

[症例報告]

Wickerhamomyces anomalus による CV ポート関連血流感染の一例

池戸政博・籠 徹

名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院中央臨床検査部

(令和3年9月29日受付, 令和3年12月1日受理)

今回我々は, *Wickerhamomyces anomalus* (*Pichia anomala*) が起因となった CV ポート関連血流感染を経験した。症例は 80 歳代男性。発熱および排尿障害を主訴とし入院となる。来院時に採取した血液培養および入院後第 8 病日に抜去した CV ポートカテーテル培養から同様の酵母様真菌が検出された。同定パネルにて *P. anomala* と同定されたが, 稀な菌種のため質量分析計による同定も実施した。分析結果は *W. anomalus* であり同定パネルの結果と一致した。クロモアガーカンジダ培地によるコロニー所見は *Candida parapsilosis* と類似し判別が困難であったが, BTB 乳糖寒天培地にて抹茶色の小コロニーを呈し, 主要な *Candida* 属菌と異なるコロニー所見を呈した。よって, BTB 乳糖寒天培地におけるコロニー所見は, 本菌と主要 *Candida* 属菌との鑑別点となる可能性があるため報告する。

Key words: *Wickerhamomyces anomalus*, CV ポート, カテーテル関連血流感染, クロモアガーカンジダ培地, BTB 乳糖寒天培地

序 文

Wickerhamomyces anomalus (formerly: *Pichia anomala*) は子囊菌門に属し, 無性世代は *Candida pelliculosa* である¹⁾。土壌, 植物, 海水, 淡水, 昆虫など自然界に広く存在し, 食品工業の分野ではパンや酒などの醸造に重要な役割を果たしている。また, killer protein を産生し糸状真菌や酵母様真菌, 腸内細菌群をはじめとする各種細菌, ウイルスに対し非常に広域な抗微生物活性を示す^{2,3)}。このため, 本菌は probiotics としての応用も期待されている^{2,3)}。今回, 我々は *W. anomalus* による CV ポート関連血流感染を経験し, 加えて分離頻度の高い *Candida* 属菌との BTB 乳糖寒天培地におけるコロニー所見を比較検討したので報告する。

症 例

患者: 80 歳代, 男性。施設に入所中。

主訴: 発熱。

既往歴: 脳梗塞, 食道静脈瘤, 腰部椎間板ヘルニア, イレウス。

服薬: 高カロリー輸液用 糖・電解質・アミノ酸・総合ビタミン・微量元素液 1500 mL/day, アムロジピンベシル酸塩錠, ジクロフェナクナトリウム坐剤, ファモチジン錠, 硝酸イソソルビド貼付剤。

生活歴: ADL 全介助。腰痛のため座位および歩行は困難である。20XX 年 2 月に嚥下造影を施行し嚥下食を開始した。

アレルギー: なし。

現病歴: 20XX 年 6 月, 受診 6 日前より発熱, 排尿障害, 膿尿が出現したため他院にて ceftriaxone (CTRX) 1 g/day 開始となった。症状の改善がみられず呼吸器症状が出現し, SpO₂ の低下がみられたため当院へ紹介受診となった。肺炎および腎盂腎炎疑いにて入院となる。

来院時身体所見: 血圧 157/83 mmHg, 脈拍 85 回/分, 呼吸数 25 回/分, 体温 37.0°C, SpO₂ 97%, 酸素 6 L 投与, 腹部平坦, 圧痛なし, 腸蠕動音+, 呼吸音清, 深い呼吸, 下肢浮腫なし, 意識レベル I-1。右前胸部に CV ポートが留置されているがポート留置部周辺の局所所見は無かった。この CV ポートは 20XX-1 年に腰椎圧迫骨折にて他院入院加療中, 肺炎および嚥下障害が出現し, 同年 12 月に造設したものである。以後, 往診医や訪問看護にて管理されていた。

来院時血液検査と尿検査所見 (Table 1) を示す。WBC および CRP の上昇を認め, 細菌感染を示唆する結果であった。尿沈渣では細菌を認めず尿路感染症は否定的と判断された。来院時および入院中に提出された各種培養所見 (Table 2) を示す。

臨床経過 (Figure 1) を示す。第 1 病日より piperacillin (PIPC) 2 g×2/day, 第 3 病日より cefazolin (CEZ) 1 g×2/day にて治療が開始された。入院時 (第 1 病日) に血液培養 2 セットが採取され, 入院後第 3 病日 (培養開始後 48 時間) に血液培養 2 セット好気ボトルのみが陽性となり酵母様真菌が検出された。主治医へは *Candida* 属菌と推定される酵母様真菌が検出された旨を連絡し, 第 4 病日より micafungin (MCFG) 50 mg×1/day が投与開始となる。来院時に採取した喀痰の一般培養からは, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) を検出し, 第 5 病日より vancomycin (VCM) 0.63 g×1/day 投与開始となる。発熱および炎症反応は緩徐に改善しているが, 抗菌薬によるコントロール

著者連絡先: (〒451-8511) 愛知県名古屋市西区栄生 2-26-11
名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院中央臨床検査部
池戸政博
TEL: 052-551-6121 (代表)
FAX: 052-551-6711
E-mail: ikedo-masahiro@outlook.jp

Table 1. 来院時検査所見

生化学検査		血液検査		尿検査	
TP	5.8 g/dL	WBC	$12.96 \times 10^3 /\mu\text{L}$	尿色調	琥珀色
ALB	2.3 g/dL	RBC	$361 \times 10^4 /\mu\text{L}$	尿濁度	1+
BUN	46 mg/dL	Hb	11 g/dL	尿比重	1.015
CRE	1.33 mg/dL	Plt	$10.1 \times 10^4 /\mu\text{L}$	尿 pH	5.0
CRP	12.45 mg/dL			尿蛋白	2+
AST	53 U/L	Neut	76%	尿糖	-
ALT	74 U/L	Lymph	12%	尿ケトン体	-
ALP	591 U/L			尿潜血	3+
LDH	228 U/L	PT	14.6 sec	尿ウロビリノゲン	2.0 mg/dL
CPK	12 U/L	APTT	43 sec	尿ビリルビン	1+
Na	138 mEq/L	Fib	370 mg/dL	尿白血球	2+
K	4.6 mEq/L	FDP	14 $\mu\text{g}/\text{mL}$	尿硝酸塩	-
CL	110 mEq/L	D-dimmer	9 $\mu\text{g}/\text{mL}$		
GLU	170 mg/dL			尿沈渣細菌	-

Table 2. 来院時および入院中に提出された各種培養所見

検体採取日	採取検体	検査項目	検出菌 (菌量)
第1病日 (来院時)	喀痰	一般培養	Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) (2+)
		抗酸菌塗沫 (蛍光法)	陰性
		抗酸菌培養 (小川培養)	陰性
	血液 (血液培養2セット)		酵母様真菌 (2/4本陽性, 両セット好気ボトルのみ陽性)
第8病日	CVポートカテーテル		酵母様真菌 (血液培養と同様)
第14病日	喀痰	一般培養	MRSA (1+)
第23病日	喀痰	一般培養	MRSA (2+)
第29病日	喀痰	一般培養	MRSA (1+)
第30病日	血液 (血液培養2セット)		陰性
第43病日	喀痰	一般培養	MRSA (数個)
第48病日 (イベント)	左鎖骨下へCVポート再留置		
第61病日	喀痰	一般培養	MRSA (2+) ※発熱なし, 炎症反応低値のため保菌と判断
第65病日 (イベント)	退院		

が不可能と判断され、第8病日にCVポートを抜去し培養へ提出された。CVポート培養より血液培養と同様の酵母様真菌を認めた。第30病日に採取した血液培養は陰性であった。嚥下機能回復を試みたが回復は困難であったため、喀痰からのMRSA検出状況と容態を考慮しつつ第48病日に左鎖骨下へのCVポート再留置術を施行した。容態は改善し、第65病日に退院となる。

微生物学的検査

方法

分離培養検査：血液培養ボトルは、バイオメリュー・ジャパン社製SA培養ボトル (好気ボトル) とSN培養ボトル (嫌気ボトル) を使用し、BACT/ALERT 3D (バイオメリュー・ジャパン) を用いて7日間培養を行った。血液培養陽性時は、陽転した培養ボトル内の培養液をウマ血液寒天培地 (極東製薬株式会社, 以下極東), チョコレート寒天培地 (極東), ドリガルスキー改良培地・顆粒 (以下, BTB乳糖寒天培地) (日

水製薬株式会社, 以下日水) の3種類の寒天平板培地へ接種し、37°Cの好気環境下で培養を実施した。CVポート培養は、ポート本体からカテーテルを切り離し、このカテーテルを裁断した後、液状チオグリコール酸培地 (以下, TGC培地) (日水) に接種し、37°Cの好気環境下にて7日間増菌培養を行った。TGC培地にて発育が確認できた時点で、TGC培養液をウマ血液寒天培地, チョコレート寒天培地, BTB乳糖寒天培地の3種類の寒天平板培地へ接種し、37°Cの好気環境下にて培養を実施した。

同定検査：酵母様真菌の菌種同定はMicroScan RYIDパネル (ベックマン・コールター) を用いた生化学的性状判定およびクロモアガーカンジダ培地 (関東化学株式会社) におけるコロニー所見を参考にして同定を行った。

薬剤感受性試験：酵母様真菌に対する薬剤感受性試験は院内にて実施していないため、外部委託にて行った。外部委託先では、酵母様真菌FP '栄研' (栄研化学株式会社) を用い、微量液体希釈法により測定した。

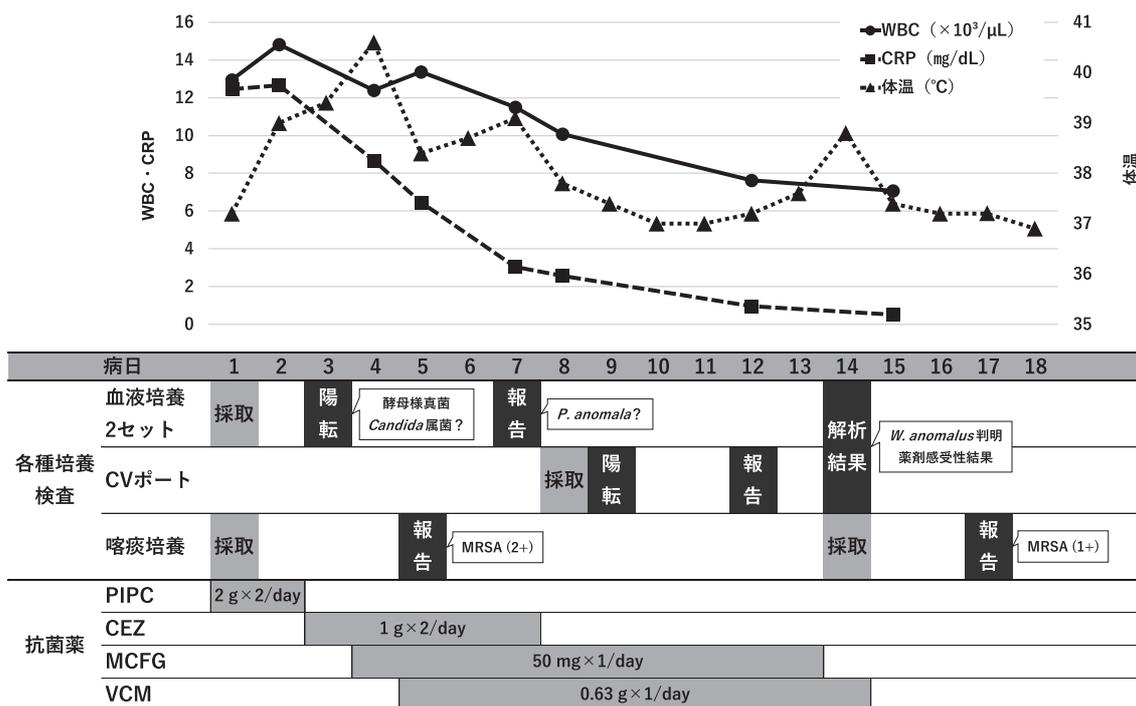


Figure 1. 臨床経過
PIPC : piperacillin, CEZ : cefazolin, MCFG : micafungin, VCM : vancomycin

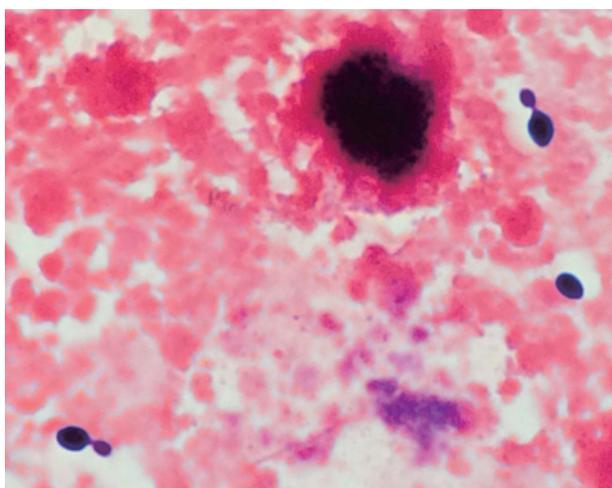


Figure 2-A. 血液培養陽性ボトルのボトル内培養液グラム染色所見

結 果

培養所見・同定および薬剤感受性試験結果

培養所見：血液培養は培養開始から48時間後に2セットSA培養ボトルのみが陽性となった。陽転したSA培養ボトルのボトル内培養液をグラム染色した結果、酵母様真菌が認められた (Figure 2-A) ため、所定の3種類の寒天平板培地に加えクロモアガーカンジダ培地へ追加で接種した。SN培養ボトルは7日間培養したが、2セットともに陰性であった。CVポートカテーテルの増菌培養では、培養開始から24時間にてTGC培地液面および培養中のカテーテル周囲に発育

を認めた。TGC培養液をグラム染色した結果、血液培養と同様のものと推定される酵母様真菌が認められた (Figure 2-B)。TGC培地の培養液を所定の3種類の寒天平板培地およびクロモアガーカンジダ培地に接種した。ボトル内培養液およびTGC培地培養液の寒天平板培地上でのコロニー所見は、37°Cの好気環境下、培養72時間にてウマ血液寒天培地およびチョコレート寒天培地上で白色、S型、約1mm程度のコロニーを形成した (Figure 3-A, B)。BTB乳糖寒天培地上では抹茶色～深緑色、艶のない約0.5mm以下の小円形コロニーを形成した (Figure 3-C)。クロモアガーカンジダ培地では薄ピンク色～薄紫色、艶のない約1mm程度の正円形コロニーを形成し、Candida parapsilosis と類似したコロニー所見を呈した (Figure 3-D)。

同定検査結果：MicroScan RYID パネルでの同定結果は P. anomala (biotype : 277736662 同定確率 99.9%) と高確率であった。しかし、検出頻度が稀な酵母様真菌であり、本菌の特徴である有性世代における子嚢胞子を観察することができなかったため、結果確定に至ることができず愛知医科大学病院 感染制御部 感染検査室へ同定検査を依頼した。質量分析計 MALDI Biotyper (Bruker) にて測定を行った結果、W. anomalus (Score Value : 2.08) であり、当院での測定結果と一致した。

薬剤感受性検査結果：fluconazole (FLCZ) のMIC値が8 μg/mL とやや高い値を示した (Table 3)。

W. anomalus はクロモアガーカンジダ培地にて C. parapsilosis と類似したコロニー所見を示すため同培地での鑑別が困難であった。しかし、BTB乳糖寒天培地にて Candida 属菌とは異なるコロニー所見が得られたため、検出頻度の高

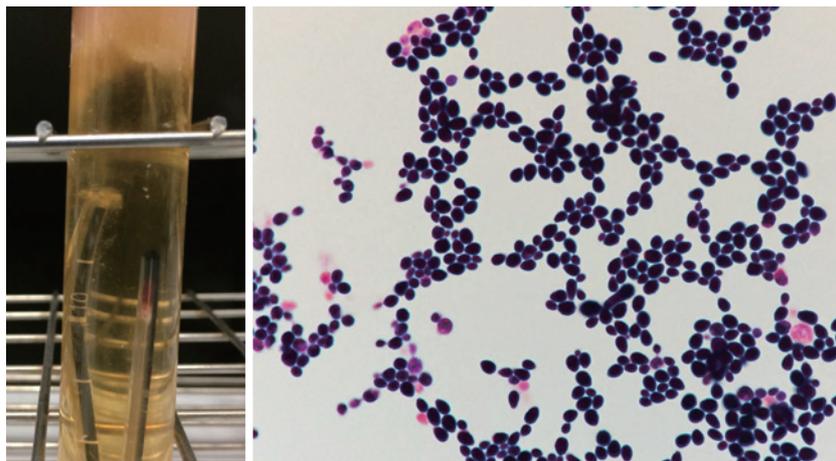


Figure 2-B. CV ポートカテーテル先端の TGC 培地増菌培養 (左), TGC 培地培養液グラム染色所見 (右)



Figure 3-A. 血液培養陽性ボトルのボトル内培養液の血液寒天培地における培養コロニー所見 (37℃, 好気環境下, 培養 72 時間)

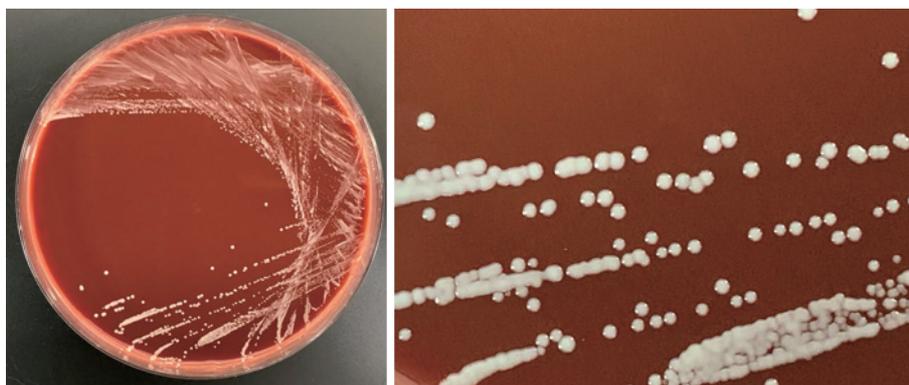


Figure 3-B. 血液培養陽性ボトルのボトル内培養液のチョコレート寒天培地における培養コロニー所見 (37℃, 好気環境下, 培養 72 時間)

い *Candida* 属菌とのコロニー所見の比較を行った。結果、BTB 乳糖寒天培地にて *Candida* 属菌は白色～乳白色を呈するのに対し、本菌コロニーは小さく、抹茶色～深緑色を呈し、主要な *Candida* 属菌との違いが観察できた (Figure 4-A, B)。

考 察

W. anomalous は自然環境に広く分布しており、ヒトにおいて一過性に口腔、咽頭、腸管などの消化管に保菌すること

がある^{2)~4)}。住友らの報告によるとヒトへの感染例は日本国内において血液分離例 7 例、血管カテーテルのみからの分離例 3 例の計 10 例があり、国外においては 35 例の報告がある⁵⁾。酵母様真菌の中でも検出頻度は低く稀な酵母様真菌感染症とされている。*W. anomalous* による感染症は菌血症や敗血症および血管内留置カテーテルに起因する血流感染症の報告が最も多い⁵⁾。その他の報告としては悪性腫瘍患者⁵⁾、AIDS 患者⁶⁾、移植後の患者⁷⁾、小児病棟に入院中の患児⁸⁾、低出生体

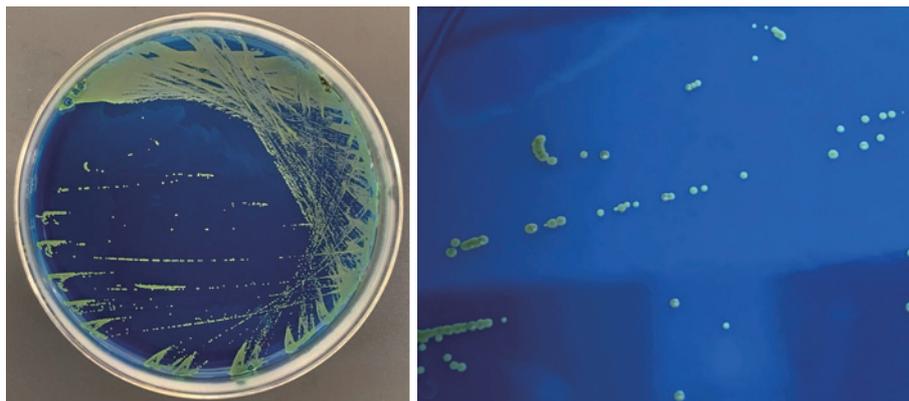


Figure 3-C. 血液培養陽性ボトルのボトル内培養液の BTB 乳糖寒天培地における培養コロニー所見 (37°C, 好気環境下, 培養 72 時間)

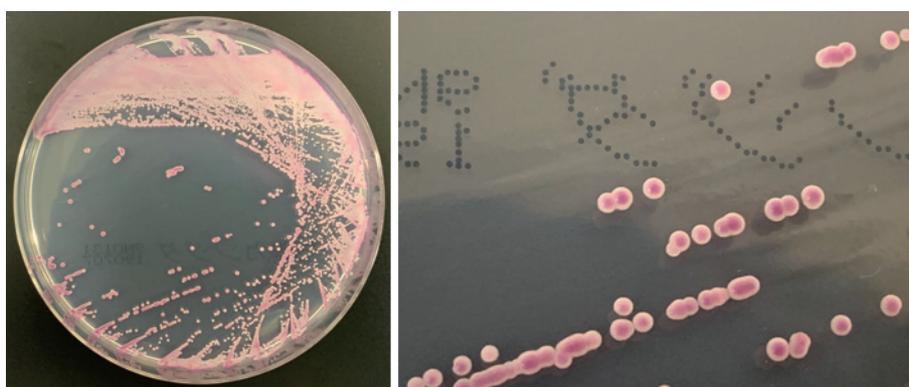


Figure 3-D. 血液培養陽性ボトルのボトル内培養液のクロモアガーカンジダ培地における培養コロニー所見 (37°C, 好気環境下, 培養 72 時間)

Table 3. *W. anomalus* 薬剤感受性試験結果

抗真菌薬名	MIC (μg/mL)
amphotericin B	0.5
flucytosine	≤0.12
fluconazole	8
itraconazole	0.25
miconazole	0.5
micafungin	0.03
voriconazole	0.12
casposfungin	0.5

重児の新生児や乳児 (NICU 内)⁹⁾における感染事例があり、患者背景として基礎疾患を有し免疫力が低下していることが多く、日和見感染症と考えられる。また、IVH カテーテルなどの中心静脈カテーテルを介した菌血症の報告例にて、院内での水平伝播が疑われる事例も報告されている¹⁰⁾。

本症例における血流感染の侵入門戸は留置していた右前胸部 CV ポートである。患者は当院受診前の施設入所中に訪問診療や訪問看護サービスを受けており、不適切な CV ポート管理により刺入部およびポート留置部が汚染されたと推察される。留置カテーテルに関連した血流感染症の治療では、この留置カテーテルの抜去が最優先となる^{11)~16)}。しかし、本症

例においてはポート留置部周辺の局所所見がはっきりせず、第一に CV ポート感染が疑われなかったことや患者が高齢で ADL 全介助および嚥下障害があり、MRSA 肺炎を併発していた事から CV ポートを温存し、抗菌薬治療が優先されたため CV ポートの抜去が遅くなってしまった。

侵襲性カンジダ症における抗真菌薬治療では、血管内にカテーテル等が留置されている感染リスクの高い患者や、免疫抑制状態にある易感染状態の患者における酵母様真菌血症での第一選択薬は MCFG であるが、比較的重症度が低くアゾール系薬の使用歴がない場合の代替薬としては FLCZ が推奨されている¹⁷⁾。また、*Candida glabrata* や *Candida krusei* を除く *Candida* 属菌や、*C. parapsilosis* の第一選択薬も FLCZ である¹⁷⁾。しかし、本菌は FLCZ に対する感受性が低く、FLCZ 投与中に奏効せず変更した症例や、投与中に本菌での菌血症を併発した報告がある⁵⁾。抗菌薬治療においては amphotericin B (AMPH-B) 単独あるいは flucytosine (5-FC) との併用が推奨されており、海外ではかなりの症例で改善した報告がある⁵⁾。そのため、本菌のように検出頻度が稀であり、普段馴染みのない菌名の場合“*Candida* sp.”や“同定不能酵母様真菌”などとして報告される可能性が危惧され、抗菌薬選択の mislead や escalation を招く恐れがある。そのため *C. parapsilosis* を含む主要な *Candida* 属菌との鑑別や菌種の正確な同定に留意する必要がある。本菌は既存の同定

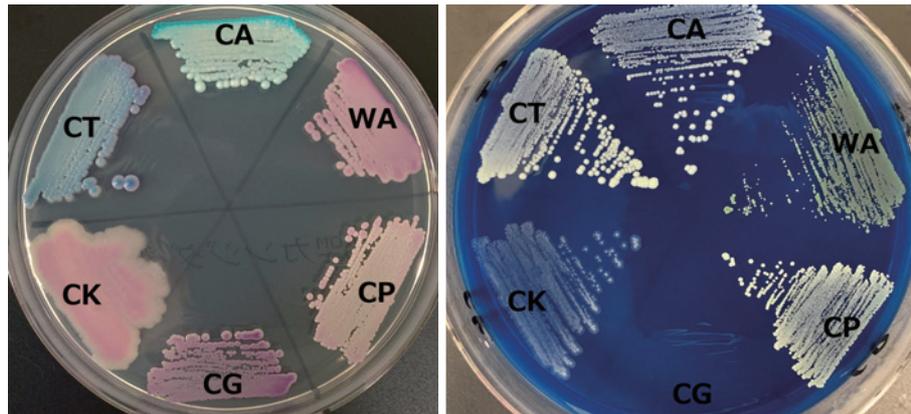


Figure 4-A. クロモアガーカンジダ培地とBTB乳糖寒天培地における主要 *Candida* 属菌と *W. anomalus* のコロニー所見の比較 (37°C, 好気環境下, 培養72時間)
 CA: *Candida albicans*, CT: *Candida tropicalis*, CK: *Candida krusei*, CG: *Candida glabrata*, CP: *Candida parapsilosis*,
 WA: *Wickerhamomyces anomalus*

菌種	コロニー所見 (37°C・72時間)		コロニー特徴	
	クロモアガーカンジダ	BTB乳糖寒天培地	クロモアガーカンジダ	BTB乳糖寒天培地
<i>C. albicans</i>			緑色 S型	白色 S型 時にコロニー周囲が毛羽立つ
<i>C. tropicalis</i>			濃青色 S型 コロニー周囲にハロー形成	白～クリーム色 S～R型 円～不整形
<i>C. krusei</i>			ピンク色 R型 大きく扁平に広がる	白色 R型 扁平で中央に芯がある
<i>C. glabrata</i>			紫色 S型	発育無～発育弱
<i>C. parapsilosis</i>			白色～薄ピンク色 S型 パール状コロニー	白色～クリーム色 S型 パール状コロニー
<i>W. anomalus</i>			薄ピンク色～薄紫色 艶がない 正円形	抹茶色～深緑色 艶がない 小コロニー

Figure 4-B. クロモアガーカンジダ培地とBTB乳糖寒天培地における主要 *Candida* 属菌と *W. anomalus* のコロニー性状の比較 (37°C, 好気環境下, 培養72時間)

キットや質量分析計のいずれでも同定が可能⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾だが, 菌種確定に至る特徴としては, 有性世代に形成する特徴的な子嚢胞子を観察することである⁽²⁰⁾。しかし, この子嚢胞子を観察するためには子嚢胞子培地や子嚢胞子染色が必要であり, 検

出頻度が稀な本菌に遭遇した際, 本菌であることを推測しこれらの培地や染色の準備を行うことは容易ではない。また, 質量分析計などの測定装置がない施設において, 同定キットの結果のみを信頼し菌種を確定することも困難と思われる。

今回、クロモアガーカンジダ培地と BTB 乳糖寒天培地へ共に接種し、本菌および主要な *Candida* 属菌のコロニー所見を比較したことにより、BTB 乳糖寒天培地にて主要な *Candida* 属菌との違いが観察できた。今回の比較検討は血流感染症等の迅速な対応や適切な抗菌薬選択が求められる症例での結果報告の第一報として「普段遭遇する *Candida* 属菌とは異なる酵母様真菌」の“気付き”となり、同定キットの結果を確定し得る一助になるのではないかと考えられる。

本稿は 1 例のみの検討であり、*W. anomalus* であっても必ずしも同様の結果が得られるとは限らない。従って、今後のさらなる症例の集積および BTB 乳糖寒天培地による比較検討が必要と考えられる。

謝辞：本症例報告につきまして、同定検査にご尽力いただいた愛知医科大学病院 感染制御部 三嶋廣繁教授および感染検査室の先生方に深謝いたします。

本症例の要旨は第 31 回日本臨床微生物学会総会・学術集会 (2020 年) において発表した。

利益相反：申告すべき利益相反なし

文 献

- 1) Kurtzman, C.P. 2011. Phylogeny of the ascomycetous yeasts and the renaming of *Pichia anomala* to *Wickerhamomyces anomalus*. *Antonie Van Leeuwenhoek* 99: 13-23.
- 2) Walker, G.M. 2011. *Pichia anomala*: cell physiology and biotechnology relative to other yeasts. *Antonie Van Leeuwenhoek* 99: 25-34.
- 3) Passoth, V., M. Olstorpe, J. Schnürer. 2011. Past, present and future research directions with *Pichia anomala*. *Antonie Van Leeuwenhoek* 99: 121-125.
- 4) Miceli, M.H., J.A. Diaz, S.A. Lee. 2011. Emerging opportunistic yeast infections. *Lancet Infect. Dis.* 11: 142-151.
- 5) 住友みどり, 川田かおる, 神永陽一郎, 他. 1995. *Hansenula anomala* による真菌血症の 1 例と文献的考察. *感染症学雑誌* 70: 198-205.
- 6) Salesa, R., A. Burgos, C. Fernandez-Mazarrasa, et al. 1991. Transient fungaemia due to *Candida pelliculosa* in a patient with AIDS. *Mycoses* 34: 327-329.
- 7) Qadri, S.M.H., F.A. Dayel, M.J. Strampfer, et al. 1988. Urinary tract infection caused by *Hansenula anomala*. *Mycopathologia* 104: 99-101.
- 8) Chakrabarti, A., K. Singh, A. Narang, et al. 2001. Outbreak of *Pichia anomala* Infection in the Pediatric Service of a Tertiary-Care Center in Northern India. *J. Clin. Microbiol.* 39: 1702-1706.
- 9) Murphy, N., V. Damjanovic, C.A. Hart, et al. 1986. Infection and colonization of neonates by *Hansenula anomala*. *Lancet* 2: 291-293.
- 10) Yamada, S., T. Maruoka, K. Nagai, et al. 1995. Catheter-related infections by *Hansenula anomala* in children. *Scand. J. Infect. Dis* 27: 85-87.
- 11) Nucci, M., E. Anaissie, R.F. Betts, et al. 2010. Early removal of central venous catheter in patients with candidemia does not improve outcome: analysis of 842 patients from 2 randomized clinical trials. *Clin. Infect. Dis.* 51: 295-303.
- 12) Andes, D.R., N. Safdar, J.W. Baddley, et al. 2012. Impact of treatment strategy on outcomes in patients with candidemia and other forms of invasive candidiasis: a patient-level quantitative review of randomized trials. *Clin. Infect. Dis* 54: 1110-1122.
- 13) Rex, J.H., J.E. Bennett, A.M. Sugar, et al. 1995. Intravascular catheter exchange and duration of candidemia. *Clin. Infect. Dis.* 21: 994-996.
- 14) Nguyen, M.H., J.E. Peacock Jr., D.C. Tanner, et al. 1995. Therapeutic approaches in patients with candidemia. Evaluation in a multicenter, prospective, observational study. *Arch. Intern. Med.* 155: 2429-2435.
- 15) Weinberger, M., L. Leibovici, S. Perez, et al. 2005. Characteristics of candidaemia with *Candida albicans* compared with non-albicans *Candida* species and predictors of mortality. *J. Hosp. Infect.* 61: 146-154.
- 16) Takakura, S., N. Fujihara, T. Saito, et al. 2006. Improved clinical outcome of patients with *Candida* bloodstream infections through direct consultation by infectious diseases physicians in a Japanese university hospital. *Infect. Control Hosp. Epidemiol* 27: 964-968.
- 17) 二木芳人, 三嶋廣繁, 詫間隆博, 他. 侵襲性カンジダ症の診断・治療ガイドライン. 日本医真菌学会. http://www.jsmm.org/pulic_comment2-1.pdf 2021 年 9 月 14 日現在.
- 18) Linton, C.J., A.M. Borman, G. Cheung, et al. 2007. Molecular Identification of Unusual Pathogenic Yeast Isolates by Large Ribosomal Subunit Gene Sequencing: 2 Years of Experience at the United Kingdom Mycology Reference Laboratory. *J. Clin. Microbiol.* 45: 1152-1158.
- 19) Sendid, B., P. Ducrooy, N. Francois, et al. 2013. Evaluation of MALDI-TOF mass spectrometry for the identification of medically-important yeasts in the clinical laboratories of Dijon and Lille hospitals. *Med. Mycol. J.* 51: 25-32.
- 20) Larone, D.H. 1975. *Wickerhamomyces anomalus*. p. 145. 医真菌・同定の手引き (山口英世監修, 第 5 版), 栄研化学, 東京.

A case of central venous port-related bloodstream infection caused by *Wickerhamomyces anomalus*

Masahiro Ikedo, Toru Kago

Department of Central Clinical Laboratory, Meitetsu Hospital

We report a central venous (CV) port-related bloodstream infection caused by *Wickerhamomyces anomalus*, a rare yeast-like fungus formerly known as *Pichia anomala*, in a male patient in his 80s. The patient was hospitalized when he did not recover from fever and dysuria for 6 days. On the third day after hospitalization, we detected yeast-like fungi in his blood sample collected at the time of visit. The same yeast-like fungi were detected in a sample from the CV port, collected on the eighth day after hospitalization, on the right side of the patient's chest. Using a fungus identification panel (RYID; Beckman Coulter), we initially identified the fungus as *P. anomala*. However, *P. anomala* is a yeast-like fungus whose detection frequency is low. No characteristically shaped ascospores formed in the sexual generation required to determine *P. anomala* could be observed either. Therefore, it was difficult to make a conclusion with RYID analysis alone. The identity of the fungus in the patient was reanalyzed by mass spectrometry (MALDI-Biotyper) and determined to be *W. anomalus*. As the colony characteristics of *W. anomalus* on CHROMagar Candida are similar to those of *Candida parapsilosis*, it is difficult to identify the former using this differential medium. We therefore compared the growth and morphology of *W. anomalus* and *Candida* spp. on BTB lactose agar medium. *W. anomalus* formed small moss-green colonies on BTB lactose agar, confirming a clear developmental difference from *Candida* spp. Our findings may provide a novel means of distinguishing *W. anomalus* from *Candida* spp.