したものを各 10 回測定し、検出感度を検討した。混入物質の影響を評価するため各濃度に調整したヘパリン及びヘモグロビン溶液にコントロールを添加し各 3 回測定を行った。

【測定機器・試薬】 使用機器はリアルタイム PCR 法を原理とする自動核酸検査装置コバス Liat、使用試薬はコバス LiatSARS-Cov2&FulA/B(ロシュ)を用いて測定を行った。

【結果】 0.2copy/μL(40copy/反応)で、陽性は 10 回中 4 回、平均 Ct 値 39.4、CV7.3%であった。0.4copy/μL(80copy/反応)で、陽性は 10 回中 5 回、平均 Ct 値 38.4、CV6.8%であ

った。0.5copy/μL(100copy/反応)で、陽性は 10 回中 10 回、平均 Ct 値 35.2、CV3.4%であった。混入物質としてヘパリンでは各濃度においてすべて陽性となり、ヘモグロビンでは 0.3g/dL で 3 回中 1 回が陰性と判定された(陽性率 66%)。

【考察】 0.5copy/μL まで陽性率 100%であったが、Ct 値にばらつきがみられるため判定において試薬の特性を理解しておくことが大切であると考ええる。混入物質としてヘパリン 0.5U/mL までは影響を認めなかった。ヘモグロビンは 0.2g/dL まで影響を認めなかったが、0.3g/dL で陰性と判定されたものがあり検体採取時の血液の混入は最小限に抑える必要があると考ええる。

【結語】 今回使用した機器・試薬は核酸抽出から判定まで自動で簡単に行うことが出来るため、検査者の技術に左右されれることや人為的ミスが少なくなる。また結果報告までの時間が短く感染対策を早期に講じることが可能となり拡大防止へと繋がるため POCT として有用であると考ええる。

連絡先 073-447-2300

GENECUBE の異なる核酸抽出法による SARS-CoV-2 の検出能

magLEAD 法と加熱処理法を比較

◎亀井 直樹¹⁾

社会福祉法人恩賜財団 済生会 兵庫県病院¹⁾

(はじめに) SARS-CoV-2 の新しい検査法は開発・普及が急ピッチで進行中である。当院は鼻咽頭ぬぐい液を使用して SARS-CoV-2 のルーチン検体測定にミュータスワコー g1、緊急検体測定用に GeneXpert システムを使用していたが、今回ルーチン検体測定用に GENECUBE を導入した。今回、GENECUBE と GeneXpert との検出能の比較をする機会を得たので報告する。

(対象および方法) 対象は擬似ウイルス陽性管理検体 AccuPlex SARS-CoV-2 (seracare : 以下 AccuPlex という) を使用した。AccuPlex は 5000 コピー/mL を 5 段階の希釈系列を作成した。また唾液の影響の確認のため唾液を添加したものを使用。使用機器は GENECUBE (東洋紡)、試薬は HQ SARS-CoV-2 (東洋紡)、前処置法としてヒートブロックを使用した加熱処理法 (以下、加熱処理法) と magLEAD (PSS) (以下、magLEAD 法) と GeneXpert システム (ベックマン・コールター株式会社) を使用した。方法は 1) AccuPlex のみの検体で各分析の比較をした 2) AccuPlex に唾液を添加したものを検体として各分析機での

比較をした。測定はすべて 3 重測定を実施した。

(結果) GENECUBE の前処理法による検討では、magLEAD 法の結果は 125~250 コピー/mL、加熱処理法の結果は 500~1000 コピー/mL であり、magLEAD 法が優位だった。唾液を混入させた検体の場合、magLEAD 法は同様の検出感度であったが、加熱処理法は 1000/mL でも検出できなかった。GeneXpert システムは 125 コピー/mL まで検出できた。

(考察) magLEAD 法で核酸抽出すると最大 4 倍濃縮可能なため、阻害物質の影響がなければ理論上 4 倍検出感度がよくなり、検証からも濃縮ができていたことが分かった。唾液を混入させると、加熱処理法では検出しなかったことから阻害物質が取り除き切れていないことがわかり、GENECUBE で SARS-CoV-2 を測定する際は、magLEAD による前処理を使用すべきだと思われる。また、今回の検討から GeneXpert でも唾液の測定が可能なのことがわかり今後陽性患者検体での検討をしていきたい。
連絡先 078-987-2222 (内線 2228)

BD-MAX を用いた SARS-Cov-2 変異株スクリーニング検査

◎岩根文男¹⁾

社会医療法人 岡本病院（財団） 京都岡本記念病院¹⁾

【目的】2021年7月現在 SARS-Cov-2 感染症は、終息の兆しがみえない。その一つの要因として、変異株の影響が大きいと考えられ、変異株の種類によっては、免疫効果を低下させ、再感染のリスクが高まる可能性がある。当院では陽性患者の疫学調査のために変異株スクリーニング検査 (SC 検査) を実施していたが、より微量で安価に PCR 反応を行える BD-MAX を用いた SC 検査法を検証した。

【機器・試薬】 検出機器：QuantStudio5(QS5)、BD-MAX 試薬：2019 新型コロナウイルス検出試薬キット(検出試薬)、新型コロナウイルス N501Y 変異株検出キット、新型コロナウイルス E484K 変異株検出キット、新型コロナウイルス L452R 変異株検出キット(島津製作所)

【方法】(1)検出試薬と変異株検出試薬の感度比較：臨床株陽性検体をそれぞれの機種で測定し、Ct 値により比較した。(2)最小検出感度：コントロールを段階希釈し、検出濃度を比較した。(3)鑑別能力比較：臨床検体 20 件(野生株疑 2 件、 α 株疑 10 件、R.1 株疑 6 件、 δ 株疑 2 件)をそれぞれの機種で測定し比較した。BD-MAX の測定は、試薬と検体比を変

えず半量(12.5 μ L)で調整し、PCR カートリッジに 10 μ L 注入して、PCRonly モードで測定した。

【結果】(1)変異株検出試薬は検出試薬に比べて、Ct 値が平均 4.8(3.3~6.9)高くなる感度の低下がみられた。(2)変異株検出試薬の最小検出感度は、QS5 で 1.0~5.0copies/ μ L、BD-MAX では 5.0~10.0copies/ μ L となり、2~5 倍程度の感度低下が認められた。(3)野生株と変異株の鑑別能力比較では、結果は 100%一致した。

【考察】変異株検出試薬の特性上、検出試薬より感度が低くなり、低濃度領域では検出不可となる可能性がある。BD-MAX での測定の場合、さらに検出感度の低下を認めるが、2Cycle 程度の差のため影響は少ない。鑑別能力は 100%一致していることから、得られた結果は QS5 測定と同等である。以上により、ある程度ウイルス量があれば、BD-MAX は微量の試薬で変異株鑑別が可能と考える。

【結語】BD-MAX を用いて安価に SARS-Cov-2 変異 SC 検査を行うことが可能であり、プライマー・プローブ試薬を変更すれば、新たな変異株にも対応可能であると考えられる。

福井県における COVID19 濃厚接触者の陽性化率

- COVID-19 α 変異株の感染力 -

©大西 秀典¹⁾、山村 修¹⁾
福井大学医学部地域医療推進講座¹⁾

【目的】

COVID-19 の感染予防対策において、感染者との濃厚に接触した、濃厚接触者に対する対策も重要である。今回我々は、福井県内で確認された COVID-19 感染者と濃厚接触者の陽性化率を検討したので報告する。

【方法】

2020年3月12日から2021年5月12日までに福井県内で実施された COVID-19 検査と COVID-19 感染者、COVID-19 感染者の濃厚接触者を対象とした。検討期間を COVID-19 患者増減に伴い、第1期(2020年3月～6月)、第2期(2020年7月～9月)、第3期(2020年10月～2021年2月)、第4期(2021年3月～5月11日)に区分した。福井県 COVID-19 調査の既存情報から患者背景等について統計手法を用いて後方視的に検討した。また、本研究は、福井大学医学系倫理審査委員会(20210037)の承認を得て実施した。

【結果】

COVID-19 検査 (RT-PCR 法, LAMP 法) 件数は、53807 件

(重複例を含む)、COVID-19 患者 963 名(男性 493 名, 女性 470 名, 平均年齢 47.5 歳)であった。濃厚接触者は 1852 名, 濃厚接触者のうち陽性者は 424 名(男性 168 名, 女性 256 名, 平均年齢 51.6 歳)であった。第4期に α 変異株 COVID-19 患者の増加を認めた。濃厚接触者の陽性化率は、第1期(11.1%)、第2期(19.2%)、第3期(20.0%)、第4期(43.1%)と有意に増加を認めた($p < 0.0001$)。

【結語】

第4期には、 α 変異株 COVID-19 の増加に伴い、感染者の急増や濃厚接触者の陽性化率が第1～3期の約2倍であった。濃厚接触者の陽性化率の増加要因としては、 α 変異株の感染力の強さ、マスク不着用の状況が影響したものと考えられた。

(共同研究施設：福井大学医学部附属病院感染制御部、福井大学医学部感染症学講座、福井県健康福祉部保健予防課)

微生物 6

福井県における COVID19 通常株と α 変異株の比較

-COVID19 α 変異株の病態に変化はあったのか?-

©大西 秀典¹⁾、山村 修¹⁾
福井大学医学部地域医療推進講座¹⁾

【目的】

福井県においても 2021 年 3 月頃から COVID-19 α 変異株の増加が確認されている。 α 変異株は通常株より、強い感染力や致死率の増加などが報告されている。今回、福井県内で確認された COVID-19 通常株と α 変異株の比較をしたので報告する。

【方法】

2020 年 3 月 12 日から 2021 年 5 月 12 日までに福井県内で確認された COVID-19 感染者を対象とした。通常株と α 変異株の潜伏期間、肺炎、重症、死亡等を比較した。福井県 COVID-19 調査の既存情報から患者背景等について統計手法を用いて後方視的に検討した。また、本研究は、福井大学医学系倫理審査委員会(20210037)の承認を得て実施した。

【結果】

COVID-19 患者 963 名(男性 493 名, 女性 470 名, 平均年齢 47.5 歳)であった。通常株の COVID-19 患者は 617 名(男性 315 名, 女性 302 名, 平均年齢 54.7 歳), α 変異株の

COVID-19 患者は 346 名(男性 162 名, 女性 184 名, 平均年齢 35.2 歳)であった。潜伏期間の把握ができたのは 152 名であった。潜伏期間は、通常株と α 変異株で有意な差はなかった(5.0 ± 2.7 vs 4.6 ± 2.2 , $p=ns$)。重症化は、通常株の方が α 変異株より有意に多く認めた(6.5% vs 1.7% , $p<0.005$)。死亡者も、通常株の方が α 変異株より有意に多く認めた(5% vs 0.9% , $p<0.005$)。欠損例、重症、死亡を除いた 838 名中、肺炎は、通常株より α 変異株の方が有意に多く認めた(26.3% vs 33.3% , $p<0.05$)。

【結語】

福井県において確認された α 変異株では、肺炎を多く認めたが重症や致死率の増加を認めなかった。福井県内では、入院待機者もなく、COVID-19 患者に対して適切な治療を早期に実施できていることが重症化や致死率の低下に繋がっているものと示唆する。

(共同研究施設：福井大学医学部附属病院感染制御部，福井大学医学部感染症学講座，福井県健康福祉部保健予防課)

微生物 7

福井県における腸管出血性大腸菌分離株の Stx サブタイピング解析

◎横山 孝治¹⁾
福井県衛生環境研究センター¹⁾

【はじめに】

腸管出血性大腸菌 (EHEC) が保有する志賀毒素 (Stx) 遺伝子には *stx1* と *stx2* がある。*stx1* は *1a, 1c, 1d* の 3 種類、*stx2* は *2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g* の 7 種類のサブタイプに分類される。今回、福井県で分離された EHEC 株について、Stx サブタイプを調査するとともに、菌株の性状等との関連性について解析を行った。

【対象・方法】

平成 24 年から令和元年に福井県内で分離された EHEC 株のうち、分子疫学的解析の結果を参考に選定した 143 株を対象とした。Stx サブタイピング PCR 法は、EHEC 検査・診断マニュアル (国立感染症研究所筆) に基づき実施した。さらに、決定したサブタイプと菌株性状、薬剤感受性試験 (ディスク拡散法) 結果および病原遺伝子 (*elt*、*estA1*、*estA2*、*invE*、*eae*、*afaD*、*aggR*、*astA*) 検出状況との相関を検討した。

【結果・考察】

供試菌株 143 株の Stx サブタイプの内訳は、

stx1a+stx2a (52 株)、*stx1a* (31 株)、*stx1a+stx2c* (18 株)、*stx2a* (18 株)、*stx2c* (9 株)、*stx2a+stx2c* (7 株)、*stx1c* (3 株)、*stx2b* (2 株)、*stx1a+stx2b* (1 株)、*stx2c+stx2d* (1 株)、*stx1a+stx2a+stx2d* (1 株) であった。O 血清群をサブタイプ別に分類すると *stx1a+stx2a* では O157、*stx1a* では O26 が多くを占め、サブタイプごとに特徴がみられた。重症化の目安として血便症状の有無を解析したところ、血便発症は 143 株中 78 株であった。血便発症率が比較的高かった *stx1a*、*stx2a* および *stx2c* と血便発症との関係について、*stx2a* で有意な関係が認められた (χ^2 検定)。このことから、血便の発症に *stx2a* が関与していることが示唆された。耐性薬剤数は、多くは 0 薬剤ないし 1 薬剤であった。薬剤別では TC、SM、ABPC で耐性の割合が高かった。また、EHEC 感染症の治療薬として一般的な FOM 耐性を 1 株確認した。病原遺伝子は *eae* を 132 株、*astA* を 2 株確認した。*eae* は EHEC の腸管への付着に関わる因子とされており、高い陽性率 (92.3%) を示した。

(連絡先：0776-54-5630)

京都府内の河川における基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ産生 *Escherichia coli* の検出

◎東 優太¹⁾、藤原 麻有¹⁾、山西 諒¹⁾、中村 竜也¹⁾
京都橘大学健康科学部臨床検査学科¹⁾

【目的】基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ (ESBL) 産生菌は、近年医療施設だけでなく、畜産や農場、河川といった環境中からも検出され、動物・ヒト-自然環境間の循環が指摘されている。今回我々は、京都府内の河川から分離された ESBL 産生 *E.coli* の性状解析を行い、臨床分離株との関連性を調査した。

【方法】京都府内の河川より採水したサンプルをフィルター法により分離した。2 $\mu\text{g}/\text{mL}$ の cefotaxim (CTX) 加マッコンキー寒天培地にて培養後、試験管培地を用いて *E. coli* と同定された株に対し、ドライプレート DP31 (栄研化学) を用いて薬剤感受性検査を実施した。ESBL 産生菌と判定された株については、PCR 法を用いて ESBL 遺伝子型、MLST 解析、系統発生分類、replicon typing を解析した。

【結果】本検討で分離された ESBL 産生 *E. coli* 8 株の薬剤感受性試験結果は、CLSI M100-S31 による判定で、levofloxacin 耐性が 6 株、meropenem は全て感性であった。ESBL 遺伝子型は CTX-M-1group が 1 株、M-2 group が 1 株、M-9 group が 6 株であり、系統発生分類は、B2 群または D 群の

いずれかに分類された。Replicon typing は、1 株を除きすべての株が IncF グループ (FIA, FIB) を保有していた。また、MLST 解析の結果、ST131 型に分類される株が 2 株存在した。

【結語】本研究において、京都府内の河川より分離された ESBL 産生 *E. coli* を解析したところ、世界的流行株である ST131 型に分類される株を 2 株認めた。これら 2 株の系統発生分類はいずれも B2 群であり、ヒト・動物だけでなく身近な自然環境においても B2-ST131 クローンの広がりが見られた。

【連絡先】075-574-4423

ライサス S4 を用いた薬剤耐性菌の迅速報告に関する検討

©木下 愛¹⁾、清水 馨¹⁾、谷川 翔平¹⁾、塚口 扶美枝¹⁾、藤村 晴香¹⁾、池本 敏行¹⁾
滋賀医科大学医学部附属病院¹⁾

【はじめに】薬剤耐性菌の迅速報告は感染症診療および院内感染対策上重要である。薬剤耐性菌の確定には表現型検査および遺伝子型検査があり、本邦では表現型検査が主に用いられている。また、薬剤感受性検査は Over night で判定し、表現型検査も薬剤感受性検査結果が判明してから更に日数を要するため、より迅速性を有した検査が求められている。今回我々は、ライサス S4 を用い、ESBL 産生菌、MRSA の迅速報告に関する検討を行った。

【方法】①ESBL 産生菌株に関する検討で：臨床分離株 51 株 (*Escherichia coli* 30 株、*Klebsiella pneumoniae* 20 株、*Proteus mirabilis* 1 株) を用い、ライサス S4 RMEN2 プレートを用い添付文書に従い MIC 値の測定を行った。また ESBL 産生菌株の遺伝子の確認には ESBL POT kit 2 (関東化学) を用いた。CTX および CAZ、CTX/CVA、CAZ/CVA の MIC 値を比較し、3 管以上の差を認めた株を ESBL 確定とし、遺伝子型との一致率および CTX 耐性判定時間について検討した。②MRSA に関する検討：臨床分離株 29 株を用い、RSMP3 プレートを用い MIC 値を測定、

MRSA 判定一致率、MIPIC および CFX 耐性判定時間に関して検討した。

【結果】①ESBL 産生菌：51 株全てが ESBL 産生と判定された。また、CTX において最短 6.5 時間で耐性と判定されたが 1 株存在したが、多くが 18 時間での判定となった。

②MRSA：29 株全てが MRSA と判定された。MIPIC の耐性判定時間は 6.5～11.5 時間（中央値 7.25 時間）であり、CFX は 5.5～7.5 時間（中央値 6.25 時間）であった。

【考察】ESBL 産生菌においては、薬剤感受性検査結果と同時に ESBL 確定報告が可能であり、迅速報告に有用と考えられた。しかし、ESBL、MRSA 共に、始業時に感受性検査を行ったとしても最低で 6.5 時間以上の培養時間が必要であることから迅速報告およびそれら結果を医師に返すためには業務フローの構築やその他遺伝子検査等の活用が必要と考えられた。

【連絡先】077-548-2607

当院における Xpert MRSA/SA BC の有用性の評価

◎村上 潤¹⁾、石村 さおり¹⁾、大野 美穂¹⁾、藤坂 奈保¹⁾、中筋 幸司¹⁾
宝塚市立病院¹⁾

【はじめに】MRSA は様々な臨床材料から検出され、感染症の治療や病院感染対策上問題となっている耐性菌の1つである。MRSA や黄色ブドウ球菌を原因菌とする菌血症の死亡率は20～40%程度とされており、これらを迅速に同定し適切な抗菌薬治療を早期に開始することは、患者の予後を改善するのに必要不可欠である。従来培養法で原因菌の結果を得るには1～2日を要するが、Xpert MRSA/SA BC (セフィエド)は血液培養液を用いて約1時間でMRSA 及びMSSA の判定が可能である。今回、血液培養陽性検体を対象としてXpert MRSA/SA BC の有用性の評価を行った。

【対象と方法】2019年1月～2021年5月の間に血液培養が陽性となり、グラム染色でクラスター状のグラム陽性球菌が認められた44検体を対象とした。CNS においては、*mecA* 遺伝子結果を参考に推定し、当院で行っている培養法 (WalkAway[ベックマン・コールター]による同定検査と薬剤感受性検査)とXpert MRSA/SA BC の測定結果を比較し、一致率を検討した。なお、複数菌種を分離した検体は除外した。

【結果】対象44検体のXpert MRSA/SA BC の測定結果は、MRSA9検体、MSSA22検体、MRCNS 疑い10検体、MSCNS 疑い3検体となった。培養法との比較では、MRSA 及びMSSA は全て一致した。CNS においては、1検体がXpert MRSA/SA BC でMRCNS、培養法でMSCNS となり不一致を認めた。

【考察】MRSA 及びMSSA においてはXpert MRSA/SA BC の測定結果は培養法と全て一致し、迅速に同定することができた。本方法を用いることで早期の診断・抗菌薬適正使用に重要な情報を寄与できていると思われる。

連絡先：0797-87-1161

血液培養より *Roseomonas mucosa* を分離した 1 症例

◎山田 菜摘¹⁾、多賀 恵以子¹⁾、山田 知明¹⁾、小刀称 美里¹⁾、松田 武史¹⁾
社会医療法人神鋼記念会 神鋼記念病院¹⁾

【はじめに】

*Roseomonas*属は水系、土壌など広く自然界に生息するブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌で、免疫不全患者に敗血症や呼吸器感染症、皮膚軟部組織感染症、カテーテル関連感染などを引き起こす原因菌として知られている。今回、血液培養検査から *Roseomonas mucosa* を検出した症例を経験したので報告する。

【症例】

80 歳代男性。既往歴：糖尿病、狭心症、脂質異常症。主訴：発熱、咳嗽、呼吸困難。現病歴：多発性骨髄腫の経過観察で月に 1 回外来通院されている。37°C 台の発熱、咽頭痛を認め近医を受診し、炎症マーカーの高値、顕著な血中酸素飽和度の低下が認められ、COVID-19 が疑われたため当院に紹介受診された。SARS-CoV-2 抗原定量検査が強陽性となり、COVID-19 に伴う肺炎と診断され入院となった。

【細菌学的検査】

入院時に採取した血液培養 2 セットのうち、1 セットの好

気ボトルが 48 時間後に陽転し、レンサ状のグラム陰性球桿菌を認めた。5%炭酸ガス環境下で 35°C 48 時間培養後の 5%羊血液寒天培地にピンク色のムコイド状のコロニーを認めた。Walkaway40puls では同定不能であり、ID テスト NF-18 を用いて再度同定を行ったが菌種同定には至らなかった。外部委託先の MALDI-TOF MS にて *R.mucosa* と同定された。薬剤感受性試験は β ラクタム系薬は全て耐性で、アミノグリコシド系、テトラサイクリン系、キノロン系に感受性を示した。

【考察】

R.mucosa は培養 2 日後にピンク色の隆起したコロニーを呈することが特徴であるが、感受性試験装置や同定キットでの同定は困難である。発育したコロニーの性状から本菌を疑い、質量分析装置や 16srRNA 遺伝子配列解析を用いて迅速に結果を報告する事が治療上において重要である。

連絡先：社会医療法人神鋼記念会 神鋼記念病院
検体検査室 078-261-6930

帰国者耐性菌スクリーニング検査が NDM 型 MBL 産生菌の検出に有用であった 1 例

◎楠原 瑞貴¹⁾、黒田 亜里沙¹⁾、山岸 奈美¹⁾、中井 依砂子¹⁾、幸福 知己¹⁾
一般財団法人 住友病院 臨床検査技術科¹⁾

【はじめに】近年、カルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌 (CPE) などの多剤耐性菌の増加が世界的な問題となっており、海外流行地域からの国内への持ち込みには特に注意が必要である。当院では海外由来耐性菌の検出を目的として、全入院患者に海外渡航歴について問診を行い、必要であると判断した患者を対象に帰国者耐性菌スクリーニング検査 (スクリーニング検査) を行っている。今回、スクリーニング検査によって NDM 型メタロ-β-ラクタマーゼ (MBL) 産生菌を検出した 1 例を経験したので報告する。

【症例】ベトナム出身の 30 代男性。フィリピンとシンガポールの病院にて甲状腺乳頭癌と診断された。日本での手術加療を希望して来日し、手術目的で当院に入院となった。複数の国への滞在歴と入院歴があったことから、入院時にスクリーニング検査が提出された。

【方法】尿・咽頭・便に対し ESBL/MBL スクリーニング寒天培地及び MDRS-K 寒天培地 (いずれも極東製薬) を使用し、さらに便のみクロモアガー VRE スクリーン培地 (関東化学) も追加して培養を行った。

【微生物学的検査】便より *Escherichia coli* が分離され、薬剤感受性試験の結果、カルバペネム系薬を含む全ての β-ラクタム系薬に耐性を示した。mCIM 法及び SMA 法、EDT A 法のいずれも陽性となり、MBL 産生 *E. coli* と推定された。ESBL や AmpC の産生は認めなかった。さらにシカジーニアスカルバペネマーゼ遺伝子型検出キット 2 (関東化学) を用いた遺伝子検査の結果、検出菌は NDM 型 MBL 産生 *E. coli* であると判明した。

【考察】NDM 型 MBL 産生菌は東南アジア圏を中心に蔓延していることが報告されている。本症例は、入院時のスクリーニング検査によって、海外由来と思われる NDM 型 MBL 産生菌の保菌を検出することができ、院内でのアウトブレイクを未然に防ぐことができた 1 例であった。今後新型コロナウイルスの感染が収束した際には、海外から様々なタイプの耐性菌が持ち込まれる可能性が高くなると予想され、海外渡航歴のある患者に対してスクリーニング検査を行うことは極めて有用であると考えられる。
住友病院臨床検査技術科-06-6443-1261

当院の微生物検査院内化前後の検出菌状況比較

◎森岡 佑梨¹⁾、岩根 文男¹⁾
社会医療法人 岡本病院（財団） 京都岡本記念病院¹⁾

【はじめに】当院の微生物検査は、2019年10月以降消化器系材料以外のほぼすべてを院内にて実施し、1年以上が経過した。今回、院内化前後の検査結果の差について検証したので報告する。

【対象】外注データは2018年度に提出された9834件。
院内データは2020年度に提出された7206件。

【方法】材料別に、「血液穿刺液系」「呼吸器系」「泌尿・生殖器系」「その他」の4つの系統に分類し、検出頻度の高い菌種を比較した。

【結果】血液・穿刺液系では、*E.coli*(ESBLs)が4.5%から9.0%に増加していた。また、属レベルでの報告が27.0%から6.2%に減少していた。呼吸器系では、主要な市中肺炎原因菌が減少し、*Corynebacterium* 属の報告数も12.6%から10.2%に減少していた。泌尿生殖器系では、*Aerococcus* 属の増加がみられ、*α-Streptococcus* の報告数が減少していた。その他では嫌気性菌の検出数が8.2%から6.1%に減少していた。また、全材料共通してMRSAの減少がみられた。

【考察】*E.coli*(ESBLs)は市中感染率の上昇に伴い、救急受診等での持ち込みによる増加と推測する。また、院内の無菌材料においては、できる限り菌種名まで報告しているため、属レベルでの報告が激減したと考えられる。市中肺炎原因菌の減少は、2020年SARS-Cov-2の感染予防対策効果に伴う減少と考える。泌尿生殖器系にて増加していた*Aerococcus* 属は、外注では*α-streptococcus* として報告されていた可能性がある。その他材料での嫌気性菌の減少については、院内技師の経験不足により見落としている可能性を示唆した。MRSAは全国的に減少傾向にあり、また、コロナ感染対策によって減少したと考えられる。

【まとめ】院内化前後の上位菌種を比較すると、多少の変動を認めしたが、市中の増減による変動や、院内のルールによる報告方法の違い、患者情報の有無による違いが大きいと思われる。また、嫌気性菌の検出数の減少については、今後注意深く判定していきたいと思う。全体的な検出菌に大きな変動はなく、院内化後も同等の検査が行えていると思われる。