

第3回
日本医真菌学会関西支部
「深在性真菌症研究会」

プログラム 抄録集

日時：2016年9月10日（土）

場所：TKP ガーデンシティ PREMIUM 大阪駅前 4F

共 催

日本医真菌学会関西支部
近畿感染制御ネットワーク研究会
MSD株式会社

開催概要

会期：2016年9月10日（土）、13:30～16:50

会場：TKP ガーデンシティ PREMIUM 大阪駅前 4F

当番世話人：竹末 芳生（兵庫医科大学 感染制御学 主任教授）

参加費：1,000 円

事務局：兵庫医科大学病院 感染制御部

〒663-8501 西宮市武庫川町1-1

TEL：0798-45-6689 FAX: 0798-45-6769

アクセス



- JR 大阪環状線 大阪駅 中央口 徒歩 5 分
- JR 東海道本線 大阪駅 中央口 徒歩 5 分
- JR 東西線 北新地駅 9 番出口 徒歩 2 分
- 大阪市営四つ橋線 西梅田駅 徒歩 3 分
- 阪神本線 梅田駅 徒歩 5 分
- 大阪市営谷町線 東梅田駅 徒歩 8 分

プログラム

◇開会の辞 三田市民病院 院長 荒川 創一 先生

◇パネルディスカッション テーマ「カンジダ血症の治療」(13:30~15:30)

講演(70分)

【司会】 京都大学大学院医学研究科 臨床病態検査学 准教授 高倉 俊二 先生

兵庫医科大学 感染制御学 講師 中嶋 一彦 先生

講演① 「アムホテリシンBリポソーム製剤」 (15分)

近畿大学医学部附属病院 安全管理部 感染対策室 教授 吉田 耕一郎 先生

講演② 「フルコナゾール」 (15分)

長崎大学 第2内科 感染免疫学講座 講師 宮崎 泰可 先生

講演③ 「ポリコナゾール」 (15分)

神戸大学医学部附属病院 感染制御部 特命准教授 時松 一成 先生

講演④ 「キャンディン系薬」 (15分)

大阪市立大学大学院医学研究科 臨床感染制御学 教授 掛屋 弘 先生

ディスカッション (50分)

【司会】 兵庫医科大学 感染制御学 主任教授 竹末 芳生 先生

【パネリスト】 掛屋 弘 先生 高倉 俊二 先生 時松 一成 先生

中嶋 一彦 先生 宮崎 泰可 先生 吉田 耕一郎 先生

~Coffee Break~ (15:30-15:40)

◇一般演題 (15:40~16:50) (7題: 発表8分, 質疑応答2分)

◇閉会の辞 兵庫医科大学 感染制御学 主任教授 竹末 芳生先生

一般演題一覧(15:40-16:50) 発表 8 分, 質疑応答 2 分

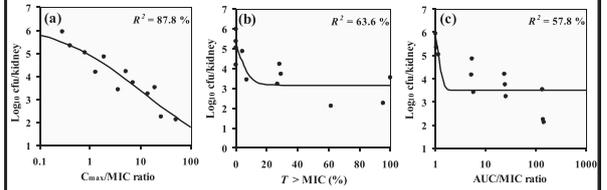
演題番号	座長	演題名	所属機関	演者
1	浮村 聡 (大阪医科大学 附属病院) 竹川 啓史 (神戸医療センター 中央市民)	カンジダ血症における原因別の血清 β -D- グルカンによる診断感度	兵庫医科大学病院 感染制御部	中嶋 一彦
2		近畿大学医学部附属病院における真菌血 症症例の臨床的、薬力学的検討	近畿大学医学部附属 病院 薬剤部	岩崎 尚美
3		当院における <i>Candida glabrata</i> 血症分離 株に対するミカファンギン感受性の評価	京都大学医学部附属 病院 検査部・感染制御部	高倉 俊二
4	金子 幸弘 (大阪市立大学) 林 三千雄 (住友病院)	特発性 CD4 陽性 T リンパ球減少症による 播種性クリプトコックス症の 1 例	神戸市民病院機構 神戸市立医療センター 中央市民病院 臨床検 査技術部	内藤 拓也
5		<i>Cryptococcus gattii</i> の免疫からの回避に 関する分子機構	大阪市立大学大学院 医学研究科 細菌学	金子 幸弘
6		<i>Aspergillus fumigatus</i> による人工膝関節感 染の一例	京都大学医学部附属 病院 検査部・感染制御部	伊藤 航人
7		肺癌が疑われた肺ヒストプラズマ感染症 の一例	奈良県立医科大学 感染症センター	平位 暢康

アムホテリシン B リポソーム製剤

近畿大学医学部附属病院安全管理部感染対策室

吉田耕一郎

L-AMBにおけるPK-PD パラメータと腎内生菌数の関係 免疫不全マウスカンジダ全身感染モデル



Takemoto K, et al: Microbiol. Immunol. 50, 579-586, 2006

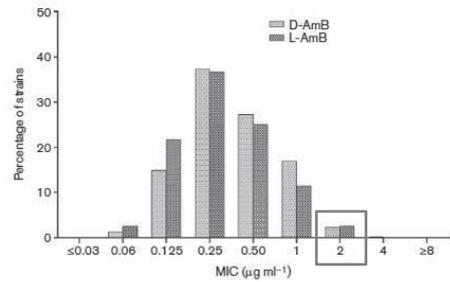
抗真菌薬の臓器・体液移行性の比較

■ 血漿中濃度の1/2以下 ■ 血漿中濃度の1/2より高く、5倍以下 ■ 血漿中濃度の5倍より高い

Compound	Eye		Skin		Nose		Throat		Lung		Liver		Spleen		Kidney	
	Penetration	Concentration														
Fluconazole	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Voriconazole	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Isavuconazole	X	X	O	O												
Posaconazole	X	X		X												
AmB	X	X														
AMB-G	O	O														
L-AMB	O	O														
5-FC	O	X	O													
Aciclovir	O	O	O													
Caspofungin	O	O	O													
Micafungin	O	O	O													

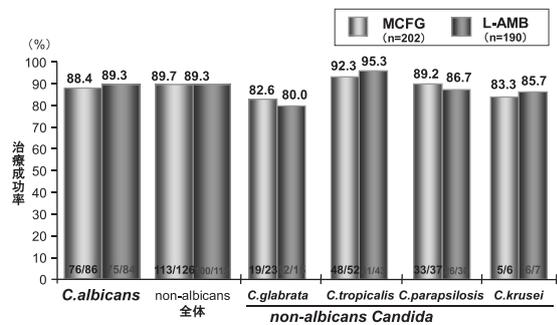
Felton T, et al: Clin Microbiol Rev 27: 68-88, 2014 より引用して改編

L-AMB、D-AMBの臨床分離酵母604株(1998-2012)に対するMIC分布



Montagna MT, et al: J Med Microbiol 63, 1683-1643, 2014

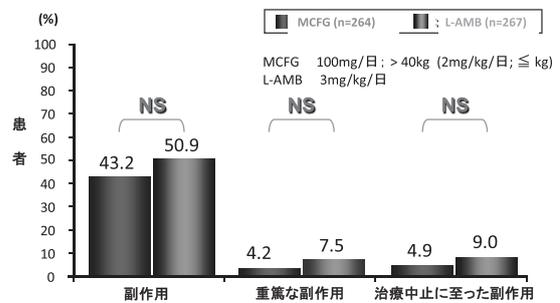
カンジダ血症、侵襲性カンジダ症に対するMCFGとL-AMBの比較 Candida 菌種別の治療成功率



PPSで5例以上の患者がみられた種のみ

Kuse ER et al., Lancet 2007; 369: 1519-27

カンジダ血症、侵襲性カンジダ症に対するMCFGとL-AMBの比較 ～副作用～



Kuse ER, et al: Lancet 2007; 369: 1519-1527

医真菌学会 侵襲性カンジダ症の診断・治療ガイドライン 2013



非好中球減少患者のカンジダ血流感染症 (カンジダ種未同定)

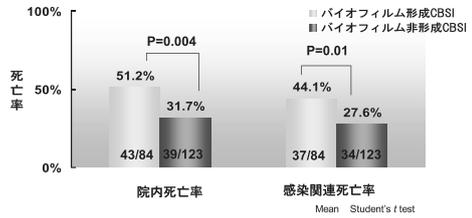
第一選択薬	代替薬
F-FLCZ	A- I L-AMB
FLCZ	A- I VRCZ
MCFG	A- I AMPH-B
CPFG	A- I ITCZ

好中球減少患者のカンジダ血流感染症 (カンジダ種未同定)

第一選択薬	代替薬
MCFG	A- II F-FLCZ
VPFG	A- II FLCZ
L-AMB	A- II VRCZ, ITCZ, AMPH-B

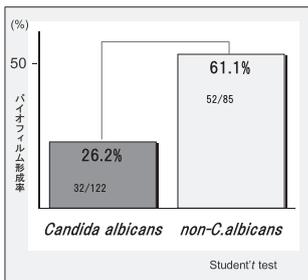
カンジダ血症感染症 (CBSI) 患者の30日死亡率

バイオフィーム産生株感染者と非産生株感染者の比較



Tumbarello M, et al: PLoS One 2012.7(3):e33705

カンジダ菌種のバイオフィーム形成率

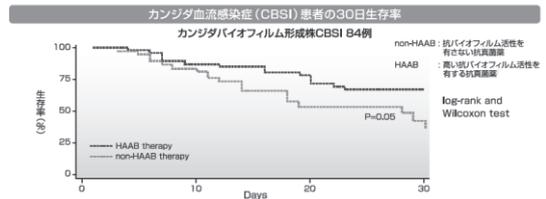


バイオフィーム形成率
バイオフィーム形成率の高い菌種
① *C. tropicalis* 70.0%
② *C. glabrata* 63.7%
③ *C. parapsilosis* 61.7%

バイオフィーム形成率の定義
バイオフィーム形成株数 / 血液分離培養された全株数 (菌種計)

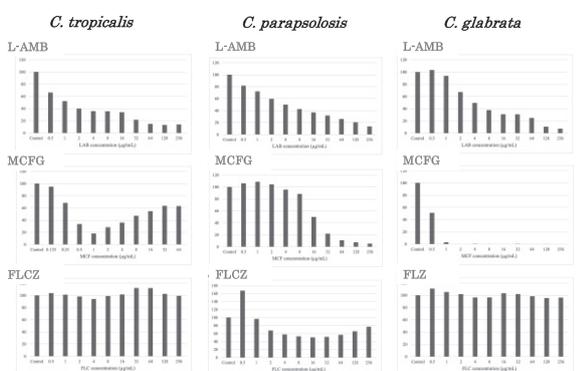
Tumbarello M, et al: PLoS One 2012.7(3):e33705

抗バイオフィーム活性のある抗真菌薬はカンジダ血流感染症の予後を改善する



Tumbarello M, et al: PLoS One 2012.7(3):e33705

主なnon-albicans *Candida* のバイオフィームに対する抗真菌薬の濃度別活性の比較



カンジダ血症におけるカテーテル管理

ESCMIDガイドライン2012 (非好中球減少患者)

患者層	治療介入	推奨グレード	EVレベル
中心静脈カテーテルを抜去可能な患者	留置ラインの抜去	A	II r
中心静脈カテーテルを抜去できない患者	キャンディン系、L-AMB	B	II r
	アゾール系もしくはd-AMPH	D	II r

治療介入の目的は、カンジダ血症の治療および生存率の向上
Comely OA, et al.: Clin Microbiol Infect. 2012, 18 (Suppl. 7): 19-37.

医真菌学会 侵襲性カンジダ症の診断・治療ガイドライン 2013

カンジダ眼内炎

特徴的な眼底所見; 脈絡網膜炎を有する場合 (カンジダ種未特定)



	第一選択薬	代替薬	
F-FLCZ	A-III	VRCZ	B-III
FLCZ	A-III	L-AMB	B-III
		MCFG	C-III
		CPFG	C-III
		ITCZ	C-III

抗菌薬の眼組織への移行性の比較

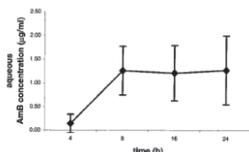
■ 血漿中濃度の1/2以下 □ 血漿中濃度の1/2より高く、5倍以下

抗真菌薬	眼房水	硝子体	角膜
FLCZ	■	■	■
ITCZ	■	■	■
VRCZ	■	■	■
Posaconazole	■	■	■
L-AMB	■	■	■
5-FC	■	■	■
CPFG	■	■	■
MCFG	■	■	■

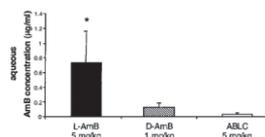
Felton T, et al: Clin Microbiol Rev 27: 68-88, 2014 より引用して改編

AMPH製剤の眼球への移行性の比較

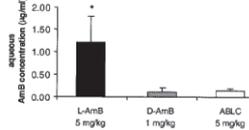
眼房水 : L-AMB 5mg/kg/body 単回



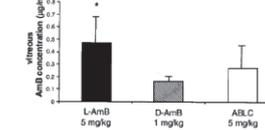
眼房水 : L-AMB, AMPH-B, ABLC 7日間 24時間後



眼房水 : L-AMB, AMPH-B, ABLC 単回 16時間後



硝子体液 : L-AMB, AMPH-B, ABLC 7日間 24時間後



Goldblum D, et al: AAC 46: 3719-3723, 2002

まとめ

1. L-AMBは従来のAMPH-Bと比して安全性が向上し、高用量での使用が可能となった。
2. 用量依存性に広くカンジダ属に効果を示し、肝、脾への移行性も良好である。
3. アムホテリシンB製剤に特有の副作用には注意を要する。
4. バイオフィルムに対する活性はアゾールと比して高い。
5. 眼への移行性は高くはない。
6. 宿主の状況や原因カンジダ種に応じて、L-AMBをカンジダ血症の治療に応用し、良好な臨床効果を期待できる。

フルコナゾール

長崎大学大学院 臨床感染症学
長崎大学病院 呼吸器内科 (第二内科)
宮崎 泰可

フルコナゾールの基本情報 (1)

- ▶ タンパク結合率 約10%
- ▶ 分布容積は比較的小さい (0.7 L/kg)
- ▶ 血液浄化で容易に除去される
- ▶ ほとんどが未変化体で尿中に排泄される
- ▶ 半減期は約30時間
- ▶ 点滴, 静注, カプセル, DS懸濁液あり
- ▶ バイオアベイラビリティ 約90%
(食事や胃内pHの影響を受けない)

フルコナゾールの基本情報 (2)

- ▶ 良好な組織移行性
硝子体液 (73%) 髄液 (po 79%, iv 96%)
- ▶ カンジダには静菌作用, バイオフィルムには無効
- ▶ CYP阻害あり薬物相互作用に注意
- ▶ F-FLCZは2日間ローディング 800mg (12 mg/kg) x1/日, 以後半量 (投与3日目に定常状態)
- ▶ Ccr <50 半量, 透析患者は透析終了後に通常用量

カンジダ血症原因菌の分離頻度と抗真菌薬感受性

菌種	分離頻度	FLCZ	VCZ	AmB	Candin
<i>C. albicans</i>	45%	S	S	S	S
<i>C. glabrata</i>	18%	S _{DD} -R	S _{DD} -R	S-I	S
<i>C. parapsilosis</i>	18%	S	S	S	S
<i>C. tropicalis</i>	10%	S	S	S	S
<i>C. krusei</i>	3%	R	S	S-I	S

FLCZ: fluconazole
VCZ: voriconazole
AmB: amphotericin B
Candin: echinocandin

S: susceptible
S-DD: susceptible, dose/delivery dependent
I: intermediate
R: resistant

Pappas et al. *Clin Infect Dis* 48:503-35, 2009.
Pfaller MA et al. *J Clin Microbiol*. 51:2571-81, 2013.

*C. glabrata*の独立危険因子 (多変量解析)

	Odds Ratio	P	Reference
FLCZ前投与	5.08	<0.0001	CID 24:1122, 1997
高齢 (>60歳)	6.90	<0.001	Crit Care Med 38:826, 2010
腹部外科手術後	6.06	<0.001	Crit Care Med 38:826, 2010
固形悪性腫瘍	5.96	0.001	Crit Care Med 38:826, 2010

*C. krusei*の独立危険因子 (多変量解析)

	Odds Ratio	P	Reference
FLCZ前投与	27.07	<0.0001	CID 24:1122, 1997
		<0.001	J Hosp Infect 50:243, 2002
好中球減少	3.71	0.05	CID 24:1122, 1997
		<0.05	J Hosp Infect 50:243, 2002
骨髄移植		<0.02	J Hosp Infect 50:243, 2002

FLCZ非感受性 (Flu-NS) 株による カンジダ血症の独立危険因子

(多変量解析)

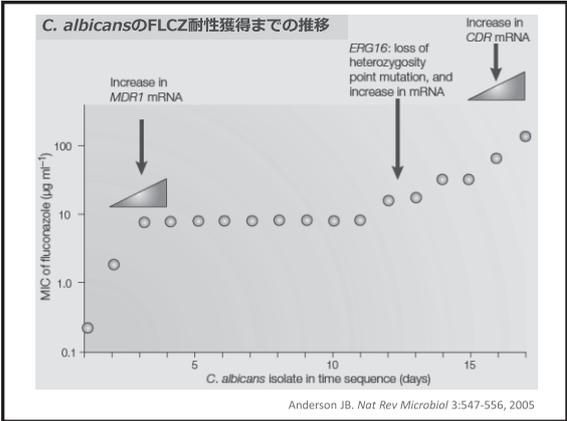
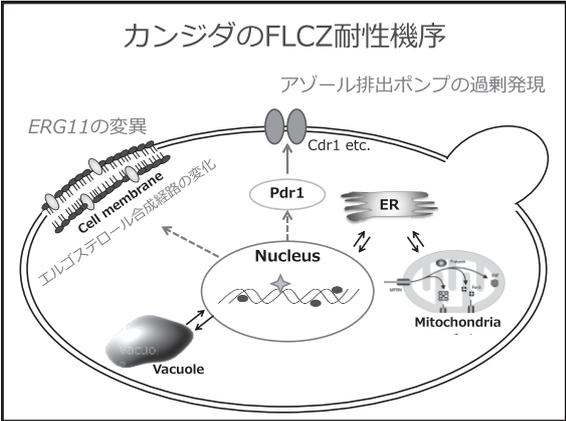
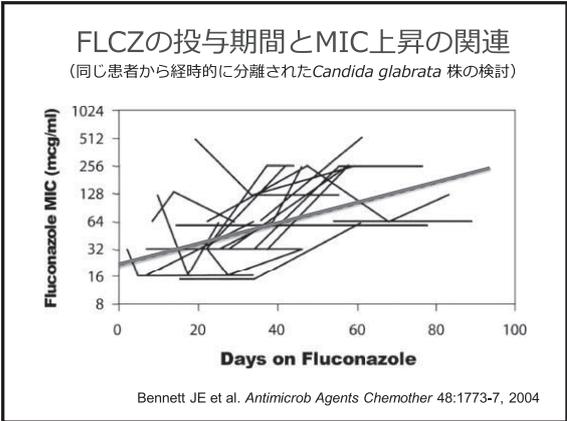
	調整オッズ比	95% CI	P値
固形臓器移植 or 造血幹細胞移植	2.13	1.01-4.55	0.047
Flu-NS高率病棟 ¹⁾	7.53	4.68-12.10	<0.001
アゾール使用歴 ²⁾	2.04	1.16-3.62	0.014

1) Flu-NS株 (MIC 4 mcg/ml以上、もしくはMICに関係なく *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. guilliermondii*) の分離率が15%を超える

2) 血培養陽性検体採取日から過去30日以内に3日以上のアゾール使用歴

(Clin Microbiol Infect 21:684.e1, 2015)

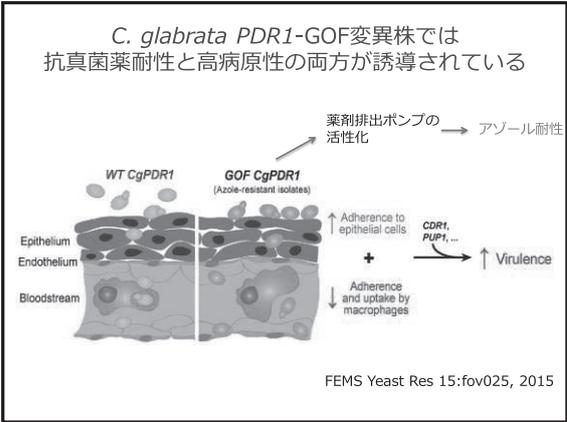
カンジダのフルコナゾール耐性

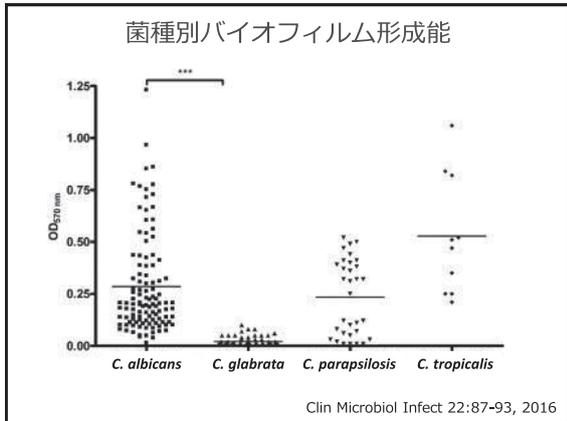


アゾール耐性機序とMIC

Strain (<i>C. albicans</i>)	耐性機序		MIC (mcg/mL)	
	薬剤排出ポンプ	ERG11変異	VRCZ	FLCZ
DSY294	—	—/—	0.008	0.25
DSY3604	—	G464S/—	0.06	2
DSY3083	—	G464S/G464S	0.13	4
DSY3606	↑↑	—/—	0.13	4
DSY296	↑↑	G464S/G464S	2	64

Pfaller MA. *Am J Med* 125:S3-13, 2012

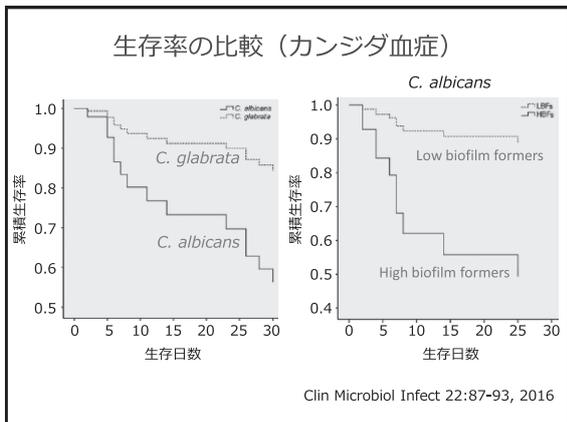




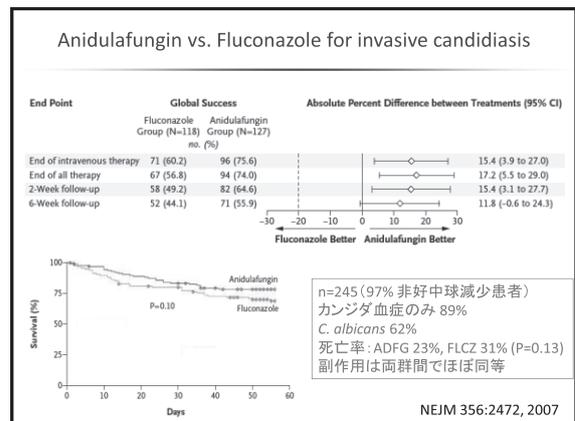
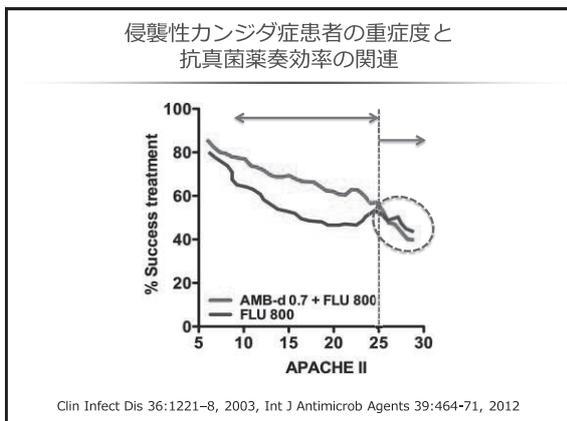
浮遊菌とバイオフィーム形成菌に対する抗真菌薬MIC

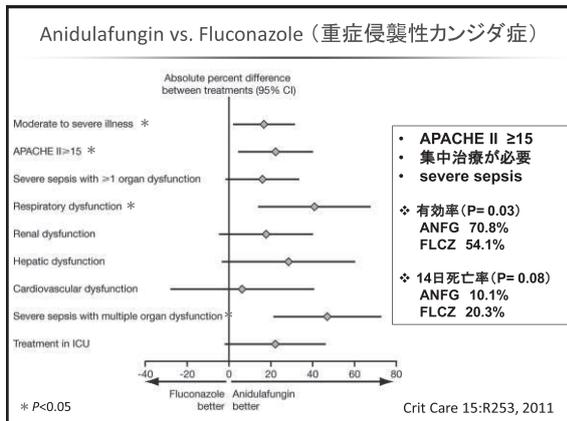
	MIC (μg/mL)			
	浮遊菌		バイオフィーム形成菌	
	<i>C. albicans</i>	<i>C. parapsilosis</i>	<i>C. albicans</i>	<i>C. parapsilosis</i>
FLCZ	1	8	>256	>256
VRCZ	0.5	0.125	>256	128
L-AMB	0.5	0.006	0.25	1
MCFG	0.001	0.25	0.25	0.125

Kuhn DM. AAC 46: 1773-1780, 2002



Clinical trial data





一方、異なる見解の報告も・・・

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

The Effect on Mortality of Fluconazole or Echinocandins Treatment in Candidemia in Internal Medicine Wards

Francesco G. De Rosa^{1,2*}, Silvia Corcione^{3,4}, Claudia Filippini⁵, Stefania Floridia¹, Lucrezia Proietti¹, Chiara Montrucchi¹, Chiara Ailardi¹, Alessia Petrola¹, Rossana Cavallo¹, Giovanni Di Perri¹

PLoS ONE 10:e0125149, 2015

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Microbiology and Infection

Journal homepage: www.elsevier.com/locate/cmi

Original article

Empirical and targeted therapy of candidemia with fluconazole versus echinocandins: a propensity score-derived analysis of a population-based, multicentre prospective cohort

L.E. López-Cortés¹, B. Almirante², M. Cuenca-Estrella¹, J. Garnacho-Montero¹, B. Padilla¹, M. Puig-Areño¹, J. Baiz-Campo¹, J. Rodríguez-Baño^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100} for the members of the CANDIPOP Project from GEH-GEMICOMED (SEIMC) and REPIH¹

Clin Microbiol Infect 2016

Step-down therapy

キャンディン → フルコナゾール (iv, po)

- 臨床所見の安定化
- 原因菌種とアゾール感受性の確認
- 経口薬の場合、正常な腸管機能

ANFG (5日間) から経口アゾールへのstep-down治療
vs.
少なくとも10日間のキャンディン治療

有効率や生存率は同等 (BMC Infect Dis 14: 97, 2014)

ただし・・・

- ✓ ランダム化比較試験ではない
- ✓ Step-down群は重症度が低い

第8回近畿感染制御ネットワーク研究会
第3回日本医真菌学会関西支部深在性真菌症研究会

カンジダ血症の治療

ボリコナゾール

神戸大学医学部附属病院
感染制御部
時松一成

ボリコナゾールの特徴（1）

- アゾール系抗真菌薬の一つ
- 真菌の細胞膜を形成するエルゴステロールの合成を阻害する
- 肺、肝、腎、脳、眼などの多くの臓器への移行性がよい
- 消化管からの吸収も良好であり、経口薬であっても注射剤とほぼ同等の薬物量（生体利用率96%）が期待できる
- フルコナゾールに比べ、より脂質親和性が強く、*Aspergillus*属に対して抗真菌作用を有する

ボリコナゾールの特徴（2）

- 代謝は肝臓のCYP2C19による
- 代謝速度は遺伝的な個人差が非常に大きく、日本人は遅い
- 静注の場合はGFR < 30mlでは避ける（注射剤には溶解に必要な添加剤が蓄積）
- 血液透析時の調整不要
- 肝機能障害があれば投与量の減量
- 一過性視力障害あり：霧視、光線過敏症、幻視など
- 併用禁忌や注意すべき相互作用が多い

アゾール系薬の適応

	第一選択薬	第二選択薬/代替薬
FLCZ F-FLCZ	カンジダ眼内炎 播種性カンジダ症 肺クリプトコックス症	カンジダ血症 トリコスポロン症
ITCZ	ABPA 口腔食道カンジダ症	カンジダ血症 単純性肺アスペルギルス症 慢性進行性肺アスペルギルス症 侵襲性肺アスペルギルス症 トリコスポロン症 肺クリプトコックス症
VRCZ	侵襲性肺アスペルギルス症 慢性肺アスペルギルス症 ABPA トリコスポロン症	カンジダ血症 カンジダ眼内炎 単純性肺アスペルギルス症 口腔食道カンジダ

日本の各種ガイドラインより

カンジダ属の一般的な薬剤感受性

Candida sp	FLCZ	ITCZ	VRCZ	5Fc	AMPH-B	キャンディン
<i>C. albicans</i>	S	S	S	S	S	S
<i>C. tropicalis</i>	S	S	S	S	S	S
<i>C. parapsilosis</i>	S	S	S	S	S	S(to I?)
<i>C. glabrata</i>	S-DD to R	S-DD to R	S to I	S	S to I	S
<i>C. krusei</i>	R	S-DD to R	S to I	I to R	S to I	S
<i>C. lusitanae</i>	S	S	S	S	S to R	S

S:感受性、S-DD:用量依存性に感受性、I:中程度耐性、R:非感受性

FLCZ耐性株のVRCZの感受性 (ARTEMIS DISK Global Antifungal Surveillance Study)

	No. of isolates tested	% S	% SDD	% R
<i>C. albicans</i>	1,782	28.1	8.4	63.6
<i>C. glabrata</i>	3,550	19.1	21.7	59.2
<i>C. tropicalis</i>	629	17.0	15.3	67.7
<i>C. parapsilosis</i>	431	39.2	20.4	40.4
<i>C. krusei</i>	3,889	79.6	11.3	9.2
<i>C. lusitanae</i>	63	55.6	17.5	27.0

Pfaller MA: JCM 48; 1366-1377, 2010

カンジダ血症におけるVRCZの適応

- VRCZ感受性と判明している場合のカンジダ血症の代替薬
- *C. guilliermondii* による真菌血症
- *C. krusei* による眼内炎を合併した真菌血症
- トリコスポロン症が否定できない好中球減少患者の真菌血症の経験的治療

トリコスポロン症の診断

A. どのような時にトリコスポロン症を疑うか

好中球減少状態での持続する発熱
 キャンティン系抗真菌薬の長期投与**
 胸部X線検査でのびまん性陰影の出現*
 急速に進行する肝・腎機能障害*
 喀痰や尿からトリコスポロンが持続して検出
 多発性の丘疹など皮膚病変**
 トリコスポロン症の既往
 1年以内に施設内や病棟でトリコスポロン症の発症

B. どのような検査を行なうか

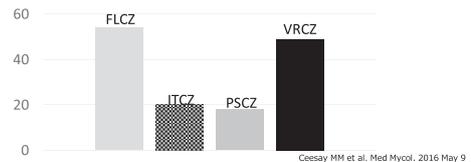
確定診断
 血液培養
 補助診断
 血清クリプトコックス抗原検査**
 β-D-グルカン検査*
 血液からPCRによるトリコスポロン遺伝子の検出（研究室レベル）

* カンジダ血症、** クリアトリコックス血症でも同様に見られる

カンジダ血症でVRCZが不適/慎重投与

- 前投薬に他のアゾール系薬が前投与されていた真菌血症
- 中心静脈カテーテルが抜去できない真菌血症（バイオフィーム形成の関与）
- 重度の肝機能の低下がある場合
- 相互作用を有する薬剤との同時投与

予防投与目標血中濃度達成率



初期用量設定を推奨しVRCZ、ITCZ、PSCZ血中濃度が低かった侵襲性真菌症患者の要因
 ● ITCZ：低いプロトプラナス
 ● PSCZ：用量設定が低い可能性⇒低血中濃度によりプレイクスル感染症（アザラム）の発症
 ● VRCZ：低い濃度もあつたが生存率に影響なし(Kaplan-Meier Log Rank P = 0.9)
 ⇒TDM実施することで経済性と死亡率の低下が期待できる。

アゾール系薬のTDM 各国のガイドライン

		FLCZ	ITCZ*	VRCZ	PCZ
治療	ECIL-6 ¹⁾	ルーチンには推奨なし	1-4	1-6	>1
	英国 ²⁾	ルーチンには推奨なし	1-4**	1-6	>1
	仏国 ³⁾	AUC/MIC>25	>1-2	1-5	0.5-1.5
	豪州 ⁴⁾	ルーチンには推奨なし	0.5-1	1-6	>1
	日本 ⁵⁾	-	-	1-5	-

* HPLCによる測定 **MICが高値の場合
 1) European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL-6) 2015
 2) Asbee HR et al. JAC 2014
 3) Scodavolpe S et al. Ann Biol Clin 2014
 4) Chau MM et al. Intern Med J 2014
 5) Hamada Y, Tokimatsu I, et al. JIC 2013

VRCZガイドライン2016改訂 5のポイント

- ✓ 外来VRCZ治療の長期投与（その間隔については、今後の検証が必要）
- ✓ 静注薬からの Step down の場合はTDMを考慮（Bioavailability）
- ✓ 小児適応追加による投与方法の変更
- ✓ 肥満患者に対する投与設計についての追加（病的肥満患者では補正体重を用いた用量設定を考慮）
- ✓ 相互作用一覧の変更

トラフ濃度が高い場合

ECIL6-Triazole-TDM-07-12-2015-Lewis-R-et-al.pdf

- ✓ 採血が投与後ではなく投与前であったかダブルチェックする
- ✓ ポリコナゾールの薬物動態に影響を与えている項目を確認する（薬物相互作用、体重に対する適正用量など）。
- ✓ ポリコナゾールへの忍容性が良好な患者の場合、減量での、リスクとベネフィットは患者ごとに決定する

減量のプロトコール

- ✓ 投与中止例は減少したが、有害事象発現数に変化はなかった
- ✓ 有害濃度上昇時に投与量を50%減量したところ、有害事象は認めなかった
- ✓ 事象の発現およびトラフ値が $>10\text{mg/L}$ になった場合：1回目は同用量を維持し、その後は投与量を50%減量する
- ✓ 代替アプローチ：TDMの結果やノモグラムに基づく投与設定を行う
- ✓ コンピューター投与支援プログラム：DoseMe[®]、Insight Rx[®]などを活用する

Park, W. B. et al.: Clin Infect Dis 55(8):1080, 2012

トラフ濃度が低い場合

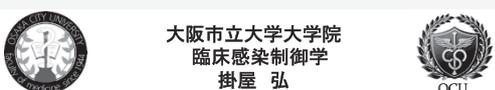
ECIL6-Triazole-TDM-07-12-2015-Lewis-R-et-al.pdf

- ✓ 用量が十分であるかを確認する（loading doseを含む）
- ✓ VRCZの薬物動態に影響する項目を確認する（コンプライアンス、薬物相互作用など）
- ✓ 静脈内投与から経口投与へ最近スイッチした場合は、体重ベース（mg/kg）の同じ用量を経口投与する。
- ✓ 経口薬治療の場合、静脈内投与へのスイッチを検討する
- ✓ 静脈内投与の場合、1日の投与量を増量し、2-5日後に血漿中濃度を再確認する
- ✓ 静脈内投与量または経口投与量の1日量を50%増量することを検討する
- ✓ コンピューター投与支援プログラム：DoseMe[®]、Insight Rx[®]などで投与量選択や目標値達成率を支援

2016年9月10日
 第3回日本医真菌学会関西支部「深在性真菌症研究会」
 @ TKPガーデンシティPREMIUM大阪駅前 4F

パネルディスカッション テーマ「カンジダ血症の治療」

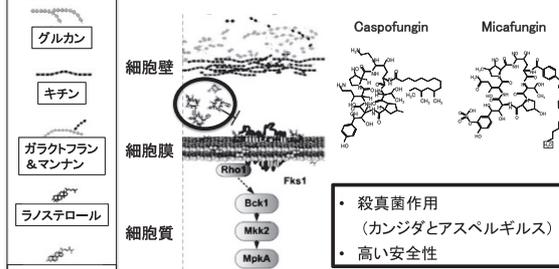
講演④ 「キャンディン系薬」



大阪市立大学大学院
 臨床感染制御学
 掛屋 弘

キャンディン系薬

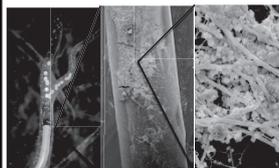
作用機序: 真菌の細胞壁骨格多糖1, 3-β-グルカンの合成を阻害する



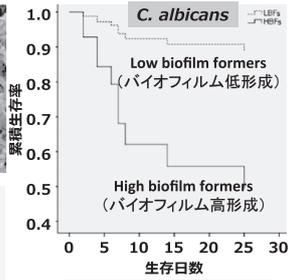
殺真菌作用
 (カンジダとアスペルギルス)
 高い安全性

Valiante V, et al. The *Aspergillus fumigatus* cell wall integrity signaling pathway: drug target, compensatory pathway, and virulence. *Front Microbiol.* 6:325-1-12, 2015

中心静脈カテーテルは カンジダバイオフィルムの温床



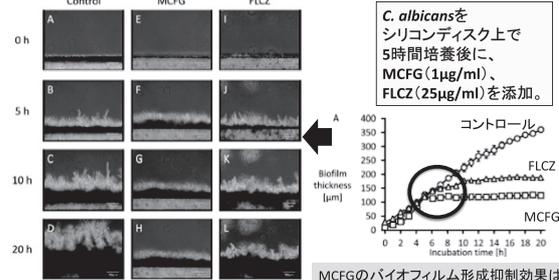
カンジダは中心静脈カテーテルにバイオフィルムを形成しやすくカンジダ血症の原因の一つとなっている
 バイオフィルム菌は耐性化傾向が強く、宿主免疫にも抵抗性を示す



バイオフィルム形成能を有する菌の方が予後が悪い

Clin Microbiol Infect 22:87-93, 2016

バイオフィルム形成C. albicansへの効果 MCFG vs FLCZ



C. albicansをシリコニディスク上で5時間培養後に、MCFG (1μg/ml)、FLCZ (25μg/ml)を添加。

MCFGのバイオフィルム形成抑制効果は短時間で見られ、その後持続。

Kaneko Y, et al. Real-Time Microscopic Observation of Candida Biofilm Development and Effects due to Micafungin and Fluconazole. *Antimicrob Agents Chemother* 57:2226-2230, 2013

カンジダ血症の死亡に関する危険因子の検討 (単変量解析)

- 内科領域におけるカンジダ血症の検討(274エピソード)
- 早期治療: 血液培養採取24時間以内の治療開始
- 確定診断後⇒FLCZ or CPFG
- エスカレーション治療 (FLCZスタート後に、CPFGに変更)
- カンジダ血症28日後の生存、死亡を検討

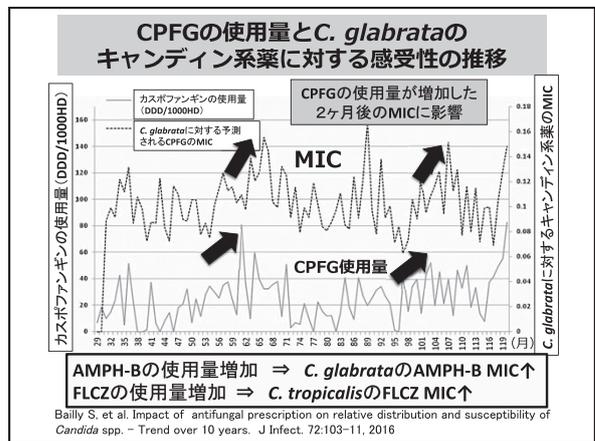
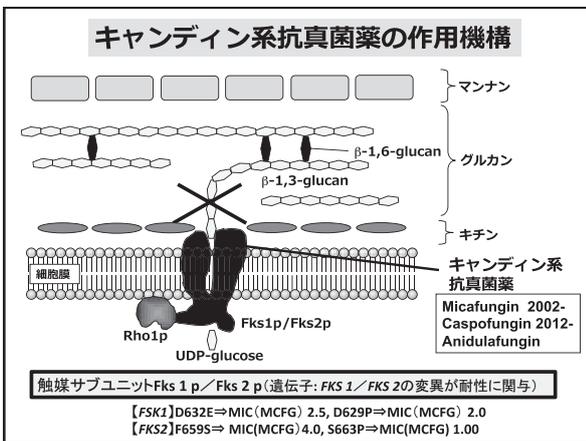
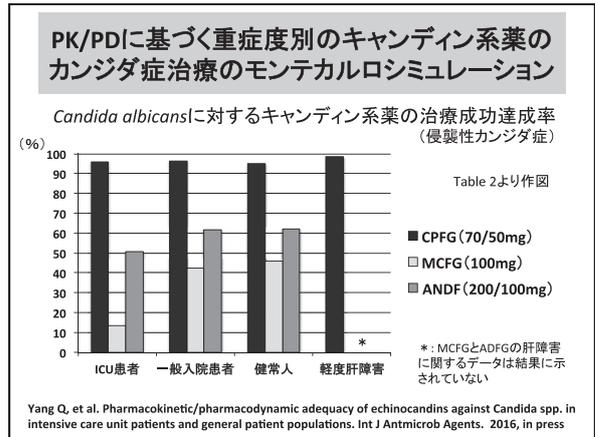
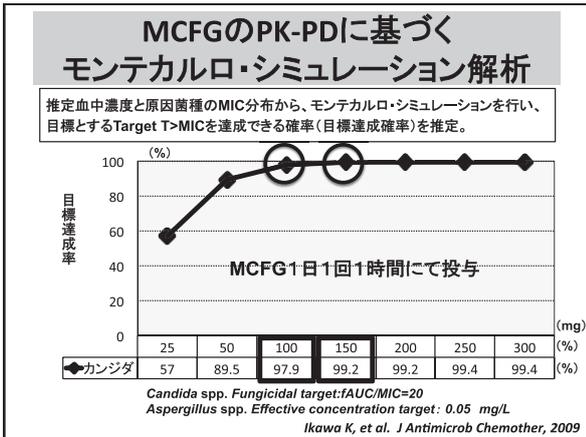
治療	全体 (N=274)	生存 (N=166)	死亡 (N=108)	P値
早期治療	77 (28.1)	54 (32.5)	23 (21.3)	0.043
確定診断後治療	150 (54.7)	88 (53)	62 (57.1)	0.47
確定診断後⇒FLCZ開始	97 (35.4)	59 (60.8)	38 (39)	0.56
確定診断後⇒CPFG開始	17 (6.2)	15 (88.2)	2 (11.7)	0.0289
エスカレーション治療 (FLCZ⇒CPFGへ変更)	10 (3.6)	8 (6.11)	2 (3.1)	0.81

Rosa FD, et al. The effect on mortality of fluconazole or echinocandins treatment in Candidemia in Internal Medicine Wards. *PLoS One.* 10(5):e0125149, 2015

C. parapsilpsis 血流感染症(103例)におけるキャンディン系薬 またはアゾール系薬ベースの初期治療の転帰

変数	FLCZ 70 VRCZ 3	CPFG 23 MCFG 8	P値
	アゾール系ベースの治療 (64例)	キャンディン系ベースの治療 (39例)	
治療失敗	20/62 (32.3)	13/37 (35.1)	0.769
治療開始後72時間以上持続するBSI	14/48 (29.2)	6/26 (23.1)	0.573
30日間の全死亡	14/63 (22.2)	10/37 (27.0)	0.587
早期 (72時間未満)	1/64 (1.6)	0/39 (0.0)	1.000
非早期 (3~30日)	13/63 (20/6)	10/37 (27.0)	0.463

Fernandez-Ruiz M, et al. Initial use of echinocandins dose not negatively influence outcome in *Candida parapsilpsis* blood stream infection: a propensity score analysis. *Clin Infect Dis* 58:1413-1421, 2014



キャンディン非感受性C. glabrataが分離される危険因子

- 過去のキャンディン系薬の使用 (OR比1.9, 95%CI) 2.6-1.2)
- 過去のカンジダ血症のエピソード (OR比 2.5, 95%CI 1.2-5.1)
- 90日以内の入院歴 (OR比 1.9, 95%CI 1.0-3.5)
- フルコナゾール耐性 (OR比 3.6, 95%CI 2.0-6.4)

キャンディン非感受性C. glabrataの59%は、過去のキャンディン系薬の使用歴はなかった。

院内伝播が関与していた可能性が示唆され、適正な抗真菌薬使用 (Antifungal stewardship) のみならず、標準予防策や接触予防策を順守が必須である。

Vallabhaneni S, et al. Epidemiology and Risk Factors for Echinocandin Nonsusceptible Candida glabrata Bloodstream Infections: Data From a Large Multisite Population-Based Candidemia Surveillance Program, 2008-2014. Open Forum Infect Dis 2015;2:ofv163

カンジダ症に対する治療戦略

疾患名	病原菌種	キャンディン		アゾール			ホリエン
		CPFG	MCFG	FLCZ	ITCZ	VRCZ	
カンジダ症	Candida albicans	○	○	○	○	○	○
	Candida glabrata	○	△	△	△	△	○
	Candida parapsilosis	△	△	○	○	○	○
	Candida tropicalis	○	○	○	○	○	○
	Candida krusei	△	○	×	△	○	○
	Candida lusitanae	○	○	○	○	○	×

○: 菌活性を有する。△: 菌株によっては、抗真菌活性が期待できる。×: 抗真菌活性がない。
※ Colombo AL, Clin Microbiol Rev. 2011 Oct;24(4):682-700.より引用
参考文献: Anders D, Curr Med Res Opin. 2013; 29(suppl.4): 13-18.より一部改変

【キャンディン系薬】

- (軽症) 中等症～重症
- バイオフィーム感染症
- 硝子体への移行不良
- C. glabrata, C. kruseiの感受性に注意

カンジダ血症に対する抗真菌薬選択：考慮する因子 非好中球減少患者，真菌種不明時

a. 宿主評価

1. 重症度：軽症,中等症,重症, Severe sepsis/septic shock

2. 易感染性

b. 抗真菌薬低感受性カンジダ菌種リスク

3. *C.glabrata* リスク

4. *C.parapsilosis* リスク

c. 副作用, 薬物相互作用

5. 腎障害

6. 肝障害

7. 相互作用：CYP代謝薬物使用

d. 感染症病態

8. Biofilm 感染

9. 眼病変

10. 骨髄炎, 心内膜炎, 髄膜炎, 肝腎播種

キャンデイン

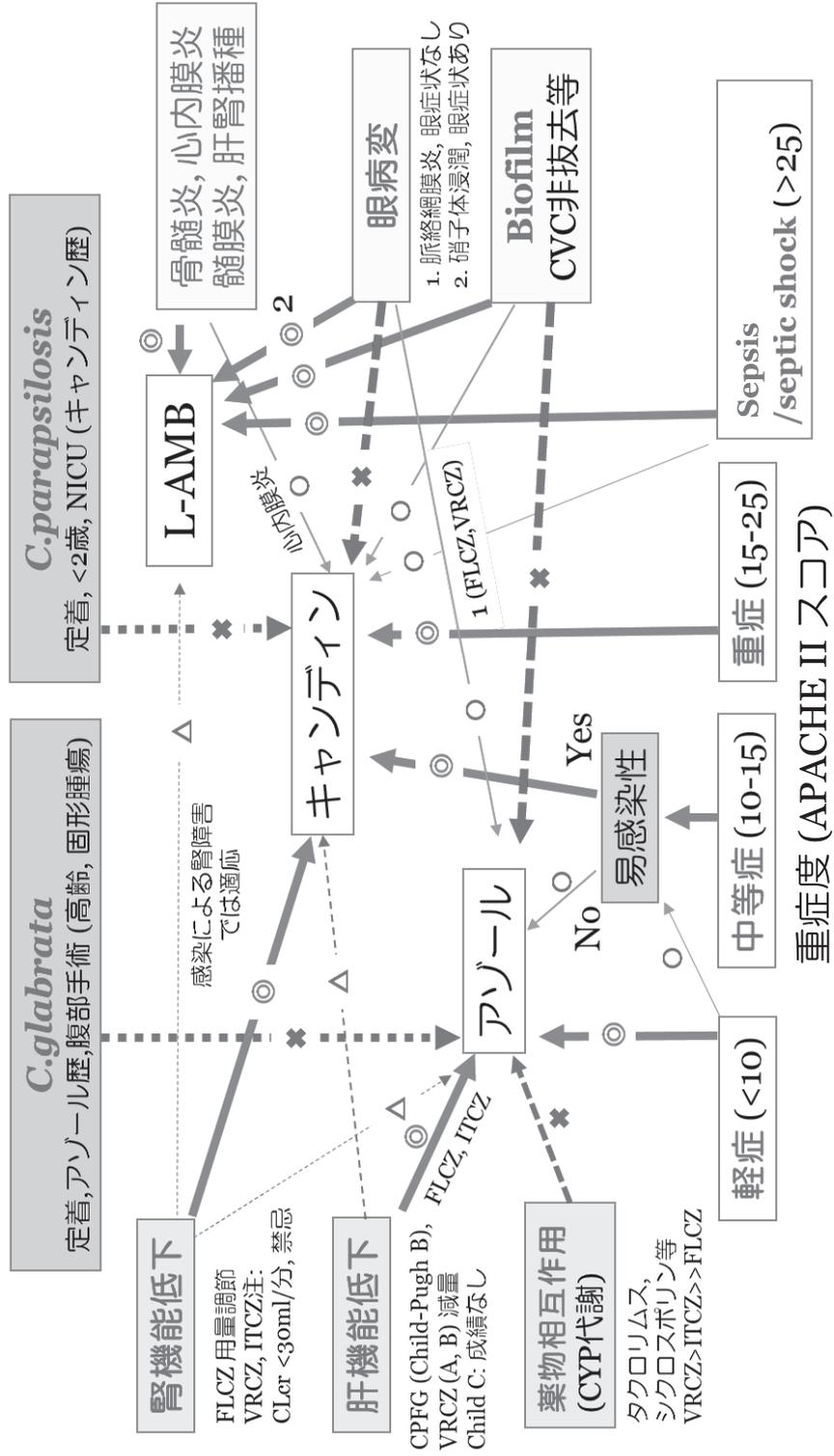
アゾール

L-AMB

カンジダ血症に対する抗真菌薬選択アルゴリズム

真菌種不明時

低感受性カンジダ菌種リスク



一般演題 抄録

演題番号：1～7

演題番号：1

カンジダ血症における原因別の血清β-D-グルカンによる診断感度

中嶋 一彦、竹末 芳生、植田 貴史、一木 薫、土井田 明弘、石川 かおり、和田 恭直、土田 敏恵

兵庫医科大学感染制御部

【背景】β-D-グルカン(BDG)は侵襲性カンジダ症の血清診断に用いられる。その診断の感度は、カンジダ血症では77.6-81.3%と報告されているが、カンジダ血症の原因別の感度は明らかではない。

【方法】2007年から2016年3月に診断されたカンジダ血症のうち、抗真菌薬投与開始時のBDGが測定された患者を対象とした。の測定は「β-グルカン テストワコー」(カットオフ<11pg/mL)を用いた。カンジダ血症の原因として①血管内留置カテーテル②播種性病変(真菌性眼病変、感染性心内膜炎)、③明らかな感染巣なし(fungal translocation など)に分類し調査した。

【結果】102名(男性69名、61.0±16.6歳)、108エピソードにカンジダ血症がみられた。原疾患は炎症性腸疾患(IDB)23.5%、消化器悪性腫瘍15.7%、心血管性疾患12.7%、膠原病6.9%などであった。カンジダ血症の原因は①血管内カテーテル66例(61.1%)、②播種病変29例(26.9%) (真菌性眼病変25例、感染性心内膜炎4例)、感染巣なし:13例(12.0%)であった。全体のBDGの陽性率は82/108エピソード(75.9%)であった。原因別のBDGの感度は①血管内カテーテル:72.3%、②播種病変:96.6%、③感染巣なし:46.2%であった。②播種病変は①結果内カテーテル、③感染巣なしと比較し有意にβDグルカンの陽性率が高かった(P=0.008、P<0.001)。BDGの陽性例でのBDG値は、①血管内カテーテル:191.5±218.1pg/mL(中央値66.0pg/mL,11.6-600pg/mL)、②播種病変:277.6±206.0pg/mL(中央値215.3pg/mL,40.3-600pg/mL)、③感染巣なし:127.8±231.7pg/mL(中央値42.2pg/mL,14.3-600pg/mL)であり、播種病変の群はカテーテル感染群、感染巣なし群と比較し有意に高値であった(p=0.007、p=0.01)。

【結論】カンジダ血症におけるBDGの感度は播種性病変を有する際には優れていたが、血管内カテーテル、感染巣なしの群では低値にとどまった。播種性病変でのBDGの高値は播種感染巣からBDGが供給される、あるいは血流での菌量が多いため播種を生じたと推察された。

演題番号：2

近畿大学医学部附属病院における真菌血症症例の臨床的、薬力学的検討

岩崎尚美¹⁾、西之坊実里¹⁾、戸田宏文²⁾、宇都宮孝治²⁾、三五裕子³⁾、久光由香³⁾、吉田耕一郎³⁾

- 1) 近畿大学医学部附属病院薬剤部
- 2) 近畿大学医学部附属病院中央臨床検査部
- 3) 近畿大学医学部附属病院感染対策室

【はじめに】カンジダ属は院内で発症する血流感染症の原因微生物として4-5位の頻度を占める重要な微生物である。抗真菌薬が充実してきた近年においても、その予後は不良である。私たちは当院における真菌血症の現状と使用された抗真菌薬の活性などについて検討した。

【対象】2014年9月1日から2015年8月31日までに当院で血液検体から真菌が分離された25例とした。

【結果】25例の内訳は男性18例、女性7例、平均年齢は61.2歳であった。分離された真菌は*C. albicans* 10例、*C. parapsilosis* 6例、*C. glabrata* 5例、*C. neoformans* も1例で分離されていた。15例は改善しており生存率は60%であった。初期治療に用いられた抗真菌薬はMCFGが最も多く半数以上を占めていた。

【考察】カンジダ血症の原因カンジダ種は当院においても*C. albicans*が最多であったが半数以下であり、non-*albicans Candida*の割合が多い状況は既報と同様の成績であった。口演では各症例の臨床背景、眼病変の状態、予後に関連する因子、診断に用いられた検査法、抗真菌薬の使用状況などについて検討した結果を発表の予定である。

演題番号：3

当院における *Candida glabrata* 血症分離株に対するミカファンギン感受性の評価

高倉俊二、濱野京子、樋口武史、伊藤航人、中野哲志、山本正樹、松村康史、長尾美紀、一山智

京都大学医学部附属病院 検査部・感染制御部

【背景】 *Candida glabrata* のキャンディン系抗真菌薬耐性が問題となっており、我が国でキャンディン系薬が上市されて 10 年を越えた現時点において状況を把握する必要がある。

【方法】 当院において 2004 年～2015 年の 12 年間に血液培養から分離された *C. glabrata* 35 株（血流感染 1 エピソードにつき初回分離の 1 株）に対し、抗真菌薬感受性試験を再検し、MCFG 感受性の年次的な推移について検討した。感受性試験はライサスエニー「ニッスイ」（日水製薬）を用い、機器にて MIC の自動判定を行ったのち、吸光度値を確認して最終判定とした。2004 年～2008 年を第 1 期（11 株）、2009 年～2012 年を第 2 期（15 株）、2013 年～2015 年を第 3 期として比較した。

【結果】 全 35 株の MCFG 感受性は、 $\leq 0.016 \sim 2 \mu\text{g/mL}$ 、中央値は $0.03 \mu\text{g/mL}$ 、耐性株 ($\geq 0.25 \mu\text{g/mL}$) は、第 1,2,3 期で各 1 株検出され、耐性率は 8.6%であった。各期の MIC 中央値はすべて $0.03 \mu\text{g/mL}$ であり、各期の間 MIC 分布に差は認めなかった (ANOVA, $P=0.82$)。第 2 期の耐性株 (MIC $2 \mu\text{g/mL}$) は前エピソードから 1.5 ヶ月後の再発例であったが第 1,3 期の各 1 株 (MIC $1,2 \mu\text{g/mL}$) は初回分離株であった。

【考察】 当院における *C. glabrata* 菌血症分離株において MCFG に対する年次的な耐性化傾向は認めなかった。ただし、初回分離株を含み、耐性株が 8.6%という率で分離されたことは、今後の *Candida* 血症治療方針を決める上で注意を要する。

演題番号：4

特発性 CD4 陽性 T リンパ球減少症による播種性クリプトコックス症の 1 例

内藤 拓也、野村 菜美子、野上 美由紀、崎園 賢治、奈須 聖子、仁木 真理恵、
神田 彩、竹川 啓史

地方独立行政法人 神戸市民病院機構 神戸市立医療センター 中央市民病院 臨床
検査技術部

【はじめに】クリプトコックス症は中枢神経系との親和性が高く肺、脳、髄膜、また播種性感染症を起こし、起病菌として *Cryptococcus neoformans* と *C. gattii* の鑑別は臨床的に重要である。今回、特発性 CD4 陽性 T リンパ球減少症および播種性クリプトコックス症の 1 例を経験したので報告する。

【症例】39 歳女性

【既往歴】特記事項なし

【現病歴】2015 年 10 月末に背部痛出現（近医にて対症療法）、12 月末に腰背部痛の著明な増悪のため前医救急受診し、肺野結節影と骨腫瘍性病変を指摘。結核や悪性腫瘍を疑い、精査・加療目的で 1 月 18 日当院へ転院となる。

【臨床経過】入院時 CT にて右第 9 肋骨付近皮下膿瘍及び多発性溶骨性病変を認め、膿瘍穿刺の培養から *C. neoformans* の発育を認めた。また、肺癌疑いで施行された肺生検の病理永久標本でも悪性所見を認めず、培養から *C. neoformans* が検出されたため播種性クリプトコックス症と診断。抗菌薬治療は L-AMB と 5-FC で開始されたが、副作用のため L-AMB 単剤へ変更。治療開始後は膿瘍縮小が確認された。追加検査にて CD4 陽性 T リンパ球数が $33/\mu\text{L}$ であり、著明な CD4 低値を認めた。

4 月 28 日に右腸骨膿瘍搔爬術を施行、採取検体の培養からは菌の発育を認めず。FLCZ 内服に切替え、全身状態も安定したため 5 月 23 日自宅退院となった。

【微生物学的検査】

臨床用チオグリコレート培地(BD)を用いた膿瘍穿刺の増菌培養からサブカルチャーを行ったところ、培養開始後 48 時間でヒツジ血液寒天培地（極東）・チョコレート寒天培地(BD)、サブローデキストロース寒天培地(BD)にコロニーの発育を認めた。コロニーのグラム染色は大小不同で染色性不均一、莢膜を有した真菌であった。Rap ID Plus SYSTEM (アムコ)にて *C. neoformans* (93.9%) と同定した。また、laccase gene(LAC1) と capsule gene(CAP64)の PCR にて莢膜抗原は serotypeA であることが確認され、*C. neoformans var.grubii* と同定された。肺生検材料からも同菌が検出された。

【まとめ】

特発性 CD4 リンパ球減少症による播種性クリプトコックス症の 1 例を経験した。

演題番号：5

***Cryptococcus gattii* の免疫からの回避に関する分子機構**

金子幸弘^{1,2)}、浦井 誠³⁾、上野圭吾³⁾、金城雄樹³⁾、大久保陽一郎⁴⁾、澁谷和俊⁴⁾、杉田隆⁵⁾、大野秀明⁶⁾、宮崎義継³⁾

- 1) 大阪市立大学大学院 医学研究科 細菌学
- 2) 大阪市立大学大学院 医学研究科 感染症科学研究センター
- 3) 国立感染症研究所 真菌部
- 4) 東邦大学 医学部 病院病理学講座
- 5) 明治薬科大学 微生物学研究室
- 6) 埼玉医科大学 総合医療センター 感染症科・感染制御科

【目的】*C. neoformans* によるクリプトコックス症は免疫不全患者で重症化するといわれている。一方、健常者に致死性感染症を起こす *C. gattii* が報告されているが、高病原性の原因は明らかでない。そこで、*C. gattii* 日本分離株 JP02 を用いて、病原性の解明を目的として、莢膜多糖の構造と免疫原性について検討した。

【方法】*C. gattii* JP02 株のマウスに対する病原性を *C. neoformans* H99 株と比較した。また、JP02 株の莢膜多糖成分を分画し、マウス樹状細胞に対する炎症性サイトカイン産生誘導能、および、その化学構造を H99 株と比較した。

【結果】JP02 株は H99 株と比べてマウスに対する病原性が高く、肺病理解析で細胞性免疫を誘導しにくかった。JP02 株の菌体や莢膜画分は H99 株と比べマウス樹状細胞に対するサイトカイン産生誘導能が低かった。両菌株の莢膜多糖の構造解析を行った結果、アセチル基結合様式が異なることが示唆されたため、アセチル基を除去した結果、サイトカイン産生誘導能が消失した。

【考察】*C. gattii* の莢膜多糖は、*C. neoformans* よりもさらに免疫誘導能の低く、莢膜多糖のアセチル基の消失が免疫からの回避に寄与している可能性が示唆された。

演題番号：6

*Aspergillus fumigatus*による人工膝関節感染の一例

伊藤航人 土戸康弘 松村拓朗 野口太郎 中野哲志 山本正樹 松村康史 高倉俊
二 一山智

京都大学医学部附属病院 検査部・感染制御部、京都大学医学研究科 臨床病態検査学
研究室

【症例】30歳男性

【主訴】人工関節部瘻孔形成

【現病歴】右脛骨骨肉腫（T2N0M0 stage2）に対して、12年前に腫瘍切除、人工膝関節と体外放射線照射骨による再建を施行された。11年前に人工関節部の皮膚菲薄化に対して、腓腹筋弁植皮術施行された。8年前、人工膝関節のメカニカルな緩みに対して、関節脛骨コンポーネント再置換術施行された。12ヶ月前、MSSAによる人工膝関節感染を発症し、ドレナージおよび抗菌化学療法で改善後、内服抗菌薬が継続されていた。1週間前に右膝に10円玉大の膨隆を認め、3日前には2房性となった。入院当日、瘻孔形成と排膿を認め、入院となった。

【既往】とくになし。

【身体所見】体温 37.3℃、右膝に10円玉大、2房性で一部自壊、排膿を伴う膨隆あり。

【血液検査】WBC $5.5 \times 10^3/\mu\text{l}$, CRP 6.0mg/dl.

【関節穿刺液所見】関節内穿刺では少量の血液のみ吸引。自壊部から皮下の膿貯留を穿刺。塗抹は白血球のみ。菌体確認できず。

【経過】入院後、VCM開始となった。入院3日目、洗浄デブリードマン、人工関節抜去、VCM含有ブロック、スペーサー挿入術施行。入院5日目手術時採取した組織2検体より *Aspergillus fumigatus* が同定された。RFP使用していたため、VRCZとの薬物相互作用を考慮して、L-AMBを開始した。追ってVRCZも開始とし、血中濃度をモニタリング、スイッチした。また、入院時の膿培養からMSSAが再度検出され、CEZへ変更された。二期的手術を行うこととなり、入院17日目に再度、ブロックおよびスペーサーを抜去、新たにAMPH-B含有のブロック、スペーサー再挿入を行った。12週抗菌薬治療の後、人工関節再置換術施行予定である。

【結語】MSSAの人工膝関節感染に重複した *Aspergillus fumigatus* の人工膝関節感染例を経験したので、若干の文献的考察を加え、報告する。

演題番号：7

肺癌が疑われた肺ヒストプラズマ感染症の一例

平井 暢康¹⁾、笠原 敬¹⁾、吉井 誠也¹⁾、吉原 真吾¹⁾、藤倉 裕之¹⁾、今井 雄一郎¹⁾、小川 吉彦¹⁾、小川 拓¹⁾、米川 真輔¹⁾、三笠 桂一¹⁾、亀井 克彦²⁾

1) 奈良県立医科大学 感染症センター

2) 千葉大学真菌医学研究センター

【症例】 症例：60 歳代男性

主訴：健診での胸部レントゲン異常にて受診

病歴経過：20 歳代から仕事にて 100 ヶ国以上の渡航歴がある。201X-3 年 3 月~201X-2 年 6 月までホンジュラス、201X 年 3 月までエルサルバドルに赴任していた。201X 年 4 月、近医での健診胸部レントゲンにて異常陰影を指摘され A 病院を受診した。特に自覚症状はなかった。血算・生化学検査・腫瘍マーカー・ β D グルカン・クリプトコックス抗原・T-SOPT はすべて正常範囲であった。胸部 CT にて右上肺野の境界明瞭な腫瘍性病変、縦隔リンパ節と考えられる腫瘍性病変を認めた。PET-CT では同部位に集積を認めた。気管支鏡検査を行ったが、擦過細胞診及び TBLB では、明らかな悪性所見は認めなかった。しかし、胸部 CT 及び PET-CT より肺癌の可能性が高いと判断し、201X 年 5 月右上葉切除術及びリンパ節郭清術を施行した。病理結果にて明らかな腫瘍性病変は認めず、Ziehl-Neelsen 染色は陰性で

、Grocott 染色で発芽を伴う酵母がみられた。病理標本を用いたヒストプラズマ遺伝子 PCR は陰性であったが、血清 ELISA 法による抗ヒストプラズマ抗体検査で陽性となり、肺ヒストプラズマ症と診断した。なお、肺、縦隔以外の病変は認めなかった。

治療：ITCZ を投与したところ、直後に皮疹が出現したため中止し経過観察の方針とした。その後、特に増悪所見はなく経過している。

【考察】

肺ヒストプラズマ症は病型によっては肺癌に酷似し、気管支鏡検査でも診断がつかない症例がわが国でも数例報告されている。肺癌が疑われた症例で流行地域への渡航歴がある場合、肺ヒストプラズマ症も鑑別にあげ、診断・治療を進めるべきであると考えられた。

MEMO

一般社団法人日本医真菌学会，関西支部「深在性真菌症研究会」
会則

第1章 名称及

第1条 この支部は、一般社団法人日本医真菌学会（以下、「本学会」という。）関西支部「深在性真菌症研究会」（以下、「本支部」という。）と称する。

第2条 本支部の区域は、次の府県とする。
滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県。

第2章 目的

第3条 本支部は、本学会の下部組織として、深在性真菌症に関する診療や研究の促進を図ることを目的とする

第3章 事業

第4条 本支部は、前章の目的を達成するため、世話人会並びに年1-2回の支部学術集会の開催のほか、必要な事業を行う。

第4章 会員

(会員種別)

第5条 本学会の会員であって、第2条に掲げる本支部該当区域の府県に在住する者とする。

2 本支部の賛助会員：本支部の目的、事業を賛助する会社、団体等

第5章 役員等

第6条 本支部に次の役員を置く。

代表世話人（支部長）1名、当番世話人1名、世話人若干名及び監事1名

第7条 世話人会は、本学会会員をもって構成する

第8条 代表世話人は、本学会理事長が選任する。

2 代表世話人は、本支部の会務を統括する。

第9条 当番世話人は代表世話人が世話人の中から推薦し、世話人会の決議を経て選任する。

2 当番世話人は、本支部の支部学術集会を開催する。

第10条 世話人は、代表世話人が選任する。

2 世話人の選出にあたっては、地域、職種を考慮するものとする。

3 世話人は、代表世話人を補佐して本支部の庶務業務に当たる。

第6章 役員の任期

- 第11条 代表世話人、世話人、監事の任期は、選任された世話人会学術集会から3年間後の世話人会学術集会までとする。ただし、再任を妨げない。
- 2 補欠又は増員により選任された世話人の任期は、前任者又は現任者の任期の満了する時までとする。

第7章 会議

- 第12条 代表世話人は、世話人会に提案又は報告する事項のほか、本支部における重要事項について協議するため、支部世話人会を招集することができる。
- 2 支部世話人会の議長は、代表世話人がこれに当る。
- 第13条 支部世話人会は代表世話人が提案又は報告する議案について審議し、決議を行う。
- 2 支部世話人会は、当番世話人が開催する定時支部世話人会学術集会で招集するほか、必要な場合は、世話人会として召集することができる。
- 3 支部世話人会の決議は出席した代表世話人、世話人の過半数の同意をもって行う。

第8章 細則

- 第14条 本支部の経費は、本学会からの補助金、及びその他の収入をもってこれに充てる。
- 2 支部の経費に関する経理上の諸事項は、本学会の定款に定められたところに準ずる。
- 3 定期支部学術集会開催時に参加費として1000円を徴収し、会合運営費の一部とする。
- 4 会計は事務局があたり、監査を経て、毎年世話人会で収支報告を行ない、承認を得る

第15条 この会則を改定する場合は、支部世話人会の決議を経なければならない。

第16条 本規約は2015年4月17日より発効する。

第17条 事務局は兵庫医科大学感染制御学におく

役員

代表世話人：兵庫医科大学

竹末 芳生

世話人：

兵庫県立尼崎総合医療センター

遠藤 和夫

住友病院

幸福 知己

近畿大学

吉田 耕一郎

大阪市立大学

掛屋 弘

大阪市立大学

金子 幸弘

関西医科大学

宮良 高維

兵庫医科大学

池亀 和博

神戸大学

時松 一成

京都大学

高倉 俊二

宝塚市立病院

吉岡 睦展

兵庫医科大学

中嶋 一彦

奈良県立医大

笠原 敬

西神戸医療センター

山本 剛

和歌山県立医科大学耳鼻咽喉科

保富 宗城

住友病院 感染制御部

林 三千雄

神戸市立医療センター中央市民病院

竹川 啓史

監事：大阪医科大学

浮村 聡

事務局：兵庫医科大学

植田 貴史

2016年9月10日現在

第4回日本医真菌学会関西支部「深在性真菌症研究会」

※地方学会のため、医真菌学会員以外でも参加可能です

日時：2017年3月4日（土） 13:30～17:00（予定）

場所：神戸大学医学部附属病院共通カンファレンスルーム
〒650-0017 神戸市中央区楠町7丁目5-2

会費：1,000円

◇特別講演 「検査室からベッドサイドへ、ベッドサイドから検査室へ（仮題）」

演者：千葉大学真菌医学センター 教授 亀井 克彦 先生

◇パネルディスカッション

「糸状菌の同定・薬剤感受性、診断アプローチ、IDSAの新ガイドラインも踏まえて（案）」

◇一般演題（口頭発表）

【演題募集】

第4回から共催企業がありません。日本医真菌学会の地方会として、独立して開催する初回になりますので、奮ってご応募お願い致します。

口演：演題名 全角

抄録本文：全角 800文字以内（図表なし）

募集期間：2016年12月1日（火）～2017年1月20日（金）

演題受付：事務局（E-mail：kansaimm@hyo-med.ac.jp）にメールでお願いします

事務局 兵庫医科大学 感染制御部

TEL：0798-45-6689

E-mail：kansaimm@hyo-med.ac.jp

アクセス



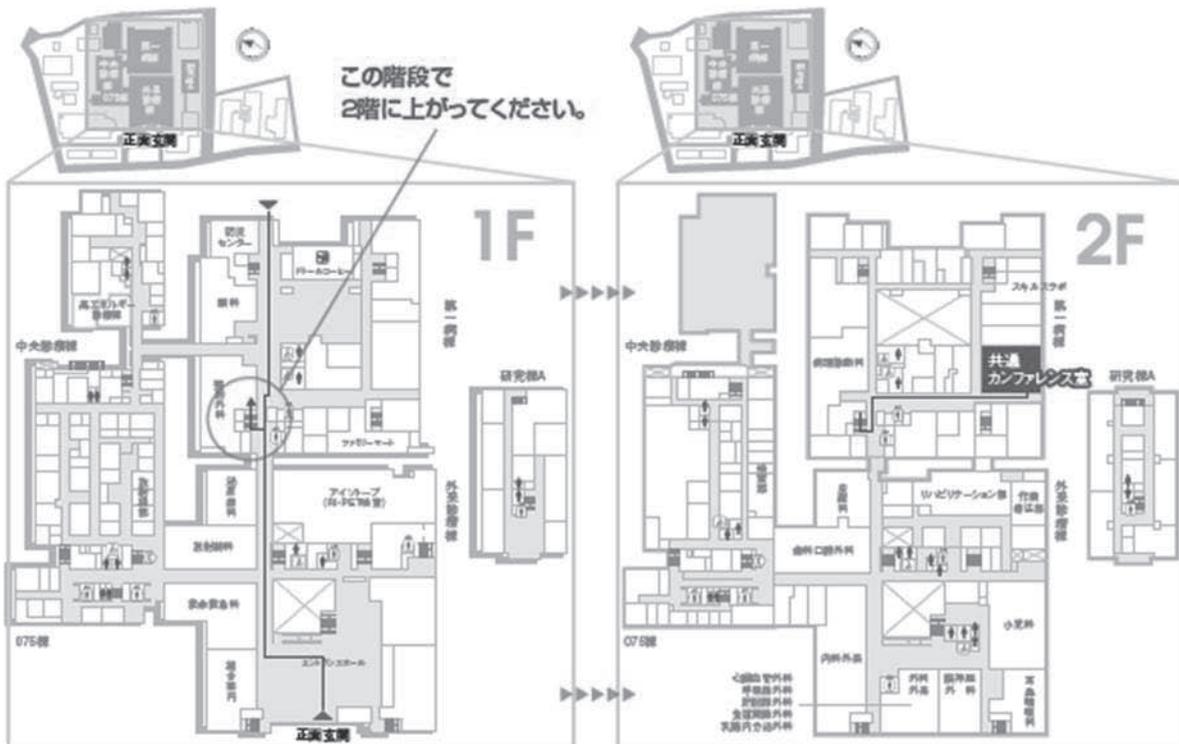
電車利用

- JR「神戸」駅下車 徒歩約15分
- 神戸高速鉄道「高速神戸」駅下車 徒歩約15分
- 神戸市営地下鉄「大倉山」駅下車 徒歩約5分

バス利用

- JR神戸駅前より神戸市バス9系統、110系統もしくは112系統に乗車 約5分
- 「大学病院前」バス停車

フロア案内図



第3回

日本医真菌学会関西支部
「深在性真菌症研究会」

事務局

〒663-8501 兵庫県西宮市武庫川町1-1
兵庫医科大学病院 感染制御部

TEL 0798-45-6689 FAX 0798-45-6769