

尿から検出した *Cryptococcus neoformans* の一例

◎遠藤 昭大<sup>1)</sup>、磯貝 聡衣<sup>1)</sup>、大津 一晃<sup>1)</sup>、池田 朱里<sup>1)</sup>、宮部 康平<sup>1)</sup>、木田 兼以<sup>1)</sup>、澤 照代<sup>1)</sup>  
大津赤十字病院 検査部<sup>1)</sup>

【はじめに】*Cryptococcus neoformans* はクリプトコッカス症の原因菌であり、莢膜を有する酵母様真菌で自然界に広く存在する。*C. neoformans* は特にハトなどの糞便中やそれらに汚染された土壌から分離される。主に肺、中枢神経、皮膚などに感染し、特に髄膜炎は重篤な病態を示す。今回、尿から *C. neoformans* を検出した症例を経験したので報告する。

【症例】78歳男性。呂律困難、転倒があり当院救急外来を受診。既往歴として糸球体腎炎、間質性肺炎、糖尿病などがある維持透析中の患者であり、肺炎を疑いTAZ/PIPCが開始された。

【検査】来院時に採取された尿グラム染色において円形から類円形の形態を示し、莢膜と思われる構造物を伴う酵母様真菌(2+)、白血球(3+)を認め、培養翌日に血液寒天培地上に細かいコロニーの発育が見られた。後に、*C. neoformans* が同定された。血液培養、髄液培養、喀痰培養から *C. neoformans* は検出されなかった。主治医からICTへ相談があり、髄液検査の追加と播種性クリプトコ

ッカス症に準じた治療が開始された。経過は良好であり、維持療法としてのフルコナゾール内服を継続した。

【考察】*C. neoformans* は脳脊髄液への親和性が高く、髄膜炎を発症し重症化することがある。危険因子としては細胞性免疫の低下があるが、膠原病や腎疾患、悪性腫瘍、糖尿病なども挙げられる。また、クリプトコッカス症は慢性的な経過をたどることから、初発病巣では気づかれず、髄膜炎などを発症して初めて診断に至ることが多い。尿からの *C. neoformans* の検出報告は少ないが、播種性感染の合併が多いことが報告されており注意が必要である。本症例では尿グラム染色より *C. neoformans* が疑われ、早期に診断に至り、髄膜炎検索や抗真菌薬の投与を行うことができた。鏡検で菌体をよく観察し、形態や莢膜の有無を確認することでクリプトコッカス症の早期診断および播種性感染症の検索と早期治療につながると考えられた。(会員外共同発表者：京都府立医科大学附属病院感染症科 土戸 康弘)

連絡先 077-522-4131 (内線：2258)

## 墨汁染色により迅速に診断がついた *Cryptococcus* 髄膜炎の症例

◎佐古 大輔<sup>1)</sup>、藤井 礼子<sup>1)</sup>、小西 美香<sup>1)</sup>、松谷 憲一<sup>1)</sup>、浅野 正宏<sup>1)</sup>  
公益財団法人 日本生命済生会 日本生命病院<sup>1)</sup>

【はじめに】*Cryptococcus* 属は酵母様真菌で、自然界の鳥類、特にハトの糞から高率に検出され、感染経路は空中に浮遊する菌体を吸入する事により感染すると考えられている。易感染性患者では、肺真菌症、髄膜炎、播種性感染症および皮膚クリプトコッカス症などを発症する。今回、我々は墨汁染色が診断の決め手となった *Cryptococcus neoformans* による真菌性髄膜炎の症例を経験したので報告する。

【症例】78 歳, 男性, シェーグレン症候群で加療中。X 年 4 月に発熱、全身倦怠感により近医から当院血液内科を紹介され、検査により血球貪食症候群と診断された。原因疾患として成人 Still 病の併存が診断され、PSL 投与で血球貪食症候群も軽快し退院した。11 月 6 日から動悸、呼吸苦を自覚し救急搬送された。胸部 X 線上肺炎像も認められ肺炎として CTRX の投与が開始された。10 病日目に意識レベル低下がみられたが頭部 CT 異常なく経過観察し 2 日後に改善、25 病日より 2 回意識消失を認めたため髄膜炎の鑑別のため腰椎穿刺を施行した。*Cryptococcus* 抗原(+), 墨汁染色により厚い莢膜と目玉焼き様の菌体を認め *Cryptococcus* 髄膜炎と診断した。

【微生物学的検査】採取した髄液をグラム染色・墨汁染色施行し厚い莢膜を認め、形態より *Cryptococcus* 属が推定された。同日に施行した髄液培養(培養ボトル)・血液培養(好気ボトル×2本)より *Cryptococcus neoformans* 陽性を確認した。3 日後、白色でスムーズなコロニーの発育を確認し、質量分析装置にて *Cryptococcus neoformans* (信頼値: 99.9%) と確定された。

【まとめ】墨汁染色は検出率 53~56%と報告されているが、今回の症例では髄液中の菌量が多いため迅速に診断の決め手となった。また、髄液検査のデータより通常の細菌性感染ではなく真菌性髄感染が疑われる際には、墨汁染色を実施できることが必要である。  
連絡先 : 06-644-33-446(日本生命病院)

***S. gallolyticus* subsp. *pasteurianus* 菌血症から大腸癌再発の発見に至った 1 例**

◎坂本 和也<sup>1)</sup>、佐々木 正義<sup>1)</sup>、米田 伊作<sup>1)</sup>  
市立吹田市民病院<sup>1)</sup>

【はじめに】*Streptococcus gallolyticus* subsp. *pasteurianus* は *Streptococcus bovis* group(*S. bovis*)の 1 菌種であり、近年、小児や高齢者における髄膜炎や感染性心内膜炎の起炎菌として注目されている。また、大腸癌との関連性についても少数報告されている。今回、*S. gallolyticus* subsp. *pasteurianus* 菌血症から大腸癌再発の発見に至った症例を経験したので報告する。【症例】80 代、女性。約 15 年前に横行結腸癌の既往があったが治療は終了していた。また、同時期より汎血球減少の傾向があり、当院の血液内科に通院中であった。20××年 3 月、倦怠感を主訴に来院され、血液検査と血液培養が施行された。その後、LVFX500mg/day を処方され帰宅した。血液培養から *S. bovis* が検出されたため感染性心内膜炎、大腸癌を疑い、第 3 病日に心エコーと血液培養が施行され、第 13 病日に腹部 CT、腫瘍マーカーの検査が施行された。心エコー所見から感染性心内膜炎は否定された。CEA が異常高値であり、第 18 病日に大腸内視鏡検査を実施し、S 状結腸癌と診断された。【細菌学的検査】第 1 病日に採取

した血液培養 1 セットから、連鎖球菌様のグラム陽性球菌が検出された。生化学的性状はエスクリン(+)であり、Micro scan Walkaway96 にて *S. bovis* と同定された。また、第 3 病日に採取された血液培養 1 セットから、連鎖球菌様のグラム陽性球菌が検出された。菌名までの同定には至らなかったが、生化学的性状、薬剤感受性により *S. bovis* が推定された。後日、rapid ID32 strep API および MALDI Biotyper にて両株ともに *S. gallolyticus* subsp. *pasteurianus* と同定された。【考察】本菌は、コロニー性状や Lancefield 分類 D 群を有することなどが *Enterococcus* spp. と酷似しており鑑別が困難であるが、薬剤感受性が大きく異なり治療のためには正確な菌種同定が必要である。また、*S. bovis* は種によって異なる病態が報告されている。特に大腸癌との関連性については *Streptococcus gallolyticus* subsp. *gallolyticus* の報告が多くされているが、本菌を含むその他の *S. bovis* でも報告されており、*S. bovis* 菌血症時の大腸癌検査は重要である。市立吹田市民病院 06-6387-3311(内線:3232)

## 院内感染防止に有効な手指衛生方法について

◎高山 春香<sup>1)</sup>、川村 里奈<sup>1)</sup>、高岸 孝尚<sup>2)</sup>、江口 光徳<sup>3)</sup>、森 雅浩<sup>3)</sup>、上田 浩平<sup>3)</sup>  
京都保健衛生専門学校<sup>1)</sup>、日本医療学院専門学校<sup>2)</sup>、医療法人徳洲会 宇治徳洲会病院<sup>3)</sup>

【はじめに】実習病院では、院内感染対策委員会が職員への手指衛生への意識を高めるため、職員が使用する水道には必ず「手指の正しい洗浄手順」を掲示している。しかし多忙な業務の中で、これはおろそかになっている可能性もあると感じた。そこで、検査科職員の皆さんに意識調査を行ったところ、きちんとした手指消毒ができていない自覚のある回答もみられたため、手指消毒の大切さを再度確認するため検討を行った。

【方法】手指の洗浄方法は「正しい洗浄手順」に従い、30秒以上泡立て洗浄後、水洗時間は15秒、拭き取りに使うペーパータオルは3枚に統一した。検討は環境微生物検査用培地であるハンドペたんチェックⅡを使用してパームスタンプ法を実施した。消毒方法として「正しい手洗い」、「正しい手洗い後、乾燥が不十分」、「5秒程度の不十分な手洗い」、「水洗のみ」、「アルコール消毒」の5つの条件を用いて前後で培養し比較した。加えて正しい洗浄後に「髪の毛に触れる」、「ドアノブをさわる」、「心電図検査実施」等の条件で培養し比較

した。さらにアルコール消毒については「半量で消毒」、「消毒後の乾燥が不十分」も比較、検討した。

【結果】詳細は当日示すが、洗浄後の生菌数減少率は「正しい手洗い」で91%、「5秒程度の不十分な手洗い」で63%、「水洗のみ」で53%、「アルコール消毒」では99%以上となった。また「正しい手洗い後、乾燥が不十分」では生菌数が1.2倍になった。「髪の毛に触れる」、「ドアノブをさわる」、「心電図検査実施」等ではいずれも生菌数の増加がみられた。

【考察とまとめ】洗浄方法の違いにより菌量が変わったことから正しい手順が菌の減少率に関係すると考えられた。水洗においては、30秒以上手洗い後しっかりと水で石鹸を流し切ることで、手洗い後は十分に乾燥させることが大切だと分かった。アルコール消毒については、使用量と乾燥が大切であるという結果を得た。今回の検討結果から正しい手指衛生の大切さを再認識することができたと思われる。京都保健衛生専門学校：075-801-2571、日本医療学院専門学校：06-6723-1441

## 富士ドライケム IMMUNO AG2 を用いた迅速検査の有用性

◎山田 千尋<sup>1)</sup>、福岡 京子<sup>1)</sup>、花田 浩之<sup>1)</sup>  
地方独立行政法人 りんくう総合医療センター<sup>1)</sup>

【緒言】小児の発熱時には感染症診断のために迅速検査キットを使用しているが、感度の問題もあり症状に見合う結果が得られないことがある。近年、イムノクロマトグラフィ法と写真の現像技術を応用した銀増幅を組み合わせた高感度迅速診断システムが開発され、発症初期における診断精度の向上が図られている。今回我々は富士ドライケム IMMUNO AG2 の導入にあたり、他社との感度比較を行ったので報告する。【方法】インフルエンザ迅速検査キット 5 社（富士フィルム:富士ドライケム IMMUNO AG2、積水メディカル:ラピッドテスタ® FLU・NEXT、アークレイ:スポットケム FLORA SF-5520、日本 BD:BD ベリター™ システム Flu、アリーアメディカル:クリアビュー Influenza A/B）について陽性コントロールの希釈系列を作成し感度比較を行った。陽性コントロールはインフルエンザ A 型（株型:A/Texas 1/77 (H3N2)  $7 \times 10^6$  TCID<sub>50</sub>/TEST）、インフルエンザ B 型（株型:B/Hong Kong 5/72  $3.4 \times 10^7$  TCID<sub>50</sub>/TEST）を用いた。また、導入後の 4~6 月の陽性率を昨年度と比較し

た。【結果】富士フィルムは A 型で 800 倍、B 型で 400 倍まで陽性を認めた。積水メディカル、アークレイ、日本 BD は A 型で 200 倍、アリーアメディカルは 100 倍であった。B 型ではアークレイが 200 倍、積水メディカル、日本 BD、アリーアメディカルは 100 倍まで陽性を認めた。陽性率は、昨年度の A 型は 129 例中 3 例 (0.2%)、B 型は 129 例中 0 例 (0%) であった。本年度の A 型は 318 例中 10 例 (0.3%)、B 型は 318 例中 18 例 (0.6%) であった。【考察と結語】以上の結果より富士フィルムが A 型 B 型ともに最も高感度であった。臨床検体でも、インフルエンザが大流行した昨年度より本年度の陽性率が高いことから、富士フィルムの高感度測定が陽性率の向上に貢献したのではないかと思われる。そのため同キットの採用は、感染症の早期診断と治療に繋がると考える。今後、マイコプラズマ抗原などさらなる項目の追加により、臨床に寄与していきたい。(連絡先:072-469-3111)

## *Klebsiella pneumoniae* の過粘稠性に関連する遺伝子学的因子の検討

◎ 畠山 大樹<sup>1)</sup>、大友 志伸<sup>2)</sup>、岡地 莉央<sup>1)</sup>、高原 佳子<sup>1)</sup>、三浦 真希子<sup>1)</sup>、宮良 高維<sup>3)</sup>、大澤 佳代<sup>4)</sup>  
神戸常盤大学保健科学部医療検査学科<sup>1)</sup>、パナソニック健康保険組合松下記念病院臨床検査科<sup>2)</sup>、神戸大学医学部附属病院感染制御部<sup>3)</sup>、神戸常盤大学保健科学部医療検査学科／神戸大学大学院保健学研究科<sup>4)</sup>

[目的・背景] 過粘稠性の *Klebsiella pneumoniae* は肝膿瘍や菌血症、髄膜炎などの重症な感染症を起こしやすいことで知られており、特にアジア諸国において問題となっている。今回の研究では過粘稠性 *K. pneumoniae* の肝膿瘍や転移性病変に関連する遺伝子として *magA*、過粘稠性や重症化に関連する *rmpA*、さらに荚膜血清型 K1 の検出を行った。

[対象] 2017年1月～2019年2月に松下記念病院で膿瘍、血液、喀痰、尿などの検査材料から過粘稠性 *K. pneumoniae* が検出された23株を対象とした。喀痰7検体、尿5検体、肝膿瘍3検体、胆汁2検体、陰囊膿瘍、脾臓膿、腹腔内膿瘍、胃癌術後正中創、血液、腹水が各1検体であった。

[方法] 過粘稠性は血液寒天培地にて String test (コロニーを釣菌し5mm以上を陽性とする)により確認した。String test 陽性となった菌株のDNAをボイル法(100℃, 10分間)で抽出し、*magA*、*rmpA*、および荚膜 K1 遺伝子を PCR 法によって検出した。

[結果] 過粘稠性 *K. pneumoniae* 23検体について、各種遺伝子を検出した結果、*magA* は23検体中4検体が陽性(17.4%)となり、これはすべて K1 遺伝子を保有していた。この K1 遺伝子保有の

由来検体は肝膿瘍、陰囊膿瘍、喀痰、尿であった。*rmpA* は23検体中18検体(78.3%)が陽性となり、膿瘍だけでなく、喀痰(85.7%、6/7)や尿(80%、4/5)などの材料からも多く認められた。[考察] 過粘稠性 *K. pneumoniae* の検出を行った結果、*magA* や侵襲度の高い血清型 K1 が膿瘍だけでなく、喀痰、尿にも存在し、これらは、過粘稠性や重症化にかかわる *rmpA* も多く保持していることから、今後も過粘稠性 *K. pneumoniae* の動向を注視する必要があると考えられた。

連絡先 078-611-1821